



F O R S C H U N G

Zum Stand der Erforschung von  
**arbeitsbedingtem Stress**





Zum Stand der Erforschung von  
arbeitsbedingtem  
Stress

***Europe Direct soll Ihnen helfen, Antworten auf Ihre  
Fragen zur Europäischen Union zu finden***

**Gebührenfreie Telefonnummer (\*):  
00 800 6 7 8 9 10 11**

(\*) Einige Mobilfunkanbieter gewähren keinen Zugang zu 00 800-Nummern oder berechnen eine Gebühr.

Zahlreiche weitere Informationen zur Europäischen Union sind verfügbar über Internet, Server Europa (<http://europa.eu.int>).

Bibliografische Angaben befinden sich am Ende der Veröffentlichung.

Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, 2005

ISBN 92-95007-20-4

© Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, 2005  
Nachdruck mit Quellenangabe gestattet.

*Printed in Belgium*

GEDRUCKT AUF CHLORFREI GEBLEICHTEM PAPIER

Bericht verfasst von:

**Tom Cox**

**Amanda Griffiths**

**Eusebio Rial-González**

Institute of Work, Health & Organisations  
University of Nottingham Business School  
Jubilee Campus, Wollaton Road  
Nottingham NG8 1BB  
Vereinigtes Königreich

**Dieser Bericht wurde aus dem englischen Original übersetzt vom Übersetzungszentrum für die Einrichtungen der Europäischen Union . Die Agentur dankt dem österreichischen und dem deutschen Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit für die Unterstützung bei der Vorbereitung der deutschen Fassung.**

# Inhalt

VORWORT	7
ZUSAMMENFASSUNG	9
1 AUFTRAG	21
2 EINLEITUNG	23
2.1 Die Beschaffenheit von arbeitsbedingtem Stress aus der Lebensperspektive des Einzelnen	24
2.2 Das Ausmaß des Problems	27
2.3 Zusammenfassung	30
3 DEFINITION VON STRESS	31
3.1 Konzeptualisierung und Rahmenbedingungen	32
3.1.1. Technisches Konzept	32
3.1.2 Physiologisches Konzept	33
3.1.3 Psychologisches Konzept	35
3.2 Interaktionale Theorien zu Stress	37
3.2.1 Person-Umwelt-Passung	37
3.2.2 Modell Anforderung-Kontrolle	38
3.3 Transaktionale Definitionen	41
3.3.1 Theorien zur Bewertung und Bewältigung	41
3.4 Zusammenfassung: Rahmenbedingungen, Theorien und Definitionen	44
3.5 Bewältigung	46
3.5.1 Bewältigungstaxonomien	46
3.5.2 Bewältigung als Problemlösung	47
3.6 Individuelle und Gruppenunterschiede	49
3.6.1 Typ-A-Verhalten	50
3.6.2 Anfällige Gruppen	51
3.6.3 Auswahl	52
3.7 Zusammenfassung: Individuelle Unterschiede – Arbeitsfähigkeit und Bewältigung	53
4 METHODIK	55
4.1 Messung	56
4.2 Selbstbeobachtungsdaten und Triangulation	57
4.3 Zusammenfassung	60
5 GEFÄHRDUNGEN BEI DER ARBEIT UND STRESS	61
5.1 Physische Gefährdungen	64
5.1.1 Lärm	64

	5.1.2	Andere physische Faktoren	65
	5.2	Psychosoziale Gefährdungen	67
	5.2.1	Arbeitskontext	69
	5.2.2	Arbeitsinhalt	76
	5.2.3	Neue Gefahren: „Die Arbeitswelt im Wandel“	80
	5.3	Tierexperimentelle Studien	82
	5.4	Verteilung arbeitsbedingter psychosozialer Gefahren	84
	5.5	Zusammenfassung	86
6		STRESS UND GESUNDHEIT	87
	6.1	Die Auswirkungen von Stress im Überblick	89
	6.2	Psychische und soziale Auswirkungen	90
	6.3	Physiologische und physische Auswirkungen	92
	6.3.1	Mechanismen der stressbezogenen Physiopathologie	92
	6.4	Arbeitsbezogene Psychimmunologie	95
	6.4.1	Mechanismen	96
	6.4.2	Andere Erkrankungen	96
	6.5	Auswirkungen auf Organisationen	98
	6.6	Zusammenfassung	99
7		BEWERTUNG UND MANAGEMENT VON ARBEITSBEDINGTEM STRESS	101
	7.1	Die Bewertung von arbeitsbedingtem Stress: der Kontrollkreislauf	102
	7.2	Ein Risikomanagement-Ansatz für arbeitsbedingten Stress	106
	7.3	Das Management von arbeitsbedingtem Stress	109
	7.4	Prinzipien des Stressmanagements	110
	7.4.1	Ziele	110
	7.4.2	Ausführendes Organ und Gegenstand	111
	7.5	Interventionsarten und ihre Wirksamkeit	112
	7.6	Zusammenfassung	120
8		SCHLUSSFOLGERUNGEN	121
	8.1	Definition von Stress	122
	8.2	Individuelle Unterschiede: Leistungsfähigkeit und Bewältigung	123
	8.3	Die Messung von Stress	124
	8.4	Stressmanagement-Interventionen	125
	8.5	Evaluation der Interventionen	126
	8.6	Personen- und organisationsbezogene Interventionen	128
	8.7	Gesamtfazit	130
9		BIBLIOGRAFIE	131
		Anhang 1: Projektorganisation	167

## VORWORT

---

Stress bei der Arbeit ist eines der Schwerpunktthemen, denen sich die Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz widmet. Im Zuge ihres Programms für 1999 startete die Agentur ein Informationsprojekt, um Forschungsdaten zu arbeitsbedingtem Stress und seinen Ursachen sowie zu Interventionsstudien zu sammeln, zu bewerten und zu überprüfen.

Mit der Ausführung im Rahmen der themenspezifischen Ansprechstelle „Forschung auf dem Gebiet Arbeit und Gesundheitsschutz“ wurde das Institute of Work, Health and Organisations der Universität Nottingham im Vereinigten Königreich beauftragt. Verfasser des vorliegenden Berichts „Zum Stand der Erforschung von arbeitsbedingtem Stress“ sind Professor Tom Cox CBE, Dr. Amanda Griffiths und Eusebio Rial-González von diesem Institut.

Im Herbst 1999 wurde ein besonderer Konsultationsprozess durchgeführt, in dessen Verlauf die Mitglieder der themenspezifischen Netz-

werkgruppe „Forschung auf dem Gebiet Arbeit und Gesundheitsschutz“, die Europäische Kommission, die europäischen Sozialpartner und andere Sachverständige auf diesem Gebiet die Manuskriptvorlage erhielten. Außerdem wurde der Berichtsentwurf auf einem gemeinsamen Consensus Workshop vorgelegt, den das dänische nationale Institut für Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz und das britische Institute of Work, Health and Organisations am 25. und 26. Oktober 1999 in Kopenhagen veranstalteten. Im Anschluss an die Konsultation wurde der endgültige Bericht erstellt und veröffentlicht.

Die Europäische Agentur dankt den Autoren für ihre umfangreiche Arbeit. Dank gilt auch den Teilnehmern des Kopenhagener Workshops und allen, die bei der Überarbeitung mitgewirkt haben.

Mai 2000

Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz

## ZUSAMMENFASSUNG

---

Die Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz hat diesen Statusbericht zum Thema Stress am Arbeitsplatz im Rahmen der themenspezifischen Ansprechstelle „Forschung auf dem Gebiet Arbeit und Gesundheitsschutz“ in Auftrag gegeben. Betrachtet werden ältere und aktuelle wissenschaftliche Untersuchungen der Ursachen von Stress bei der Arbeit, seine gesundheitlichen Folgen sowie die Umsetzung der Erkenntnisse für die Bewältigung dieses Problems. Die themenspezifische Ansprechstelle „Gute praktische Lösungen im Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit – Stress bei der Arbeit“ sammelt und bewertet Informationen über gute praktische Lösungen zu Stress bei der Arbeit inner- und außerhalb der EU. Gegenstand dieses Berichts ist demnach das Forschungsmaterial zur Bewertung und Bewältigung von Stress bei der Arbeit, jedoch nicht das Stressmanagement in der Praxis. Gleichwohl werden die Rahmenkonzepte diskutiert, die im praktischen Stressmanagement bei der Arbeit und in derzeitigen

Rechtsvorschriften im Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz zu finden sind, wobei der Schwerpunkt besonders auf dem Nutzen des „Kontrollkreislaufs“ und Problemlösungsansätzen für das Stressmanagement bei der Arbeit liegt.

### Einleitung

In den vergangenen 30 Jahren hat sich in Wirtschaft und Verwaltung zunehmend die Erkenntnis durchgesetzt, dass Stress bei der Arbeit unerwünschte Folgen für die Gesundheit und die Sicherheit von Personen und damit auch für die Organisationen insgesamt hat. Ausdruck dafür ist das Interesse von Öffentlichkeit und Medien sowie die wachsende Aufmerksamkeit vonseiten der Gewerkschaften wie auch von berufsständischen und wissenschaftlichen Einrichtungen.

Drei grundlegende Fragen sind zu beantworten:

1. Was ist das Charakteristische von Stress bei der Arbeit?
3. Beeinträchtigt Stress die Gesundheit und das Wohlbefinden, und wenn ja, wie?
4. Wie ist der aktuelle Stand der Erforschung des Managements von arbeitsbedingtem Stress?

Nach einer kurzen Darstellung der Schwierigkeiten bei der Einordnung von arbeitsbedingtem Stress in den Rahmen der anderen Lebensstressoren befasst sich der Bericht mit den o. g. Fragen.

### Problembeschreibung

Das Ausmaß von stressbedingten Gesundheitsproblemen bei der Arbeit zu bestimmen, ist keine einfache Aufgabe. Die meisten Länder erheben routinemäßig Daten zu krankheitsbedingter Frühverrentung, Ausfall von Arbeitstagen aufgrund von Krankheit, Verletzung und Behinderung usw. Aufgrund unterschiedlicher



Datenerfassungsmethoden sind solche Daten für die Beschreibung von Trends zu ungenau und unzuverlässig. Mit ihnen lassen sich lediglich begründete Vermutungen zu Ausmaß oder Kosten von arbeitsbedingtem Stress anstellen. Noch schwieriger ist es, aussagekräftige, zuverlässige und standardisierte Daten für alle 15 Mitgliedstaaten der Europäischen Union zu erhalten. Im Bericht der Europäischen Stiftung „European Working Environment in Figures“ (Die Arbeitsumgebung in Europa in Zahlen) von 1997 hieß es dazu, dass es zwar einige Informationsquellen gebe, zur Zeit aber kaum vergleichbare quantitative Daten zu Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit auf europäischer Ebene verfügbar seien (Europäische Stiftung, 1997).

Wie die Veröffentlichung „Working Conditions in the European Union“ (Arbeitsbedingungen in der Europäischen Union) der Europäischen Stiftung von 1996 offenbarte, glaubten 29 % der befragten Arbeitnehmer, dass die Arbeit ihre Gesundheit beeinträchtige. Die am häufigsten genannten berufsbedingten Gesundheitsprobleme waren Muskel-Skelett-Beschwerden (30 %) und Stress (28 %). 23 % der Befragten gaben an, sie hätten in den zurückliegenden zwölf Monaten aus arbeitsbedingten gesundheitlichen Gründen gefehlt. Die Zahl der Ausfalltage betrug im Durchschnitt vier Tage pro Jahr und Arbeitnehmer, was EU-weit einen Arbeitsausfall von insgesamt ca. 600 Millionen Arbeitstagen ergibt.

Auch wenn offensichtlich präzisere Datenerhebungsmechanismen benötigt werden, so ist bereits jetzt klar, dass stressbedingte Erkrankungen ein wichtiger Faktor sind, wirken sie sich doch sowohl auf das Leben des Einzelnen als auch auf die Produktivität von Organisationen und Ländern aus. Die Forschungsergebnisse in diesem Bericht belegen, dass arbeitsbedingter Stress auch auf das Leben des Einzelnen bezogen ein erhebliches Problem

und eine große Aufgabe im Bereich Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit in Europa darstellt.

### Definition von Stress

Da es bei der Definition von Stress um mehr als um ein Spiel mit Worten geht, sollte zumindest in allgemeinen Zügen Übereinstimmung über seinen Charakter bestehen. Andernfalls wären die Erforschung von Stress und die nachfolgende Entwicklung wirksamer Strategien zum Stressmanagement ernsthaft beeinträchtigt.

Allgemein wird angenommen, dass ein gewisses Maß an Stress mit Höchstleistung und möglicherweise guter Gesundheit verbunden ist. Bisweilen wird die Auffassung vom optimalen Stressniveau benutzt, um schlechte Managementpraktiken zu rechtfertigen. Daher ist es ein bedauerliches, aber verbreitetes Missverständnis, dass zur Definition von Stress als wissenschaftliches Konzept kaum Einigkeit besteht oder – schlimmer noch – dass Stress in gewisser Weise nicht definierbar und nicht messbar sei. Diese Haltung lässt mangelnde Kenntnis der einschlägigen wissenschaftlichen Literatur erkennen.

In verschiedenen Besprechungen der Literatur zu Stress wurde festgestellt, dass es im Wesentlichen drei unterschiedliche, aber einander überschneidende Vorgehensweisen bei der Definition und Untersuchung von Stress gibt. Beim ersten Ansatz wird berufsbedingter Stress als aversiver oder schädlicher Aspekt der Arbeitsumgebung konzeptualisiert und in damit verbundenen Untersuchungen als unabhängige Variable behandelt – die umfeldbedingte Ursache von Erkrankungen. Dafür wurde der Begriff „technisches Konzept“ gewählt. Beim zweiten Ansatz hingegen wird Stress im Sinne allgemeiner physiologischer Auswirkungen vielfältigster aversiver oder schädlicher Reize definiert. Stress wird hier als abhängige Variable behan-

delt, als eine bestimmte logische Reaktion auf eine bedrohliche oder schädigende Umgebung. Der Begriff dafür lautet „physiologisches Konzept“. Beim dritten Ansatz wird Stress bei der Arbeit als dynamische Wechselwirkung zwischen der Person und ihrem Arbeitsumfeld erfasst. Hierfür schließlich wurde der Begriff „psychologisches Konzept“ gewählt.

Die beiden erstgenannten Ansätze werden in zweierlei Hinsicht kritisiert: zum einen empirisch und zum anderen konzeptionell. Die empirische Kritik verweist darauf, dass sowohl das technische als auch das physiologische Konzept die vorhandenen Daten nicht ausreichend berücksichtigen. So ließen sie z. B. den Einfluss von starken kognitiven und situationsabhängigen (kontextabhängigen) Faktoren im Stressprozess insgesamt außer Acht. Nach der zweiten Kritik sind das technische und das physiologische Stressmodell konzeptionell veraltet, da sie auf einem relativ einfachen Reiz-Reaktion-Paradigma basieren und deshalb die individuellen psychologischen Unterschiede und die möglicherweise zugrunde liegenden perceptiven und kognitiven Prozesse weitgehend unberücksichtigt lassen.

Diese beiden Konzepte behandeln also die Person als passives Medium, bei dem die Reizmerkmale des Umfelds in psychologische und physiologische Reaktionsparameter umgesetzt werden. Sie vernachlässigen weitgehend die Wechselwirkungen zwischen der Person und ihrem jeweils wechselnden Umfeld, die in systembezogenen Konzepten in Biologie, Verhalten und Psychologie eine zentrale Rolle spielen. Der dritte Ansatz zur Definition und Untersuchung von Stress widmet den Umgebungsfaktoren und insbesondere den psychosozialen und organisatorischen Rahmenbedingungen für Stress bei der Arbeit besondere Aufmerksamkeit. Stress wird entweder aus dem Auftreten problematischer Wechselwirkungen zwischen der Person und ihrer Umge-

bung abgeleitet oder in Form von kognitiven Prozessen und emotionalen Reaktionen gemessen, die diesen Wechselwirkungen zugrunde liegen. Dieser Ansatz wird als „psychologisches Konzept“ bezeichnet.

Die Entwicklung psychologischer Modelle ist in gewissem Umfang der Versuch, der Kritik an den früheren Konzepten Rechnung zu tragen. Derzeit geht die Entwicklung immer mehr in die Richtung, sich auf diese Sichtweise der Definition von Stress zu einigen. So stimmen etwa die psychologischen Ansätze bei der Definition von Stress weitgehend mit der Definition psychosozialer Gefahren durch die Internationale Arbeitsorganisation (International Labour Organization, 1986, s. u.) und mit der von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfohlenen Definition von Wohlbefinden (1986) <sup>(1)</sup> überein. Sie entsprechen auch der neuen Literatur zur persönlichen Risikobewertung (siehe z. B. Cox & Cox, 1993; Cox, 1993; Cox & Griffiths, 1994, 1996). Diese Übereinstimmungen und Überschneidungen deuten auf eine inzwischen zunehmend einheitliche Denkweise im Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit hin.

In der modernen Stresstheorie sind Varianten dieses psychologischen Konzepts vorherrschend, bei denen man zwei Arten unterscheiden kann: interaktionale und transaktionale Konzepte. Bei ersteren stehen die strukturellen Merkmale der Wechselwirkung einer Person mit ihrer Arbeitsumgebung im Mittelpunkt, bei letzteren eher die dieser Wechselwirkung zugrunde liegenden psychologischen Mechanismen. Transaktionale Mo-

---

(1) Wohlbefinden ist ein dynamischer Geisteszustand, der durch ein wohl dosiertes Maß an Harmonie zwischen den Fähigkeiten, Bedürfnissen und Erwartungen einer Person und den Anforderungen und Möglichkeiten ihrer Umgebung gekennzeichnet wird (Weltgesundheitsorganisation, 1986). Die subjektive Bewertung einer Person ist das einzige verfügbare Maß für das Wohlbefinden (Levi, 1992).

delle befassen sich vor allem mit der kognitiven Bewertung und Bewältigung. In gewisser Weise verkörpern sie eine Weiterentwicklung der interaktionalen Modelle und stimmen weitgehend mit diesen überein.

Bezüglich der Definition von Stress als negativem psychologischem Zustand mit kognitiven und emotionalen Komponenten sowie seiner Auswirkungen auf die Gesundheit des Mitarbeiters und das Wohlergehen der Organisationen besteht zunehmend Einigkeit. Außerdem gibt es inzwischen Stresstheorien, mit denen das Erleben und die Folgen von arbeitsbedingtem Stress auf die Exposition gegenüber Gefahren bei der Arbeit und die potenziellen gesundheitsschädlichen Folgen einer solchen Exposition bezogen werden können. Die Anwendung dieser Theorien auf das Verständnis von Stress bei der Arbeit ermöglicht es, sich dem Management von arbeitsbedingtem Stress über die Anwendung des „Kontrollkreislaufs“ zu nähern. Diese Vorgehensweise hat sich in anderen Bereichen von Sicherheit und Gesundheitsschutz bereits als sinnvoll erwiesen. Sie bietet ein Instrument zur systematischen Problemlösung für kontinuierliche Verbesserungen in Bezug auf arbeitsbedingten Stress. Auf mehreren voneinander abgegrenzten Gebieten sind weitere Untersuchungen erforderlich. Davon betreffen einige den Einzelnen, andere die Arbeitsgestaltung und das Arbeitsmanagement bzw. Maßnahmen zur Verbesserung des Arbeitsumfelds.

### Individuelle Unterschiede: Durchführbarkeit und Bewältigung

Stressbewältigung ist ein wichtiger Teil des Stressprozesses insgesamt. Doch trotz jahrelanger Forschung ist dies vielleicht auch der am wenigstens verstandene. Offenkundig weist die Stressbewältigung drei Hauptmerkmale auf. Erstens ist sie ein *Prozess*: Sie ist das, was die Person bei einem Stress verursachenden Geschehen denkt und tut. Zweitens ist sie

*kontextabhängig*: Stressbewältigung wird beeinflusst von dem speziellen Geschehen oder der Situationsbewertung, die Mechanismen zur Bewältigung auslöst, und von den zur Bewältigung des Geschehens verfügbaren Mitteln. Drittens muss und soll Bewältigung als Prozess „*unabhängig vom Ergebnis*“ definiert werden, d. h. unabhängig davon, ob sie erfolgreich ist. Die Untersuchung von Stressbewältigung geschieht auf zwei Wegen: einerseits durch den Versuch, die unterschiedlichen Arten von Bewältigungsstrategien zu klassifizieren und eine umfassende Taxonomie zu erstellen, und andererseits durch die Auffassung von Bewältigung als Problemlösungsprozess.

Die meisten modernen Stresstheorien erfassen individuelle Unterschiede im Erleben von Stress und darin, wie und wie gut er bewältigt wird. Variable zu individuellen Unterschieden sind erforscht worden als 1. Komponenten des Bewertungsprozesses oder 2. Moderatoren der Beziehung Stress–Gesundheit. So haben die Forscher etwa gefragt, in welchem Maße bestimmte Arbeitnehmer anfällig für Stress sind, oder in welchem Maße z. B. „Zähigkeit“ als Moderator in der Beziehung zwischen Arbeitsplatzmerkmalen und Arbeitnehmergesundheit wirkt. Im vorliegenden Bericht wird die Meinung vertreten, dass diese Differenzierung zwischen individuellen Unterschieden als Komponenten des Bewertungsprozesses und Moderatoren der Beziehung Stress–Ergebnis ohne weiteres als transaktionale Stressmodelle verstanden werden können.

Das Erleben von Stress ist zum Teil abhängig von der Fähigkeit der jeweiligen Person, die durch ihre Arbeit an sie gestellten Anforderungen zu erfüllen, und von der Art und Weise, wie sie diese Anforderungen dann bewältigt, und umfasst die damit zusammenhängenden Aspekte von Kontrolle und Unterstützung. Zu Art, Struktur und Wirksamkeit der Fähigkeit einer Person, Arbeitsanforderungen zu erfüllen und sich daraus erge-

benden Stress zu bewältigen, sind noch weitere Informationen nötig. Das Bedürfnis nach mehr Informationen ist weithin anerkannt (siehe z. B. Dewe, 2000). Vergleichsweise wenig beachtet wird, dass auch ein besseres Verständnis des Konzepts der Fähigkeiten bzw. Kompetenz bei der Arbeit notwendig ist, auch wenn es in Verbindung mit der Alterungsforschung thematisiert wird (z. B. Griffiths, 1999a; Ilmarinen & Rantanen, 1999).

### Methodische Fragen

Die vorliegenden Erkenntnisse stützen einen psychologischen Ansatz bei der Definition von Stress und deuten darauf hin, dass bei den derzeit verfügbaren Modellen die transaktionalen Modelle mit am zweckmäßigsten und geeignetsten sind. In diesem Rahmen wird Stress als psychologischer Zustand definiert, der sowohl Teil als auch Ausdruck eines umfassenderen Prozesses der Interaktion zwischen der Person und ihrem (Arbeits-)Umfeld ist.

Dieser Prozess basiert auf einer Abfolge von Beziehungen zwischen dem objektiven Arbeitsumfeld und den Wahrnehmungen der Arbeitnehmer, zwischen diesen Wahrnehmungen und dem Erleben von Stress sowie zwischen diesem Erleben, Veränderungen im Verhalten und in der physiologischen Funktion und dem Gesundheitszustand. Diese Abfolge ist die Grundlage für Messungen, jedoch können die daraus abgeleiteten unterschiedlichen Maße nicht ohne weiteres oder plausibel zu einem einheitlichen Stressindex zusammengefasst werden.

Logischerweise muss die Messung des Stresszustands vorrangig auf Selbstbeobachtung basieren, deren Schwerpunkt auf dem Bewertungsprozess und dem emotionalen Erleben von Stress liegt. Diese Bewertungsmaßstäbe müssen Folgendes berücksichtigen: die Art und Weise, wie die Arbeitnehmer die an sie gestellten Anforderungen wahrnehmen, ihre

Fähigkeit, diese Anforderungen zu bewältigen, ihre Bedürfnisse und der Umfang, in dem sie durch Arbeit erfüllt werden, die Kontrolle, die sie über die Arbeit haben, sowie die Unterstützung, die sie zur Bewältigung der Arbeitsaufgaben erhalten. Deshalb spielt das Abrufen und Modellieren des Wissens und der Wahrnehmungen von Beschäftigten eine maßgebliche Rolle für den Bewertungs- und Messprozess. Trotz ihrer offenkundigen zentralen Bedeutung und ihres Stellenwerts sind Selbstbeobachtungsmaße zur Bewertung und zum emotionalen Erleben von Stress allein nicht ausreichend. Ihre Zuverlässigkeit kann anhand ihrer inneren Struktur oder ihres Abschneidens im Zeitablauf ohne Bezugnahme auf andere Daten festgestellt werden, ihre Validität jedoch nicht.

Die Validität von Selbstbeobachtungsmaßen ist insbesondere in Verbindung mit dem Problem der „negativen Affektivität“ (NA) in Frage gestellt worden, die man als allgemeines Persönlichkeitsmerkmal definieren kann, das individuelle Unterschiede in der negativen Emotionalität und in der Selbstauffassung zum Ausdruck bringt, d. h. die Konzentration auf negative Aspekte bei allem und erheblicher Distress in allen Situationen (Watson & Clarke, 1984). Der Faktor NA beeinflusst demnach für die betreffende Person nicht nur die Wahrnehmung des Arbeitsumfelds negativ, sondern auch die Beurteilung des eigenen psychologischen Gesundheitszustands oder des Wohlbefindens, wodurch er zu einer konfundierenden Variablen wird, auf die ein Großteil der Korrelation zwischen wahrgenommenen Gefahren und wahrgenommenen Ergebnissen zurückgeht.

Hinsichtlich des Umfangs, in dem der Faktor NA oder die gemeinsame Methodenvarianz die Bewertung des Verhältnisses Stress–Belastung verzerrt, gehen die Meinungen in der Fachliteratur noch auseinander. Es gibt allerdings Möglichkeiten, wie die Gestaltung der

Bewertungsinstrumente und -verfahren dazu beitragen kann, dass die erhaltenen Daten von guter Qualität sind. Eine Bewertung, die sich allein auf die Selbstbeurteilung stützt, wäre auf jeden Fall ein sehr schwacher Beweis und müsste mit Daten aus anderen Bereichen gestützt werden.

Durch *Triangulation* der gemachten Angaben werden die potenziellen Probleme des Faktors NA zu einem gewissen Grad ausgeschaltet. Das Prinzip der Triangulation besteht darin, dass eine psychosoziale oder organisationsbedingte Gefährdung erst durch Referenzierung von mindestens drei verschiedenen Arten von Angaben als gesichert gilt. Der Grad der Übereinstimmung zwischen den unterschiedlichen Standpunkten bietet dann einen Hinweis auf die Zuverlässigkeit der Daten und – je nach verwendetem Maß – ihre Validität.

Zur Anwendung dieses Prinzips müssten Daten aus mindestens drei verschiedenen Bereichen erhoben werden. Erreichen kann man das, indem die Angaben zu folgenden Punkten in die Betrachtung einbezogen werden:

1. objektive und subjektive Antezedenzen der Stresserfahrung der betreffenden Person,
2. ihre Selbstbeobachtung von Stress und
3. alle Veränderungen in ihrem Verhalten, ihrer Physiologie oder ihrem Gesundheitszustand (was in Korrelation zu 1 und/oder 2 gebracht werden kann).

Auch der Einfluss mäßigender Faktoren, etwa individueller Unterschiede und Unterschiede zwischen Gruppen, kann bewertet werden. Dass man auf die Validität der auf diese Weise gewonnenen Daten vertrauen kann, zeigen mehrere Studien, denen zufolge eine gute Übereinstimmung zwischen Selbstbeobachtung und Beobachtung durch Vorgesetzte/Untergebene besteht. Der Verwendung eines Maßes müssen Daten zu seiner Zuverlässigkeit

und Validität sowie seiner Eignung und Zweckmäßigkeit in der Situation, in der es verwendet wird, zugrunde liegen. Die Bereitstellung solcher Daten würde der guten Praxis in der Arbeitspsychologie und -psychometrie entsprechen (z. B. Cox & Ferguson, 1994), kann aber auch notwendig sein, wenn darauf folgende Entscheidungen im Widerspruch zum Gesetz stehen.

### Gefährdungen bei der Arbeit und Stress

Entsprechend der wissenschaftlichen Literatur und dem geltenden Recht sind in diesem Bericht Erkenntnisse zu allen Gefahren bei der Arbeit berücksichtigt. Sie lassen sich grob unterteilen in *physische Gefahren*, worunter die biologischen, biomechanischen, chemischen und radiologischen Gefahren fallen, und *psychosoziale Gefahren*. Psychosoziale Gefährdungen lassen sich als diejenigen Aspekte der Arbeitsgestaltung und der Organisation und des Managements von Arbeit sowie ihres sozialen und umgebungsbezogenen Kontextes definieren, die psychologischen, sozialen oder physischen Schaden verursachen können.

Die Exposition gegenüber physischen und psychosozialen Gefahren kann die psychologische wie die physische Gesundheit beeinträchtigen. Nach den vorliegenden Erkenntnissen können Auswirkungen dieser Art auf die Gesundheit durch mindestens zwei Prozesse vermittelt werden: einen direkten physischen Mechanismus und einen psychologischen stressvermittelten Mechanismus. Diese beiden Mechanismen bieten keine alternativen Erklärungen für die Verbindung von Gefahr und Gesundheit; in den meisten gefährlichen Situationen funktionieren und interagieren beide in verschiedenem Umfang und auf unterschiedliche Weise.

Die psychologischen Aspekte der Arbeit werden mindestens seit den 50er Jahren des vergangenen Jahrhunderts erforscht. Anfangs befassten sich die Psychologen vor allem mit den Hindernissen, die der Anpassung und Einstellung der Beschäftigten auf die Arbeitsumgebung entgegenstanden, und nicht mit den potenziell gefährlichen Merkmalen, die der Arbeitsplatz für den Arbeitnehmer haben kann. Mit dem Aufkommen psychosozialer Untersuchungen der Beziehung zwischen Arbeit und Umfeld und der Arbeitspsychologie in den 60er Jahren verlagerte sich der Brennpunkt des Interesses jedoch weg von der individuellen Sichtweise hin zur Untersuchung der gesundheitlichen Folgen bestimmter Aspekte der Arbeitsumgebung. Inzwischen gibt es einen großen Bestand an Belegen für die potenzielle Gefährlichkeit einer bestimmten Gruppe von Arbeitsmerkmalen (siehe Tabelle 1).

In den letzten Jahren haben auch tief greifende sozioökonomische und technologische Veränderungen erheblichen Einfluss auf den Arbeitsplatz gehabt. Hierfür findet man oft die Bezeichnung „Arbeitswelt im Wandel“. Sie steht für eine umfangreiche Palette neuer Modelle der Arbeitsorganisation auf verschiedenen Ebenen, zum Beispiel:

- steigende Zahl älterer Arbeitnehmer,
- Telearbeit und zunehmender Einsatz von Informations- und Kommunikations-Technologie (IKT) am Arbeitsplatz,
- Schaffung kleinerer Einheiten, Outsourcing, Untervergabe von Aufträgen und Globalisierung und der damit in Zusammenhang stehende Wandel bei den Beschäftigungsverhältnissen,
- Anforderungen an die Flexibilität der Beschäftigten hinsichtlich Anzahl und Funktion oder Fähigkeiten,
- Erhöhung des Anteils der Beschäftigung im Dienstleistungssektor,

- selbst gesteuerte Arbeit und Teamarbeit.

Der Großteil der Forschung in diesem Bereich ist noch im Entwicklungsstadium (siehe z. B. Rosenstock, 1997), doch es gibt bereits Belege dafür, dass Veränderungen, durch die die Arbeitsumgebung eigentlich verbessert werden sollte, das Gegenteil bewirken können. So hat etwa Windel (1996) die Einführung der selbst gesteuerten Teamarbeit im Büro eines Elektronikherstellers untersucht. Diese Art der Arbeit kann eine Quelle höherer Leistungsfähigkeit sein und bessere soziale Unterstützung bieten, jedoch stellte Windel fest, dass nach einem Jahr im Vergleich zur Ausgangssituation die Arbeitsanforderungen gestiegen waren, das Wohlbefinden der Mitarbeiter aber abgenommen hatte. Die Daten ließen darauf schließen, dass der gestiegene soziale Rückhalt durch selbst gesteuerte Teams nicht ausreichte, um die erhöhten Anforderungen infolge der Kombination aus geringerer Mitarbeiterzahl und Zuwachs an Managementaufgaben zu kompensieren. Aus metaanalytischen Studien gingen entweder gemischte Folgen (Bettenhausen, 1991; Windel & Zimolong, 1997) oder höhere Fehlzeiten und Mitarbeiterfluktuation (Cohen und Ledford, 1994) als Folge der Einführung von Teamarbeit oder selbst gesteuerter Arbeit hervor. Es liegt auf der Hand, dass Veränderungen mit solchen tief greifenden Auswirkungen auf die Arbeitsweise von Organisationen Gefahren mit sich bringen können, die wegen ihrer Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden überwacht werden müssen.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass aus der verfügbaren Literatur die Auswirkungen der konkreten Gefahren bei der Arbeit auf die Verursachung von Stress und auf die Gesundheit ergründet und die psychosozialen Gefahren, denen sich Arbeitnehmer gegenübersehen, ermittelt werden können. Wie bei den meisten Literaturrecherchen festgestellt wurde, bedarf es weiterer Forschung und

Entwicklung, um diese Informationen in eine Form zu bringen, die für die Überprüfung und Analyse von Unternehmen und Organisationen benutzt werden kann. Cox et al. (2000) haben ein solches Modell zusammen mit Umsetzungsstrategien für die Praxis vorgelegt.

### Arbeit und Gesundheit

In den vergangenen 20 Jahren hat sich zunehmend die Erkenntnis durchgesetzt, dass Stress zwangsläufig unerwünschte Auswirkungen auf die Gesundheit hat. Es ist inzwischen eine allgemeine Ansicht, wenn nicht sogar eine „Binsenwahrheit“, dass er mit einer Schädigung der Gesundheit einhergeht. Nach den vorliegenden Informationen führt Stress jedoch nicht zwangsläufig zur Erkrankung. Viele Reaktionen – psychologische wie auch physiologische – der Betroffenen liegen deutlich innerhalb der normalen homöostatischen Grenzwerte des Körpers und rufen – trotz Beanspruchung der beteiligten psychophysiologischen Mechanismen – nicht unbedingt eine dauerhafte Störung oder Schädigung hervor.

Doch es ist auch offensichtlich, dass die negativen emotionalen Erfahrungen, die mit dem Erleben von Stress verbunden sind, die allgemeine Lebensqualität und das Wohlbefinden der Person schmälern. Stress mindert demgemäß zwar das Wohlbefinden, bedingt aber nicht unweigerlich die Entstehung physischer oder psychischer Erkrankungen. Bei einigen jedoch kann er die Pathogenese beeinflussen: Stress kann die Gesundheit beeinträchtigen. Gleichzeitig kann aber ein Krankheitszustand sowohl als relevante Stressursache wirken als auch die Person für andere Auslöser von Stress sensibilisieren, indem er ihre Fähigkeit mindert, diesen zu bewältigen. Innerhalb dieser Grenzen erscheint die allgemeine Annahme von einer Beziehung zwischen Stress und Krankheit begründet.

Im Bericht wird ein kurzer Überblick über die breite Spanne gesundheitsbezogener Folgen gegeben, die auf verschiedene Weise mit Stress in Verbindung gebracht werden. Das Hauptaugenmerk liegt auf Veränderungen der gesundheitsbezogenen Verhaltensweisen und der physiologischen Funktion, die zusammen eine Verknüpfung zwischen diesem Erleben und der psychischen und physischen Gesundheit bedingen können. Insgesamt gesehen kann Stress die Art und Weise ändern, wie eine Person fühlt, denkt und sich verhält, und er kann Veränderungen in ihrer physiologischen Funktion hervorrufen. Viele dieser Veränderungen machen sich – für sich genommen – als schwache Funktionsstörung und möglicherweise damit verbundenes Unbehagen bemerkbar. Viele beeinträchtigen zwar die Lebensqualität in dieser Zeit, sind aber problemlos umkehrbar.

Bei einigen Arbeitnehmern und unter bestimmten Umständen können sie sich allerdings in mangelhaften Arbeitsleistungen, anderen psychologischen und sozialen Problemen und in physischer Angreifbarkeit niederschlagen. Die Intensität des Verhältnisses zwischen dem Erleben von Stress und seinen Antezedenzen auf der einen Seite und der Gesundheit auf der anderen ist insgesamt konsistent, aber moderat. Es gibt Anhaltspunkte, dass Stress bei der Arbeit mit Veränderungen im Verhalten und in der physiologischen Funktion einhergeht. Beides kann der Gesundheit der Beschäftigten schaden. Man weiß viel über die möglichen Mechanismen, die diesen Auswirkungen zugrunde liegen, und hat sich besonders mit den Krankheitsverläufen befasst, die möglicherweise mit einer beeinträchtigten Immunaktivität in Verbindung stehen, und solchen, die traditionell mit Stress in Zusammenhang gebracht werden, wie Geschwüre, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und rheumatoide Arthritis.

### Forschungsarbeiten zur Bewertung und zum Management von arbeitsbedingtem Stress

Es liegen zahlreiche Übersichten zu Forschungsarbeiten zu den psychosozialen Gefahren und Belastungen und eine große Zahl von Arbeiten zu den Stressoren in nahezu jeder vorstellbaren Arbeitsumgebung und Tätigkeit vor. Untersuchungen zur Art und zu den Auswirkungen einer Gefahr sind jedoch nicht dasselbe wie die Bewertung des damit verbundenen Risikos. Tatsächlich liefern die meisten veröffentlichten Studien kaum Daten, die sich für eine Risikobewertung eignen. Viele „Erhebungen zu Stress“ befassen sich meist nur mit Gefahren oder mit Folgen, während es bei einer Risikobewertung darum geht, eine *Verbindung* zwischen den Gefahren und den gesundheitlichen Folgen herzustellen und das gesundheitliche Risiko der Exposition gegenüber einer Gefahr zu bewerten.

Eine fast unvermeidbare logische Konsequenz des Mangels an geeigneten Risikobewertungen besteht darin, dass die meisten Maßnahmen zum „Stressmanagement“ auf die Person statt auf die Organisation gerichtet sind, weil dies als kostengünstiger und unkomplizierter gilt. Außerdem kommt die Konzeption dieser Maßnahmen gewissermaßen „von der Stange“ und ist vom Prozess der Problemdiagnose, sofern diese überhaupt stattfindet, vollkommen losgelöst.

Deshalb bedarf es eines anderen Ansatzes, um Risikobewertungen vorzunehmen, die man dann bei der Gestaltung von Maßnahmen heranziehen kann, d. h., die Strategie muss zunächst die Frage stellen und erst dann die Antwort geben. Eine solche Strategie ist bereits für das Management von physischen Gefahren sowohl auf EU- als auch auf nationaler Ebene vorgeschlagen worden. Diese Strategie beschreibt den *Kontrollkreislauf*, der definiert wurde als „der systematische Prozess, in dem Gefahren ermittelt, Risiken analysiert

und behandelt und Arbeitnehmer geschützt werden“. Als systematisches und umfassendes Konzept für die Bewertung der Risiken innerhalb der Arbeitsumgebung erfüllt der Kontrollkreislauf geltende gesetzliche Anforderungen. Allerdings muss noch geprüft werden, ob er eine wissenschaftlich haltbare und zuverlässige Strategie zur Bewertung psychosozialer Gefahren darstellt. Im Bericht werden die Vor- und Nachteile der Anwendung des (aus dem Bereich der Kontrolle physischer Gefahren entlehnten) Kontrollkreislaufs für die Bewertung und das Management von arbeitsbedingtem Stress beleuchtet. Die Verfasser kommen zu dem Schluss, dass dieses Modell als Analogie sehr hilfreich und eine nützliche Strategie für die Bewertung psychosozialer Gefahren bei der Arbeit ist. Allerdings sind einige Aspekte zu beachten:

- a) die Operationalisierung von Gefahrendefinitionen,
- b) die Festlegung geeigneter Indizes für Schädigungen, die auch zuverlässig überwacht werden können,
- c) ausreichende Beweise für einen kausalen Zusammenhang und
- d) Probleme der Messung der Arbeitsumgebung.

### Beschränkungen der zeitgenössischen Forschungsarbeiten zum Management von arbeitsbedingtem Stress

Betrachtet man die vorliegende Literatur, so zeigt sich, dass die Forschung zum Management von arbeitsbedingtem Stress mit einer Reihe von Problemen verbunden ist.

1. Häufig ist die Sicht auf den Inhalt von Stressmanagement zu eng begrenzt, und es liegt ein zu starkes Gewicht auf der „Fürsorge für“ den Einzelnen oder der „Heilung“ *des Einzelnen*.
2. Vieles von dem, was aus dieser engen Sichtweise heraus vorgeschlagen wird, steht entweder theoretisch auf schwachen



Füßen oder ist aus einer Theorie außerhalb der Forschungsarbeiten zu berufsbedingtem Stress entwickelt worden.

3. Es besteht die Tendenz, die Anwendung von Stressmanagement-Strategien als geschlossenen Vorgang zu behandeln und vorhergehende Prozesse der Problemdiagnose auszuklammern.
4. Oft wird für Stressmanagement-Strategien nur eine einzige Interventionsform gewählt, und selten werden mehrere Strategien angeboten.
5. Diese Interventionen werden selten zur Evaluierung über die unmittelbaren Reaktionen der Teilnehmer oder die Augen-scheinvalidität hinaus angeboten.

Allgemein werden Evaluierungen von Stressmanagement-Programmen aus drei Gründen durchgeführt. Der erste ist die Wirksamkeit des Programms und speziell die Erfüllung der Programmziele. Zweitens geht es um die Effektivität oder komparative Wirksamkeit von zwei oder mehr Programmen oder Methoden innerhalb eines Programms. Der dritte Grund ist die Bewertung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses bzw. der Wirtschaftlichkeit des Programms.

Zu Stressmanagement-Programmen liegen verhältnismäßig wenige Daten vor. Die Zahl der Untersuchungen zum Kosten-Nutzen-Verhältnis und zur Wirtschaftlichkeit ist geringer als bei Studien zur allgemeinen Wirksamkeit von Programmen bzw. der einzelnen Programmteile. Das vorhandene Material legt den Schluss nahe, dass Stressmanagement-Programme eine Verbesserung der Qualität des Arbeitslebens von Arbeitnehmern und ihrer unmittelbaren psychologischen Gesundheit (wenn auch von ihnen selbst berichtet) bewirken können. Der Nachweis, dass diese Interventionen zu Verbesserungen der physischen Gesundheit führen, ist weit weniger erbracht worden, was vor allem methodische Ursachen hat. In den vergangenen zehn

Jahren sind Autoren mehrerer maßgeblicher Besprechungen organisations- bzw. personenbezogener Stressmanagement-Programme weitgehend zu dem gleichen Schluss gekommen.

Zum Stressmanagement-Training muss man das Fazit ziehen, dass das letzte Wort noch nicht gesprochen ist: Denn normalerweise würde man annehmen, dass solche Maßnahmen der Gesundheit der Beschäftigten zuträglich sind, aber es liegen noch nicht genügend Daten vor, um sich dessen sicher sein zu können. Die Informationen zu Programmen zur Mitarbeiterunterstützung, vor allem zu breit angelegten Programmen, die auch die Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz einschließen, können als ermutigend bezeichnet werden, während bei Material, das sich allein auf die psychologische Betreuung bezieht, der Wirkungsnachweis kaum gegeben ist. Das Angebot einer solchen Betreuung ist im Wesentlichen darauf ausgerichtet, Arbeitnehmern zu helfen, die bereits mit Problemen zu tun haben, und ist so gesehen einfach nachgelagert.

Die Stressorenverringering/Eindämmung der Gefahren ist aus verschiedenen Gründen das aussichtsreichste Gebiet für eine Einflussnahme, wenngleich auch hier noch nicht genug Informationen vorliegen, um Sicherheit hinsichtlich des Charakters und Umfangs ihrer Wirksamkeit zu haben. Entsprechende Folgerungen sind bislang eher moralisch und strategisch als mit empirischen Daten begründet, auch wenn das vorhandene Material dafür spricht. Man kann jedoch mit Bestimmtheit davon ausgehen, dass noch weitere und sachgerechtere Evaluierungsstudien notwendig sind.

Leider sind aus der Literatur bisher nur sehr wenige gut geplante und evaluierte Maßnahmen bekannt. Murphy et al. (1992) kommen zu dem Schluss, dass die Arbeitsplatzumge-

staltung und Veränderung der Organisation die bevorzugten Ansätze im Stressmanagement sind, weil sie vorrangig darauf abstellen, die Ursachen des Problems in der Arbeitsumgebung zu mindern oder zu beseitigen. Sie weisen aber auch darauf hin, dass dafür eine gründliche Erfassung der Arbeitsstressoren und Kenntnisse der Dynamik von Organisationsveränderungen notwendig sind, damit möglichst wenige unerwünschte Ergebnisse eintreten. Zudem kann die Konzipierung, Umsetzung und Evaluierung solcher Maßnahmen teuer und schwieriger sein und Störungen verursachen – weshalb sie wohl weniger beliebt sind als Maßnahmen der zweiten (Reaktion) und dritten (Behandlung) Stufe.

Landy (1992) hat einige mögliche Maßnahmen mit dem Schwerpunkt Gestaltung der Arbeitsumgebung zusammengefasst. Murphy (1988) stellte fest, dass angesichts der Vielfalt der ermittelten Arbeitsstressoren viele andere Schritte zur Organisations- und Arbeitsgestaltung eine Verringerung von arbeitsbedingtem Stress bewirken könnten. Van der Hek & Plomp (1997) stellten außerdem Anzeichen fest, dass organisationsweite Ansätze zu den besten Ergebnissen in Bezug auf individuelle Parameter, auf die Schnittstelle Person-Organisation und auf organisatorische Parameter (Wirkungsgrößen) führen. Diese umfassenden Programme üben eine starke Wirkung auf die gesamte Organisation aus und erfordern die volle Unterstützung des Managements.

Die neuen Erkenntnisse sind so bedeutsam, dass das US-amerikanische National Institute for Occupational Safety and Health (US-amerikanische Behörde für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit, NIOSH) die „Arbeitsorganisation“ als nationale Priorität im Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit festgelegt hat (Rosenstock, 1997). Als Teil ihrer National Occupational Research Agenda (NORA) will NIOSH hauptsächlich solche Themen untersuchen wie die Auswir-

kungen der Arbeitsorganisation auf die Gesundheit insgesamt, die Festlegung von Merkmalen einer gesunden Organisation und die Erarbeitung von Interventionsstrategien.

In der Evaluierungsliteratur herrscht keine übereinstimmende Meinung dazu, über welche genauen Mechanismen Maßnahmen auf die Gesundheit wirken, insbesondere solche, die auf die Person gerichtet sind. Gegenüberstellungen unterschiedlicher Arten von auf den Einzelnen bezogenen Maßnahmen ergeben oft keine Hinweise darauf, welche Kombination besser wäre. Das könnte bedeuten, dass Maßnahmen allgemein und unspezifisch wirken: Statt des Inhalts kann schon der Fakt an sich von Nutzen sein. Gespräche mit Führungskräften, die für die Einführung solcher Maßnahmen zuständig sind, zeigen, dass sie sich dessen bewusst sind (siehe z. B. Cox et al., 1988). Daher kann es sein, dass die Wirkung von Stressmanagement-Programmen zumindest zum Teil darauf zurückzuführen ist, dass sie die Art und Weise, wie die Arbeitnehmer ihre Organisation wahrnehmen und sie ihr gegenüber eingestellt sind, verändern und damit auch die Organisationskultur. Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass eine schlechte Unternehmenskultur mit erhöhtem Stress verbunden ist, eine gute Unternehmenskultur hingegen die Folgen von Stress für die Gesundheit abschwächen oder „puffern“ kann. Ein maßgebender Faktor für die Unternehmenskultur ist die Größe des Unternehmens, was neben dem allgemeinen Rahmen des sozioökonomischen Umfelds in den Mitgliedstaaten bei der Betrachtung der Frage von Intervention und Evaluierung beachtet werden sollte.

Insgesamt stimmen die in diesem Statusbericht erörterten Erkenntnisse zur Wirksamkeit von Stressmanagement-Maßnahmen hoffnungsvoll. Die verfügbaren Daten sind zwar nicht sehr umfangreich, deuten aber darauf hin, dass Maßnahmen insbesondere auf Organisa-

tionsebene (z. B. Ganster et al., 1982; Shinn et al., 1984; Dollard & Winefield, 1996; Kompier et al., 1998) vorteilhaft für die Gesundheit der Personen wie auch der Organisation sind und noch weiter erforscht – und evaluiert – werden sollten.

Zusammengefasst untermauern die vorliegenden wissenschaftlichen Daten folgende Aussagen:

- Arbeitsbedingter Stress spielt aktuell und künftig im Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz eine Rolle.
- Arbeitsbedingter Stress kann auf dieselbe logische und systematische Weise bewältigt werden wie andere Probleme von Sicherheit und Gesundheitsschutz.
- Das Management von Stress bei der Arbeit könnte auf der Anpassung und Anwendung eines Kontrollkreislaufansatzes aufbauen, wie er in modernen Modellen des Risikomanagements bereits etabliert ist.
- Praktische Beispiele für diesen Ansatz sind bereits in mehreren Ländern der Europäischen Union zu finden.

Eine abschließende Bemerkung gilt dem Entwicklungsstand der Stressforschung als Bereich der angewandten Wissenschaften.

Zwei Dinge sollten dem Leser dieses Berichts klar sein: Erstens gibt es eine Fülle an wissenschaftlichen Daten zu arbeitsbedingtem Stress, seinen Ursachen und Wirkungen sowie zu Mechanismen, nach denen sich die Beziehungen zwischen diesen gestalten. Weitere allgemeine Forschungsarbeiten sind nicht mehr notwendig, vielmehr brauchen wir Antworten auf die offenen methodischen Fragen und auf bestimmte Fragen, die mit einzelnen Aspekten des allgemeinen Stressprozesses und der ihm zugrunde liegenden Mechanismen im Zusammenhang stehen. Zweitens gibt es zwar diese Fülle an wissenschaftlichen Daten, doch sie schlagen sich noch nicht in praktischen Maßnahmen nieder, und die Wirksamkeit solcher Maßnahmen ist noch nicht evaluiert. Dies sind weitere Erfordernisse, die noch dazu nur in der Praxis und durch die Herbeiführung von Konsens und letztlich gemeinsamen Verfahren erfüllt werden können.

Stress bei der Arbeit wird im Bereich Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit auch weiterhin eine große Herausforderung sein, doch gelingt es uns immer besser, diese Herausforderung zu verstehen und mit ihr umzugehen. Die Dinge stehen gut.

## 1



## AUFTRAG

Als Teil ihres Arbeitsprogramms für 1999 gab die Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz diesen Bericht im Rahmen der themenspezifischen Ansprechstelle „Forschung auf dem Gebiet Arbeit und Gesundheitsschutz“ in Auftrag (siehe Anlage 1). Dabei wird arbeitsbedingter Stress als arbeitsmedizinisches Problem behandelt. Als Gerüst dienen den Verfassern des Berichts gegenwärtige Denkansätze und die derzeitige Rechtslage. Hauptanliegen des Berichts ist es,

einen aktuellen Überblick über die wissenschaftliche Literatur zur Erforschung der Art und der Wirkungen von arbeitsbedingtem Stress und von Maßnahmen des Stressmanagements zu geben.

Wegen der Breite und zunehmenden Spezifität und Detailliertheit der veröffentlichten Literatur ist es in diesem Rahmen nicht möglich, sie in ihrem gesamten Umfang aufzuzählen und zu beurteilen (siehe z. B. Danna & Griffin, 1999; Cartwright & Cooper, 1996; Cox, 1993; Borg, 1990; Hiebert & Farber, 1984; Kasl, 1990). Kasl (1992) führte aus, dass viele Übersichten auf diesem Gebiet der Versuch seien, entweder eine sehr allgemeine Darstellung zu geben oder eine eingehende Evaluierung einer speziellen Hypothese vorzulegen. Im erstgenannten Fall leidet die Qualität der Übersichten, weil sie zu oberflächlich oder wegen der Favorisierung einer bestimmten Auffassung zu einseitig sind. Im letzteren Fall gibt es Qualitätseinbußen, weil die Übersichten die jeweiligen Hypothesen nicht in deren allgemeinen Zusammenhang stellen und damit bei der Evaluierung nicht das Gesamtbild berücksichtigen. Zudem stehe ein großer Teil des verfügbaren Materials von vornherein *methodisch auf schwachen Füßen*. Kasl (1992) sieht das Hauptproblem bei der Methodik darin, dass die vorliegenden Erkenntnisse weitgehend auf Querschnittstudien beruhen, in denen die Schlüsselvariablen nur anhand von Selbstbeobachtungen gemessen und verknüpft werden. Zwar wäre es unklug, alle diese Studien rundheraus abzulehnen, doch oft sind sie methodisch nicht so ausgefeilt, wie es für eine sachgerechte Gestaltung, Analyse und Auslegung notwendig wäre. Ein zweites Problem ist die *Redundanz* vieler Veröffentlichungen, da sie nur altbe-

kannte Theorien und Pseudofakten präsentieren (Cox, 1993). Vielfach ist kein bedeutender Wissenszuwachs erkennbar.

Einige wichtige Themen können zudem aus Platzgründen nicht eingehend untersucht werden. So weiß man z. B., dass sozioökonomische und kulturelle Faktoren (z. B. Ungleichbehandlung bei der gesundheitlichen Betreuung, insbesondere in Bezug auf das Altern und den sozioökonomischen Status, neuartige Beschäftigungsverhältnisse und die „Weltwirtschaft“) Einfluss auf arbeitsbedingten Stress haben. Stress ist auch verbunden mit Erschöpfung, schlechtem Arbeitsschutz und dem Auftreten arbeitsbedingter Erkrankungen der oberen Gliedmaßen. Dies sind sicher wichtige Aspekte, die bei der Betrachtung der Ursachen und Folgen von Stress bei der Arbeit berücksichtigt werden sollten, doch sie können in diesem Bericht nur kurz oder indirekt behandelt werden (siehe z. B. 5.1, 5.2.1 und 5.4). Dem Leser wird daher empfohlen, andere Quellen zurate zu ziehen, die im Abschnitt Bibliografische Daten aufgeführt sind (z. B. Europäische Agentur, 1999).

Dieser Bericht befasst sich also vorrangig damit, was

- für sein erklärtes Anliegen von Belang ist,
- für die Behandlung von arbeitsbedingtem Stress als arbeitsmedizinisches Problem relevant ist,
- besser bekannt ist,
- sowohl methodisch als auch theoretisch eher zweckentsprechend ist.

Ferner bezieht sich der Bericht zwangsläufig vor allem auf englischsprachige Veröffentlichungen.

Die Verfasser bekennen, dass es aus Mangel an Zeit und Mitteln unmöglich ist, alle in anderen Sprachen als Englisch publizierten Forschungsarbeiten einzubeziehen. In Europa ist Englisch aber inzwischen praktisch die Verkehrssprache für wissenschaftliche Veröffentlichungen, und so ist nicht davon auszugehen, dass grundlegende Beiträge übersehen wurden.

Mithin basiert dieser Bericht auf ausgewähltem Material. Zugleich knüpft er an frühere Leitlinien für die Kontrolle und Überwachung psychosozialer und organisationsbedingter Gefahren an, die von den Verfassern für das Amt für Gesundheit und Sicherheit des Vereinigten Königreichs (Cox, 1993; Cox et al., 2000), für den Loss Prevention Council (UK) (Griffiths et al., 1998) und für die Weltgesundheitsorganisation (Europäische Region) erstellt und in deren Reihe Occasional Paper in Occupational Health Nr. 5 veröffentlicht wurden (Cox & Cox, 1993).

Die themenspezifische Ansprechstelle „Gute praktische Lösungen im Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit – Stress bei der Arbeit“ sammelt, evaluiert und verbreitet vorhandene Informationen über Stress bei der Arbeit im gesamten EU-Raum und darüber hinaus. Daher geht der Bericht nach einer Erörterung der Forschungsarbeiten zu Charakter, Ursachen und Folgen von arbeitsbedingtem Stress kurz auf die Forschungserkenntnisse bezüglich der Bewertung und des Stressmanagements bei der Arbeit ein, wohingegen aber keine eingehende Überprüfung von Stressmanagement-Praktiken vorgenommen wird.

# 2



## EINLEITUNG

In den vergangenen 30 Jahren hat sich in Wirtschaft und Verwaltung zunehmend die Erkenntnis durchgesetzt, dass Stress bei der Arbeit unerwünschte Folgen für die Gesundheit und Sicherheit von Personen und damit auch für die Organisationen insgesamt hat. Ausdruck dafür ist das Interesse von Öffentlichkeit und Medien sowie die wachsende Aufmerksamkeit vonseiten der Gewerkschaften wie auch von berufsständischen und wissenschaftlichen Einrichtungen.

Drei grundlegende Fragen sind zu beantworten:

1. Was ist das Charakteristische von Stress bei der Arbeit?
3. Beeinträchtigt Stress die Gesundheit und das Wohlbefinden, und wenn ja, wie?
4. Wie ist der aktuelle Stand der Erforschung des Managements von arbeitsbedingtem Stress?

Diesen Fragen widmet sich der Bericht nach einer kurzen Darstellung der Schwierigkeiten bei der Einordnung von arbeitsbedingtem Stress in den Rahmen der Stressoren in anderen Lebensbereichen.

# 2.1

## DIE BESCHAFFENHEIT VON ARBEITSBEDINGTEM STRESS AUS DER LEBENSPERSPEKTIVE DES EINZELNEN

---

Es gibt Anhaltspunkte dafür, dass die Arbeit nur einer von vielen Lebensbereichen oder -aspekten ist, die zu Stress und Krankheit führen können (z. B. Goldberg & Novack, 1992; Surttees & Wainwright, 1998). Weitgehend basierend auf der Arbeit von Selye (1956) hat sich die Auffassung entwickelt, dass einzelne, zeitlich begrenzte „Lebensereignisse“, die eine Veränderung oder Anpassung verlangen, Stress hervorrufen und zu vielfältigen Erkrankungen beitragen können. Man hat viele Versuche unternommen, um solche Stress verursachenden Lebensereignisse zu ermitteln und einzustufen (siehe z. B. Holmes & Rahe, 1967; Dohrenwend & Dohrenwend, 1974; Dohrenwend et al., 1988; Fisher, 1996). Die psychometrischen Forschungsarbeiten zum Charakter und zu den Auswirkungen von Lebensereignissen sind zwar methodisch nicht unproblematisch (siehe z. B. Sarason et al., 1975; Perkins, 1988; Dohrenwend et al., 1988), es sind jedoch Fortschritte bei der Bestimmung der Bedeutsamkeit verschiedener

Lebensereignisse erzielt worden. Wir betrachten hier ein ausgewähltes Beispiel.

Dohrenwend et al. (1988) haben die sorgfältige Erarbeitung (sowie die Stärken und Schwächen) der PERI(°)-Life Events Scale (Skala für Lebensereignisse) beschrieben. Anhand vorhergehender Studien in New York wurde eine Liste von 102 objektiv prüfbareren Lebensereignissen aufgestellt. Diese wurden nach elf Lebensbereichen geordnet: Schule, Arbeit, Liebe und Heirat, Kinder, Familie, Wohnung, Kriminalität und rechtliche Angelegenheiten, Finanzen, soziale Aktivitäten, Gesundheit und Sonstiges. Wie in anderen Studien auch (siehe Dohrenwend & Dohrenwend, 1974) wurden die Probanden gebeten, Ereignisse bezogen auf die Ehe einzustufen, der ein willkürlicher Wert von 500 zugeordnet wurde. Die Personen wurden nach mehreren Kriterien wie Alter, Geschlecht und ethnische Herkunft in Gruppen eingeteilt, und für jedes Ereignis wurde das Teilgruppenmittel errechnet. Damit vermied man, überrepräsentierten Teilgruppen in der Gesamtstichprobe zu viel Gewicht zu geben. Die Ereignisse wurden jedoch auch nach ihrem mittleren Rang bewertet. Damit erhielten alle Probanden unabhängig von ihrer Teilgruppe das gleiche Gewicht. Von den 102 Lebensereignissen betrafen 21 die Arbeit. Das am höchsten eingestufte Arbeitsereignis war *Geschäftsverlust bzw. Konkurs* mit einem Mittelwert von 510. *Zurückstufung/Beförderung* kam auf 379 bzw. 374. Den letzten Platz bei den Arbeitsereignissen nahm der *Wechsel des Arbeitsplatzes ohne Verbesserung oder Verschlechterung* ein (251). Bei den nicht arbeitsbezogenen Ereignissen wurde insgesamt am höchsten der *Tod des Kindes* eingestuft (mit einem Wert von 1 036), *Scheidung* kam auf 633, *Heirat* auf 500 (das Bezugsergebnis) und an letzter Stelle *Erwerb eines Haustiers* mit 163. Diese Daten lassen darauf

---

(°) PERI: Psychiatric Epidemiology Research Interview.

schließen, dass arbeitsbezogene Lebensereignisse keine belanglosen Erfahrungen sind, sondern zu denen gehören, deren Wirkung am stärksten wahrgenommen wird. Untermuert wird diese Folgerung durch eine Studie im Vereinigten Königreich, bei der in einer Stichprobe männliche und weibliche Beschäftigte in den East Midlands in England gebeten wurden, den Aspekt (bzw. Bereich) ihres Lebens zu nennen, der ihnen die größten Probleme und den meisten Stress bereitet hat. 54 % der Befragten nannten die Arbeit, 12 % hingegen die Schnittstelle zwischen Arbeit und Privatleben (Cox et al., 1981).

Zu berücksichtigen ist aber, dass dort, wo die Lebensereignisskalen auch Arbeitsereignisse einschlossen, bei der Aufstellung des Stichprobenplans nur einzelne, „akute“ arbeitsbezogene Ereignisse gemeint waren (wie etwa eine Beförderung oder Zurückstufung). Inzwischen geht man jedoch allgemein davon aus, dass die primären Stressoren, mit denen die meisten Beschäftigten im Lauf ihres Arbeitslebens zu tun haben, eher chronisch sind und in Lebensereignisskalen selten erscheinen. Einige Studien haben auch festgestellt, dass die Einstufung von Lebensereignissen kontextabhängig ist und von Land zu Land (Rahe, 1969) sowie zwischen städtischen und ländlichen Gebieten (Abel et al., 1987) unterschiedlich ausfallen kann. Obwohl also auf den ersten Blick Lebensereignisskalen scheinbar die Frage beantworten „Wie wichtig sind Arbeitsstressoren?“, trägt dieser Schein. Es ist davon auszugehen, dass Wechselwirkungen zwischen akuten und chronischen Stressoren bestehen, die nicht an der Grenze zwischen dem Arbeitsleben und anderen Bereichen Halt machen. Vielmehr kann offenbar Arbeitsstress auf das Privatleben „ausstrahlen“ (Bacharach et al., 1991; Burke, 1986) und umgekehrt (Quick et al., 1992b), wenn auch mit ganz unterschiedlichen Auswirkungen (Kanter, 1977). Dass zwischen den psychologischen,

physiologischen und gesundheitlichen Folgen von Arbeitsaktivitäten und anderen Tätigkeiten kein Zusammenhang besteht, ist von Kanter (1977) als „Mythos von den getrennten Welten“ beschrieben worden.

Es hätte keinen Sinn, wenn man versuchen würde, die Bedeutung der Arbeits- und der sonstigen Stressoren ihrem jeweiligen Anteil nach genau zu ermitteln, weil ihre Auswirkungen nicht isoliert eintreten, aber es ist durchaus angeraten, diese Wechselwirkung und die Übertragung von einem Bereich auf den anderen zu untersuchen. Solche Wechselwirkungen sind vorhanden, aber nicht immer gleich offensichtlich. Wenn bei der Arbeit oder bei anderen Betätigungen ein Stress verursachendes Lebensereignis eintritt (wie der Tod eines Angehörigen oder eine schwere Verletzung), dann ist der unmittelbare Einfluss von Übertragungswirkungen für Familie, Freunde und Kollegen oder Mitarbeiter meist sofort erkennbar. Wenn jedoch die Wirkungen von Lebensstressoren subtiler und länger anhaltend sind, werden die Übertragungswirkungen oft nicht erkannt und unter Umständen unterschätzt. Ebenso kann chronischer Arbeitsstress abträgliche Auswirkungen auf Familienbeziehungen haben, die bisweilen unentdeckt bleiben (siehe Gutek et al., 1988; Repetti, 1987; Repetti & Crosby, 1984; Voydanoff & Kelly, 1984). In einer Erhebung der Canadian Mental Health Association (1984) stellte sich heraus, dass 56 % der Befragten „eine gewisse“ oder „eine sehr starke“ wechselseitige Beeinflussung von Arbeit und Privatleben spürten. Von besonderem Belang waren die „Zeit, die durch Arbeit in Anspruch genommen wird“, und die „Unregelmäßigkeit der Arbeitszeit“ (einschließlich Schichtarbeit). Die Interferenz beeinflusste Abläufe und Ereignisse im Familienleben, die Kindererziehung/-betreuung und Verantwortlichkeiten im Haushalt, ließ die Beschäftigten zu Hause launisch



werden und beeinträchtigte Freizeitaktivitäten und Privatleben.

Da der Schwerpunkt dieses Berichts auf dem Thema Stress bei der Arbeit liegt, könnte man folgern, dass Arbeit ausschließlich gesundheitsschädlich wirkt, doch das ist nicht der Fall. Arbeit ist unter bestimmten Umständen nachweislich förderlich für die Gesundheit und das psychologische Wohlbefinden (Baruch & Barnett, 1987), wie sie es auch für die physische Gesundheit (Repetti et al., 1989) sein kann. Bei Arbeitslosigkeit und Ruhestand zeigt sich ein überdurchschnittliches Risiko psychologischer Erkrankungen (z. B. Lennon, 1999; Cobb & Kasl, 1977; Feather, 1990; Jackson & Warr, 1984; Kasl, 1980b; Warr, 1982, 1983, 1987). Auch ein erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-

Erkrankungen kann bestehen, aber die Anhaltspunkte hierfür sind bestenfalls diffus (Kasl & Cobb, 1980). Gleichzeitig können bestimmte Arbeitsmerkmale der Gesundheit zuträglich sein, insbesondere der Energieverbrauch (Fletcher, 1988). Studien von Paffenbarger et al. (1977, 1984) haben gezeigt, dass ein hoher Energieverbrauch die Gefahr des Herzanfalls mit Todesfolge herabsetzen kann.

Die Definition von Arbeitsstress und seine Messung sind maßgebend für die Frage nach seiner Bedeutung und die Ermittlung positiver wie negativer Übertragungswirkungen. Im Folgenden beschäftigen wir uns sowohl mit früheren als auch mit moderneren Stresstheorien und beleuchten deren Stellenwert für Messungen.

# 2.2

## DAS AUSMASS DES PROBLEMS

---

Das Ausmaß von stressbedingten Gesundheitsproblemen bei der Arbeit zu bestimmen ist keine einfache Aufgabe. Die meisten Länder erheben routinemäßig Daten zu krankheitsbedingter Frühverrentung, Verlust von Arbeitszeit wegen Krankheit, Verletzung und Behinderung usw. So verzeichneten z. B. die Niederlande von 1981 bis 1994 einen Anstieg von 21 % auf 30 % bei Arbeitnehmern, die eine Invaliditätsrente wegen stressbedingten Erkrankungen erhalten (ICD-9, 309, Anpassungsstörung), und die Zahl derer, die in der Diagnosegruppe wieder zur Arbeit zurückkehrten, ist niedriger als in jeder anderen Gruppe (Van der Hek & Plomp, 1997).

Infolge von Veränderungen z. B. bei den verwendeten Datenerfassungsmethoden sind solche Daten für die Beschreibung von Trends zu ungenau und unzuverlässig (siehe Marmot & Madge, 1987; Fletcher, 1988; Jenkins, 1992, Griffiths, 1998). Mit ihnen lassen sich lediglich begründete Vermutungen zu Ausmaß oder

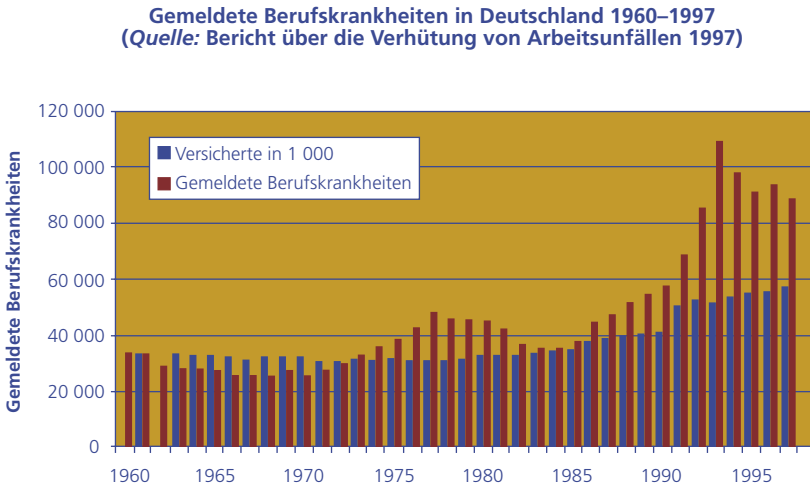
Kosten von arbeitsbedingtem Stress anstellen. Noch schwieriger ist es, aussagekräftige, zuverlässige und standardisierte Daten für alle 15 Mitgliedstaaten der Europäischen Union zu erhalten. Im Bericht der Europäischen Stiftung „European Working Environment in Figures“ (Die Arbeitsumgebung in Europa in Zahlen) von 1997 hieß es dazu, dass es zwar einige Informationsquellen gebe, zurzeit aber kaum vergleichbare quantitative Daten zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz auf europäischer Ebene verfügbar seien (European Foundation, 1997).

Wie aus der Veröffentlichung der Europäischen Stiftung „Working Conditions in the European Union“ von 1996 ersichtlich wurde, glaubten 29 % der befragten Arbeitnehmer, dass ihre Arbeit ihre Gesundheit beeinträchtigt. Die am häufigsten genannten berufsbedingten Gesundheitsprobleme waren Muskel-Skelett-Beschwerden (30 %) und Stress (28 %). 23 % der Befragten gaben an, sie hätten in den zurückliegenden zwölf Monaten aus arbeitsbedingten gesundheitlichen Gründen gefehlt. Die Zahl der Ausfalltage betrug im Durchschnitt vier Tage pro Jahr und Arbeitnehmer, was EU-weit einen Arbeitsausfall von insgesamt ca. 600 Millionen Arbeitstagen ergibt.

Berufskrankheiten geben in der gesamten Europäischen Union weiter Anlass zur Sorge. So zeigt etwa Abbildung 1, dass trotz eines Rückgangs in letzter Zeit die Zahl der in Deutschland gemeldeten Berufskrankheiten in den 90er Jahren dramatisch anstieg und bis heute auf einem sehr hohen Stand verharrt (Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung, 1999).

Im Vereinigten Königreich (um ein weiteres Beispiel zu nennen) fallen den Angaben zufolge alljährlich bis zu 40 Millionen Arbeitstage aufgrund von stressbedingten Erkrankungen aus (Kearns, 1986; Health & Safety Executive,

Abbildung 1: Gemeldete Berufskrankheiten in Deutschland (1960-1997)



1990b; Jones et al., 1998). Im Jahre 1994 veröffentlichte das Amt für Gesundheit und Sicherheit des Vereinigten Königreichs (HSE) Schätzwerte (basierend auf Daten von 1990) zu den Gesamtkosten von Arbeitsunfällen und arbeitsbedingten Erkrankungen für Arbeitgeber, die Wirtschaft und die Gesellschaft (Davies & Teasdale, 1994). Mit dieser Studie wurde der Versuch unternommen, die Höhe der Kosten für alle Betroffenen, einschließlich Arbeitgebern, medizinischer Dienste, Sozialversicherung und Versicherungssystemen (Schaden, Produktionsausfall, Kosten für Krankengeld) sowie die Kosten für die Opfer von Unfällen und Krankheiten, einschließlich eines Betrags für erlittene Schmerzen, Trauer und Leid, zu ermitteln. In der Studie wurde festgestellt, dass die Kosten für Arbeitsunfälle und arbeitsbedingte Krankheiten für Arbeitgeber im Vereinigten Königreich 1990 im Bereich von 4,5-9 Mrd. GBP (ca. 6,84-13,7 Mrd. EUR) lagen. Die Kosten für Opfer und ihre Familien beliefen sich auf etwa 4,5 Mrd. GBP. Die Gesamtkosten für die Volkswirtschaft betru-

gen 6-12 Mrd. GBP (9,12-18,24 Mrd. EUR, etwa 1-2 % des Bruttosozialprodukts). Zusammen mit der Summe für Schmerzensgeld ergeben sich Gesamtkosten für die Gesellschaft in Höhe von 11-16 Mrd. GBP (16,72-24,32 Mrd. EUR). Dieser Rahmen kann auch genutzt werden, um Kostenschätzungen für bestimmte Krankheiten abzuleiten [so hat z. B. der Gewerkschaftsverband (TUC) die Kosten für Unterarm-/Handbeschwerden aufgrund repetitiver Belastungsreaktionen des Gewebes auf 1 Mrd. GBP pro Jahr veranschlagt].

Aktuellere Zahlen des Dachverbands der britischen Unternehmensverbände CBI (1999) zeigen, dass 1998 durch krankheitsbedingte Abwesenheit 200 Millionen Tage ausfielen, also im Schnitt 8,5 Tage pro Arbeitnehmer. Das bedeutet einen Verlust von 3,7 % der Arbeitszeit. 1998 kosteten die Fehlzeiten der Arbeitnehmer die britischen Unternehmen 10,2 Mrd. GBP (ca. 15,5 Mrd. EUR), im Schnitt 426 GBP pro Arbeitnehmer (ca. 647 EUR). Aus der Erhebung geht hervor, dass geringfügigere Erkrankungen die Hauptursache für die Abwesenheit

von Arbeitern und Angestellten sind, wobei für Arbeiter auch schwere Erkrankungen sowie häusliche und familiäre Verpflichtungen eine Rolle spielen. Bei Angestellten wurde Stress am Arbeitsplatz als zweitwichtigster Abwesenheitsfaktor gleich nach kleineren Erkrankungen angesehen.

Das Amt für Gesundheit und Sicherheit des Vereinigten Königreichs hat geschätzt, dass mindestens die Hälfte aller ausgefallenen Tage in Verbindung mit Stress bei der Arbeit stehen (Cooper et al., 1996). Kearns (1986) führte aus, dass bis zu 60 % der Fehlzeiten der Arbeitnehmer durch stressbedingte Erkrankungen verursacht würden, während Cooper & Davidson (1982) berichteten, dass aus ihrer Stichprobe bei Führungskräften im Vereinigten Königreich 71 % angaben, ihre psychologischen Gesundheitsprobleme stünden mit Stress bei der Arbeit im Zusammenhang.

Geeignete Daten gibt es für die relative Architektur stressbedingter Erkrankungen aus Erhebungen in der allgemeinen Bevölkerung und aus kleineren Studien zu bestimmten Berufsgruppen (siehe z. B. Colligan et al., 1977; Eaton et al., 1990; Jones et al., 1998). In ihrer Fragebogenerhebung zur Erwerbsbevölkerung stellten Jones et al. (1998) fest, dass 26,6 % der Befragten angaben, an arbeitsbedingtem Stress, Depressionen oder Angst bzw. einem physischen Zustand zu leiden, den sie auf arbeitsbedingten Stress zurückführten. Die Verfasser schätzten, dass in Großbritannien 19,5 Millionen Tage<sup>(3)</sup> aufgrund arbeitsbedingter Krankheit ausfielen, davon 11 Millionen wegen Muskel-Skelett-Erkrankungen und 5 Millionen wegen Stress. Solche Zahlen sind jedoch mit Vorsicht zu betrachten, da sie sich zumeist auf unbelegte Selbstauskünfte stützen (Thomson et al., 1998). Auch bei anderen Zahlen (wie zum vorzeitigen Ruhestand aufgrund von Krankheit), die indirekt helfen können, einen allgemeineren Überblick zu erhal-

ten, ist Zurückhaltung geboten (Griffiths, 1998).

International wird geschätzt, dass in den USA jedes Jahr ungefähr 550 Millionen Arbeitstage wegen Abwesenheit ausfallen (Harris et al., 1985), wovon 54 % als stressbedingt gelten (Elkin & Rosch, 1990). Projektionen aus der National Health Interview Survey, einer landesweiten Erhebung, zufolge berichteten in den USA 11 Millionen Arbeitnehmer von „gesundheitsgefährdenden“ Dimensionen von Stress bei der Arbeit (Shilling & Brackbill, 1987). Nur starker Lärm wurde als noch häufigere Beeinträchtigung bei der Arbeit genannt. Sowohl in den USA (z. B. Quick et al., 1997) als auch in Europa ist Stress bei der Arbeit zu einem Hauptthema für das neue Fachgebiet der Arbeitspsychologie geworden.

In Australien hat der stellvertretende Staatsminister für Arbeitsbeziehungen 1994 die Kosten für berufsbedingten Stress auf etwa 30 Mio. AUD<sup>(4)</sup> geschätzt. Die steigenden Kosten von arbeitsbedingtem Stress veranschaulicht eine neuere Studie zu 126 Callcentern (Deloitte & Touche, 1999). Demnach kosten die Auswirkungen von Fluktuation und Stress, dem die dortigen Angestellten unterliegen, die Unternehmen, die Callcenter für die telefonische Abwicklung von Geschäften in Anspruch nehmen, insgesamt 90 Mio. AUD jährlich. Man stellte fest, dass die Kosten für stressbedingte Abwesenheit von der Arbeit pro Mitarbeiter und Jahr 150 AUD betragen, was eine jährliche Gesamtsumme von 7,5 Mio. AUD (ca. 4,54 Mio. EUR) bedeutet.

<sup>(3)</sup> Der Ausfall pro Arbeitnehmer wurde definiert als „Anzahl von Ausfalltagen pro Person, die in den letzten 12 Monaten gearbeitet hat, einschließlich Personen ohne arbeitsbedingte Erkrankung“.

<sup>(4)</sup> The Australian, 17.Juni 1994.

# 2.3

## ZUSAMMENFASSUNG

---

In einer Erhebung zu den öffentlich-rechtlichen Körperschaften in allen EU-Mitgliedstaaten, die von der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz durchgeführt wurde, haben die meisten von ihnen Stress und damit verbundene psychosoziale Probleme als gegenwärtige und künftige Priorität genannt (Europäische Agentur, 1998). Zwar sind hier zuverlässigere Datenerhebungsmechanismen notwendig, wie mehrere Einrichtungen feststellten (z. B. European Foundation, 1997), aber es steht fest, dass stressbedingte Erkrankungen wegen ihrer Auswirkungen auf das Leben der Menschen wie auch auf die Produktivität von Organisationen und Ländern Anlass zu großer Sorge geben. Die in diesem Abschnitt zusammengefassten Forschungsergebnisse belegen, dass arbeitsbedingter Stress auch auf das Leben des Einzelnen bezogen ein erhebliches Problem und eine große Aufgabe im Bereich Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit in Europa darstellt.

# 3



## DEFINITION VON STRESS

Da es bei der Definition von Stress um mehr als um ein Spiel mit Worten geht, sollte zumindest in allgemeinen Zügen Übereinstimmung über seinen Charakter bestehen. Andernfalls wären die Erforschung von Stress und die nachfolgende Entwicklung wirksamer Strategien zum Stressmanagement ernsthaft beeinträchtigt. Daher ist es ein bedauerliches, aber verbreitetes Missverständnis, dass zur Definition von Stress als wissenschaftlichem Konzept kaum Einigkeit besteht oder – schlimmer noch – dass Stress in gewisser Weise nicht definierbar und

nicht messbar sei. Diese Haltung lässt mangelnde Kenntnis der einschlägigen wissenschaftlichen Literatur erkennen.

# 3.1

## KONZEPTUALISIERUNG UND RAHMENBEDINGUNGEN

---

In verschiedenen Besprechungen der Fachliteratur zu Stress wurde festgestellt, dass es im Wesentlichen drei unterschiedliche, aber einander überschneidende Vorgehensweisen bei der Definition und Untersuchung von Stress gibt (Lazarus, 1966; Appley & Trumbull, 1967; Cox, 1978, 1990; Cox & Mackay, 1981; Fletcher, 1988, Cox, 1993). Im ersten Ansatz wird berufsbedingter Stress als aversiver oder schädlicher Aspekt der Arbeitsumgebung konzeptualisiert und in damit verbundenen Untersuchungen als unabhängige Variable behandelt – die umfeldbedingte Ursache von Erkrankungen. Dafür wurde der Begriff „technisches Konzept“ gewählt. Im zweiten Ansatz hingegen wird Stress als die allgemeinen physiologischen Auswirkungen vielfältigster aversiver oder schädlicher Reize definiert. Stress wird hier als abhängige Variable behandelt, als besonders logische Reaktion auf eine bedrohliche oder schädigende Umgebung. Der Begriff dafür lautet „physiologisches Konzept“. Beim dritten Ansatz wird Stress bei der Arbeit als dynamische Wechselwirkung

zwischen der Person und ihrem Arbeitsumfeld erfasst. Bei Untersuchungen wird auf Stress entweder aus dem Vorhandensein problematischer Wechselwirkungen zwischen Person und Umwelt geschlossen oder Stress wird anhand der kognitiven Prozesse und emotionalen Reaktionen gemessen, die diesen Wechselwirkungen zugrunde liegen. Für diesen Ansatz wurde der Begriff „psychologisches Konzept“ gewählt. Das technische und das physiologische Konzept gehören offenkundig zu den frühen Theorien der Stressuntersuchung, während psychologische Konzepte eher für die moderne Stressstheorie stehen.

### 3.1.1 Technisches Konzept

Beim technischen Konzept wird Stress als für die Umgebung der Person *charakteristischer Reiz*, in der Regel als Belastung oder Beanspruchung der Person, oder als aversives (bedrohliches) oder schädliches Element dieser Umgebung wahrgenommen (Cox, 1978, 1990; Cox & Mackay, 1981; Fletcher, 1988). Berufsbedingter Stress wird als Eigenschaft der Arbeitsumgebung behandelt und üblicherweise als objektiv messbarer Aspekt dieser Umgebung. Im Jahr 1947 schrieb Symonds in Bezug auf psychologische Erkrankungen des Flugpersonals der britischen Luftwaffe (Royal Air Force), dass Stress das sei, was dem Menschen geschehe, nicht das, was in ihm geschehe. Es handele sich um eine Reihe von *Ursachen*, nicht von *Symptomen*. Jahre später argumentierte Spielberger (1976) im selben Zusammenhang, dass der Begriff Stress die objektiven Merkmale von Situationen bezeichnen müsse. Dementsprechend meinte man, dass Stress eine Belastungsreaktion auslöse, die zwar oft umkehrbar sei, sich aber gelegentlich als unumkehrbar und schädigend erweise (Cox & Mackay, 1981; Sutherland & Cooper, 1990). Aus dieser Denkweise entstand das Konzept der Stressschwelle.

Man hat Unterschiede bei der Widerstandsfähigkeit gegen Stress und der Anfälligkeit für Stress auf individuelle Unterschiede bei dieser Schwelle zurückgeführt.

### 3.1.2 Physiologisches Konzept

Das physiologische Konzept geht bei der Definition und Untersuchung von Stress ursprünglich auf die Arbeit von Selye zurück (1950, 1956). Er definierte Stress als Zustand, manifestiert durch ein spezielles Syndrom, das aus unspezifischen Veränderungen innerhalb eines biologischen Systems besteht, die ablaufen, wenn ein auslösender aversiver oder schädlicher Reiz auftritt. Stress wird als allgemeines unspezifisches Syndrom der physiologischen Reaktion behandelt. Viele Jahre lang wurde die Stressreaktion weitgehend als Aktivierung von zwei neuroendokrinen Systemen, dem Hypophysenvorderlappen-Nebennierenrinden-System und dem Sympathikus-Nebennierenmark-System (Cox & Cox, 1985; Cox et al., 1983) betrachtet. Die Psychophysiologie von Stress wird noch eingehender in Abschnitt 6.3.1 besprochen. Nach Selye (1950, 1956) handelt es sich um eine physiologische Reaktion, die in drei Phasen abläuft: der *Alarmreaktion* (Sympathikus-Nebennierenmark-Aktivierung), gefolgt von der *Widerstandsphase* (Nebennierenrinden-Aktivierung) und – unter bestimmten Umständen – am Ende der *Erschöpfungsphase* (abschließende Reaktivierung des Sympathikus-Nebennierenmark-Systems). Ein wiederholtes, intensives oder längeres Auslösen dieser physiologischen Reaktion erhöhe den Verschleiß des Körpers und trage zu den „Anpassungssyndromen“ bei, wie Selye (1956) sie nannte. Dieser scheinbar paradoxe Begriff ergibt sich aus dem Gegensatz zwischen den unmittelbaren und kurzfristigen Vorteilen der physiologischen Stressreaktion (Mobilisierung von Energie für eine aktive Verhaltensreaktion) gegenüber den langfristigen Nachteilen (erhöhtes

Risiko bestimmter stressbedingter Erkrankungen).

Scheuch (1996) betrachtet Stress als eine psychophysiologische Aktivität von Menschen, wenn diese versuchen, sich an Veränderungen im inneren und im äußeren Milieu anzupassen. Diese Aktivität betrifft die Quantität und Qualität der Beziehung zwischen Anforderungen und individuellen somatischen, psychologischen und sozialen Fähigkeiten oder Mitteln in einer spezifischen materiellen und sozialen Umgebung. Stress wird von Scheuch als reaktive Aktivität auf einen gestörten homöostatischen Zustand von organischen Funktionen, psychologischen Funktionen und/oder in der Wechselwirkung zwischen dem Menschen und seinem sozialen Umfeld gesehen. Die Anpassung folgt den Prinzipien des ökonomischen Einsatzes der Funktionen, dem Prinzip der Minimierung der Belastung und dem Prinzip des Wohlbefindens. Stress selbst ist der Ausdruck der Störung dieser Prinzipien (Scheuch, 1990, 1996).

### *Kritik am technischen und am physiologischen Konzept*

Diese beiden Konzepte werden in zweierlei Hinsicht kritisiert: erstens empirisch und zweitens konzeptionell.

Erstens berücksichtigen das technische und das physiologische Modell die vorhandenen Daten nicht ausreichend. Beim technischen Modell sind die Auswirkungen von Lärm auf Leistung und Wohlbefinden einzubeziehen. Wie sich Lärm auf die Arbeitsleistung auswirkt, ist nicht einfach von der Lautstärke oder der Häufigkeit abhängig, sondern sowohl von seiner Art als auch von individuellen Unterschieden und Kontextfolgen (siehe z. B. Cox, 1978; Flanagan et al. 1998; Ahasan et al. 1999). Lärmpegel, die normalerweise störend sind, können auch helfen, die Arbeitsleistung aufrechtzuerhalten, wenn die Personen müde



oder erschöpft sind (Broadbent, 1971), während im Privatleben und in der Freizeit beim Hören von Musik sogar noch höhere Lautstärken gewählt werden.

Scott & Howard (1970) schrieben, dass bestimmte Reize wegen ihrer einzigartigen Wirkung auf bestimmte Personen vielleicht nur für diese ein Problem darstellen. Bei anderen Reizen, deren Bedeutung allgemein bekannt ist, dürfte deshalb eine größere Zahl von Personen betroffen sein. Das bedingt die Vermittlung von starken kognitiven sowie situationsbezogenen (kontextbezogenen) Faktoren im Stressprozess insgesamt (siehe unten). Diese Auffassung ist bereits nachdrücklich von Douglas (1992) bezüglich der Wahrnehmung von Risiken (und Gefahren) vertreten worden. Ihrer Meinung nach werden diese Wahrnehmungen und damit verbundene Verhaltensweisen von der Wissenschaft des objektiven Risikos nicht ausreichend erklärt und bestimmen sich in hohem Maße durch gruppen- und kulturell bedingte Befangenheit.

Die einfache Gleichstellung von Anforderung und Stress hängt mit der Überzeugung zusammen, dass Stress in einem bestimmten Umfang mit Höchstleistung (Welford, 1973) und eventuell guter Gesundheit verknüpft ist. Bisweilen wird die Auffassung vom optimalen Stressniveau benutzt, um schlechte Managementpraktiken zu rechtfertigen.

Auch am physiologischen Modell wird Kritik geübt. Sowohl bezüglich der Unspezifität als auch des Zeitverlaufs der physiologischen Reaktion auf aversive und schädliche Stimuli ist nachgewiesen worden, dass sie sich von denen unterscheiden, die Selye (1950, 1956) beschreibt und die das Modell verlangt (siehe Mason, 1968, 1971). Mason (1971) z. B. zeigt, dass bestimmte schädliche physische Stimuli die Stressreaktion nicht in vollem Umfang auslösen. Insbesondere verweist er auf die Wirkungen von Wärme. Lacey (1967) führt an,

dass die beobachteten schwachen Korrelationen zwischen unterschiedlichen physiologischen Komponenten der Stressreaktion nicht der Auffassung von einem identifizierbaren Reaktionssyndrom entsprechen. Es ist auch schwierig, zwischen den physiologischen Veränderungen, die Stress bedeuten, und anderen zu unterscheiden, zumal erstere zeitlich vom Stressor getrennt sein können (Fisher, 1986).

Inzwischen liegen viele Forschungsergebnisse vor, denen zufolge ein Stressreaktionssyndrom, sofern es überhaupt vorhanden ist, nicht unspezifisch ist. Es bestehen feine, aber relevante Unterschiede im allgemeinen Reaktionsmuster. So gibt es z. B. Hinweise auf eine Differenzierung bei der Reaktion der Katecholamine (bei einer Sympathikus-Nebennierenmark-Aktivierung) auf Stress verursachende Situationen (Cox & Cox, 1985). Als Basis für diese Differenzierung sind verschiedene Dimensionen vorgeschlagen worden, aber die meisten beziehen sich auf die Betrachtung von verschiedenen Typen, z. B. physische gegenüber psychologischen (Dimsdale & Moss, 1980a, 1980b; S. Cox et al., 1985). Dimsdale & Moss (1980b) haben die Plasmakatecholaminkonzentrationen mithilfe einer Blutentnahmepumpe und eines radioenzymatischen Assays ermittelt. Sie untersuchten zehn Nachwuchszärzte, die vor Publikum sprachen, und stellten fest, dass bei diesen Anforderungen zwar sowohl die Adrenalin- als auch die NoradrenalinKonzentrationen stiegen, die AdrenalinKonzentration jedoch deutlich stärker reagierte. Diese Sensibilität war verbunden mit einem Gefühl der emotionalen Erregung infolge des öffentlichen Auftritts. S. Cox und ihre Kollegen (1985) untersuchten die physiologische Reaktion auf drei verschiedenartige Aufgaben im Rahmen einer sich im kurzen Turnus wiederholenden Arbeit: Die Ausscheidungsraten von Urinkatecholaminen wurden mittels ei-

ner speziell angepassten Variante der Assay-technik von Diament & Byers (1975) gemessen. Sie fand heraus, dass sowohl Adrenalin als auch Noradrenalin sensibel auf Arbeitscharakteristika reagierte, etwa auf Bezahlsregelungen und Tempo, aber jeweils unterschiedlich. Man kam zu dem Schluss, dass die Noradrenalinausschüttung mit der physischen Aktivität der einzelnen Aufgaben sowie mit den bestehenden Beschränkungen und Enttäuschungen zusammenhing, die Adrenalinausschüttung dagegen eher mit Gefühlen von Belastung und Stress.

Die zweite Kritik lautet, dass das technische und das physiologische Stressmodell konzeptionell veraltet seien, da sie auf einem relativ einfachen Reiz-Reaktion-Paradigma beruhten und die individuellen Unterschiede psychologischer Art sowie die eventuell zugrunde liegenden perceptiven und kognitiven Prozesse weitgehend außer Acht ließen (Cox, 1990; Sutherland & Cooper, 1990; Cox, 1993). Bei diesen Modellen wird die Person als passives Medium der Umsetzung von Reizmerkmalen der Umgebung in psychologische und physiologische Reaktionsparameter behandelt. Auch die Wechselwirkungen zwischen der Person und den verschiedenen Umgebungen, die ein wesentlicher Teil der Systemansätze bei Biologie, Verhalten und Psychologie sind, bleiben unbeachtet. Insbesondere lassen sie die psychosozialen und organisatorischen Rahmenbedingungen für den Arbeitsstress unberücksichtigt.

### 3.1.3 Psychologisches Konzept

Beim dritten Ansatz zur Definition und Untersuchung von Stress wird dieser als dynamische Wechselwirkung zwischen der Person und ihrer Arbeitsumgebung erfasst. In Untersuchungen wird er entweder aus dem Auftreten problematischer Wechselwir-

kungen zwischen der Person und ihrer Umgebung hergeleitet oder in Form kognitiver Prozesse und emotionaler Reaktionen gemessen, die den Wechselwirkungen zugrunde liegen. Dieser Ansatz wird „psychologisches Konzept“ genannt.

Die Entwicklung psychologischer Modelle ist in gewissem Umfang der Versuch, die Kritik an den früheren Konzepten zu berücksichtigen. Derzeit geht die Entwicklung immer mehr in die Richtung, sich auf diese Sichtweise der Definition von Stress zu einigen. So stimmen etwa die psychologischen Ansätze bei der Definition von Stress weitgehend mit der Definition psychosozialer Gefährdung durch die Internationale Arbeitsorganisation (International Labour Organization, 1986) und mit der von der WHO empfohlenen Definition von Wohlbefinden (1986)<sup>(5)</sup> überein. Sie entsprechen auch der neuen Literatur zur persönlichen Risikobewertung (siehe z. B. Cox & Cox, 1993; Cox, 1993; Cox & Griffiths, 1994, 1996). Diese Übereinstimmungen und Überschneidungen deuten auf eine inzwischen zunehmend einheitliche Denkweise im Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit hin.

In der modernen Stresstheorie sind Varianten dieses psychologischen Konzepts vorherrschend, bei denen man zwei Arten unterscheiden kann: interaktionale und transaktionale Konzepte. Bei ersteren stehen die strukturellen Merkmale der Wechselwirkung einer Person mit ihrer Arbeitsumgebung im Mittelpunkt, bei letzteren mehr die dieser Wechselwirkung zugrunde liegenden psycho-

<sup>(5)</sup> Wohlbefinden ist ein dynamischer Geisteszustand, der durch ein wohldosiertes Maß an Harmonie zwischen den Fähigkeiten, Bedürfnissen und Erwartungen einer Person und den Anforderungen und Möglichkeiten ihrer Umgebung gekennzeichnet wird (Weltgesundheitsorganisation, 1986). Die subjektive Bewertung einer Person ist das einzige verfügbare Maß für das Wohlbefinden (Levi, 1992).

logischen Mechanismen. Transaktionale Modelle befassen sich vor allem mit der kognitiven Bewertung und Bewältigung. In gewisser

Weise verkörpern sie eine Weiterentwicklung der interaktionalen Modelle und stimmen weitgehend mit diesen überein.

# 3.2

## INTERAKTIONALE THEORIEN ZU STRESS

---

Bei interaktionalen Stresstheorien liegt das Augenmerk auf den strukturellen Merkmalen der Wechselwirkung zwischen einer Person und ihrem Arbeitsumfeld. Aus der Vielzahl der Angebote ragen besonders zwei als bedeutsam heraus: die Person-Umwelt-Passungstheorie (person-environment fit theory) von French et al. (1982) und die Anforderungskontroll-Theorie von Karasek (1979). Keine von beiden ist jedoch kritikfrei: siehe z. B. Edwards & Cooper (1990) und Warr (1990).

### 3.2.1 Person-Umwelt-Passung

Mehrere Forscher vertraten den Standpunkt, dass die Güte der Passung zwischen der Person und ihrer (Arbeits-)Umgebung häufig eine bessere Erklärung für ein Verhalten bietet als individuelle oder situationsbedingte Unterschiede (siehe z. B. Bowers, 1973; Ekehammer, 1974). Ausgehend davon haben French und Kollegen basierend auf dem expliziten Konzept der Person-Umwelt-Passung eine Theorie zum Arbeitsstress formuliert (siehe

z. B. French et al., 1982). Sie ermittelten zwei Grundaspekte einer Passung:

- der Grad, in dem die Haltungen und Fähigkeiten eines Arbeitnehmers den Anforderungen seiner Arbeit entsprechen;
- der Umfang, in dem die Arbeitsumgebung den Bedürfnissen der Beschäftigten entspricht, und insbesondere der Umfang, in dem die einzelne Person ihre Kenntnisse und Fertigkeiten in der Situation bei der Arbeit nutzen kann und dazu angehalten wird.

Es wurde dargelegt, dass die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Stress und der Beeinträchtigung des Wohlbefindens besteht, sobald einer oder beide Aspekte nicht passen (French et al., 1974). Bei dieser Theorie werden zwei deutliche Unterscheidungen getroffen: erstens zwischen der objektiven Realität und den subjektiven Wahrnehmungen, und zweitens zwischen Umgebungsvariablen (U) und Personenvariablen (P). Ausgehend von dieser einfachen Konfiguration 2 x 2 der Wechselwirkung P x U gibt es vier verschiedene Möglichkeiten für eine fehlende Passung, und jede bedeutet offenbar eine Gefährdung für die Gesundheit der Arbeitnehmer. Es kann sowohl an einer subjektiven als auch an einer objektiven P-U-Passung fehlen: Hierauf liegt das Hauptaugenmerk, wobei der fehlenden subjektiven Passung besonderes Interesse entgegengebracht wird: Wie der Arbeitnehmer seine Arbeitssituation sieht. Hier ergibt sich eine starke Verbindung zu anderen psychologischen Stresstheorien. Auch zwischen der objektiven Umgebung (Realität) und der subjektiven Umgebung kann es an Passung fehlen (also mangelnde Realitätsnähe), ebenso zwischen der objektiv urteilenden Person und der subjektiv urteilenden Person (also mangelhafte Selbstbewertung).

French et al. (1982) berichten über eine breit angelegte Erhebung zu Stress und Gesundheit

bei der Arbeit an 2 338 verschiedenen Arbeitsplätzen in den USA und eine Stichprobe von 2 010 männlichen Arbeitnehmern. Der Rahmen für die Erhebung war die P-U-Passungstheorie. In ihrer Zusammenfassung gehen die Autoren auf einige Fragen der theoretischen und praktischen Bedeutung ein. Insbesondere führen sie an, dass ihre subjektiven Maßstäbe zwischen den Auswirkungen von objektiver Arbeit auf die Gesundheit vermittelten. Ihre Daten zeigten eine gute Übereinstimmung zwischen den objektiven und subjektiven Maßnahmen. Außerdem können die Auswirkungen dieser objektiven Maße auf den selbst berichteten Gesundheitszustand in sehr großem Umfang auf die subjektiven Maße zurückgeführt werden. Dies spiegelt sich in jüngerer Zeit in der Arbeit mehrerer Forscher wider (siehe z. B. Bosma & Marmot, 1997; Jex & Spector, 1996; Chen & Spector, 1991; Spector, 1987b). In der Studie von French et al. entfielen beim selbst berichteten Gesundheitszustand nur etwa 2-6 % der Varianz mehr auf die objektive Arbeitsumgebung als nach dem subjektiven Maß.

### 3.2.2 Modell Anforderung-Kontrolle

Karasek (1979) machte auf die Möglichkeit aufmerksam, dass Arbeitsmerkmale nicht linear mit der Arbeitnehmergesundheit verbunden sind, sondern dass sie in einer Wechselbeziehung gemeinsam auf den Gesundheitszustand wirken. Er wies diese Theorie zunächst durch Sekundäranalysen von Daten aus den USA und Schweden nach und stellte fest, dass Beschäftigte in Erwerbstätigkeiten, bei denen ein geringer Entscheidungsspiel-

raum und hohe Arbeitsanforderungen bestehen<sup>(6)</sup>, am ehesten von schlechtem Gesundheitszustand und geringer Zufriedenheit berichteten. Spätere Studien schienen diese Theorie zu bestätigen. So wurde etwa eine repräsentative Stichprobe schwedischer Arbeitnehmer auf Depressionen, Übermüdung, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Mortalität untersucht. Diese Arbeitnehmer, deren Tätigkeiten durch hohe Arbeitsbelastung verbunden mit geringem Entscheidungsfreiraum gekennzeichnet waren, hatten bei all diesen Ergebnisvariablen einen unverhältnismäßig hohen Anteil. Die geringste Wahrscheinlichkeit für Krankheit und Tod zeigte sich bei Arbeitsgruppen mit mäßiger Arbeitsbelastung verbunden mit hoher Kontrolle über die Arbeitsbedingungen (Ahlbom et al., 1977; Karasek, 1981; Karasek et al., 1981). Die kombinierte Wirkung dieser beiden Arbeitsmerkmale wird oft als wahre Wechselbeziehung beschrieben. Diese Darstellung klingt sehr interessant, doch es liegen kaum Belege dafür vor (Kasl, 1989; Warr, 1990). Karaseks (1979) eigene Analysen lassen eher auf eine additive als auf eine synergistische Wirkung schließen. Er räumte ein, dass nur wenig Beweismaterial für eine Wechselwirkung vorliege, das als Abweichung von einem linearen additiven Modell verstanden werde. Einige Forscher haben einfache Additivkombinationen geschildert, darunter Hurrell & McLaney (1989), Payne & Fletcher (1983), Perrewé & Ganster (1989) und Spector (1987a).

Andere Kritiker des Modells von Karasek meinten, das Modell sei zu einfach und lasse die mäßige Wirkung von sozialer Unterstützung auf die Hauptvariablen außer Acht. Johnson (1989) und Johnson et al. (1991) erweiterten Karaseks Modell, indem sie eine dritte Dimension hinzufügten, woraus das Modell „Anforderung-Kontrolle-Unterstützung“ entstand. Der Aspekt „soziale Unterstützung“ bezieht sich auf den Gesamtumfang von hilf-

<sup>(6)</sup> Karasek (1979) definierte „Entscheidungsspielraum“ als die potenzielle Kontrolle des einzelnen Arbeitnehmers über seine Aufgaben und sein Verhalten während des Arbeitstages. Er definierte „Arbeitsanforderungen“ als die psychologischen Stressoren in Verbindung mit der Erfüllung der Arbeitsaufgaben.

reicher sozialer Interaktion, die bei der Arbeit von Kollegen und Supervisoren angeboten wird. Die soziale Unterstützung scheint für das Stressmanagement bei der Arbeit eine wesentliche Rolle zu spielen. Sie dient als Puffer gegen mögliche gesundheitsschädliche Folgen einer zu hohen psychologischen Beanspruchung (Theorell, 1997). Johnson et al. (1991) unterscheiden zwischen vier Formen von Arbeitssituationen mit geringer sozialer Unterstützung und vier mit hoher sozialer Unterstützung. Winnubst & Schabracq (1996) stellten fest, dass hohe Anforderungen und geringe Unterstützung (hohe soziale Isolation) mit einem erhöhten Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen einhergehen. Bei den meisten auf diesem Modell basierenden Studien stehen die *Arbeitsplätze* im Mittelpunkt, d. h. weit gefasste Beschäftigungskategorien. Jungmann et al. (1999) wandten das Modell „Anforderung-Kontrolle-Unterstützung“ auf konkrete Arbeitssituationen an und bestätigten, dass Merkmale wie Entscheidungsspielraum, psychologische Anforderungen und soziale Unterstützung Auswirkungen auf die Gesundheit haben. Sie stellten fest, dass Angestellte in Arbeitssituationen mit hoher Belastung am häufigsten von gesundheitlichen Beschwerden betroffen waren. Arbeitssituationen, die als besonders anspruchsvoll bezeichnet wurden, aber mit geringem Entscheidungsspielraum verbunden waren, rufen Gesundheitsprobleme hervor, vor allem im Muskel-Skelett-Bereich (Schulter- und Nackenschmerzen) und psychosomatische Beschwerden (Erschöpfung, innere Unruhe) (Ertel et al., 1997; Jungmann et al., 1999).

Das erweiterte Modell „Anforderung-Kontrolle-Unterstützung“ ist ferner kritisiert worden, weil es die individuellen Unterschiede bei der Anfälligkeit und dem Bewältigungspotenzial nicht berücksichtigt: Die Beziehung zwischen den Dimensionen des Modells und den Ergebnissen kann von den individuellen Eigen-

schaften des Arbeitnehmers abhängen (de Rijk et al., 1998). So erwies sich z. B. eine gestörte Erholungsfähigkeit (auch als Erholungsunfähigkeit oder Arbeitsobsession bezeichnet) als Prädiktor für erhöhte sympathikotone Aktivierungszustände und gestörte Rehabilitationsverläufe bei kardiovaskulären Erkrankungen. Sie bildet erlebte Arbeitsintensität und berufliche Verausgabung ab (Richter et al., 1988, Richter et al., 1995). Die „gestörte Erholungsfähigkeit“ betrifft ein exzessives Arbeitsengagement, gekennzeichnet durch ein extremes Maß an Arbeitsaufwand und das „Mitnehmen“ der Arbeit in das Privatleben (was bis hin zur Beeinträchtigung des Schlafs, der Erholung und Freizeit und zur Vernachlässigung persönlicher Bedürfnisse führen kann). Ein bestimmtes Maß an Arbeitsengagement ist sicher als „gesund“ und stimulierend anzusehen, doch in extremen Ausmaßen kann es übertrieben sein und dazu führen, dass man sich nach der Arbeit nicht mehr erholt, was die Gefahr negativer Auswirkungen auf die Gesundheit birgt (Rotheiler et al., 1997). Die „gestörte Erholungsfähigkeit“ kann die gesundheitlichen Folgen der Arbeitssituationen moderieren, die durch das Modell „Anforderung-Kontrolle-Unterstützung“ entstehen. Junghanns et al., (1998) fanden heraus, dass hohe psychologische Anforderungen und ein hoher Grad an Erholungsunfähigkeit Arbeitnehmer anfälliger für Erkrankungen werden lassen.

Carayon (1993) schließlich hat vier mögliche Erklärungen für Unstimmigkeiten in den Beweisen für Karaseks Modell vorgelegt. Erstens scheint das Modell auf großen, heterogenen Stichproben statt auf homogenen Stichproben zu beruhen. Grund dafür können die konfundierenden Effekte des sozioökonomischen Status in heterogenen Stichproben oder auch die mangelnde Empfindlichkeit von Maßen sein, die bei homogenen Stichproben benutzt werden. Zweitens kann es zum Teil an der Art und

Weise liegen, wie Arbeitsanforderungen und Entscheidungsfreiraum konzeptualisiert und gemessen werden. Karasek hat den Entscheidungsspielraum als Verbindung aus Entscheidungskompetenz (vergleichbar der Kontrolle oder Eigenständigkeit) und Ermessensspielraum bei der Nutzung von Fertigkeiten (vergleichbar der Nutzung von Fertigkeiten) beschrieben. Nachfolgende Studien beinhalten eine breite Palette an Maßen für den Entscheidungsspielraum. Deshalb kann es sein, dass diejenigen, bei denen die Maße konkreter ausgerichtet waren, die Auswirkungen von Kontrolle anstelle von Entscheidungsspielraum untersuchen, was eine Mischung aus Kontrolle und komplexer Tätigkeit ist. Auch bei den Anforderungen betrafen die ursprünglichen Maße ein Hauptkonstrukt, die Arbeitsbelastung, aber in nachfolgenden Studien wurde in der Regel eine größere Vielfalt von Maßen verwendet. Die Maße sind äußerst breit gefächert

und oft weit von Karaseks ursprünglicher Formulierung entfernt. Drittens beruht ein großer Teil der Forschungsarbeiten zu diesem Modell auf Selbstbeobachtungsmaßen von abhängigen und unabhängigen Variablen; die „Arbeitszufriedenheit“ ist ein Beispiel, wo sich die Maße inhaltlich überschneiden. Damit zusammen hängt die Prävalenz von Querschnitt- gegenüber Längsschnittdaten, wodurch Auslegungen zu Ursache und Wirkung eingeschränkt sind. Viertens äußert Carayon, dass es methodische und statistische Gründe dafür gibt, warum keine Wechselwirkungen festgestellt werden. Ob wahrgenommene Arbeitsanforderungen und Entscheidungsfreiräume aber nun additiv oder über eine echte Wechselwirkung zusammenwirken – Karaseks Arbeit macht deutlich, dass sie wichtige Faktoren für die Auswirkungen der Arbeit auf die Gesundheit der Beschäftigten sind.

# 3.3

## TRANSAKTIONALE DEFINITIONEN

---

Die meisten transaktionalen Stresstheorien stellen die kognitiven Prozesse und die emotionalen Reaktionen in den Mittelpunkt, die der Wechselbeziehung der Person mit ihrer Umgebung zugrunde liegen. Beispielsweise lässt sich nach dem transaktionalen Modell beruflicher Gratifikationskrisen (Siegrist, 1990) eine chronische Stressbelastung am besten als Missverhältnis zwischen hohen Kostenaufwendungen und geringem Gewinn definieren. Demzufolge würde Stress bei der Arbeit aus hoher Verausgabung mit niedriger Belohnung resultieren. Es werden zwei Quellen des Aufwands unterschieden: eine *extrinsische* Quelle, die Anforderungen des Arbeitsplatzes, und eine *intrinsische* Quelle, die Motivation des einzelnen Arbeitnehmers in einer fordernden Situation. Drei Dimensionen der Belohnung sind von Belang: finanzielle Anerkennung, sozio-emotionale Belohnungen und die Statuskontrolle (d. h. Beförderungsaussichten und Unsicherheit des Arbeitsplatzes). Gesundheitsschädliche Wirkungen, etwa Risiken für das Herz-Kreislauf-System, spielen vor allem bei

Berufstätigkeiten eine Rolle, bei denen situationsbedingte Zwänge es unmöglich machen, die Bedingung „hoher Aufwand – niedrige Belohnung“ zu verbessern.

### 3.3.1 Theorien zur Bewertung und Bewältigung

Die meisten transaktionalen Modelle bauen offenbar auf den konzeptionellen Strukturen auf, wie sie in den interaktionalen Modellen der Michigan-Schule und von Karasek und Kollegen vorgeschlagen sind. Ihr Ausgangspunkt ist das mögliche Ungleichgewicht zwischen Anforderung und Fähigkeiten/Kompetenz. Das ist vor allem bei den von Lazarus und Folkman in den USA (z. B. Lazarus & Folkman, 1984) sowie Cox und Mackay im Vereinigten Königreich (z. B. Cox, 1978; Cox, 1990; Cox & Mackay, 1981) weiterentwickelten Modellen der Fall. In den transaktionalen Modellen ist Stress ein negativer psychologischer Zustand (<sup>(?)</sup>), der sowohl kognitive als auch emotionale Aspekte umfasst. Der Stresszustand wird als innere Darstellung von besonderen und problematischen Transaktionen zwischen der Person und ihrer Umgebung behandelt.

Die Stressbewertung ist der Evaluierungsprozess, bei dem die Bedeutung dieser Transaktionen zwischen Person und Umwelt ermittelt wird (Holroyd & Lazarus, 1982). Spätere Nachbesserungen der Theorie beinhalten sowohl primäre als auch sekundäre Komponenten für den Prozess der Stressbewertung (Lazarus, 1966; Folkman & Lazarus, 1986). Die primäre Bewertung umfasst eine fortlaufende Überwachung der Wechselbeziehungen der Person mit ihrer Umgebung (in Bezug auf Anforderungen, Fähigkeiten, Kompetenz, Beschrän-

---

(?) Der Begriff „psychologischer Zustand“ ist nicht eindeutig. Das Erleben von Stress ist seinem Wesen nach psychologisch, seine Antezedenzen und Ergebnisse sind nicht durch einen bestimmten Bereich psychologisch oder anderweit eingeschränkt.



kungen und Unterstützung) ausgehend von der Frage „Habe ich ein Problem?“. Die Anerkennung einer Problemsituation geht in der Regel einher mit unangenehmen Emotionen oder allgemeinem Unbehagen. Die sekundäre Bewertung erfolgt, wenn das Bestehen eines Problems anerkannt wird, und umfasst eine eingehendere Analyse und die Entwicklung von Bewältigungsstrategien: „Wie reagiere ich darauf?“

Stress entsteht, wenn der Betreffende wahrnimmt, dass er gestellte Anforderungen oder Bedrohungen für das eigene Wohlergehen nicht angemessen bewältigen kann (Lazarus, 1966, 1976; Cox, 1990), wenn die Bewältigung für ihn wichtig ist (Sells, 1970; Cox, 1978) und wenn er deshalb Furcht oder Depression empfindet (Cox & Ferguson, 1991). Darum gründet sich das Erleben von Stress einerseits darauf, dass die Person erkennt, dass sie Schwierigkeiten bei der Bewältigung von Anforderungen sowie von Bedrohungen für das eigene Wohlergehen hat, und andererseits darauf, dass die Bewältigung wichtig ist und Schwierigkeiten bei der Bewältigung Angst oder Depression hervorrufen. Diese Sichtweise ermöglicht es, klar zwischen etwa den Folgen unzureichender Leistungsfähigkeit und denen von Stress zu unterscheiden. Wenn es jemandem an der nötigen Fähigkeit oder Kompetenz – dem Wissen oder dem Qualifikationsstand – mangelt, um eine Aufgabe zu erfüllen, dann wird die Leistung des Betreffenden mangelhaft ausfallen. Unter Umständen merkt die Person dies nicht, oder wenn sie es merkt, dann ist es für sie nicht relevant oder Besorgnis erregend. Hier liegt kein *Stressszenario* vor. Aber wenn die Person a) begreift, dass es ihr nicht gelingt, die Anforderungen einer Aufgabe zu bewältigen, **und** b) wegen ihres Versagens besorgt ist, weil die Bewältigung wichtig ist, dann handelt es sich in der Tat um ein Stressszenario. Die Folge kann sein, dass sich das Leistungsdefizit über

das Maß hinaus verschlimmert, das aufgrund mangelnder Fähigkeiten gegeben wäre.

Im Zusammenhang mit Stress und dem Bewertungsprozess wurde die Frage nach dem „Bewusstsein“ aufgeworfen (Cox & Mackay, 1981). Die Stressbewertung ist ein bewusster Prozess. Doch in ihren ersten Phasen können für den Stresszustand charakteristische Veränderungen nachgewiesen werden, auch wenn möglicherweise nicht oder nur „verschwommen“ erkannt wird, dass ein Problem vorliegt. Man vermutet, dass während des Bewertungsprozesses möglicherweise unterschiedliche Bewusstseisebenen existieren. Diese ließen sich in der folgenden Abfolge beschreiben:

1. wachsendes Bewusstsein für das Vorhandensein individueller wie situationsbedingter Problemmarker, einschließlich Unbehagen, Schlaflosigkeit, Begehen von Fehlern usw.;
2. generelles oder „verschwommenes“ Erkennen eines Problems;
3. Ermitteln des allgemeinen Problembereichs und Beurteilen seiner Relevanz;
4. eingehendes Analysieren der Beschaffenheit des Problems und seiner Auswirkungen.

Es ist zweckmäßig, sich Stress als etwas vorzustellen, das in einen *fortlaufenden Prozess* eingebettet ist, zu dem gehört, dass die Person mit ihrer Umgebung interagiert, Bewertungen dieser Interaktion vornimmt und versucht, die auftretenden Probleme zu bewältigen (und bisweilen dabei scheitert). Cox (1978) beschrieb diesen Prozess als ein Fünf-Stufen-Modell. Die erste Stufe repräsentiert den Ursprung der Anforderung an die Person und ist Teil von deren Umgebung. Die Wahrnehmung dieser Anforderungen durch die Person im Verhältnis zu ihrer Fähigkeit, sie zu bewältigen, bildet die zweite Stufe – faktisch eine primäre Bewertung. In Übereinstimmung mit Lazarus & Folkman (Lazarus, 1966; Folkman & Lazarus, 1986) und French et al. (1982) wurde Stress als

der psychologische Zustand beschrieben, der sich ergibt, wenn ein für die Person relevantes Ungleichgewicht oder Mangel an Passung zwischen der Wahrnehmung durch die Person der an sie gestellten Anforderungen und ihrer wahrgenommenen Fähigkeit, diese zu bewältigen, besteht. Die psychologischen und physiologischen Veränderungen, die mit der Anerkennung eines solchen Stresszustands verbunden sind, zu denen auch die Bewältigung gehört, bilden die dritte Stufe des Modells. Ein wichtiger Teil dieses Stresszustands sind emotionale Veränderungen. Diese sind ihrer Beschaffenheit nach in der Regel negativ und definieren oft das Stresserleben für die Person. Die vierte Stufe betrifft die Folgen der Bewältigung. Bei der fünften Stufe geht es um die allgemeine negative Rückmeldung (und positive Rückmeldung/Feedback), die in Bezug auf alle anderen Stufen des Modells abläuft. Dieses Modell ist auf verschiedene Weise weiterentwickelt worden. Der Stellenwert der Wahrnehmung von Kontrolle und sozialer Unterstützung als Faktoren im Bewertungsprozess ist hervorgehoben worden. Die Messung von Stress basierend auf diesem Ansatz wurde diskutiert (Cox, 1985a, 1990), wobei mögliche subjektive Maße der erfahrungsnahen (stimmungsbezogenen) Korrelate des Stresszustands entwickelt wurden (siehe Mackay et al., 1978; Cox & Mackay, 1985).

Das Erleben von Stress durch Arbeit ist somit verbunden mit der Exposition gegenüber bestimmten Arbeitsbedingungen sowohl physischer als auch psychosozialer Art und der Erkenntnis der Arbeitnehmer, dass sie Schwierigkeiten bei der Bewältigung wichtiger Aspekte ihrer Arbeitssituation haben. Das Erleben von Stress geht in der Regel mit Versuchen einher, das bestehende Problem zu lösen (Bewältigung), und mit Veränderungen in Erkenntnis, Verhalten und physiologischer Funktion (z. B. Aspinwall & Taylor, 1997; Guppy & Weatherstone, 1997). Auch wenn kurz-

fristig eine Anpassung möglich scheint, können solche Veränderungen auf lange Sicht die Gesundheit gefährden. Stress und seine verhaltensrelevanten und psychophysiologischen Korrelate beeinflussen <sup>(6)</sup> einen Teil der Auswirkungen unterschiedlicher Arbeitsanforderungen auf die Gesundheit. Darauf haben in den vergangenen 30 Jahren viele Autoren hingewiesen (z. B. Levi, 1984; Szabo et al., 1983; Scheck et al., 1997).

---

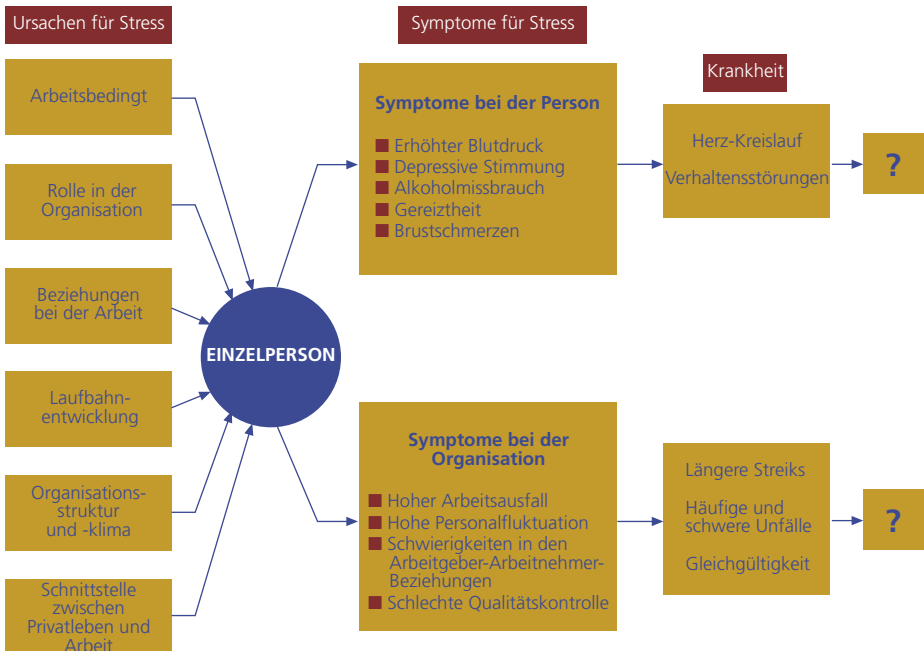
<sup>(6)</sup> Der Mediator einer besonderen Beziehung, z. B. zwischen Stress und Gesundheit, ist eine Variable, die im Grunde die Verbindung zwischen den beiden beteiligten Variablen herstellt: Er überträgt die Auswirkungen einer Variablen auf die andere.

# 3.4

## ZUSAMMENFASSUNG: RAHMENBEDINGUNGEN, THEORIEN UND DEFINITIONEN

Stress kann als psychologischer Zustand definiert werden, der Teil und Ausdruck eines umfassenderen Prozesses der Wechselbeziehung zwischen der Person und ihrem Umfeld ist. Es besteht offenbar zunehmend Einigkeit über die Eignung und den Nutzen des psychologischen Konzepts. Mehrere Übersichtsmodelle sind als Zusammenfassungen für den Stressprozess vorgelegt worden. Am bemerkenswertesten ist das Modell von Cooper (siehe z. B. Cooper & Marshall, 1976), das in Abbildung 2 dargestellt ist. Bei Coopers Modell liegt der Schwerpunkt sinnvollerweise auf der Beschaffenheit von Arbeitsstress und seinen genauen Merkmalen sowie dem, was

Abbildung 2: Coopers Modell der Dynamik von Arbeitsstress (adaptiert von Cooper & Marshall, 1976)



sich daraus für Beschäftigte und Organisationen ergibt.

Der Stresszustand ist ein bewusster Zustand, jedoch schwankt der Grad der Bewusstheit des Problems je nach Fortgeschrittenheit dieses Zustands. Teil des Stressprozesses sind die Beziehungen zwischen der objektiven Arbeitsumgebung und der Wahrnehmung der Arbeit durch die Beschäftigten, zwischen diesen Wahrnehmungen und dem Erleben von Stress sowie

zwischen diesem Erleben und Veränderungen im Verhalten und der physiologischen Funktion sowie in der Gesundheit. Die Bewältigung ist ein wichtiger Bestandteil des Stressprozesses, doch man weiß relativ wenig darüber. Stress kann als Auswirkung der Exposition gegenüber vielfältigsten Arbeitsanforderungen auftreten und selbst wiederum zu ebenso vielfältigen gesundheitlichen Folgen beitragen: Er ist eine Verbindung zwischen Gefahren und Gesundheit.

# 3.5

## BEWÄLTIGUNG

---

Die Bewältigung ist ein wichtiger Teil des Stressprozesses insgesamt. Doch trotz vieler Jahre der Erforschung ist es vermutlich auch der, über den man am wenigsten weiß. Dieses Erkenntnis ist überall in der Fachliteratur zu finden (siehe z. B. Dewe et al., 1993, 2000). Lazarus (1966) vertritt den Standpunkt, dass die Bewältigung drei Hauptmerkmale aufweist. Erstens handelt es sich um einen *Prozess*: Es geht darum, was die Person bei einem Stress verursachenden Ereignis tatsächlich denkt und tut. Zweitens ist sie *kontextabhängig*: Die Bewältigung wird beeinflusst vom speziellen Ereignis oder der Bewertung des auslösenden Elements und von den Mitteln, die zum Umgang mit diesem Ereignis verfügbar sind. Drittens schließlich wird und sollte die Bewältigung als Prozess „*ergebnisunabhängig*“ definiert werden, d. h. unabhängig davon, ob sie am Ende erfolgreich ist (siehe Folkman, 1984; Folkman et al., 1986a, 1986b; Lazarus & Folkman, 1984). Die Untersuchung der Bewältigung erfolgte nach zwei Ansätzen: Bei dem einen wird versucht, die unterschiedli-

chen Arten von Bewältigungsstrategien zu systematisieren und eine umfassende Taxonomie aufzustellen, bei dem anderen wird Bewältigung als Problemlösungsprozess betrachtet (Dewe, 2000).

### 3.5.1 Bewältigungstaxonomien

Lazarus (1966) führt aus, dass die Person üblicherweise sowohl aufgaben- als auch emotionsorientierte Bewältigungsstrategien einsetzt. Erstere ist der Versuch, direkt an der Stressursache anzusetzen (*Adaptation der Umgebung*), die zweite hingegen der Versuch, die emotionale Erfahrung im Zusammenhang mit diesem Stress abzuschwächen (*Adaptation an die Umgebung*). Der wahrgenommene Erfolg oder Misserfolg solcher Strategien fließt wiederum in den Bewertungsprozess ein und verändert die Wahrnehmung der Situation durch die Person. Lazarus und Kollegen (Lazarus, 1966; Lazarus & Folkman, 1984) betonen auch, dass die Relevanz der Situation für das Individuum darüber entscheidet, wie intensiv die Reaktion ausfällt.

Dewe (1987) hat in einer typischen Studie bei Priestern in Neuseeland Ursachen und Strategien zur Bewältigung von Stress untersucht. Mithilfe von Faktorenanalysen ermittelte er fünf Cluster von Bewältigungsstrategien: Bemühen um soziale Unterstützung, Aufschieben einer Reaktion durch Entspannung und Ablenkung, Entwickeln einer besseren Fähigkeit zum Umgang mit dem Problem, Rationalisieren des Problems und Finden von Rückhalt durch geistige Hingabe. Es gelang, 33 % der Strategien, anhand deren die Cluster zusammengestellt wurden, als *aufgabenorientiert* und 67 % als *emotionsorientiert* zu klassifizieren. Die häufigste Stressursache für die Priester betraf die emotionalen und zeitlichen Schwierigkeiten im Zusammenhang mit Krisenarbeit. Bei solchen Problemen schien die Bewältigung in dem Bemühen um

soziale Unterstützung und in der Rationalisierung des Problems zu bestehen.

Pearlin und Partner (Pearlin & Schooler, 1978; Pearlin et al., 1981) haben diese allgemeine Vorgehensweise weiterentwickelt und zwischen Reaktionen zur Veränderung der Situation, zur Veränderung ihrer Bedeutung (Neubewertung) und zum Management der Stresssymptome unterschieden. Miller (1979; Miller et al., 1988) hingegen unterscheidet zwischen zwei Informationsmodi, denen sie die Bezeichnung „Blunter“ und „Monitor“ gibt: Erstere greifen bei Stress verursachenden Situationen auf Verdrängungsstrategien zurück, Letztere auf Strategien der Informationssuche.

Diese und viele andere in der Literatur verfügbare Klassifikationen sind im Allgemeinen weder unvereinbar noch sollen sie sich gegenseitig ausschließen. Die meisten Autoren betonen, dass kein Typ einer Bewältigungsstrategie automatisch besser für die Problemlösung ist als andere. Zwar werden meist bestimmte Situationen mit bestimmten Strategietypen in Verbindung gebracht, aber in den meisten Situationen verwenden Betroffene eine Kombination von Strategien. In einigen Studien wurde versucht, das Bestehen systematischer Verknüpfungen zwischen Stressoren und Bewältigungsstilen zu erforschen, doch man fand kaum empirische Belege für diese Hypothesen. Salo (1995) ermittelte Unterschiede in den Bewältigungsmodi von Lehrern, aber sie betrafen nicht die Ursache, sondern den Umfang von erlebtem Stress sowie den Zeitpunkt (Veränderungen im Herbsthalbjahr). Wykes & Whittington (1991) untersuchten die unterschiedlichen Formen, wie Psychiatrie-Pflegepersonal mit Vorfällen von gewalttätigen körperlichen Übergriffen umgeht. Sie stellten fest, dass jeder Befragte im Schnitt von drei unterschiedlichen Bewältigungsstrategien berichtete. Diese Studien stützen die Annahme von der Existenz komplexen, dynamischen

und kontextabhängigen Bewältigungsverhaltens anstelle ursachenorientierter Bewältigungsschemata. Zwar lässt es das Modell von Lazarus zu, dass aufgrund von Rückmeldungen aus dem Umfeld Veränderungen in der Wahrnehmung erfolgen – und dadurch vielleicht die Bewältigung in der Zukunft bestimmt wird –, doch in der Praxis ist seine Taxonomie recht statisch und stellt den Bewältigungsstil in den Vordergrund, lässt aber das Bewältigungsverhalten weitgehend außer Acht (Dewe et al., 1993).

### 3.5.2 Bewältigung als Problemlösung

Bewältigung kann auch als Problemlösungsstrategie angesehen werden (Cox, 1987; Fisher, 1986; Dewe, 1993; Aspinwall & Taylor, 1997). Cox (1987) z. B. hat einen Kreislauf von Aktivitäten beschrieben, der mit Erkenntnis und Diagnose (Analyse) beginnt, gefolgt von Handlungen und Evaluierung durch erneute Analyse, was möglicherweise den idealen Problemlösungsprozess darstellt. Schonpflug & Battmann (1988) haben allerdings betont, dass eine Person durch die Anwendung der falschen Maßnahmen oder durch Fehlschläge unter Umständen noch mehr Probleme und Stress verursacht. Zur gleichen Zeit argumentiert Meichenbaum (1977), dass ein „Katastrophisieren“ oder zu starkes Reagieren auf ein solches Scheitern keinem adaptiven Zweck dient. Häufig wird angeführt, dass einer der wenigen positiven Aspekte der Stressbewältigung darin liegt, dass die Person aus einer solchen Erfahrung lernt. Einhorn & Hogarth (1981) sind jedoch der Meinung, dass diese Aussage mit mindestens drei Problemen behaftet ist: Erstens weiß man nicht unbedingt, dass etwas zu lernen ist; zweitens ist nicht klar, was zu lernen ist; und drittens ist es schwierig zu beurteilen, ob man etwas gelernt hat. Darüber hinaus ist es möglich, dass der *Problemlöser* voll und ganz beschäftigt ist und keine freie kognitive Kapazität zum Lernen

hat. Auch die mit dem Stress verbundenen Emotionen können den Lernprozess behindern (Mandler, 1982).

Bewältigung kann so betrachtet werden, dass sie in dem Versuch, Anforderungen zu erfüllen, dazu benutzt wird, diese entweder zu ändern oder neu festzulegen (Neubewertung) oder die Anpassung des Betreffenden zu bewirken. Die benutzten Stile und Strategien

müssen sachdienlich und für die vorliegende Situation anwendbar sein. Über die Auswahl und erfolgreiche Nutzung dieser Reaktionen entscheiden sowohl der Charakter der betreffenden Situation und die verfügbaren persönlichen und sozialen Ressourcen als auch die Art der während des Bewertungsprozesses übernommenen kausalen Erklärung.

# 3.6

## INDIVIDUELLE UND GRUPPEN- UNTERSCHIEDE

---

Die meisten modernen Stresstheorien erfassen individuelle Unterschiede im Erleben von Stress und darin, wie und wie gut er bewältigt wird. 1988 legte Payne u. a. folgende Fragen vor:

- In welchem Verhältnis stehen individuelle Unterschiede zur Wahrnehmung von Stress in der Arbeitsumgebung?
- Beeinflussen sie die Art und Weise, wie Menschen Stress bewältigen?
- Wirken sie als Moderatoren der Beziehung Stress–Gesundheit?
- In welchem Verhältnis stehen individuelle Unterschiede, z. B. Kompetenz und Fähigkeit zur Ausführung der Arbeit, zur Entstehung von Krankheiten?

Allem Anschein nach kann die Forschung zu individuellen Unterschieden auf der Grundlage der von Payne (1988) gestellten Fragen nach zwei verschiedenen Vorgehensweisen erfolgen. Und zwar sind Variablen zu individuellen Unterschieden erforscht worden als 1. Komponenten des Bewertungsprozesses oder

2. Moderatoren<sup>(\*)</sup> der Beziehung Stress–Gesundheit (siehe Cox & Ferguson, 1991). So haben die Forscher etwa gefragt, in welchem Maße bestimmte Arbeitnehmer anfällig für Stress sind oder z. B. „Zähigkeit“ als Moderator in der Beziehung zwischen Tätigkeitsmerkmalen und Arbeitnehmergesundheit wirkt (Kobasa, 1979; Kobasa & Pucetti, 1983; Kobasa et al., 1981, 1982).

Diese Differenzierung zwischen individuellen Unterschieden als Komponenten des Bewertungsprozesses und Moderatoren der Beziehung Stress–Ergebnis kann man ohne weiteres als transaktionale Stressmodelle verstehen (z. B. Cox & Griffiths, 1996).

Die primäre Bewertung unterliegt, der Natur der Sache folgend, individuellen Unterschieden, die erstens hinsichtlich der Wahrnehmung von Arbeitsanforderungen und -zwängen bestehen. Kahn (1974) z. B. stellte zwischen objektiven und subjektiven Maßen des Rollenkonflikts eine schwache Beziehung fest. Das objektive Maß beruhte auf der Summe der Zwänge, das Verhalten zu ändern, wie die Personen berichteten, die formell Einfluss auf die Person in der betreffenden Rolle hatten. Wie sich in weiteren Analysen herausstellte, ging diese Beziehung größtenteils von den Stichprobenbeteiligten mit hoher Angstneigung aus, wobei die Angstneigung offenbar als Moderator der Wahrnehmung des Rollenkonflikts fungierte. Im gleichen Zusammenhang ermittelten Payne & Hartley (1987) eine positive Korrelation zwischen Wahrnehmungen der Schwere von Problemen durch männliche Arbeitslose und einem Maß für die

---

(\*) Ein Moderator einer bestimmten Beziehung, z. B. zwischen Stress und Gesundheit, ist eine Variable, die die Stärke oder Richtung dieser Beziehung ändern kann. Der Fachbegriff der Moderation beinhaltet keine besondere Wirkungsrichtung, doch im täglichen Gebrauch wird in der Regel eine Abschwächung der Wirkung angenommen.



Kontrollüberzeugung. Je mehr diese glaubten, über wichtige Lebensereignisse nicht selbst die Kontrolle zu haben, desto schwieriger erschienen ihnen ihre Probleme. Zweitens sehen die Fähigkeiten, Anforderungen zu bewältigen, und die Wahrnehmungen dieser Fähigkeiten bei jedem Menschen anders aus. Maßgebend dafür können Intelligenz, Erfahrungen und Bildungsstand sein oder auch die Überzeugung von den eigenen Fähigkeiten (Selbstwirksamkeit/Kompetenzüberzeugung: Bandura, 1977; arbeitsplatzbezogene Selbstwirksamkeit/Kompetenzüberzeugung: Schaubroeck & Merritt, 1997). Drittens können Menschen in unterschiedlichem Maße Kontrolle über eine Situation ausüben, nicht nur je nach Situation, sondern auch je nach ihrer Überzeugung von Kontrolle. Viertens können Unterschiede darin bestehen, in welchem Umfang Menschen sozialen Rückhalt benötigen, sowie in den Fertigkeiten, die sie zur Inanspruchnahme von Rückhalt besitzen, und in ihrer Wahrnehmung des Rückhalts. Nicht zuletzt wird die Beziehung Stress–Gesundheit offenbar auch von individuellen Unterschieden nicht nur in der sekundären Bewertung, sondern auch beim Bewältigungsverhalten und bei emotionalen und physiologischen Reaktions-tendenzen, -latenzzeiten und -mustern moderiert.

### 3.6.1 Typ-A-Verhalten

In den vergangenen 30 Jahren hat man sich intensiv mit der Anfälligkeit von Personen für koronare Herzkrankheiten und der Rolle psychologischer und verhaltensbezogener Faktoren bei der Reaktion auf und Bewältigung von Stress verursachenden Situationen beschäftigt. Das Konzept des *Typ-A-Verhaltens* wurde ursprünglich von Friedman & Rosenman (1974) als Beschreibung für schonungsloses Verhalten entwickelt, ist seither aber stark erweitert und – nach Meinung einiger – dadurch aufgeweicht worden (Arthur et al.,

1999; Powell, 1987). Friedman & Rosenman (1974) bezeichneten mit Typ-A-Verhalten einen verhaltensbedingten erheblichen Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Die Typ-A-Person, bei der Studien aus den USA zufolge das Risiko für eine Herz-Kreislauf-Erkrankung mindestens doppelt so hoch ist wie bei anderen, weist mindesten drei Merkmale auf:

- intensives und umfassendes Arbeitsengagement,
- immer in Hast (selbst gesetzter Zeit- und Termindruck),
- starkes Konkurrenzverhalten und ausgeprägte Neigung zu Aggressivität.

Ein solches Verhalten ist vermutlich erlernt und wird oft durch bestimmte Formen der Unternehmenskultur gewürdigt und gepflegt.

Man ist sich in der Fachliteratur nicht ganz einig über den Status und die Relevanz der vorstehend beschriebenen Verhaltensweisen und damit verbundener Konstrukte. Einige betrachten Typ-A-Verhalten als erlernten Verhaltensmodus, andere als Bewältigungsmuster und wieder andere als Charakterzug einer Person (Powell, 1987). Gleichzeitig liegen zahlreiche Äußerungen zu seiner wichtigsten Dimension vor. So hielt Glass (1977) die Kontrolle für den bestimmenden Faktor, Williams et al. (1985) und andere hingegen die Feindseligkeit oder Aggression (siehe z. B. Dembroski et al., 1985; MacDougal et al., 1985) und andere ein geringes Selbstwertgefühl (Friedman & Ulmer, 1984). Es sind mehrere Maße entwickelt worden, die untereinander nicht alle in Wechselbeziehung stehen (z. B. Arthur et al., 1999; Powell, 1987), was an ihrer Funktionsgenauigkeit und Konstruktvalidität zweifeln lässt.

Von den drei Aspekten fanden vielleicht zwei am meisten Beachtung: i) Kontrolle und ii) Ärger und Feindseligkeit.

## Kontrolle

Das Problem der Kontrolle spielt eine wichtige Rolle, um das Wesen des Typ-A-Verhaltens zu verstehen. Typ-A-Personen sind der Meinung, dass sie immer kämpfen, um die Kontrolle über Ereignisse zu behalten, die aus ihrer Sicht oft ganz knapp über ihre Vorstellung hinausgehen. In solchen Situationen wenden sie dann einfach mehr Zeit und Mühe auf, um alles unter Kontrolle zu bekommen, und haben doch nie das Gefühl, dass es ihnen gelingt (Glass & Singer, 1972). Das Problem der Kontrolle, und sie auch auszuüben, hat einen hohen Stellenwert und kann den Unterschied zwischen der Anfälligkeit von Typ-A-Personen und der Widerstandskraft der Personen ausmachen, die sich durch „Zähigkeit“ auszeichnen (Kobasa, 1979; Weinberg et al., 1999; Kobasa & Pucetti, 1983; Kobasa et al., 1981, 1982). Laut Kobasas Bericht geben die mit Zähigkeit ausgestatteten Personen an, sie hätten das Gefühl, die Kontrolle über ihre Arbeit und ihr Leben zu besitzen. Typ-A-Verhalten bedeutet eine Vorbestimmung für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Zähigkeit dagegen im Allgemeinen Gesundheit.

## Ärger und Feindseligkeit

In prognostischen Studien sind Indizes von Ärger und Feindseligkeit als Prädiktoren von Herz-Kreislauf-Erkrankungen validiert worden. So bewerteten Matthews et al. (1977) zehn Antworten auf die strukturierte Befragung für Typ-A-Verhalten (siehe Jenkins et al., 1968) von 186 Patienten und Kontrollpersonen in der Western Group Collaborative Study (siehe z. B. Rosenman et al., 1964a and 1964b).

Bei sieben der zehn Antworten wurden Unterschiede zwischen den Patienten und den Kontrollpersonen festgestellt, wobei die meisten davon Ärger und Feindseligkeit betrafen. Andere Forscher fanden auch Hinweise dafür, dass mit den Größen Feindseligkeit, unter-

drückte Feindseligkeit oder Potenzial für Feindseligkeit die Herz-Kreislauf-Erkrankung vorausgesagt werden kann (Dembroski et al., 1985; Arthur et al., 1999; MacDougall et al., 1985; Williams et al., 1980; Barefoot et al., 1983; Shekelle et al., 1983). In jüngerer Zeit haben Perez et al. (1999) festgestellt, dass der *Ausdruck von Ärger* Herzpatienten von sonstigen Patienten und gesunden Menschen unterscheidet.

Die Beziehung zwischen Typ-A-Verhalten und Herz-Kreislauf-Erkrankung wird potenziell durch eine Fülle von Faktoren moderiert, z. B. Alter, Geschlecht, sozioökonomischer Status und Bildungsstand, Beschäftigungsstatus und Medikation und den zur Untersuchung gewählten Folgen (Morbidität und Mortalität) von Herz-Kreislauf-Erkrankungen (Powell, 1987). Interessanterweise sind Kittel und Kollegen (1983) zu dem Schluss gelangt, dass deutliche Unterschiede auch zwischen Studien in den USA und in Europa bestehen. Die Ergebnisse aus Europa haben offenbar die Erwartungen, die man zunächst an sie stellte, nicht in dem Maße erfüllt, wie es in den USA der Fall war. Möglicherweise bestehen soziolinguistische und kulturelle Differenzen, die entweder die Validität des Messinstrumentariums oder die Validität oder Rolle des Konzepts beeinträchtigen (z. B. Lu et al., 1999; Martinez & Martos, 1999; Mudrack, 1999; Kawakami & Haratani, 1999).

### 3.6.2 Anfällige Gruppen

Es liegt auf der Hand, dass im Stressprozess individuelle Unterschiede bestehen, die auf die Bewertungs- und Bewältigungsmechanismen sowie auf die Beziehung Stress–Gesundheit wirken. Gruppenunterschiede – und die Herausbildung von anfälligen Gruppen – spiegeln möglicherweise die Auswirkungen individueller Unterschiede wider, die bestimmten Gruppen gemein und für sie typisch sind. Sie können auch die Folgen gemeinsamer Exposi-

tionsmuster gegenüber gefährlichen Arbeitsbedingungen reflektieren (oder eine Kombination von beidem; siehe z. B. die Studie von Weinberg et al. (1999) über britische Parlamentsabgeordnete). In mehreren Besprechungen wurden mögliche anfällige Gruppen genannt (siehe z. B. Levi, 1984; Davidson & Earnshaw, 1991), darunter junge Arbeitnehmer, ältere Arbeitnehmer, behinderte Arbeitnehmer und weibliche Arbeitnehmer. Kasl (1992) unternahm den Versuch, die Kriterien und Faktoren zusammenzufassen, die Anfälligkeit definieren: Soziodemografie (z. B. Alter und Bildungsstand), sozialer Status (z. B. allein lebend), Verhaltensstil (Typ-A-Verhalten), Fertigkeiten und Fähigkeiten, Gesundheitsstatus und Krankengeschichte sowie anhaltende Probleme außerhalb der Arbeit. Diese Anfälligkeitsfaktoren beeinflussen die Beziehung zwischen Gefahr, Stress und Schädigung und wirken vermutlich gemeinsam bei der Abgrenzung der vorstehend aufgeführten stark gefährdeten oder anfälligen Gruppen.

Die Erkenntnis der Anfälligkeit ist nicht neu, und im Vereinigten Königreich lassen sich ihre Ursprünge bis zu den frühesten Rechtsvorschriften auf dem Gebiet Gesundheit und Sicherheit zurückverfolgen, z. B. den „Health & Morals of Apprentices Act“ von 1802.

### 3.6.3 Auswahl

Auf die individuellen Unterschiede und die Gruppenunterschiede ist im Hinblick auf das Erleben und die gesundheitlichen Folgen von Stress besonders hingewiesen worden. Die Unterschiede können auf ganz verschiedene

Weise behandelt werden, was von moralischen und gesetzlichen Erwägungen genauso abhängt wie von wissenschaftlichen. Bestimmte Arbeitnehmer oder Typen von Arbeitnehmern von einer Arbeit auszuschließen, die als Stress verursachend beurteilt wird, kann zunächst wissenschaftlich gerechtfertigt sein, aber gesetzlich wegen der Gleichstellungsvorschriften in den EU-Mitgliedstaaten unzulässig oder moralisch inakzeptabel sein, wenn andere Vorgehensweisen möglich sind.

Ferner lässt sich zwar nachweisen, dass individuelle Unterschiede den Prozess Gefahr-Stress-Gesundheit moderieren, doch reichen die Anhaltspunkte dafür noch nicht aus, um den Entwurf brauchbarer Auswahlverfahren zu begründen. Es liegen kaum Erkenntnisse zu einer Eigenschaft „Stressanfälligkeit“ vor, die über das hinausgeht, was sich in Bezug auf die psychologische Gesundheit aus der persönlichen oder familiären Vorgeschichte psychologischer Störungen ableiten lässt. Belege für die scheinbare Existenz einer solchen Eigenschaft können in Wahrheit einfach Manifestationen des normalen Musters der Interaktion *Mensch-Umfeld* sein. Bedenkt man den derzeitigen Wissensstand zur Beziehung zwischen Gefährdungen am Arbeitsplatz und Stress, so sind Alternativstrategien mit dem Schwerpunkt Arbeitsplatzgestaltung und Arbeitsorganisation bereits verfügbar und sehr viel angebrachter. In gleicher Weise sind Ansätze, die auf die Fortbildung von Arbeitnehmern und die bessere Unterstützung der Arbeitnehmer gerichtet sind, um ihre Arbeitsfähigkeit zu verbessern, angeraten und bereits ausprobiert und evaluiert worden.

# 3.7

## ZUSAMMENFASSUNG:

### INDIVIDUELLE UNTERSCHIEDE

### – ARBEITSFÄHIGKEIT UND

### BEWÄLTIGUNG

---

Das Erleben von Stress ist zum Teil abhängig von der Fähigkeit der jeweiligen Person, die durch ihre Arbeit an sie gestellten Anforderungen zu erfüllen, und von der Art und Weise, wie sie diese Anforderungen dann bewältigt, und umfasst die damit zusammenhängenden Aspekte von Kontrolle und Unterstützung. Zu Art, Struktur und Wirksamkeit der Fähigkeit einer Person, Arbeitsanforderungen zu erfüllen und sich daraus ergebenden Stress zu bewältigen, sind noch weitere Informationen nötig. Das ist weithin anerkannt (siehe z. B. Dewe, 2000), doch vergleichsweise wenig beachtet wird, dass auch ein besseres Verständnis des Konzepts der Fähigkeiten bzw. Kompetenz bei der Arbeit notwendig ist, auch wenn es in Verbindung mit der Alterungsforschung thematisiert wird (z. B. Griffiths, 1999a; Ilmarinen & Rantanen, 1999).

# 4



---

## METHODIK

# 4.1

## MESSUNG

---

Es ist darauf hingewiesen worden, dass die vorliegenden Erkenntnisse einen psychologischen Ansatz bei der Definition von Stress begründen und dass unter den derzeit verfügbaren Modellen die transaktionalen Modelle mit am geeignetsten und zweckmäßigsten sind. In diesem Rahmen wird Stress als psychologischer Zustand definiert (siehe Punkt 3.1.3), der sowohl Teil als auch Ausdruck eines umfassenderen Prozesses der Interaktion zwischen der Person und ihrem (Arbeits-)Umfeld ist. Dieser Prozess basiert auf einer Abfolge von Beziehungen zwischen dem objektiven Arbeitsumfeld und den Wahrnehmungen der Arbeitnehmer, zwischen diesen Wahrnehmungen und dem Erleben von Stress sowie zwischen diesem Erleben, Veränderungen im Verhalten und in der physiologischen Funktion und dem Gesundheitszustand. Diese Abfolge ist die Grundlage für Messungen, jedoch können die daraus abgeleiteten unterschiedlichen Größen nicht ohne weiteres oder plausibel zu einem einheitlichen Stressindex zusammengefasst werden (siehe unten).

Logischerweise muss die Messung des Stresszustands vorrangig auf Selbstbeobachtung basieren, deren Schwerpunkt auf dem Bewertungsprozess und dem emotionalen Erleben von Stress liegt (Cox, 1985a; Cox & Ferguson, 1994). Diese Bewertungsmaßstäbe müssen Folgendes berücksichtigen: die Art und Weise, wie die Arbeitnehmer die an sie gestellten Anforderungen wahrnehmen; ihre Fähigkeit, diese Anforderungen zu bewältigen; ihre Bedürfnisse und der Umfang, in dem sie durch Arbeit erfüllt werden; die Kontrolle, die sie über die Arbeit haben, sowie die Unterstützung, die sie zur Bewältigung der Arbeitsaufgaben erhalten. Dewe (1991) vertrat den Standpunkt, dass man weitergehen muss als die Arbeitnehmer einfach nur zu fragen, ob bestimmte Anforderungen usw. in ihrem Arbeitsumfeld bestehen (oder nicht), und verschiedene Anforderungsdimensionen messen, wie etwa Häufigkeit, Dauer und Stärke. Zudem müssen solche Maße so benutzt werden, dass zwischen den Wahrnehmungen Wechselbeziehungen ermöglicht werden, z. B. zwischen Anforderung und Kontrolle (Karasek, 1979; Warr, 1990) oder zwischen Anforderung, Kontrolle und Unterstützung (Payne & Fletcher, 1983; Cox, 1985a; Karasek & Theorell, 1990). Ebenfalls in Rechnung stellen muss man, wie wichtig es für den Arbeitnehmer ist, bestimmte Kombinationen und Ausdrucksformen dieser Arbeitsmerkmale zu bewältigen (Sells, 1970; Cox, 1978).

# 4.2

## SELBSTBEOBACHTUNGSDATEN UND TRIANGULATION

---

Da es sich bei den am leichtesten zugänglichen Daten über psychosoziale und organisationsbedingte Gefahren bei der Arbeit in der Regel um Selbstaussagen derjenigen handelt, die an der betreffenden Arbeit beteiligt sind, spielen das Abrufen und Modellieren des Wissens und der Wahrnehmungen von Beschäftigten eine maßgebliche Rolle für den Bewertungsprozess. Trotz ihrer offenkundigen zentralen Bedeutung und ihres Stellenwerts sind Selbstbeobachtungsmaße zur Bewertung und zum emotionalen Erleben von Stress allein nicht ausreichend. Ihre Zuverlässigkeit kann anhand ihrer inneren Struktur oder ihres Abschneidens im Zeitablauf ohne Bezugnahme auf andere Daten festgestellt werden, ihre Validität jedoch nicht.

Die Validität von Selbstbeobachtungsdaten ist insbesondere in Verbindung mit dem Problem der „negativen Affektivität“ in Frage gestellt worden (z. B. Heinisch & Jex, 1998; Kristensen, 1996; Beehr, 1995; Sheffield et al. 1994; Frese & Zapf, 1988). Die negative Affektivität (NA)

kann man als allgemeines Persönlichkeitsmerkmal definieren, „das individuelle Unterschiede in der negativen Emotionalität und in der Selbstauffassung zum Ausdruck bringt, d. h. die Konzentration auf die negativen Aspekte bei allem und erheblicher Druck in allen Situationen“ (Watson & Clark, 1984). Der Faktor NA beeinflusst demnach für die betreffende Person nicht nur die Wahrnehmung des Arbeitsumfelds negativ, sondern auch die Beurteilung des eigenen psychologischen Gesundheitszustands oder des Wohlbefindens. Dadurch wird der Faktor NA zu einer konfundierenden Variablen, auf die ein Großteil der Korrelation zwischen wahrgenommenen Gefahren und wahrgenommenen Ergebnissen zurückgeht. Kasl (1987) wies auf diese methodische Schwachstelle hin, als er über die „Trivialitätsfalle“ schrieb (d. h. die Tatsache, dass einige Forscher triviale Korrelationen nutzen, die sich durch die gemeinsame Methodenvarianz erklären lassen): „Allein die Menge der Studien, die mittels rückwirkender Querschnittsdesigns erstellt wurden, bei denen nur Selbstaussagen von unabhängigen, dazwischenliegenden und Ergebnisvariablen zueinander in Bezug gesetzt werden, ist so gewaltig, dass sie einen eigenen Standard einer ‚akzeptablen Methodik‘ geschaffen haben.“ (Kasl, 1987)

Die Forschungsliteratur ist nach wie vor geteilter Meinung, wenn es darum geht, inwieweit der Faktor NA oder die gemeinsame Methodenvarianz die Bewertung der Beziehung zwischen Stress und Belastung verzerren (z. B. Jex & Spector, 1996; Stansfeld et al., 1995; Heinisch & Jex, 1998). Allerdings gibt es Wege, durch die das Design von Bewertungsinstrumenten und -verfahren dazu beitragen kann, dass eine gute Qualität der erhobenen Daten gewährleistet ist. Es liegt auf der Hand, dass eine Bewertung, die sich ausschließlich auf die Selbstbeurteilung stützt, kaum stichhaltig wäre und mit Daten aus anderen Bereichen

untermauert werden müsste. Mit einer *Triangulation* <sup>(10)</sup> von Informationen umgeht man die potenziellen Probleme der negativen Affektivität in gewissem Umfang (Jick, 1979; Cox & Ferguson, 1994). Das Prinzip der Triangulation geht davon aus, dass, um sicher zu gehen, eine potenzielle psychosoziale oder organisationsbedingte Gefahr durch In-Beziehung-Stellen zu mindestens drei verschiedenen Arten von Beweisen ermittelt werden muss. Der Grad der Übereinstimmung zwischen den unterschiedlichen Standpunkten liefert dann einen gewissen Hinweis für die Zuverlässigkeit der Daten und – je nach den verwendeten Maßen – ihre gleichzeitige Validität. Für die Anwendung dieses Prinzips müsste man Daten aus mindestens drei unterschiedlichen Bereichen sammeln (Cox, 1990). Dies lässt sich erreichen, indem Hinweise zu 1. den objektiven und subjektiven Antezedenzen des Stresserlebens der Person, 2. deren Selbstaussage zu Stress und 3. alle Veränderungen in ihrem Verhalten, ihrer Physiologie oder ihrem Gesundheitszustand <sup>(11)</sup> berücksichtigt werden, die mit 1 und/oder 2 in Zusammenhang stehen könnten. Auch der Einfluss moderierender Faktoren, z. B. individuelle oder Gruppenunterschiede (siehe Abschnitt 3.6), kann bewertet werden.

Eine Reihe von Autoren haben Messmethoden empfohlen, die dem Konzept der Triangulation entsprechen. So schlägt Kristensen (1996) eine „3-S-Matrix“ vor, bei der das Prinzip der Triangulation auf drei Hauptelemente der „Stress-

gleichung“ (Stressoren, Stress und Krankheit) angewendet wird. Bailey & Bhagat (1987) empfahlen eine multimethodale Vorgehensweise zur Messung von Stress. Sie befürworteten eine Abgleichung der Hinweise aus Selbstbeobachtungs-, physiologischen und nichtreaktiven Methoden. Ihre „unobtrusiven“ Methoden entsprechen dem, was Folger & Belew (1985) und Webb et al. (1966) als „non-reactive“ Methoden bezeichnen, und umfassen physische Spuren (z. B. schlechte Haushaltsführung), Archivdaten (z. B. zum Absentismus), private Aufzeichnungen (z. B. Tagebücher) sowie unaufdringliche Beobachtung und Protokolle. Bailey & Bhagat (1987) weisen auch auf das Problem hin, dass reaktive Verfahren oft das eigentliche Wesen des Verhaltens oder andere Reaktionen, die bewertet werden, verändern. Benötigt werden standardisierte Verfahren für die Bestätigung (oder Widerlegung) von qualitativen Daten mit quantitativen Maßen und zwischen Gruppen von qualitativen Daten aus unterschiedlichen Quellen.

Dass man auf die Zuverlässigkeit der so erhaltenen Daten vertrauen kann, zeigen mehrere Studien, denen zufolge eine hohe Übereinstimmung zwischen Selbstbeobachtung und Beobachtung durch Vorgesetzte/Untergebene besteht (z. B. Bosma & Marmot, 1997; Jex & Spector, 1996; Spector et al., 1988).

Für die Triangulation müssten Informationen aus einer Prüfung des Arbeitsumfelds (einschließlich seiner physischen und seiner psychosozialen Aspekte; siehe Abschnitt 5.1 und 5.2), aus einer Erhebung über die Wahrnehmungen und Reaktionen der Arbeitnehmer zur Arbeit, aus der Messung des Verhaltens der Arbeitnehmer in Bezug auf die Arbeit und zu ihrem physiologischen und gesundheitlichen Zustand gewonnen werden (siehe Abschnitt 6). Es ist an dieser Stelle nicht möglich, einen umfassenden Überblick über die vielen Maße zu geben, die bei solchen Prü-

<sup>(10)</sup> Das Konzept der Triangulation bei Messungen ist abgeleitet von der Methode zur Ermittlung einer bestimmten Position oder Erkenntnis durch deren Überprüfung von mindestens drei unterschiedlichen Standpunkten aus.

<sup>(11)</sup> Die Veränderungen in Verhalten, Physiologie und Gesundheitszustand, die mit den Antezedenzen und/oder dem Erleben von Stress in Verbindung gebracht werden können, werden in Kapitel 6 erörtert.



fungen und Erhebungen benutzt werden können. In Kapitel 5 sind allerdings die verschiedenen physischen und psychosozialen Antezedenzen dargelegt, die am Arbeitsplatz gemessen werden können; die Messung des Stresszustands ist vorstehend beschrieben worden. Bewährte Methoden, die im dritten Bereich (Verhalten, Physiologie und Gesundheitszustand) zur Anwendung kommen, finden sich hingegen in ausreichender Zahl in der allgemeinen Literatur zur Arbeitspsychologie und -psychophysiologie. Bei allen Methoden muss die Verwendung von Daten über ihre Zuverlässigkeit und Validität sowie über ihre Eignung und Objektivität in der Situation, in der sie benutzt werden sollen, abgesichert sein. Die Bereitstellung solcher Daten entspräche der bewährten Praxis in der Arbeitspsychologie und -psychometrie (z. B. Cox & Ferguson, 1994), kann aber auch erforderlich sein, wenn nachfolgende Entscheidungen nicht den Rechtsvorschriften entsprechen. Eine solche Datensammlung sollte am besten in Form einer laufenden Überwachung erfolgen, so dass arbeitsbedingte Veränderungen in allen drei Bereichen abgebildet werden können.

Im Idealfall sollte das Prinzip der Triangulation sowohl innerhalb der Bereiche als auch zwischen diesen angewendet werden. Damit könnte man das Problem fehlender Werte lösen und Widersprüche in den Daten glätten, wenn diese nicht zu groß sind. Auf die Verwendung dieses Prinzips zwischen Bereichen wurde bereits kurz eingegangen. Innerhalb von Bereichen sollten mehrere unterschiedliche Maße mit vorzugsweise verschiedenen Messungs-

modi genommen werden, um Probleme der gemeinsamen Methodenvarianz zu vermeiden. Möglicherweise am wichtigsten und einfachsten erreichbar ist dies bei der Messung von Veränderungen im dritten Bereich: Verhalten, Physiologie und Gesundheitsstatus. Es liegen keine Studien vor, denen zu entnehmen wäre, dass die einzelnen Maße aus den unterschiedlichen Bereichen statistisch zu einem einheitlichen und brauchbaren Stressindex zusammengefasst werden können.

Zu beachten ist auf jeden Fall, dass hier ein Prozess gemessen wird: Antezedenzen – Wahrnehmungen und Erleben (sowie moderierende Faktoren) – direkte Ergebnisse – Gesundheitszustand. Diese Vorgehensweise macht deutlich, dass es sich um eine komplexe Messung handelt, sofern ein wissenschaftlicher Ansatz gewählt wird, und dass sich einheitliche Einmalmaße für Stress nicht eignen (unabhängig von ihrer Definition). Dieser Prozess kann konzeptionell zu „Gefahren [bei der Arbeit] – Stress – Schädigung“ vereinfacht werden. Damit liegt der Rahmen vor, der zur Strukturierung der Erkenntnisse zu arbeitsbedingtem Stress und Gesundheit in den nachfolgenden Abschnitten dieses Lageberichts verwendet wird. Das hat den praktischen Vorteil, dass das Thema Stress bei der Arbeit in einen Rahmen gestellt wird, der allen bekannt ist, die im Bereich Gesundheits- und Sicherheitsprobleme tätig sind, und der im Einklang mit der aktuellen Rechtslage in Europa steht. Die nachfolgenden Abschnitte sind Gefährdungen bei der Arbeit und Stress (Kapitel 5) und Stress und Gesundheit (Kapitel 6) gewidmet.

# 4.3

## ZUSAMMENFASSUNG

---

In den bisherigen Abschnitten wurden die Literaturstellen betrachtet, die belegen, dass die transaktionalen Stressmodelle zu den zweckmäßigsten und geeignetsten unter den derzeit verfügbaren Modellen gehören. In diesem Rahmen wird Stress definiert als psychologischer Zustand, der sowohl Teil als auch Ausdruck eines umfassenderen Vorgangs der Wechselwirkung zwischen der Person und ihrem Arbeitsumfeld ist. Daraus folgt, dass die Messung von Stress in erster Linie auf Selbstbeobachtungsmaßen basieren muss, deren Schwerpunkt auf dem Bewertungsprozess, dem emotionalen Erleben und der Wechselwirkung zwischen Person und Umgebung liegt. Doch solche Selbstbeobachtungsmaße sind für sich allein genommen nicht ausreichend. Zudem ist viel über die methodischen Probleme durch „negative Affektivität“ und gemeinsame Methodenvarianz diskutiert worden. In der vorhandenen Literatur kam man zu dem Schluss, dass die Validität von Selbstbeobachtungsdaten mit zusätzlichen, externen Belegen gesichert werden muss. In diesem Ab-

schnitt sind Triangulationsmethoden besprochen worden, die von Forschern für diesen Zweck angepasst wurden, und es wurde betont, dass für die Bestätigung von qualitativen Daten mit quantitativen Maßnahmen und zwischen Gruppen von qualitativen Daten aus unterschiedlichen Quellen standardisierte Verfahren benötigt werden. Nicht zuletzt ist zu beachten, dass die Konzepte von Prozess und Wechselwirkung erhebliche Auswirkungen auf die Operationalisierung der Stresstheorie haben: Die Messung des Stressprozesses ist bei einem wissenschaftlichen Ansatz zwangsläufig komplex, und einheitliche Einmalmaße sind dafür nicht geeignet. In den folgenden Abschnitten dieses Berichts wird ein Rahmen für die Bewertung und das Management von arbeitsbedingtem Stress beschrieben, der dem dynamischen Charakter des Prozesses Rechnung tragen soll.

## 5



## GEFÄHRDUNGEN BEI DER ARBEIT UND STRESS

Entsprechend der wissenschaftlichen Literatur und dem geltenden Recht sind in diesem Bericht Erkenntnisse zu allen Gefährdungen bei der Arbeit berücksichtigt. Sie lassen sich grob unterteilen in *physische Gefahren* (Abschnitt 5.1), worunter die biologischen, biomechanischen, chemischen und radiologischen Gefahren fallen, und *psychosoziale Gefahren* (Abschnitt 5.2).

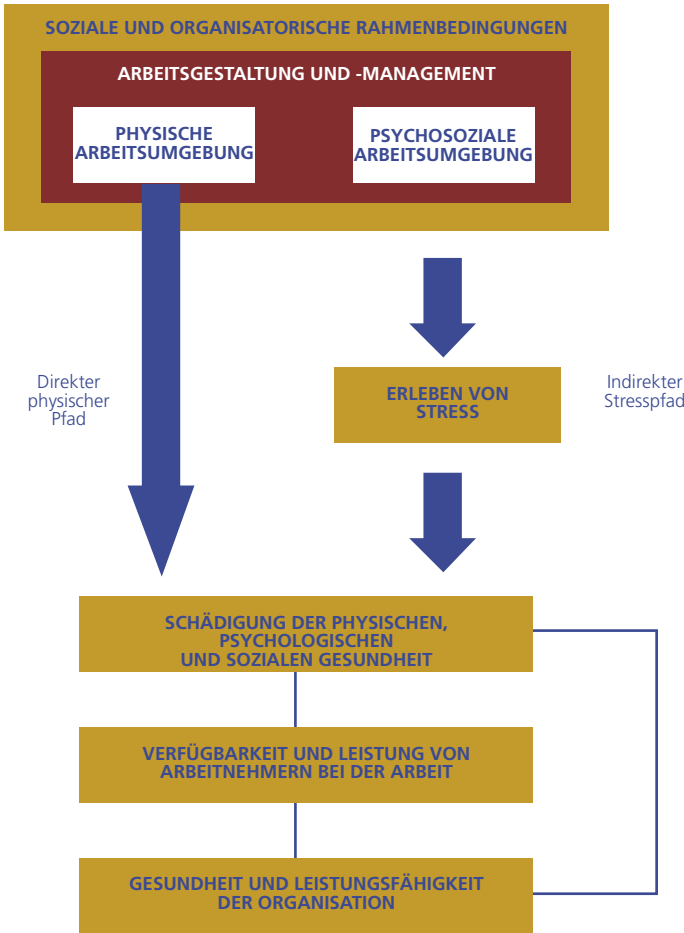
Die Internationale Arbeitsorganisation ILO (1986) hat psychosoziale Gefahren als Wechselwirkung zwischen Arbeit, Arbeitsorganisation und Management sowie Umwelt- und Organisationsbedingungen einerseits und

Kompetenzen und Bedürfnissen der Arbeitnehmer andererseits definiert. Wechselwirkungen, die sich als nachteilig erweisen, nehmen auf die Gesundheit der Arbeitnehmer über deren Wahrnehmungen und Erfahrung Einfluss (Internationale Arbeitsorganisation, 1986). Diese Definition entspricht transaktionalen Stressmodellen, bindet die psychosoziale Gefährdung jedoch zu stark an das Erleben von Stress. In diesem Bericht wird davon ausgegangen, dass psychosoziale Gefahren auch direkte Folgen für die Person haben können, Folgen, die nicht durch das Erleben von Stress vermittelt werden. Zweckmäßiger wäre daher die Definition psychosozialer Gefahren als Aspekte der Arbeitsplatzgestaltung und der Organisation und des Managements von Arbeit und deren sozialen und umgebungsbedingten Rahmenbedingungen, die das Potenzial besitzen, psychologische, soziale oder physische Schäden zu verursachen (Cox & Griffiths, 1995).

Eine Exposition gegenüber physischen und psychosozialen Gefahren kann die psychische wie auch die physische Gesundheit beeinträchtigen. Nach vorliegenden Erkenntnissen können diese Folgen durch mindestens zwei Prozesse vermittelt werden (siehe Abbildung 3): erstens auf einem direkten physischen Pfad und zweitens auf einem psychologischen, stressvermittelten Pfad. Diese beiden Mechanismen bieten keine alternativen Erklärungen für die Verbindung zwischen Gefahr und Gesundheit; in den meisten von einer Gefährdung geprägten Situationen wirken und interagieren beide in unterschiedlichem

<sup>(2)</sup> Das Resultat von additiv interagierenden Wirkungen ist schlicht die Summe einzelner Wirkungen. Bei einer synergistischen Wechselwirkung jedoch werden Wirkungen nicht einfach addiert; die Gesamtwirkung kann stärker sein, wenn eine Gruppe von Wirkungen einer anderen den Weg bahnt oder sie verstärkt, oder geringer, wenn eine Gruppe eine andere aufhebt oder abschwächt.

Abbildung 3: Die zwei Pfade der Beziehung Gefahr–Schädigung



Umfang und auf unterschiedliche Weise (Levi, 1984; Cox & Cox, 1993). Levi (1984) stellte fest, dass sowohl additive als auch synergistische Wechselwirkungen<sup>(12)</sup> möglich sind.

In vielen Diskussionen der Beziehung Gefahr–Stress–Gesundheit standen psychosoziale Gefahren im Vordergrund, während physische arbeitsbedingte Gefahren in der Regel ausgeklammert waren (Levi, 1984).

Psychologische Auswirkungen physischer Gefahren zeigen sich nicht nur in der direkten Wirkung auf das Gehirn und einer unangenehmen Empfindung, sondern auch im Bewusstsein, im Verdacht und in der Furcht des Arbeitnehmers, er könne Schaden erleiden. Letzteres kann Stress auslösen. So kann z. B. die Exposition gegenüber organischen Lösemitteln durch deren direktes Wirken auf das Gehirn, durch unangenehmen Geruch und

durch die Furcht des Arbeitnehmers, diese Exposition könne für ihn schädlich sein, psychologische Folgen für den Arbeitnehmer haben (Levi, 1981; Kasl, 1992). Diese Furcht kann sich auf die Arbeitsleistung ebenso wie auf die Gesundheit auswirken<sup>(13)</sup>. Die psychologischen Auswirkungen ähnlicher Mittel, von Karzinogenen und giftigen Stoffen hängen offenbar davon ab, welche Informationen den Arbeitnehmern zugänglich sind und was sie wissen (Houts & MacDougall, 1988). Nicht zu übersehen ist die Prävalenz Stress verursa-

chender physischer Umgebungen, die im Zeitraum 1991-1996 EU-weit noch weiter zugenommen haben (Europäische Stiftung, 1996).

Darum stehen bei der Behandlung von berufsbedingtem Stress zwei Szenarien im Mittelpunkt: erstens Stress in Verbindung mit der Exposition gegenüber physischen Gefährdungen bei der Arbeit (Abschnitt 5.1) und zweitens Stress in Verbindung mit der Exposition gegenüber psychosozialen Gefährdungen (Abschnitt 5.2).

---

<sup>(13)</sup> Ein geringes Niveau an Furcht und Angst kann motivierend wirken, ein höheres Niveau die Leistungsfähigkeit (siehe z. B. M. Eysenck, 1983; Idzikowski & Baddeley, 1983) und auch die Lebensqualität mindern. Eine Verschlechterung der Leistung ist bei Aufgaben zu erwarten, die manuelle Geschicklichkeit und sensorisch-motorische Koordination (wie etwa die Einhaltung vorgegebener Bahnen) bei komplizierten kognitiven Aufgaben und Sekundäraufgaben verlangen. Ein Teil dieser Effekte kann durch Schädigung von Gedächtnisfunktionen und andere können durch vermehrte aufgabenirrelevante und ablenkende Gedanken ausgelöst werden. Die Auswirkungen von Furcht und Angst auf die Leistung können mit wachsendem Schwierigkeitsgrad der Arbeitsaufgabe noch zunehmen. Es ist davon auszugehen, dass ein Nachlassen der Leistung bei Sekundäraufgaben eintritt, bevor die Leistung bei Primäraufgaben betroffen ist. Baddeley (1972) vertritt den Standpunkt, dass gefährliche Situationen, die emotional aufregend wirken, die Leistung beeinträchtigen, indem die Aufmerksamkeit eingeengt wird, so dass periphere Reize nicht wahrgenommen werden. Zusammen können diese unterschiedlichen Wirkungen die Sicherheit der angewandten Arbeitsmethoden gefährden.

# 5.1

## PHYSISCHE GEFÄHRDUNGEN

---

Eine große Anzahl physischer Gefährdungen ist hinsichtlich ihrer Folgen für das psychologische Erleben von Stress und für die Gesundheit ausführlich untersucht worden (siehe z. B. Gobel et al., 1998; United States Department of Health, 1980; Holt, 1982; Neale et al., 1983). Die meisten sind objektiv und mit einem gewissen Grad an Zuverlässigkeit und Validität messbar und können deshalb relativ problemlos am Arbeitsplatz überwacht werden. In einigen Fällen gibt es Standards, die bei der Regulierung der Exposition gegenüber diesen potenziellen Gefahrenquellen verwendet werden können. Besondere Aufmerksamkeit galt Lärm als Stressauslöser und Bedrohung der Gesundheit (Holt, 1982). Die Verfasser haben ihn hier als Beispiel für eine physische Gefährdung gewählt.

### 5.1.1 Lärm

Lärm kann als physischer und psychologischer Reiz wirken (Akerstedt & Landstrom, 1998; Kryter, 1972; Kasl, 1992). Smith (1991) ist der

Auffassung, dass die (extra-auralen) Wirkungen von Lärm auf die Gesundheit häufig Ausdruck psychologischer Reaktionen auf das Lärm-, Stress- sowie das objektive Expositions-niveau sind. Ein hoher Lärmpegel schädigt direkt das Mittel- und Innenohr mit daraus folgender Beeinträchtigung des Gehörs (Jones, 1983). Weniger starker Lärm kann die Sprachwahrnehmung und Kommunikation beeinträchtigen (Jones, 1999), und insbesondere dann, wenn er länger anhält, Stress wie auch Furcht, Reizbarkeit und Anspannung auslösen, die Müdigkeit steigern und die Leistungsfähigkeit mindern (siehe z. B. Cohen, 1969, 1974; Barreto et al., 1997; Glass & Singer, 1972; Miller, 1974; Cohen, 1980; Ahasan et al., 1999). Jones (1983) kam jedoch zu dem Schluss, dass der Nachweis der Beziehung zwischen Lärm und psychologischer und physischer Gesundheit (über die Schädigung des Ohrs und die Beeinträchtigung des Gehörs hinaus) nicht eindeutig erbracht werden kann: Zwar seien in einer Reihe von Studien gesundheitliche Auswirkungen festgestellt worden, doch diese ließen sich nicht eindeutig zu einer Exposition gegenüber hohen Lärmpegeln in Bezug setzen. Er macht geltend, dass in den meisten Studien die Auswirkungen von Lärm mit denen anderer Gefährdungen vermennt würden: Lärm bei der Arbeit berge oft in anderer Hinsicht Gefahren. Diese Argumente haben zwar ihre Berechtigung, doch sie müssen angesichts der Komplexität der gesamten Arbeitsgestaltung und anderer vorliegender Daten ins richtige Verhältnis gesetzt werden (z. B. Landstrom et al., 1995). Smith (1991) kam zu dem Schluss, dass vieles darauf hindeutet, dass eine Exposition gegenüber akutem Lärm physiologische Reaktionen hervorruft, die über einen längeren Zeitraum hinweg gesundheitsschädigend wirken können. Er vertrat ferner die Meinung, dass ausgehend von den vorhandenen epidemiologischen Daten Lärm ein Risikofaktor für die Gesundheit ist. Zudem deuten Interventions-

und epidemiologische Studien darauf hin, dass Lärm gesundheitsschädlich sein kann (siehe z. B. Cohen, 1976; Wallhagen et al., 1997). Wie bei den meisten berufsbedingten Gesundheitsproblemen geht es darum, unterschiedliche Arten von Informationen zusammenzuführen, um ein ausgewogenes Bild zu zeichnen.

Cohen (1974) untersuchte über einen Zeitraum von fünf Jahren in zwei großen Betrieben die Auswirkungen von Lärm auf die krankheitsbedingte Abwesenheit von der Arbeit, auf Unfälle und auf diagnostizierte Gesundheitsprobleme. Die Daten wurden aus den Betriebsaufzeichnungen gewonnen. Ein Betrieb stellte große Kessel her, der andere elektronische Bauteile für Raketen und Waffen. Die untersuchten Arbeitnehmer aus den Bereichen mit hoher Lärmbelastung (95 dB A oder mehr) wurden untersuchten Arbeitnehmern aus Bereichen mit geringer Lärmbelastung (80 dB A oder weniger) gegenübergestellt. Bei den Arbeitnehmern aus den hoch lärmbelasteten Bereichen zeigte sich bei allen gemessenen Größen eine höhere Inzidenz der Probleme. Besonders auffallend in dieser Gruppe waren Allergien, Atemwegs- und Magen-Darm-Erkrankungen sowie Beschwerden in Verbindung mit dem Muskel-Skelett-Apparat und dem Herz-Kreislauf-System. Größere Unterschiede bei der Häufigkeit des Auftretens dieser Probleme traten jedoch zutage, als die Gegenüberstellung nach der Art des Arbeitsplatzes (und nicht der Lärmbelastung) erfolgte. Versuche, die Analyse von Lärmauswirkungen um den Charakter des Arbeitsplatzes zu bereinigen, gelangen nicht vollständig (Jones, 1983). Wenn Lärm ätiologisch relevant ist, dann offenbar in geringerem Maße als die Auswirkungen der Arbeitsplatzgestaltung und Arbeitsorganisation bzw. ist er diesen nachgelagert. Gleichwohl waren die Folgen von Lärm nicht unbedeutend, und in einer Follow-up-Studie von Cohen (1976) fanden sich im

Ergebnis der Gehörschutz-Einführung Hinweise auf eine Verringerung der Unfallquote und der Inzidenz von medizinischen Problemen.

### 5.1.2 Andere physische Faktoren

Insgesamt spricht vieles dafür, dass schlechte physische Arbeitsbedingungen allgemein sowohl das Stresserleben von Arbeitnehmern als auch ihre psychologische und physische Gesundheit beeinträchtigen können (Warr, 1992). Doch liegen nur wenige Studien vor, in denen der direkte Pfad Gefahr–Stress aufgezeigt wird. In einigen Studien wird behauptet, dass die Auswirkungen physischer Gefahren auf das Erleben von Stress und auf die Gesundheit nicht in Verbindung stehen. Althouse & Hurrell (1977) etwa haben 486 Beschäftigte im Kohlenbergbau in den USA 452 Arbeitnehmern mit vergleichbarem Status gegenübergestellt. Trotz eines Unterschieds beim Ausmaß der physischen Gefährlichkeit der beiden Arbeitsformen (Verletzungs- und Todesgefahr für Arbeitnehmer) gab es keine Unterschiede beim Erleben von Stress, wenngleich die Bergleute von deutlich mehr Krankheitssymptomen wie Reizbarkeit und somatischen Beschwerden berichteten.

Bei einigen Gefahren, z. B. Temperatur und Feuchtigkeit (Biersner et al., 1971), sind es die Extreme der physischen Arbeitsbedingungen, die mit Stress und gesundheitlichen Folgen verbunden sind: Häufig sind die Arbeitnehmer in der Lage, sich an Belastungen im mittleren Bereich mühelos und unauffällig anzupassen (Holt, 1982; Szabo et al., 1983). Bei anderen ist es einfach das Vorhandensein der Gefährdung oder auch nur die Wahrnehmung ihres möglichen Vorhandenseins, die Stress verursacht. Ein Beispiel sind Berichte von Ärzten und Krankenschwestern über die Furcht im Umgang mit Patienten, die mit dem Human-Immunschwäche-Virus infiziert sein könnten (Kegeles et al., 1989; Cox et al., 1993). Physische

Gefahren stehen im Auslösen ihrer Wirkung nicht nur in Wechselbeziehung zueinander, sondern unter Umständen auch zu psychosozialen Gefahren (z. B. Melamed et al., 1999; Schrijvers et al., 1998). Broadbent (1971) beschrieb, wie Lärm und Schlafmangel in Bezug auf die Arbeitsleistung interagieren können. Es liegen aber auch Erkenntnisse

darüber vor, dass eine mangelhafte Ausstattung und Arbeitsplatzgestaltung im Verbund mit einer mangelhaften Aufgabenfestlegung und Arbeitsorganisation zu arbeitsbedingten Erkrankungen der oberen Gliedmaßen führen können (Chatterjee, 1987, 1992: Health & Safety Executive, 1990a).



# 5.2

## PSYCHOSOZIALE GEFÄHRDUNGEN

---

Die psychosozialen Aspekte von Arbeit werden spätestens seit den 50er Jahren erforscht (Johnson, 1996; Sauter et al., 1998). Anfänglich befassten sich die Psychologen vor allem mit den Hindernissen für die Anpassung und Einstellung der Beschäftigten auf die Arbeitsumgebung und nicht mit den potenziell gefährlichen Eigenschaften, die der Arbeitsplatz für Arbeitnehmer haben kann (Gardell, 1982). Mit dem Aufkommen der psychosozialen Erforschung der Beziehung zwischen Arbeit und Umfeld und der Arbeitspsychologie in den 60er Jahren jedoch verlagerte sich der Brennpunkt des Interesses weg von der individuellen Sichtweise hin zur Untersuchung der gesundheitlichen Folgen bestimmter Aspekte des Arbeitsumfelds. Wie bereits an anderer Stelle dargelegt, können „psychosoziale Gefährdungen“ definiert werden als diejenigen Aspekte der Arbeitsgestaltung und der Organisation und des Managements von Arbeit sowie von deren sozialem und umgebungsbezogenem Kontext, die psychologischen, sozialen oder physischen Schaden

verursachen können (Cox & Griffiths, 1995). Inzwischen ist im wissenschaftlichen Schrifttum (z. B. Cox, 1993; Landy et al., 1994; Kasl, 1987 & 1990) die potenzielle Gefährlichkeit einer ganzen Reihe von Arbeitsmerkmalen vielfach nachgewiesen worden (siehe Tabelle 1).

Psychosoziale Gefährdungen können sowohl die psychologische als auch die physische Gesundheit durch das Erleben von Stress direkt und indirekt beeinträchtigen (siehe Abbildung 3). Die größte Beachtung finden weiterhin ihre möglichen indirekten stressvermittelten Auswirkungen. Im Folgenden widmen wir uns diesem Teil der Literatur.

Arbeitssituationen werden als Stress verursachend erlebt, wenn erhebliche Arbeitsanforderungen wahrgenommen werden, die den Kenntnissen und Fertigkeiten (Kompetenzen) der Arbeitnehmer oder deren Bedürfnissen nicht entsprechen, insbesondere wenn diese Arbeitnehmer kaum Entscheidungsspielräume haben und bei der Arbeit wenig Unterstützung erhalten (siehe Punkt 5.2.1). Davon abgeleitet hat Levi (1984) die einzelnen psychosozialen Merkmale von Arbeit in vier Rubriken zusammengefasst: zu hohe quantitative Belastung, zu geringe qualitative Belastung, mangelnde Kontrolle über die Arbeit und fehlende Unterstützung. Jeder Aspekt dieser Arbeitssituationen ist potenziell schädigend und stellt somit eine Gefährdung dar. Damit sind die grundlegenden Dimensionen psychosozialer Gefahren genannt, denn sie liegen der Wahrnehmung der Stressbelastung einer Arbeitssituation zugrunde. Allerdings können sie „an der Oberfläche“ sichtbar werden und, je nach Art der Arbeit und des Arbeitsumfelds, mannigfaltig kombiniert auf unterschiedliche Weise gefährlich sein.

Bei der Durchsicht von Schrifttum, in dem die psychosozialen Gefährdungen bei der Arbeit, die Stress verursachen und/oder anderweit

Schädigungen hervorrufen können, Gegenstand der Betrachtung sind, fallen die Ergebnisse mehr oder weniger übereinstimmend aus (Baker, 1985; Blohmke & Reimer, 1980; Cooper & Marshall, 1976; Cox, 1978, 1985b; Cox & Cox, 1993; Frankenhauser & Gardell, 1976; Karasek & Theorell, 1990; Kasl, 1992; Levi, 1972, 1984; Levi et al., 1986; Loher et al., 1985; Marmot & Madge, 1987; National Institute, 1988; Sauter et al., 1992; Sharit & Salvendy, 1982; Szabo et al., 1983; Warr, 1987, 1992). In einer diesbezüglichen Zusammenfassung werden zehn Kategorien von Tätigkeits-

merkmalen, Arbeitsumgebungen und Organisationen aufgeführt, die ein Gefahrenpotenzial bergen. Nach Ansicht einiger Autoren (Hacker, 1991; Hacker et al., 1983) könnte man bei diesen Merkmalen sinnvollerweise davon ausgehen, dass sie in Bezug zum *Arbeitskontext* oder zum *Arbeitsinhalt* stehen. Unter bestimmten Bedingungen hat sich jeder dieser zehn Aspekte als Stress verursachend und gesundheitsschädlich erwiesen. Viele Fundstellen betreffen die psychologische Gesundheit und das Risiko von Herz-Kreislauf-Krankheiten (siehe Kapitel 6).

**Tabelle 1: Stress verursachende Merkmale von Arbeit**

Kategorie	Gefahren hervorrufende Umstände
<i>Arbeitskontext</i>	
Organisationskultur und -funktionen	Mangelhafte Kommunikation, wenig Unterstützung bei der Lösung von Problemen und bei der persönlichen Entwicklung, keine Festlegung der Organisationsziele
Rolle in der Organisation	Rollenambiguität und Rollenkonflikt, Verantwortlichkeit für Personen
Berufliche Entwicklung	Stagnieren und Unsicherheit bezüglich der weiteren beruflichen Laufbahn, zu niedrige oder zu hohe Stellung, schlechte Bezahlung, unsicherer Arbeitsplatz, niedriger sozialer Wert der Arbeit
Entscheidungsspielraum/Kontrolle	Geringe Mitwirkung am Entscheidungsfindungsprozess, mangelnde Kontrolle über die Arbeit (Kontrolle, insbesondere in Form einer Mitwirkung, ist auch ein Kontext- und generelles Organisationsproblem)
Zwischenmenschliche Beziehungen bei der Arbeit	Soziale oder physische Isolation, schlechte Beziehungen zu den Vorgesetzten, zwischenmenschliche Konflikte, mangelnde soziale Unterstützung
Schnittstelle zwischen Privatleben und Arbeit	Konflikt zwischen Anforderungen von Arbeit und Privatleben, geringe Unterstützung von zu Hause, Probleme bei Berufstätigkeit beider Partner
<i>Arbeitsinhalt</i>	
Arbeitsumgebung und -ausrüstung	Probleme hinsichtlich der Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Eignung und Wartung oder Reparatur von Geräten und Maschinen
Aufgabengestaltung	Mangelnde Abwechslung oder kurze Arbeitszyklen, zerstückelte oder sinnlose Arbeit, Unterforderung, große Unsicherheit
Arbeitsaufkommen/Arbeitstempo	Zu hohe oder zu geringe Arbeitsbelastung, mangelnde Kontrolle über das Arbeitstempo, großer Zeitdruck
Arbeitszeitplan	Schichtbetrieb, unflexible Arbeitszeitpläne, unvorhersehbare Arbeitszeiten, lange oder unsoziale Arbeitszeiten

### 5.2.1 Arbeitskontext

In den folgenden Abschnitten werden die psychosozialen Gefahren beschrieben, die mit dem Arbeitskontext in Verbindung stehen und als Stress verursachend erlebt werden und/oder anderweit potenziell schädigend sind.

#### *Organisationskultur und -funktionen*

Allein der Umstand, in einer Organisation zu arbeiten, wie es die meisten Arbeitnehmer in Europa tun (Cox et al., 1990), kann als Bedrohung der persönlichen Freiheit, Eigenständigkeit und Identität wahrgenommen werden (Hingley & Cooper, 1986). Studien zu Wahrnehmungen und Beschreibungen von Arbeitnehmern in Bezug auf ihre Organisationen lassen erkennen, dass vor allem drei spezielle Aspekte der Organisationsfunktionen und -methoden eine Rolle spielen: die Organisation als Aufgabenbereich, als Problemlösungsbereich und als Entwicklungsbereich (Cox & Howarth, 1990; Cox & Leiter, 1992). Die vorliegenden Untersuchungen deuten darauf hin, dass immer dann, wenn die Organisation in Bezug auf die soeben genannten Bereiche als mangelhaft wahrgenommen wird, dies mit der Wahrscheinlichkeit eines erhöhten Stressniveaus einhergeht. Wird die Organisation hingegen so empfunden, dass sie günstige Bedingungen bietet, verbessert sich diesbezüglich das Verhältnis Erleben von Stress–Aufreten von Erkrankungssymptomen (Cox & Kuk, 1991).

Kasl (1992) nennt mehrere Aspekte der Organisation, denen er Gefahrenpotenzial beimeisst, z. B. Organisationsgröße und -struktur (flacher Aufbau mit relativ wenig Ebenen), umständliche und willkürliche Abläufe und rollenbedingte Probleme. Auf letztere wird an anderer Stelle noch eingegangen. Ein Großteil der Wirkung von Organisationsfunktionen und -methoden

auf die Arbeitnehmer wird durch das Verhalten von Führungskräften und Aufsichtspersonen übermittelt. So haben nach vorliegenden Informationen etwa das Verhalten von Führungskräften und der Aufsichtsstil einen wesentlichen Einfluss auf das emotionale Wohlbefinden der Arbeitnehmer (Landy, 1992; Corey & Wolf, 1992). Hier spielt zum Teil eine Rolle, wie sie die genannten Probleme von Arbeitskontext und Arbeitsinhalt handhaben. Demzufolge könnte jede führungsstilbedingte Wirkung auch auf allgemeine Probleme in den zwischenmenschlichen Beziehungen zurückgehen.

#### *Rolle in der Organisation*

Die Erkenntnis, dass die Rolle in der Organisation ein psychosoziales Gefahrenpotenzial birgt, hängt in hohem Maße mit Problemen der Rollenambiguität und des Rollenkonflikts zusammen (Kahn et al., 1964; Kahn, 1973; Ingersoll et al., 1999; Jackson & Schuler, 1985). Doch man hat auch andere potenziell gefährliche Rollen Aspekte gefunden, wie etwa Überlastung, Unterforderung (Rolleninsuffizienz) und Verantwortung für andere Personen (siehe unten). French et al. (1982) kamen zu dem Schluss, dass diese Variablen zu den stärksten Prädiktoren für die psychologische Gesundheit gehören. In einer von Bhalla et al. (1991) durchgeführten Studie zu Angestellten wurden Größen für alle fünf Rollen Aspekte verwendet. Sie bezogen sich auf die Aussagen der Arbeitnehmer zu Belastung, Arbeitszufriedenheit und Verbundenheit mit der Organisation. Diesen Daten zufolge standen Rollenambiguität, Rollenkonflikt und Unterforderung (Rolleninsuffizienz) insgesamt eher in Verbindung mit den Ergebnisvariablen als Überlastung oder die Verantwortung für andere Personen.

#### *Rollenambiguität*

Zur Rollenambiguität kommt es, wenn ein Arbeitnehmer unzureichend über seine Rolle am Arbeitsplatz informiert ist. Nach Warshaw

(1979) weiß die einzelne Person einfach nicht, wie sie in die Organisation passt, und ist sich der Anerkennung ihrer Leistung nicht sicher, so gut diese auch sein mag. Viele verschiedene Ereignisse können zu Rollenambiguität führen, häufig stehen sie mit neuen Situationen und Veränderungen in Verbindung (siehe Ivancevich & Matteson, 1980).

Die Rollenambiguität manifestiert sich in allgemeiner Unklarheit über die zu erreichenden Ziele, fehlender Gewissheit hinsichtlich der an den Betreffenden gestellten Erwartungen und einer generellen Unsicherheit bezüglich des Umfangs der Arbeitsaufgaben und der Verantwortlichkeiten in der betreffenden Tätigkeit. Kahn et al. (1964) stellten fest, dass von Rollenambiguität betroffene Arbeitnehmer eher als andere eine geringe Arbeitszufriedenheit, eine höhere arbeitsbedingte Anspannung, ein stärkeres Gefühl der Nutzlosigkeit und geringeres Selbstvertrauen empfanden. French & Caplan (1970) stellten fest, dass die Rollenambiguität stets mit einem vergleichbaren Cluster von Symptomen im Zusammenhang stand. Sie wiesen außerdem nach, dass dies mit höherem Blutdruck und einer höheren Herzfrequenz einherging. Spätere Forschungen durch Margolis et al. (1974) ergaben, dass Rollenambiguität, Depressionssymptome, geringe Arbeitsmotivation und die Absicht, den Arbeitsplatz aufzugeben, auf signifikante Weise zusammenhängen. Cooper und Marshall (1976) wiesen darauf hin, dass die berichteten Korrelationen in allen Studien zwar signifikant waren und insgesamt ein einheitliches Bild ergeben, aber kein großes Gewicht besaßen (und nur 2-5 % der Datenvarianz ausmachten). Zudem basierten viele Größen zu gesundheitlichen Problemen auf Selbstaussagen (siehe Abschnitt 4.2).

### *Rollenkonflikt*

Zu einem Rollenkonflikt kommt es, wenn die einzelne Person eine Rolle spielen soll, die im

Widerspruch zu ihren Werten steht, oder wenn die verschiedenen Rollen, die sie spielt, nicht miteinander vereinbar sind.

Kahn et al. (1964) haben nachgewiesen, dass bei Männern mit zunehmendem Rollenkonflikt die Arbeitszufriedenheit abnimmt, während die arbeitsbedingte Anspannung ansteigt. French & Caplan (1970) fanden heraus, dass die mittlere Herzfrequenz stark mit dem wahrgenommenen Ausmaß des Rollenkonflikts verbunden war. Es kann auch ein Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen bestehen (Ivancevich & Matteson, 1980). So stellten z. B. Shirom et al. (1973) in einer Großstudie über israelische Männer in verschiedenen Tätigkeiten eine signifikante Beziehung zwischen Rollenkonflikt und dem Auftreten von Herz-Kreislauf-Erkrankungen fest, jedoch nur bei Angestellten. Cooper & Smith (1986) kamen zu dem Schluss, dass Angestellte eher zum Rollenkonflikt neigen als Arbeiter.

Kahn et al. (1964) vertraten die Auffassung, dass Personen, die Rollen im Übergangsbereich wahrnehmen (Verbindung zwischen Organisationsebenen oder Abteilungen), z. B. Vorarbeiter, besonders anfällig für Stress sind. Diese Rollen sind mit einem hohen Konfliktpotenzial behaftet, und Margolis & Kroes (1974) ermittelten, dass bei Vorarbeitern die Wahrscheinlichkeit einer Geschwückerkrankung siebenmal höher ist als bei Produktionsarbeitern.

### *Rolleninsuffizienz*

Rolleninsuffizienz bedeutet, dass eine Organisation keinen vollständigen Gebrauch von den Fähigkeiten und der Qualifikation eines Mitarbeiters macht (z. B. O'Brien, 1982). Diese Unterforderung führt Berichten zufolge zu Stressgefühlen (Brook, 1973) und wird mit psychologischer Belastung und geringer Arbeitszufriedenheit und Verbundenheit mit

der Organisation in Verbindung gebracht (Bhalla et al., 1991).

### *Verantwortung für Personen*

Die Verantwortung für Personen wurde im Zusammenhang mit Rollenproblemen als potenzielle Stressursache ermittelt. Wardell et al. (1964) wiesen nach, dass die Verantwortung für Personen gemessen an der Verantwortung für Sachwerte ein höheres Risiko einer Herz-Kreislauf-Erkrankung birgt. French & Caplan (1970) stellten fest, dass es einen deutlichen Zusammenhang zwischen Verantwortung für Personen und starkem Rauchen, erhöhtem diastolischem Blutdruck und erhöhten Serumcholesterinwerten gibt. Aus der Literatur zum Burnout (z. B. Leiter, 1991) geht zudem hervor, dass zumindest bei Pflegeberufen die Verantwortung für Personen mit emotionaler Erschöpfung und der Depersonalisierung der Beziehungen zu Patienten einhergeht. Ferner liegen Erkenntnisse aus einer Untersuchung von Einweisungen in psychiatrische Anstalten nach Berufsgruppen vor. Danach sind Tätigkeiten, die einen ständigen Kontakt mit Personen und Verantwortung für Personen beinhalten, stark gefährdet (Colligan et al., 1977).

### *Berufliche Entwicklung*

Das Ausbleiben des erwarteten Aufstiegs im Beruf kann Stress verursachen, insbesondere in Organisationen, die die Beziehung zwischen Laufbahnentwicklung und Kompetenz bzw. Wert betonen. Marshall (1977) ermittelte zwei große Cluster potenzieller Stressursachen in diesem Bereich: erstens mangelnde Sicherheit des Arbeitsplatzes und Zurückbleiben hinter der Entwicklung (Furcht vor Entlassung und erzwungenem vorzeitigem Ruhestand) sowie zweitens Statusinkongruenz (unzureichende bzw. übermäßige Beförderung und Enttäuschung darüber, das Laufbahnende erreicht zu haben). Diese sind mit negativen psychologischen Auswirkungen sowie einer schlechten

physischen Gesundheit in Zusammenhang gebracht worden (Kasl & Cobb, 1982; Margolis et al., 1974) und werden an anderer Stelle noch erörtert. Zwischen diesen beiden Stressursachen besteht vermutlich eine Wechselbeziehung. Cooper (1978) vertrat die Meinung, dass die Angst, den Anforderungen nicht mehr zu genügen, im Beruf zu versagen und deshalb zurückgestuft zu werden, vermutlich bei Personen am stärksten ausgeprägt ist, die glauben, das Laufbahnende erreicht zu haben, und dass die meisten einen gewissen Statusverfall erleben, bevor sie in den Ruhestand treten. Nach Auffassung von Roberston & Cooper (1983) können diese Befürchtungen Stress auslösen, wenn es den Arbeitnehmern nicht gelingt, Erwartungen und Wirklichkeit in Einklang zu bringen. Es überrascht nicht, dass ältere Arbeitnehmer besonders anfällig sind, da sie in der Regel hohen Wert auf Stabilität legen (Sleeper, 1975).

### *Unsicherheit des Arbeitsplatzes und schlechte Bezahlung*

Arbeitsplatzunsicherheit und die Furcht vor Entlassung können wesentliche Ursachen für Angstgefühle sein, vor allem wenn Organisationen von ihren Mitarbeitern zugleich Engagement erwarten. Das Gefühl von Ungleichbehandlung kann das Stresserleben noch verschlimmern (Porter, 1990). Schlechte Bezahlung kann gesundheitsgefährdend sein. Gewiss klagen die meisten Arbeitnehmer über ihre Bezahlung, aber wenn diese extrem schlecht ist, kann das Auswirkungen auf die Gesundheit des Arbeitnehmers haben (Warr, 1992). Auch Zahlmethoden oder -termine können Stress verursachen (z. B. Stückarbeit) und bei ihren Folgen mit dem Arbeitstempo in Wechselwirkung stehen (Kasl, 1992).

### *Statusinkongruenz*

Die Kosten der Statusinkongruenz sind in den USA eingehend erforscht worden. So behaupten

teten etwa Arthur & Gunderson (1965) in einer Studie über Angehörige der US-Marine, es bestünde ein signifikanter Zusammenhang zwischen nicht erfolgter Beförderung und psychiatrischen Erkrankungen. Interessanterweise ist in der Literatur zur Statusinkongruenz auch von einer starken Wirkung von Faktoren außerhalb der Arbeit die Rede. So kamen Kasl & Cobb (1967) zu dem Schluss, dass Stress aufgrund der sozialen Herkunft der Eltern starke langfristige Auswirkungen auf die physische und psychische Gesundheit von erwachsenen Nachkommen hatte. Shekelle et al. (1969) stellten fest, dass ihre Stichprobe von Männern in den USA, deren derzeitige soziale Klasse sich erheblich von der ihrer Kindheit unterschied, ein deutlicheres Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen aufwiesen als Männer, bei denen die soziale Klasse die gleiche war.

### **Entscheidungsspielraum/ Kontrolle**

Entscheidungsspielraum und Kontrolle spielen bei der Arbeitsplatzgestaltung und der Arbeitsorganisation eine wichtige Rolle. Sie kommen häufig darin zum Ausdruck, inwieweit Beschäftigte an der Entscheidungsfindung beteiligt sind, die ihre Arbeit betrifft. Allerdings können auch andere Aspekte der Mitwirkung, etwa der Status, auf die Gesundheit und das Verhalten wirken.

Die Erfahrung geringer Kontrolle bei der Arbeit oder des Verlusts der Kontrolle (kleiner Entscheidungsspielraum) ist wiederholt mit Stress wie auch mit Angst, Depression, Teilnahmslosigkeit und Erschöpfung, geringem Selbstvertrauen und vermehrtem Auftreten von Herz-Kreislauf-Symptomen in Verbindung gebracht worden (Terry & Jimmieson, 1999; Ganster & Fusilier, 1989; Sauter et al., 1989; Karasek & Theorell, 1990). Interessanterweise berichteten in einer Studie zu 244 Tätigkeiten in Schweden die Männer durchweg von einem größeren Entscheidungsspielraum als Frauen,

sogar bei üblicherweise Frauen zugerechneten Berufen (Hall, 1991).

Ausgehend von der Arbeit von Karasek z. B. wird oft gefolgert, dass es immer von Vorteil ist, den Arbeitnehmern mehr Entscheidungsspielraum (?) zuzugestehen. So meinten z. B. Cox (1990) und Warr (1992), dass Arbeitnehmer im Idealfall befugt sein sollten, die Arbeit zu planen, die Arbeitsbelastung zu steuern, darüber zu entscheiden, wie diese Arbeit ausgeführt wird und wie Probleme zu lösen sind. Neufeld & Paterson (1989) erklärten jedoch, dass dies ein zweischneidiges Schwert sein kann: Die Anforderungen, die aus der Notwendigkeit erwachsen, in den zu steuernden Situationen Entscheidungen treffen zu müssen, können selbst Stress verursachen.

### *Mitwirkung*

Wie die Forschung zeigt, werden größere Zufriedenheit und höheres Selbstvertrauen berichtet, sofern mehr Möglichkeiten für die Mitwirkung am Entscheidungsfindungsprozess bestehen (French & Caplan, 1970, 1972; Buck, 1972; Margolis et al. 1974; Spector, 1986). Eine Nichteinbeziehung führt offenbar zu arbeitsbedingtem Stress und allgemein schlechter physischer Gesundheit (Margolis & Kroes, 1974). French et al. (1982) zufolge ist mangelnde Mitwirkung in hohem Maße verbunden mit Arbeitsplatzunzufriedenheit, jedoch kann diese Wirkung auch durch andere Variablen im Zusammenhang mit der Person-Umwelt-Passung insgesamt vermittelt werden.

### **Zwischenmenschliche Beziehungen bei der Arbeit**

Es spricht vieles dafür, dass gute Beziehungen zwischen Arbeitnehmern und Mitgliedern von Arbeitsgruppen maßgebend für die Gesundheit der Personen und das Wohlergehen der Organisation sind (Cooper, 1981). Bei einer

Erhebung des Arbeitsministeriums in Japan (1987) zeigte sich, dass 52 % der befragten Frauen Angst und Stress erlebt hatten, deren Hauptgrund unbefriedigende zwischenmenschliche Beziehungen bei der Arbeit waren (61 %). Auch Jones et al. (1998) stellten fest, dass bei Arbeitnehmern, die von einem hohen Stressniveau und stressbedingten Krankheiten berichteten, die Wahrscheinlichkeit, dass sie mangelnde Unterstützung von den Verantwortlichen bei der Arbeit nannten, 6,5-mal höher war als bei der erwerbstätigen Bevölkerung insgesamt.

Es wurden drei bedeutende Gruppen von Beziehungen ermittelt: Beziehungen zu Vorgesetzten, Beziehungen zu Untergebenen und Beziehungen zu Kollegen (Sauter et al., 1992). Geringe Unterstützung von anderen Personen bei der Arbeit wurde auch in Verbindung gebracht mit Angstgefühlen, emotionaler Erschöpfung, Anspannung und geringer Arbeitszufriedenheit sowie einem erhöhten Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen (z. B. Beehr & Newman, 1978; Davidson & Cooper, 1981; Pearse, 1977; Warr, 1992).

Bei den sozialen Beziehungen sowohl am Arbeitsplatz als auch außerhalb der Arbeit wird zumeist davon ausgegangen, dass sie eine vermittelnde Rolle spielen. Bieten diese Beziehungen dem Betreffenden wenig Rückhalt, so werden negative Auswirkungen der Exposition gegenüber anderen psychosozialen Gefährdungen wahrscheinlicher oder treten ausgeprägter zutage (Cobb & Kasl, 1977; Cohen & Willis, 1985; House & Wells, 1978). Karasek et al. (1982) haben in einer Studie über mehr als 1 000 männliche Arbeitnehmer in Schweden nachgewiesen, dass die Unterstützung von Vorgesetzten und Kollegen die Wirkungen von Arbeitsanforderungen auf Depression und Arbeitszufriedenheit abfederte.

Andere Forschungsarbeiten legen jedoch eine direktere Wirkung sozialer Unterstützung auf

das Auslösen negativer Folgen von Arbeitsbedingungen nahe (Ganster et al., 1986). In einer neueren metaanalytischen Untersuchung von 68 vorherigen Beiträgen bestätigten Viswesvaran et al. (1999) das Vorhandensein von drei allgemeinen Konstrukten (Stressoren, Belastungen und soziale Unterstützung). Ihre Ergebnisse zeigten, dass die soziale Unterstützung dreifach auf die Beziehungen zwischen Arbeitsstressor und -belastung wirkt: Sie verringerte die erlebten Belastungen, linderte die wahrgenommenen Stressoren und federte die Beziehung Stressor-Belastung ab. Lobban et al. (1998) stellten fest, dass der Arbeitsstil der Supervisoren (Vorgabe einer Richtung und Kommunikation mit Beschäftigten) möglicherweise eine dominierendere Rolle im Stressprozess spielt als derzeit bekannt. Sie vertraten außerdem die Meinung, dass Aufsichtsbeziehungen – entweder indirekt oder vermittelt durch andere Arbeitsplatzmerkmale – einen erheblichen zusätzlichen Einfluss auf berufsbedingten Stress haben, der sich nicht mit der Rolle oder Anforderungs-/Spielraum-Variablen erklären lässt. Nach Fielden & Peckar (1999) besteht zwar ein direkter Zusammenhang zwischen der geleisteten Arbeitszeit und dem Stressniveau, jedoch stand die Anzahl der geleisteten Arbeitsstunden positiv mit der wahrgenommenen Verfügbarkeit sozialer Unterstützung im Verhältnis.

Buck (1972) berichtete, dass „rücksichtsvolles“ Verhalten von Vorgesetzten auf das Gefühl der Arbeitnehmer, bei der Arbeit Druck ausgesetzt zu sein, offenbar eine gegensätzliche Wirkung ausübt. Die Mitwirkung von Arbeitnehmern an Entscheidungsprozessen führt dazu, dass sie nach eigenen Aussagen größere Arbeitszufriedenheit und höheres Selbstvertrauen empfinden (Buck, 1972; French & Caplan, 1970, 1972; Margolis et al., 1974). Donaldson & Gowler (1975) gehen allerdings davon aus, dass der auf Führungskräften lastende Druck, unter Berücksichti-

gung der Mitbestimmung leiten zu müssen, sie einer höheren Beanspruchung aussetzt und Gefühle von Ablehnung und Angst hervorrufen kann. Robertson & Cooper (1983) befassen sich damit, wie Konkurrenz bei der Arbeit, insbesondere zwischen Führungskräften, das gemeinsame Lösen von Problemen hemmen und Stress erhöhen kann.

### *Gewalt bei der Arbeit*

Ein wachsender Teil der Literatur ist der Gewalt am Arbeitsplatz gewidmet (Cox & Leather, 1994; Beale et al., 1998; Beale et al., 1999; Leather et al., 1998; Chappell & Di Martino, 1998; siehe auch Standing & Nicolini, 1997 für eine aktuelle Besprechung) und dem damit zusammenhängenden Problem der posttraumatischen Belastungsstörung (siehe Figley, 1985; Simon, 1999 für eine Besprechung). Vieles deutet darauf hin, dass eine Exposition gegenüber Gewalt am Arbeitsplatz die psychologische ebenso wie die physische Gesundheit schädigen kann<sup>(14)</sup> (Leather et al., 1999). Dieses Thema findet immer mehr Aufmerksamkeit in der EU, denn trotz Definitionsproblemen aufgrund der unterschiedlichen Kultur in den einzelnen Ländern ist Gewalt am Arbeitsplatz ein zunehmendes Problem: Nach eigener Aussage waren 3 Millionen Arbeit-

nehmer sexueller Belästigung, 6 Millionen körperlicher Gewalt und 12 Millionen Einschüchterung und psychologischer Gewalt ausgesetzt (Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen, 1996). Vor diesem Hintergrund hat die Europäische Kommission (GD V – Beschäftigung, Arbeitsbeziehungen und soziale Angelegenheiten) einen Leitfaden für die Verhinderung von Gewalt am Arbeitsplatz veröffentlicht (Wynne et al., 1997).

### *Schnittstelle zwischen Privatleben und Arbeit*

Das Konzept der Schnittstelle zwischen Arbeit und Privatleben (bzw. Überschneidung von Arbeit und Privatleben) umfasst nicht nur Haushalt und Familie, sondern überhaupt den Bereich des Lebens außerhalb der Arbeit. Der größte Teil der Forschung gilt entweder der Beziehung zwischen Führungskräften und ihren Ehepartnern (Cooper, 1981) oder der Nutzung von Freizeit (Gardell, 1973; Cox, 1980).

### *Arbeit und Familie*

Hingley & Cooper (1986) zufolge betreffen Probleme an der Schnittstelle zwischen Arbeit und Familie entweder das Lösen von Konflikten, die auf die zeitlichen und aus der Bindung an die Organisation erwachsenen Anforderungen zurückzuführen sind, oder Fragen der Unterstützung. Ein großer Teil der Literatur zum erstgenannten Thema bezieht sich auf weibliche Arbeitnehmer (siehe z. B. Davidson & Cooper, 1983), doch es liegen auch Ausführungen zu Männern und insbesondere jungen Führungskräften vor (Weinberg et al., 1999; Beattie et al., 1974; Geurts et al., 1999). Die Schwierigkeiten, die beim Lösen von Konflikten zwischen Arbeit und Familie auftreten, scheinen stärker zu sein, wenn die Familie kleine Kinder hat; auch dies gilt wahrscheinlich vor allem für Frauen (Larwood & Wood, 1979;

<sup>(14)</sup> Hier bestehen drei Hauptprobleme: erstens die genaue Aufzeichnung von Daten zu Gewalt bei der Arbeit und ihren Nachwirkungen, um sich eine fundierte Meinung zum Ausmaß des Problems bilden zu können; zweitens das Verstehen dieser Art von Gewalt aus Sicht der Person wie auch der Organisation; und drittens die Erarbeitung und Evaluierung von Maßnahmen, um die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Gewalt zu verringern bzw. ihre Folgen für Mitarbeiter zu mindern (Leather et al., 1999). Empfehlungen zum Management von Gewalt sind von zahlreichen Einrichtungen veröffentlicht worden, darunter das britische Amt für Gesundheit und Sicherheit (Mackay, 1987), die britische Psychological Society (1992) und das Tavistock Institute of Human Relations (1986).



Bhagat & Chassie, 1981). Forschungen älteren Datums zeigten, dass die meisten Ehefrauen aus der Mittelschicht ihre Rolle gegenüber der Berufstätigkeit ihrer Ehemänner in erster Linie in der Unterstützung des Mannes und der Erledigung der Hausarbeit sehen (Pahl & Pahl, 1971). Einige Jahre später fanden Cooper & Hingley (1985) ein ähnliches Muster in ihrer Stichprobe von Ehefrauen männlicher Führungskräfte im Vereinigten Königreich, auch wenn offenbar schon ein Gesinnungswandel eingesetzt hatte. Gelingt es nicht, die gegensätzlichen Anforderungen von Arbeit und Familie hinreichend in Einklang zu bringen, kann dies die Unterstützung insbesondere durch die Lebenspartner, aber auch allgemein durch die Familie beeinträchtigen.

Handy (1975) hat in einer Studie zu hochrangigen Führungskräften die Beschaffenheit mehrerer möglicher Kombinationen von Rollenaufteilungen in der Ehe untersucht. Wie in anderen Forschungsarbeiten war auch hier die häufigste Kombination „zielstrebigere Mann/treusorgende Frau“, was für den berufstätigen Ehemann am vorteilhaftesten war. Eine andere, zunehmend übliche Kombination war das doppelt berufstätige Ehepaar. Hierbei werden herkömmliche Rollenerwartungen anscheinend dadurch in Frage gestellt, dass einer oder beide Partner Gefühle der Bedrohung oder Angst empfinden (Hingley & Cooper, 1986).

### *Syndrom der Freizeitvergeudung*

Ausstrahlungseffekte der Arbeit könnten dafür verantwortlich sein, dass einige Gruppen von Beschäftigten möglicherweise produktive Freizeit vergeuden (Gardell, 1973; Cox, 1980). Das Syndrom der Freizeitvergeudung („Wasted Leisure Time“) ist von Gardell (1973) für Arbeitnehmer beschrieben worden, die außerhalb der Arbeit keine Zeit finden, etwas anderes zu tun als in der Wohnung umherzulaufen, die Zeitung durchzublätern,

Fernsehen zu schauen, zu essen und zu schlafen. Lundahl (1971) machte in ihrer schwedischen Studie die Beobachtung, dass Personen mit stark ermüdender Arbeit weniger in der Freizeit unternahmen als andere. Nach Auffassung von Gardell (1973) wie auch von Cox (1980) ist dies nicht nur eine Frage der körperlichen Erschöpfung, und Letzterer hat die Vergeudung von Freizeit mit der psychologischen und verhaltensbezogenen Anpassung von Arbeitnehmern an die Anforderungen von sich im kurzen Turnus wiederholenden Arbeiten in Verbindung gebracht. Wilensky (1960) bot eine Erklärung der Beziehung zwischen Arbeit und Freizeit als Ausgleich an, und dieses Konzept wird auch für die Auswirkungen von sich wiederholender Arbeit auf die Freizeit benutzt. Übereinstimmend mit der Hypothese von Wilensky (1960) legte Strauss (1974) dar, dass Arbeitnehmer sich an anspruchlose Arbeit anpassen können, indem sie ihre Erwartungen senken, ihre Bedürfnisstruktur ändern und das Beste aus den sozialen Möglichkeiten bei und außerhalb der Arbeit machen. Kornhauser (1965) bot eine ähnliche Erklärung, aber mit einem negativeren Akzent entsprechend der Hypothese von Gardell (1973) und Cox (1980). Seiner Meinung nach besteht die unbefriedigende psychische Gesundheit von Erwerbstätigen in nicht geringem Maße aus ihren zurückgenommenen Wünschen und unterdrückter Initiative, einer Herabsetzung ihrer Ziele und Einschränkung ihrer Bemühungen bis zu einem Punkt, an dem das Leben unausgefüllt und oft fast sinnlos erscheint.

### *Veränderung*

Veränderung wird oft als psychosoziale Gefahr angeführt. Doch aus der Literatur geht nicht eindeutig hervor, ob Veränderung an sich Stress verursachend oder gefährlich ist oder ob eine dabei oft auftretende gewisse Unsicherheit und fehlende Kontrolle der Grund sind.

### 5.2.2 Arbeitsinhalt

In diesem Abschnitt werden die psychosozialen Gefahren beschrieben, die mit dem Arbeitsinhalt zusammenhängen und als Stress verursachend und/oder anderweit potenziell schädigend empfunden werden.

#### *Aufgabengestaltung*

Es gibt mehrere unterschiedliche Aspekte des Arbeitsinhalts, die gefährdend wirken. Dazu zählen ein geringer Wert der Arbeit, geringe Ausnutzung von Fertigkeiten, fehlende Aufgabenvielfalt und Wiederholungshäufigkeit bei der Arbeit, Ungewissheit, mangelnde Lernmöglichkeiten, hohe Anforderungen an die Aufmerksamkeit, gegensätzliche Ansprüche und unzureichende Mittel (Kasl, 1992).

#### *Angelernte oder ungelernte Arbeit*

Diese Art Arbeit ist meist typisch für Arbeitsplätze, an denen gering oder nicht qualifizierte Personen eingesetzt werden (Kornhauser, 1965; Caplan et al., 1975; French et al., 1982; Smith, 1981; Salvendy & Smith, 1981; Cox, 1985b). Cox (1985b) hat sich mit den physischen und psychologischen Folgen dieser Arbeit beschäftigt. Eine Exposition gegenüber sich wiederholender und eintöniger Arbeit ist häufig verbunden mit Langeweile und daher mit Angstgefühlen und Depression, Ablehnung und generell einer schlechten psychologischen Gesundheit (siehe Kornhauser, 1965; Gardell, 1971; Laville & Teiger, 1976; Caplan et al., 1975; Broadbent & Gath, 1981; O'Hanlon, 1981; Smith, 1981). Kornhauser (1965) z. B. wies bei Produktionsarbeitern eines Autoherstellers in den USA Unterforderung als besonders starken Prädiktor für eine schlechte psychologische Gesundheit nach. Außerdem kann es zu einem vermehrten Auftreten von Haltungs- und Muskel-Skelett-Problemen kommen, einschließlich arbeitsbedingter Erkrankungen der oberen Gliedmaßen (siehe

z. B. Kuorinka, 1979; Chatterjee, 1987, 1992; Health & Safety Executive, 1990a), Erkrankungen des Verdauungssystems (Laville & Teiger, 1976; Nerell, 1975) – wengleich diese Erkrankungen auch mit der Schichtarbeit an solchen Arbeitsplätzen zusammenhängen können (Rutenfranz, 1982) – und diverse andere Veränderungen bei gesundheitsrelevanten Verhaltensweisen, wie etwa Rauchen und Alkoholgenuss (Ferguson, 1973). Die Exposition gegenüber lärmbelasteter, schwerer, sich wiederholender Arbeit kann ebenfalls zum Syndrom der Freizeitvergeudung führen (Gardell, 1973; Cox, 1980) (siehe oben).

#### *Ungewissheit*

Ungewissheit bei der Arbeit, die aus fehlender Rückkopplung zur Leistung erwächst, ist ebenfalls eine Stressursache, vor allem wenn sich dies über einen längeren Zeitraum erstreckt (Warr, 1992). Diese Ungewissheit kann auf vielen anderen Wegen als der fehlenden Rückkopplung zur Leistung zum Ausdruck kommen und teilweise die Auswirkungen anderer bedrohlicher Arbeitsplatzmerkmale begründen, z. B. Ungewissheit in Bezug auf erwünschtes Verhalten (Rollenambiguität) und Ungewissheit hinsichtlich der Zukunft (Arbeitsplatzunsicherheit und Entlassung).

#### *Arbeitsbelastung und Arbeitstempo*

Kornhauser (1965) kam ausgehend von seiner Studie über Beschäftigte eines Autoherstellers in Detroit zu dem Schluss, dass eine schlechte psychische Gesundheit direkt mit unangenehmen Arbeitsbedingungen, der Notwendigkeit, schnell zu arbeiten und erhebliche physische Mühe aufzuwenden, sowie mit einer überlangen und ungünstigen Arbeitszeit in Verbindung stand. Im Weiteren geht es um diese und weitere Punkte.

### Arbeitsbelastung

Die Arbeitsbelastung war einer der ersten Aspekte der Arbeit, denen Beachtung geschenkt wurde (Stewart, 1976), und es steht seit langem fest, dass sowohl eine zu hohe als auch eine zu geringe Arbeitsbelastung Probleme verursachen kann (Frankenhauser, 1975; Frankenhauser & Gardell, 1975; Lundberg & Forsman, 1979; Szabo et al., 1983; Jones et al., 1998). So haben u. a. French et. al. noch weiter unterschieden, nämlich zwischen *quantitativer* und *qualitativer* Arbeitsbelastung (French & Caplan, 1970; French et al., 1974). Beides wurde mit dem Erleben von Stress in Verbindung gebracht. Die quantitative Arbeitsbelastung betrifft den Arbeitsumfang, der zu erledigen ist, während qualitative Arbeitsbelastung für die Schwierigkeit dieser Arbeit steht. Diese beiden Dimensionen der Arbeitsbelastung sind voneinander unabhängig, und es kann vorkommen, dass ein und dieselbe Arbeitsaufgabe eine quantitative Überforderung und eine qualitative Unterforderung umfasst. Darunter fällt ein Großteil der Arbeit am Montageband, bei der sich bestimmte Verrichtungen in kurzem Turnus wiederholen. Den vorliegenden Erkenntnissen zufolge geht mit dieser Arbeit sowohl eine physische als auch eine psychologische Gefährdung einher (siehe oben). Kahn & Byosiere (1990) haben diese Argumentation erweitert, indem sie darlegten, dass die Arbeitsbelastung eine Funktion von Qualität, Quantität und Zeit ist.

Jones et al. (1998) stellten fest, dass bei Arbeitnehmern, die von einem hohen Stressniveau und stressbedingten Krankheiten berichteten, die Wahrscheinlichkeit 4,5-mal höher war als bei der Erwerbsbevölkerung insgesamt, dass sie von Problemen mit einzuhaltenden Fristen und zu viel Arbeit berichten würden. Führungskräfte bewältigen ihr Arbeitsaufkommen oft, indem sie länger arbeiten (Uris, 1972), und obwohl das unmittelbare Problem

damit kurzfristig gelöst wird, können lange Arbeitszeiten – wenn sie anhalten – an sich schon problematisch werden (siehe unten).

### Arbeitstempo und Zeitdruck

Die Arbeitsbelastung ist im Verhältnis zum Arbeitstempo zu sehen, d. h. die Geschwindigkeit, mit der die Arbeit ausgeführt werden muss, und die Art und Kontrolle dieser Anforderung: selbst, system- oder maschinenbestimmt. Eigene Entscheidungsfreiheit kann innerhalb bestimmter Grenzen ein maßgebender Gesundheitsfaktor sein (Sauter et al., 1989). Sehr viel deutet darauf hin, dass das maschinen- und systembestimmte Arbeitstempo, insbesondere wenn es hoch ist, sowohl der psychologischen als auch der physischen Gesundheit abträglich ist (Bradley, 1989; Cox, 1985a, 1985b; Smith et al., 1981; Smith, 1985). Außerdem liegen Erkenntnisse vor, dass die elektronische Leistungsüberwachung bei computergestützter Arbeit ähnliche Auswirkungen hervorrufen kann (siehe Sonderausgabe von Applied Ergonomics, Februar, 1992).

Schriber & Gutek (1987) haben etliche Zeitdimensionen ermittelt, die im Rahmen einer Organisation gemessen werden können. Zeitdruck wird für gewöhnlich als Eigenschaft der Person behandelt (z. B. in Bezug auf das Typ-A-Verhalten), kann aber durchaus auch eine Eigenschaft der Arbeit sein. Nach Johansson & Aronsson (1984) erleben Arbeitnehmer an Datensichtgeräten mehr Zeitdruck bei ihrer Arbeit als andere Berufsgruppen. Gael (1988) und Landy (1989) haben mittels Aufgabenanalyse ferner aufgezeigt, dass bei großen und homogenen Stichproben von Industriearbeitern ohne weiteres Unterschiede bei den zeitlichen Anforderungen von Aufgaben erkennbar sind.

## Arbeitszeiteinteilung

Zwei wesentliche Fragen stehen mit den gesundheitlichen Folgen der Arbeitszeitplanung in Verbindung: Schichtarbeit und lange Arbeitszeiten (siehe z. B. Canadian Mental Health Association, 1984). Arbeit umfasst oft beide Faktoren (siehe z. B. Folkard & Monk, 1985; Work & Stress, 1989, Sonderausgabe: 3).

### Schichtarbeit

Ein erheblicher Teil der Literatur befasst sich mit Schichtarbeit (und Nachtarbeit) und ist andernorts hinreichend besprochen worden (siehe z. B. Boggild & Knutsson, 1999; Harrington, 1978; Johnson, 1981; Rutenfranz et al., 1977, 1985; Monk & Tepas, 1985; Waterhouse et al., 1992). Harrington (1978) gelangte zu dem Schluss, dass zwar schlüssige Beweise dafür vorliegen, dass Schichtarbeit, insbesondere Nachtarbeit, Herzrhythmus- und Schlafmusterstörungen hervorruft, die Beweislage für eventuelle ernsthafte gesundheitliche Folgen aber eher schwach ist. Doch es könne einen Zusammenhang zwischen Nachtarbeit und Verdauungsstörungen sowie zwischen Schichtarbeit allgemein und Müdigkeit geben. Er merkte ferner an, dass etwaige Auswirkungen auf jeden Fall vorrangig bei Personen auftreten, die Schwierigkeiten haben, sich an solche Arbeitsformen anzupassen oder bereits verdauungs- oder schlafspezifische Probleme haben. Monk & Tepas (1985) kam zu weitgehend übereinstimmenden Schlussfolgerungen. In ihrer aktuellen Studie stellten Kobayashi et al. (1999) fest, dass die Kortisol- und NK-Zell-Aktivität während der Nachtschicht nur schwach war, was darauf hindeutet, dass Nachtschichtarbeit dem biologischen Schutzmechanismen schadet.

Boggild & Knutsson (1999) untersuchten 17 Studien zur Schichtarbeit und zum Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Ihres Erachtens

weisen die meisten dieser Studien methodische Probleme auf: unausgewogene Auswahl, Expositionsklassifikation, Ergebnisklassifikation und die Notwendigkeit von Vergleichsgruppen. Boggild & Knutsson stellten fest, dass bei Schichtarbeitern unter dem Strich eine um 40 % höhere Gefährdung besteht. Mögliche diesem Risiko zugrunde liegende Mechanismen über bekannte Herz-Kreislauf-Risikofaktoren betreffen Tagesschwankungen, gestörte soziotemporale Abläufe, soziale Unterstützung, Stress, gesundheitsrelevante Verhaltensweisen (Rauchen, Ernährung, Alkohol, Sport) sowie biochemische Veränderungen (Cholesteroll, Triglyceride usw.). Sie kommen zu dem Schluss, dass das Risiko wahrscheinlich durch mehrere Faktoren bedingt ist, dass das Hauptaugenmerk der Literatur auf dem Verhalten der Schichtarbeiter lag und daher andere denkbare ursächliche Zusammenhänge vernachlässigt wurden.

### Lange Arbeitszeiten

Die Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft über die Arbeitszeitgestaltung, die in den Mitgliedstaaten bis November 1996 umzusetzen war, beinhaltet verschiedene Anforderungen in Bezug auf die Arbeitszeit, darunter das Recht von Beschäftigten, eine wöchentliche Arbeitszeit von mehr als 48 Stunden zu verweigern. Ein großer Teil der Forschung zu diesem Thema befasste sich vorrangig mit den Problemen der Schichtarbeit, wobei die Arbeitszeit im Mittelpunkt stand. Viel weniger Informationen liegen jedoch zu den Folgen der Mehrarbeit vor, die ein zentrales Element der Richtlinie ist. Die bisherige Forschung ist auf eine begrenzte Auswahl an gesundheitlichen Folgen beschränkt, nämlich die psychische Gesundheit und Herz-Kreislauf-Störungen (Spurgeon et al., 1997). Weitere potenzielle Auswirkungen, die normalerweise mit Stress in Verbindung gebracht werden (z. B. Magen-Darm-Erkrankungen, Muskel-Skelett-Erkrankungen,

kungen und Probleme mit der Unterdrückung des Immunsystems) fanden wenig Beachtung. Es gab auch nur wenige systematische Untersuchungen der leistungsrelevanten Auswirkungen, und die Folgen von längeren Arbeitstagen in Bezug auf Arbeitsplatzgrenzwerte wurden kaum berücksichtigt. Der vorhandene Datenbestand betrifft überwiegend Situationen mit einer Arbeitszeit von mehr als 50 Wochenstunden, doch zu Arbeitszeiten mit Wochenstunden unterhalb dieses Niveaus, die für die EU-Rechtsvorschriften unmittelbar von Bedeutung sind, fehlt es an Informationen.

Spurgeon et al. (1997) kommen in ihrer Besprechung zu dem Schluss, dass die Einstellung und Motivation der betroffenen Personen, die Arbeitsplatzanforderungen und andere Aspekte des Organisations- und kulturellen Klimas vermutlich Einfluss auf Umfang und Art der gesundheits- und leistungsrelevanten Ergebnisse haben. Ihrer Meinung nach liegen inzwischen aber auch hinreichend Beweise dafür vor, dass lange Arbeitszeiten mit Risiken für Gesundheit und Sicherheit verbunden sind. Lange Arbeitszeiten, vom 12-Stunden-Arbeitstag (siehe z. B. Rosa et al., 1989) bis hin zur durchgehenden Arbeit über mehrere Tage mit Schlafmangel (siehe z. B. Stampi, 1989; Patton et al., 1989; von Restorff et al., 1989) führen erwiesenermaßen zu verstärkter Müdigkeit. Viele Hinweise, vor allem zum letzteren Bereich, stammen aus Studien zu Arbeit und Leistung beim Militär.

Aus dem Bericht der Europäischen Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen (1996) über die Arbeitsbedingungen ging hervor, dass EU-weit ein hoher Anteil von Arbeitnehmern eine lange Arbeitszeit hat <sup>(15)</sup> (49 % mehr als 40 Stunden, 23 % über 45 Stunden wöchentlich). Ferner offenbarten die Daten, dass Gesundheitsprobleme (Stress und

Rückenschmerzen) bei längerer Arbeitszeit zunahmen. Verdichtete Arbeitswochen mit 12-Stunden-Tagen wurden mit starker Müdigkeit in Verbindung gebracht (Rosa & Colligan, 1986). Rosa et al. (1989) legten dar, dass nach einer siebenmonatigen Anpassung an einen rotierenden Schichtrhythmus mit 3-4 Arbeitstagen von je 12 Stunden die Schlafdauer zurückging und die subjektive Aufmerksamkeit gegenüber dem vorherigen Rhythmus von 5-7 Arbeitstagen mit je 8 Stunden sank. Der Anstieg von selbst beobachtetem Stress, der ebenfalls zu verzeichnen war, wurde durch die kürzere Arbeitswoche abgemildert.

Durchgehende Arbeit kann mit Schlafmangel und erlebter Anstrengung und Ermüdung einhergehen oder anderweit verbunden sein (z. B. Ryman et al., 1989). Durch die Akkumulation von Schlafrückstand kann die Leistung ernsthaft beeinträchtigt werden (Stampi, 1989). Die Obergrenze der menschlichen Leistungsfähigkeit bei intensiver und anhaltender Arbeit liegt bei 2-3 Tagen (Haslam, 1982; Naitoh et al., 1983). Auswirkungen auf die Leistungen sind bei Wachaufgaben und solchen zu erkennen, die kognitive und verbale Leistungen verlangen (Angus & Heslegrave, 1983; Haslam, 1982). Die physische Leistung, insbesondere bei mäßiger Intensität, scheint weniger anfällig zu sein (z. B. Patton et al., 1989).

Einige Berufsgruppen, wie etwa Nachwuchsärzte, geben besonders Anlass zur Sorge. So haben z. B. Spurgeon & Harrington (1989) die Folgen langer Arbeitszeiten für die Leistungsfähigkeit und Gesundheit junger Krankenhausärzte untersucht. Im Vereinigten Königreich arbeiteten junge Ärzte aufgrund spezieller Arbeitspläne noch bis vor kurzem etwa 102 Stunden hintereinander. Spurgeon & Harrington (1989) zufolge zeigten etliche Studien, dass ein bedeutender Anteil der Absolventen des Medizinstudiums zu einem bestimmten Grad psychologische Probleme

<sup>(15)</sup> Festgelegt als über 40 Arbeitsstunden pro Woche.

herausbildet. Sie gingen davon aus, dass dies auf Schlafmangel zurückzuführen sei, der vermutlich die Anfälligkeit der Ärzte gegenüber anderen arbeitsbedingten Gefährdungen erhöhte. Mit der Einrichtung einer Arbeitsgruppe wurden die von Nachwuchsärzten geleisteten Arbeitszeiten spürbar abgesenkt, Fielden & Peckar (1999) fanden aber dennoch einen direkten Zusammenhang zwischen der Länge der Arbeitszeit und dem Stressniveau (obwohl die Länge der Arbeitszeit positiv mit der wahrgenommenen Verfügbarkeit von sozialer Unterstützung verbunden war). Junge Krankenhausärzte benutzten sozialen Rückhalt als Bewältigungsstrategie erheblich öfter als ältere Krankenhausärzte, wobei beide die Krankenhausumgebung als in diesem Sinn wirkungsvoller ansahen als das private Umfeld. Trotz Zugang zu höheren Ebenen wirksamer sozialer Unterstützung waren die Nachwuchsärzte im Krankenhaus mit erheblich größeren Quellen von Stress und einer schlechteren psychischen Gesundheit konfrontiert als ihre älteren Kollegen.

Es besteht ein Zusammenhang zwischen langer Arbeitszeit und dem Tod durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Breslow & Buell (1960) ermittelten, dass bei Personen im Alter bis 45 Jahre, die mehr als 48 Stunden wöchentlich arbeiteten, ein zweifach höheres Risiko bestand, an einer Herz-Kreislauf-Erkrankung zu sterben als für vergleichbare Personen mit einer Wochenarbeitszeit von höchstens 40 Stunden. Eine andere Studie über junge Herzpatienten offenbarte, dass ein Viertel von ihnen zwei Arbeitsstellen hatte und zwei Fünftel mehr als 60 Stunden pro Woche arbeiteten (Russek & Zohman, 1958).

Die Kontrolle über die Arbeitszeit ist ein wichtiger Faktor von Arbeitsgestaltung und Arbeitsorganisation. Diese Kontrolle kann durch Regelungen über Gleitarbeitszeiten erreicht werden (Landy, 1989). Interessanterweise wurde festgestellt, dass die Einführung

flexibler Arbeitszeiten meist nur eine geringfügige Änderung des Verhaltens erfordert (Ronen, 1981), die Wirkung für die Arbeitnehmer trotzdem vorteilhaft sein kann (Narayanan & Nath, 1982; Orpen, 1981). In diesem Fall ist davon auszugehen, dass es hier vor allem um eine *wahrgenommene* Kontrolle im Rahmen einer solchen Regelung und nicht um eine tatsächlich ausgeübte Kontrolle geht (Landy, 1992). Fehlende Kontrolle über die Arbeitszeitgestaltung kann für Arbeitnehmer eine Quelle von Stress sein.

### 5.2.3 Neue Gefahren: „Die Arbeitswelt im Wandel“

In den letzten Jahren haben tief greifende sozioökonomische und technologische Veränderungen erheblichen Einfluss auf die Unternehmen gehabt. Dafür findet man häufig die Bezeichnung „Arbeitswelt im Wandel“. Sie steht für eine umfangreiche Palette neuer Modelle der Arbeitsorganisation auf verschiedenen Ebenen: Telearbeit und zunehmender Gebrauch der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) am Arbeitsplatz; Schaffung kleinerer Einheiten, Outsourcing, Untervergabe von Aufträgen, Globalisierung und damit in Zusammenhang stehend Wandel bei den Beschäftigungsverhältnissen; Anforderungen an die Flexibilität der Beschäftigten hinsichtlich Anzahl und Funktion oder Fähigkeiten; Erhöhung des Anteils der Beschäftigung im Dienstleistungssektor und eine wachsende Zahl älterer Arbeitnehmer; selbst gesteuerte Arbeit und Teamarbeit usw. Der Bestand an Forschungsergebnissen in diesem Bereich ist noch gering (siehe z. B. Rosenstock, 1997), doch gibt es bereits Belege dafür, dass auch Veränderungen, durch die das Arbeitsumfeld verbessert werden soll, das Gegenteil bewirken können. So hat etwa Windel (1996) die Einführung der selbst gesteuerten Teamarbeit im Büro eines Elektronikherstellers untersucht. Diese Art der Arbeit kann eine Quelle

höherer Leistungsfähigkeit sein und bessere soziale Unterstützung bieten, jedoch stellte Windel fest, dass nach einem Jahr im Vergleich zur Ausgangssituation die Arbeitsanforderungen gestiegen waren, das Wohlbefinden der Mitarbeiter aber abgenommen hatte. Die Daten ließen darauf schließen, dass der gestiegene soziale Rückhalt durch selbst gesteuerte Teams nicht ausreichte, um die erhöhten Anforderungen infolge der Kombination aus geringerer Mitarbeiterzahl und Zuwachs an Managementaufgaben zu kompensieren. Aus metaanalytischen Studien gingen entweder

gemischte Folgen (Bettenhausen, 1991; Windel & Zimolong, 1997) oder höhere Fehlzeiten und Mitarbeiterfluktuation (Cohen und Ledford, 1994) als Folge der Einführung von Teamarbeit oder selbst gesteuerter Arbeit hervor.

Es liegt auf der Hand, dass Veränderungen mit solchen tief greifenden Auswirkungen auf die Arbeitsweise von Organisationen Gefahren mit sich bringen können, die wegen ihrer Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden überwacht werden müssen.

# 5.3

## TIEREXPERIMENTELLE STUDIEN

---

Die Literatur zum Tierverhalten ist eigentlich nicht Thema dieses Berichts. Doch auch in diesen Studien sind die Merkmale aufgezeigt, die Stress verursachende Situationen für viele verschiedene Gattungen ausmachen (Turkkan et al., 1982). Die meisten beziehen sich auf akute und eindeutig definierte Stressoren am Arbeitsplatz, zu denen der zeitliche Abstand zwischen aversiven Ereignissen, das Vorhandensein von Warnsignalen, das Vorhandensein von Ausweich- oder Fluchtmöglichkeiten, Veränderungen bei eingeführten Verfahren sowie die Dauer der Exposition gegenüber dem aversiven Ereignis und seine Schwere gehören. Die Bedeutung dieser Merkmale ist durch Studien zum Tierverhalten belegt, überwiegend im Rahmen einer Konditionierung, doch müssen sie ihre Validität in Bezug auf den Arbeitsplatz unter Beweis stellen, wobei einige ohne weiteres zu den in Tabelle 1 aufgeführten Merkmalen passen.

Wie sich zeigt, scheinen bei den meisten aversiven Reizen kritische Zeitdimensionen eine Rolle zu spielen, die den Abstand zwischen

aversiven Ereignissen bestimmen, wobei diese Abstände nicht immer besonders kurz sein müssen. Sie schwanken je nach Aufgabe und Ergebnis (siehe z. B. Brady (1958) und Rice (1963) zu den Auswirkungen der zeitlichen Vermeidungsplanung auf die Geschwürbildung bei Labortieren). Van Raaij et al. (1996) haben die Wirkung eines chronisch-intermittierenden unvorhersehbaren Geräuschschemas mit geringer Intensität auf verschiedene Parameter der Funktion des Immunsystems untersucht. Männliche Wistar-Ratten wurden insgesamt drei Wochen lang 10 Stunden pro Tag und 15 Minuten pro Stunde einem randomisierten Lärmprotokoll ausgesetzt (weißes Rauschen, 85 dB, 2-20 kHz). Die Kontrolltiere wurden nur dem Umgebungslärm ausgesetzt. Die Immunfunktion wurde nach 24 Stunden, sieben Tagen und 21 Tagen der Lärmexposition kontrolliert. Der Lärm verursachte mehrere signifikante Veränderungen in der Immunfunktion, und zwar in einem zeitabhängigen Differenzialmuster, das sowohl eine Unterdrückung als auch eine Verstärkung des Immunsystems umfasste. Die Ergebnisse zeigen, dass während eines Zeitraums chronischer, aber schwacher Lärmbelastung mehrere Parameter der Immunfunktion im Zeitablauf unterschiedlich beeinträchtigt wurden, möglicherweise infolge einer sequenziellen Aktivierung unterschiedlicher physiologischer Mechanismen.

Das Vorhandensein eines Warnsignals scheint die physiologische Reaktion auf ein aversives Ereignis abzuschwächen (z. B. Weiss, 1972; Miller et al., 1978), was auch auf das Vorhandensein von Ausweich- oder Fluchtmöglichkeiten zutrifft (z. B. Anisman et al., 1980; Sklar & Anisman, 1981). Eine Veränderung feststehender bzw. erlernter Verfahren bewirkt größere endokrinologische Veränderungen (z. B. Brady, 1975). Kurze Expositionen gegenüber aversiven Reizen haben unter Umständen keine kumulativen Auswirkungen. Tiere pas-



sen sich offenbar an lange Expositionen an. Expositionen von mittlerer Zeitdauer können deshalb für das Auslösen physiologischer Reaktionen auf eine aversive Stimulation am wirkungsvollsten sein (z. B. Forsyth & Harris, 1970). Generell heißt es: Je größer die Inten-

sität des aversiven Ereignisses, desto stärker die physiologischen und pathologischen Reaktionen (Turkkan et al., 1982), auch wenn das nicht in jedem Falle gilt (siehe z. B. Ulrich & Azrin, 1962).

# 5.4

## VERTEILUNG

## ARBEITSBEDINGTER

## PSYCHOSOZIALER GEFAHREN

---

Es gibt wenige aussagekräftige Informationen in Bezug auf die Verteilung psychosozialer Gefahren auf die unterschiedlichen Arten und Ebenen von Arbeit und auf die einzelnen Länder. Nur einige wenige Erhebungen bieten überhaupt einen entsprechenden Vergleich einer umfangreichen Palette von Arten und Ebenen von Arbeit (Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen, 1996).

In einer Erhebung Anfang der 90er Jahre wurde der Versuch unternommen, die physischen und organisationsbedingten Randbedingungen der Arbeit<sup>(16)</sup> in den (seinerzeit) zwölf Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft und in den neuen Bundesländern zu erfassen (European Survey on the Work Environment 1991-1992). Kurz gesagt,

die organisationsbedingten Probleme betrafen einen größeren Teil der Arbeitnehmer als die physischen Probleme. Bei den organisationsbedingten Problemen standen die Bereiche „fehlender Einfluss auf die eigene Arbeit“ (35-40 %), „Ausführung von sich in kurzem Turnus wiederholenden Arbeitsgängen“ (etwa 25 %) und „lange Arbeitszeit“ im Vordergrund. 16 % der Männer und 7 % der Frauen berichteten von einer wöchentlichen Arbeitszeit von über 50 Stunden. Die Erkenntnisse aus neueren Studien stimmen damit weitgehend überein (Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen, 1996, 1997).

Man kann umfangreiche Vergleiche etwa zwischen manueller Tätigkeit und Leitungstätigkeit anstellen. Warr (1992) vertrat den Standpunkt, dass ein großer Teil der manuellen Tätigkeiten in der Regel mit extremer Arbeitsbelastung (zu hoch oder zu gering), geringer Beteiligung an Entscheidungsprozessen und Mitwirkung sowie geringer Aufgabenvielfalt verbunden ist. Gilt für einen Arbeitsplatz die Qualifikation „angelernt“ oder „ungelernt“, so besteht auch das Problem der geringen Nutzung von Fertigkeiten oder potenziellen Fertigkeiten. Im krassen Gegensatz dazu ist Leitungstätigkeit oft mit zu hoher Arbeitsbelastung, rollenbedingten Problemen und Unsicherheit verbunden. French et al. (1982) haben dafür etliche Belege vorgelegt. In ihrer Erhebung in den USA gaben Arbeiter geringe Aufgabenkomplexität und geringen Konzentrationsbedarf (sowie persönliche Unterforderung), geringe Mitwirkung und geringe Unterstützung an. Demgegenüber gaben Fach- und Führungskräfte hohe Aufgabenkomplexität und keine Unterforderung sowie gute Einbeziehung und Unterstützung an.

Die weitergeführte Reihe von Studien unter Whitehall-Mitarbeitern (z. B. Marmot & Madge, 1987; Stansfeld et al., 1995; Bosma & Marmot, 1997; Stansfeld et al., 1999) enthält

<sup>(16)</sup> Die in der Veröffentlichung „European Survey on the Work Environment 1991-1992“ genannten organisationsbedingten Beschränkungen entsprechen den in diesem Bericht aufgeführten psychosozialen Gefahren.

Daten, die einen Vergleich der Arbeitsmerkmale von Männern unterschiedlicher Dienstgrade im öffentlichen Dienst des Vereinigten Königreichs ermöglichen. Die Arbeit der unteren Dienstgrade ist durch Unterforderung und wenige soziale Kontakte mit anderen bei der Arbeit gekennzeichnet. In etwas kleinerem Umfang spielen auch geringe Kontrolle und fehlende Aufgabenvielfalt eine Rolle. Interessanterweise ist in diesem besonderen organisatorischen Rahmen die Arbeit auf den höheren Ebenen ebenfalls durch einen Mangel an sozialen Kontakten und Unterforderung gekennzeichnet, wenn auch in geringerem Maße. Die deutlichsten Unterschiede zwischen einfachen und höheren Dienstgraden betreffen die fehlende Kontrolle und Aufgabenvielfalt für die einfachen Dienstgrade.

Unser Wissen über die Verteilung psychosozialer Gefahren für berufsbedingte Risiken wird in gewisser Weise durch Annahmen kompliziert, dass die größte gesundheitliche Bedrohung aus besonderen synergistischen Kombinationen dieser Gefährdungen erwächst (Levi, 1984). Hinweise auf solche Synergien finden sich in der Arbeit von Karasek, aber die Belege für eine solche synergistische Wirkung sind – wie bereits unter Punkt 3.2.2 dargelegt – nicht allzu stichhaltig. Ein anderes Beispiel legen Martin & Wall (1989) vor. Sie schildern eine Fallstudie, bei der die Einführung von computergestützter Technologie am Arbeitsplatz zu einem hohen Stressniveau führte, und zwar infolge der erhöhten Kostenverantwortung und erhöhter Anforderungen an die Aufmerksamkeit.

# 5.5

## ZUSAMMENFASSUNG

---

Anhand der verfügbaren Literatur können die Auswirkungen konkreter Gefährdungen bei der Arbeit auf das Erleben von Stress und auf die Gesundheit erkannt und die psychosozialen Gefahren, die die Beschäftigten bedrohen, ermittelt werden. In den meisten Literaturbesprechungen wurde festgestellt, dass noch weitere Forschung und Entwicklung notwendig sind, um diese Informationen in eine Form zu bringen, die bei der Überprüfung und Analyse von Arbeitsplätzen und Organisationen verwendet werden kann. Ein solches Modell zusammen mit Methoden zur praktischen Umsetzung ist von Cox et al. (2000) vorgelegt worden und wird in Abschnitt 7.2 ausführlich beschrieben.

## 6



## STRESS UND GESUNDHEIT

In den vergangenen 20 Jahren hat sich zunehmend die Erkenntnis durchgesetzt, dass Stress unerwünschte Folgen für die Gesundheit hat. Es ist inzwischen eine allgemeine Ansicht, wenn nicht sogar eine „Binsenwahrheit“ (Leventhal & Tomarken, 1987), dass er mit einer Schädigung der Gesundheit einhergeht. Nach den vorliegenden Informationen führt Stress jedoch nicht zwangsläufig zur Erkrankung. Viele Reaktionen, psychologische wie auch physiologische, der Betroffenen liegen deutlich innerhalb der normalen homöostati-

schen Grenzwerte des Körpers und rufen – trotz Beanspruchung der beteiligten psychophysiologischen Mechanismen – nicht unbedingt eine dauerhafte Störung oder Schädigung hervor. Doch es ist auch offensichtlich, dass die negativen emotionalen Erfahrungen, die mit dem Erleben von Stress verbunden sind, die allgemeine Lebensqualität und das Wohlbefinden des Betroffenen beeinträchtigen. Stress mindert demgemäß zwar das Wohlbefinden, bedingt aber nicht unweigerlich die Entstehung physischer oder psychologischer Erkrankungen. Bei einigen kann er jedoch die Pathogenese beeinflussen: Stress kann die Gesundheit beeinträchtigen. Gleichzeitig kann aber ein Krankheitszustand sowohl als relevante Stressursache wirken als auch die Person für andere Auslöser von Stress sensibilisieren, indem er ihre Fähigkeit mindert, diesen zu bewältigen. Innerhalb dieser Grenzen erscheint die allgemeine Annahme von einer Beziehung zwischen Stress und Krankheit begründet (Cox, 1988a).

In diesem Kapitel wird ein kurzer Überblick über die breite Vielfalt gesundheitsbezogener Folgen dargestellt, die in verschiedenen Arbeiten mit der Erfahrung von Stress in Verbindung gebracht wurden. Eingehendere Erläuterungen hierzu findet man auch anderswo (z. B. Cox, 1978; Kristensen, 1996; Cincirpini et al., 1984; Stainbrook & Green, 1983; Millar, 1984, 1990). Das Hauptaugenmerk liegt auf Veränderungen der Gesundheit, der gesundheitsrelevanten Verhaltensweisen und der physiologischen Funktion, die zusammen für eine Verknüpfung zwischen dieser Erfahrung und der psychologischen und physischen Gesundheit verantwortlich sein können (Cox et al., 1983).

Ferner wird in diesem Bericht Bezug auf die *Gesundheit von Unternehmen* genommen. Dieses Konzept (siehe Cox & Thomson, 2000) beruht auf einer Analogie zur Gesundheit des Menschen und ist dem soziotechnologischen

Systemdenken entlehnt. Es betrifft die Eigenschaft und Lebensfähigkeit von Unternehmen als System und schließt Messungen der wahrgenommenen Qualität der sozialen Organisation und deren Beziehungen zur technischen Organisation ein. Der Begriff der „Gesundheit des Unternehmens“ kann ebenso auf den Zustand einer Organisation bezogen verstanden werden, wie sich der Parallelbegriff „individuelle Gesundheit“ oder „Gesundheit des Menschen“ auf den allgemeinen Zustand einer Person bezieht. Die Einführung des Begriffs „Zustand“ oder „Verfassung“ der Organisation an sich ist für das Verständnis unzureichend und bedarf weiterer Verfeinerungen: Die Gesundheit des Individuums wird oft an dessen körperlicher, geistiger und seelischer Verfassung (condition of body, mind and spirit – Longman's Dictionary of the English Language, 1992) festgemacht. Parallel dazu haben Smewing & Cox (1996) vorgeschlagen,

die Gesundheit eines Unternehmens als den „Gesamtzustand seiner Struktur und Funktion, seiner Managementsysteme und Kultur“ zu definieren. Anders ausgedrückt handelt es sich um die *Qualität* seiner Struktur und Funktion, seiner Managementsysteme und Kultur. Außerdem muss unterschieden werden, was für diesen „Gesamtzustand“ gesund ist und was nicht. Individuen und Organisationen sind dann gesund, wenn sie fähig und in der Lage sind, ihren Daseinszweck zu erfüllen, sich zu entwickeln und sich auf längere Sicht anzupassen. Demzufolge ist eine gesunde Organisation eine Organisation, deren zustandsbestimmende Komponenten einander so ergänzen, dass sie in der Lage ist, ihren Daseinszweck zu erfüllen, sich zu entwickeln und sich anzupassen, und von ihren Beschäftigten als etwas Positives wahrgenommen wird. Auf dieser Definition baut dieser Bericht auf.

# 6.1

## DIE AUSWIRKUNGEN VON STRESS IM ÜBERBLICK

---

Es ist angebracht, bei der Behandlung der möglichen gesundheitlichen und gesundheitsrelevanten Auswirkungen von Stress zwischen psychischen und sozialen Auswirkungen einerseits und physiologischen und physischen Auswirkungen andererseits zu unterscheiden.

Stress kann die Art und Weise ändern, wie jemand fühlt, denkt und sich verhält, und er kann Veränderungen in der physiologischen Funktion hervorrufen (Stansfeld et al., 1999; Sauter & Murphy, 1995; Cincirpini et al., 1984; Stainbrook & Green, 1983). Viele dieser Veränderungen machen sich als kleine Funktionsstörung und ein möglicherweise empfundenes Unbehagen bemerkbar. Viele beeinträchtigen dann zwar die Lebensqualität, lassen sich aber noch problemlos rückgängig machen. Bei einigen Arbeitnehmern und unter bestimmten Umständen können sie sich allerdings in mangelhaften Arbeitsleistungen, anderen psychologischen und sozialen Problemen und in physischer Angegriffenheit niederschlagen (z. B. Devereux et al., 1999). Die Intensität des Verhältnisses zwischen dem Erleben von Stress und seinen Antezedenzen auf der einen Seite und der Gesundheit auf der anderen ist insgesamt konsistent, aber moderat (Baker, 1985; Kasl, 1980a, 1984).

# 6.2

## PSYCHISCHE UND SOZIALE AUSWIRKUNGEN

---

Die psychischen Auswirkungen von Stress können sich in unterschiedlichster Weise manifestieren und Änderungen der kognitiv-perzeptorischen Funktion, der Emotionen und des Verhaltens umfassen. Dabei kann es sich um Bewältigungsversuche, darunter Änderungen gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen handeln. Nachgewiesen ist, dass Stress bestimmte gesundheitsfördernde Verhaltensweisen wie körperliche Bewegung, Entspannungsübungen, Schlaf und gesunde Ernährungsgewohnheiten beeinträchtigt, gesundheits-schädliche Verhaltensweisen wie Rauchen oder Alkoholgenuss hingegen fördert. Auch Verhaltensweisen, die in der Regel gesundheitsneutral sind, darunter das Sexualverhalten, können beeinträchtigt werden, und dies wiederum kann eine sekundäre Stressursache sein. Ebenso können unter Stressbelastung erworbene gesundheitsgefährdende Verhaltensweisen, wenn sie nicht abgelegt werden, zu sekundären Stressursachen werden. An dieser Stelle sei besonders auf die psychische Abhängigkeit von Alkohol oder

Nikotin verwiesen. Durch Stress können das Sozialverhalten und die zwischenmenschlichen Beziehungen beeinträchtigt werden. Dahinter können sich tiefer greifende psychische Veränderungen verbergen, wie z. B. Änderungen der Reizbarkeit, der Konzentrationsfähigkeit und des Erinnerungsvermögens. Stressbedingte Beeinträchtigungen der sozialen Beziehungen können sekundäre Probleme hervorrufen und die verfügbare soziale Unterstützung verringern.

Interessanterweise findet sich in der Literatur kaum etwas zum Übergang von einer normalen psychologischen Reaktion auf Ereignisse zu einer psychologischen Gesundheitsstörung, es sei denn in Bezug auf posttraumatischen Stress und die damit verbundenen Störungen (vgl. Figley, 1985; Hillas & Cox, 1987). Es gibt eine Reihe von Studien zu den psychischen Folgezuständen nach extrem bedrohlichen Situationen wie Katastrophen, (Logue, 1980; Logue et al., 1981), Krieg (Blank, 1981; Milgram, 1982) und Terrorismus (Bastiaans, 1982).

Ferner wurde der Zusammenhang zwischen Stress bei der Arbeit und psychischen Gesundheitsstörungen untersucht (z. B. Stansfeld et al., 1999). Zu den klassischen Untersuchungen auf diesem Gebiet gehört die von Colligan et al. (1977). Untersucht wurden, nach Berufen sortiert, alle Erstaufnahmen in 22 der insgesamt 27 Therapiezentren des Bundesstaates Tennessee (USA) in der Zeit von Januar 1972 bis Juni 1974. Die 8 450 Fälle wurden in 130 unterschiedliche Berufsgruppen eingeteilt. Die Berufe erhielten ein Ranking nach der geschätzten Aufnahmequote je 1 000 Beschäftigte und nach „Z-Scores“. Die Z-Scores wurden für die beobachteten Aufnahmehäufigkeiten gegen die nach der relativen Häufigkeit der Gruppenmitglieder in der Bevölkerung zu erwartende Häufigkeit berechnet. Die Werte wurden verglichen, und es wurden die 30 Berufe genannt, die am weitesten



oben rangierten. Klar an der Spitze lagen dabei die technischen Berufe des Gesundheitswesens. Ferner fanden sich unter den 30 Berufen noch fünf weitere Gesundheitsberufe mit relativ niedrigem Status. Darüber hinaus waren viele der vertretenen Berufe durch den ständigen Kontakt mit anderen Menschen (Patienten, Kunden, Verbraucher) gekennzeichnet, wobei es sich häufig um personenbezogene Dienstleistungen handelte. Es wurde argu-

mentiert, dass das Vorkommen so vieler Gesundheitsberufe ein Artefakt und allein der Tatsache geschuldet sei, dass diese Berufe über die Probleme der psychischen Gesundheit und die entsprechenden Gesundheitspflegeeinrichtungen besser unterrichtet sind. Diese Kritik lässt sich aber nicht ohne weiteres auf die in der Studie vertretenen Berufe der personenbezogenen Dienstleistungen ausdehnen. Auf Platz 28 (von 130) lagen die Fabrikarbeiter.

# 6.3

## PHYSIOLOGISCHE UND PHYSISCHE AUSWIRKUNGEN

---

Die Erforschung der Wechselwirkungen zwischen Stress und physiologischer und physischer Gesundheit begann in den 20er und 30er Jahren des vorigen Jahrhunderts mit den Arbeiten von Cannon (1929, 1931) und Selye (1936). Seither wurde hierzu viel veröffentlicht (z. B. Landsbergis et al., 1995; Meijman et al., 1995; Kawakami & Haratani, 1999).

Zu den physiologischen Reaktionen von Menschen, die im Laborversuch Stressoren ausgesetzt wurden, liegt eine große Datenmenge vor. Adrenalin und Cortisol wurden als *Stresshormone* bekannt, da bei Laborversuchen festgestellt wurde, dass der Mensch auf Stress stets mit dem Anstieg der Hormonspiegel reagiert. Bei chronischer Wiederholung ist es wahrscheinlich, dass der Anstieg des Adrenalin- und Cortisolspiegels Langzeitfolgen für die Gesundheit, insbesondere für das Herz-Kreislauf-System, mit sich bringt, was teilweise durch die Auswirkungen der Hormone auf den Blutdruck und die Serum-Cholesterinkonzentration bedingt ist (Pollard, 1997). Es müssen

noch Untersuchungen an Menschen im normalen Leben, sowohl bei der Arbeit als auch in der Freizeit, durchgeführt werden, um festzustellen, ob außerhalb des Labors dieselben Reaktionen auftreten. Für diese Untersuchungen bedarf es neuer Methoden und einer sorgfältigen Datenerfassung. Bisher wurde gezeigt, dass sich der Adrenalinspiegel und der Blutdruck auch im normalen Leben in der erwarteten Weise verändern. Die anderen Reaktionen, darunter die Cholesterin- und Cortisolreaktion und die Reaktion des Immunsystems, sind weniger gut erforscht.

### 6.3.1 Mechanismen der stressbezogenen Pathologie

Zegans (1982) zufolge kommen physiologische Veränderungen aufgrund von Stress in dreierlei Form vor, nämlich erstens als konkomitante physiologische Reaktion auf etwas, das als Bedrohung eingeschätzt oder nicht bewältigt wird; zweitens als physiologische Reaktion auf etwas, das als Bedrohung eingeschätzt wird, wenn eine aktive Bewältigung nicht möglich ist, und drittens als unspezifische Reaktion während der anfänglichen Alarmreaktions- und Orientierungsphase. Zegans (1982) hatte auch Vorschläge bezüglich der Frage, wie diese physiologischen Reaktionen zur Erkrankung beitragen können. Die akute Reaktion selbst kann Schäden verursachen, insbesondere bei Organsystemen, die bereits geschwächt sind. Ist dies nicht der Fall, kann das wiederholte Auftreten der Reaktion zu länger anhaltenden Schäden führen. Die Stresserfahrung und die dadurch hervorgerufenen physiologischen Reaktionen können chronisch werden, was die Schädigung noch mehr verstetigt. Alles zusammen ergibt, was oft auch als die Bedingung für verstärkte Verschleißerscheinungen im Körper (Selye, 1950) bezeichnet wird: eine starke, häufige, lang anhaltende Exposition gegenüber Stres-

soren. Zegans (1982) erklärte jedoch, dass es noch andere Mechanismen gibt, die dazu beitragen können, dass aus einer vorübergehenden normalen physiologischen Reaktion eine pathologisch signifikante Reaktion wird. Diese Mechanismen haben zumeist mit der Wechselwirkung zwischen den Stressreaktionen und anderen physiologischen Systemen, insbesondere den Kontrollsystemen, zu tun. Die Erfahrung von Stress kann zunächst zu einer übermäßig starken Reaktion führen, weil ein Fehler in den betreffenden Regulationssystemen oder aber die Stressreaktion andere, schädlichere Reaktionen stimuliert, gleichfalls dadurch bedingt, dass an anderer Stelle die Kontrolle nicht funktioniert.

Zegans (1982) argumentierte ferner, dass sich die potenziell pathogenen Wirkungen der Stressreaktion manifestieren, indem sie die verschiedenen Körpersysteme herausfordern, die der Integration und dem Schutz der physiologischen Funktion dienen und die Verbindung zwischen dieser Funktion und dem Verhalten unterstützen. Zu diesen Systemen gehören die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse, die Sympathikus-Nebennierenmark-Achse, das Immunsystem, das retikuläre Aktivierungssystem und die kognitiv-affektiven Zentren des Hirns (Zegans, 1982). Viel Aufmerksamkeit galt in der Vergangenheit der Rolle der Nebennierendrüsen in der Stressphysiologie, und es liegen mehrere Übersichten dazu vor (z. B. Selye, 1950; Levi, 1972; Cox & Cox, 1985; Szabo et al., 1983). Stress kann endokrine Hypoaktivität und Hyperaktivität hervorrufen (Lipton, 1976) und das Gleichgewicht der autonomen Kontrolländerungsfunktion im kardiovaskulären, respiratorischen, sekretorischen und viszeralem System stören (Lisander, 1979). Stress verringert oder stört offenbar die Immunreaktion (Stein et al., 1981; Kawakami & Haratani, 1999). Er kann die viszerale Wahrnehmung verzerren (Brener, 1978), das Schlafverhalten verändern und

dadurch Anstoßwirkungen für viele andere Tätigkeiten ausüben (Weitzman et al., 1975) sowie Veränderungen bei weiteren Verhaltensweisen induzieren, von denen einige gesundheitsrelevant sind (Antelman & Caggiola, 1977).

Es gibt eine kleine Anzahl von Untersuchungen, in denen Probanden Stress ausgesetzt wurden. Dabei wurde eine große Bandbreite von physiologischen, vor allem biochemischen Reaktionen gemessen. Die gewonnenen Daten wurden einer Faktorenanalyse unterzogen. Da diese Untersuchungen kontroll- und ressourcenaufwändig sind, ist es oft schwierig, genügend Daten (pro Fall) zu gewinnen, um die Anforderungen faktorenanalytischer Verfahren erfüllen zu können (vgl. Ferguson & Cox, 1993). Diese Untersuchungen sind jedoch von Interesse, und sofern sie durchgeführt wurden, führten sie zu vergleichbaren Ergebnissen. Rose et al. (1967) analysierten die zirkulierenden Hormone bei 46 Männern in der militärischen Grundausbildung. Sie fanden sechs Faktoren, nämlich einen Cortisol-Faktor, einen Catecholamin-Faktor, zwei Faktoren für Androgen und Östrogen und einen Faktor für die Schilddrüsenfunktion. Eine Untersuchung an 115 Militärangehörigen in der Ausbildung, durchgeführt von Ellertsen et al. (1978), ergab drei Faktoren: einen Cortisol-Faktor, einen Catecholamin-Faktor und einen Faktor für testosteronfreie Fettsäure. Ryman & Ursin (1979) untersuchten 31 Kompanieführer der US-Marine unter Stressbedingungen und berichteten über ein Faktorenmodell der physiologischen Reaktionen dieser Personen, das dem von Ellertsen et al. (1978) entspricht. Laut Ursin (1979) sind diese drei physiologischen Reaktionen unterschiedlich mit pathologischen Befunden verbunden. Personen mit prädominanter Cortisol-Reaktion neigen nach dem Modell von Henry & Stephens (1977) eher zu Depressionen, Störungen des Immunsystems

und Magen- und Zwölffingerdarm-Geschwüren. Auf gleicher Grundlage stellte Ursin (1979) eine Verbindung zwischen dem Catecholamin-Ausstoß und Herz-Kreislauf- sowie möglicherweise Nierenleiden her.

Turkkan et al. (1982) untersuchten die verfügbaren Daten aus Tieruntersuchungen und kamen zu einem Ergebnis, das mit dem von Zegans (1982) nicht inkonsistent ist. Den Daten aus Tieruntersuchungen ist zu entnehmen, dass es offenbar vier physiologische Systeme gibt, die besonders stressanfällig sind. Diese sind das Herz-Kreislauf-System (Brady & Harris, 1977; Schneiderman, 1978; Kristensen, 1996 für eine jüngere Übersicht), das endokrine System (z. B. Mason, 1968; Stone, 1975), das Magen-Darm-System (siehe Turkkan et al., 1982) und das Immunsystem (z. B. Monjan, 1981; Kawakami & Haratani, 1999). Eine stressbedingte Dysfunktion dieser Systeme ist potenziell signifikant für die physische Gesundheit.

Angesichts dieses Konsenses kann es nicht überraschen, dass sich die Literatur über Stress und physische Gesundheit auf bestimmte Erkrankungen konzentriert, obschon auch viele andere genannt werden, von denen allgemein angenommen wird, dass auch sie in gewisser Weise stressbedingt sind (vgl. Cox,

1978; Millar, 1984). Es wurde die Annahme geäußert (Cox, 1978), dass unter bestimmten Umständen potenziell sämtliche körperlichen Leiden durch die Wirkung von Stress hervorgerufen werden können. Wenn dies so ist, dann stellt sich die Frage, welche Erkrankungen am stärksten oder unmittelbarsten empfänglich sind und wie dies durch die Art der Arbeit und den Arbeitsplatz beeinflusst wird. Am empfänglichsten sind offenbar Erkrankungen, die das kardiovaskuläre und das respiratorische System (z. B. koronare Herzerkrankung und Asthma; Marmot & Theorell, 1988; Kristensen, 1996, Bosma & Marmot, 1997; Stansfeld et al., 1995, 1999), das Immunsystem (z. B. rheumatoide Arthritis und möglicherweise einige Arten von Krebs) und den Magen-Darm-Trakt (z. B. peptische Geschwüre, Magengeschwüre) betreffen sowie Leiden, die das endokrine, das autonome und das Muskel-system in Mitleidenschaft ziehen. Innerhalb dieser Gruppe gilt derzeit die größte Aufmerksamkeit dem Immunsystem (z. B. Peters et al., 1999; Borella et al., 1999; Kawakami & Haratani, 1999). Es gibt mehrere Übersichten zu den allgemeinen Beziehungen zwischen Stress, Emotion und Immunfunktion (z. B. O'Leary, 1990), die sich aber nicht oder kaum mit den Auswirkungen von arbeitsbedingtem Stress auf die Immunfunktion befassen.

# 6.4

## ARBEITSBEDINGTE PSYCHOIMMUNOLOGIE

---

Eine ganze Reihe von Untersuchungen, darunter viele aus Norwegen, weisen auf eine Verbindung zwischen der Erfahrung von Stress bei der Arbeit und Änderungen der zellulären und humoralen Aktivität des Immunsystems hin. Vaernes et al. (1991) berichteten über eine Untersuchung von Personal der norwegischen Luftstreitkräfte, bei der sie signifikante Korrelationen zwischen dem wahrgenommenen arbeitsbedingten Stress und dem Immunglobulinspiegel sowie Beschwerden im Zusammenhang mit der Aktivität des Immunsystems aufzeigen konnten. Besonders empfindlich auf Änderungen des wahrgenommenen arbeitsbedingten Stresses reagierte offenbar der Spiegel der komplementären Komponente C3 (humorale Aktivität), wobei die Varianz bei dieser Messung zu 31 % folgenden drei Aspekten von arbeitsbedingtem Stress zugeordnet werden konnte: Arbeit, die mit nach Hause genommen werden musste, andere Menschen führen zu müssen und Probleme mit Untergebenen. Interessanterweise korrelierten der IgM- und der IgG-Spiegel (zellulär)

nur unerheblich mit den Messungen des arbeitsbedingten Stresses. Es gab schwache Hinweise auf eine Verbindung zwischen dem IgA-Wert (zellulär) und einigen Aspekten des wahrgenommenen arbeitsbedingten Stresses. Die immunologischen Maße korrelierten mit den Maßen der Gesundheitsbeschwerden im Zusammenhang mit der Aktivität des Immunsystems.

Endresen et al. (1991) berichteten über eine vergleichbare Studie zu norwegischen Bankangestellten. Die hier gewonnenen Daten ließen darauf schließen, dass die Zahl der T-Zellen (die bei der Studie von Vaernes et al., 1991, nicht geprüft wurde) und der C3-Wert (beide zellulär) sowie auch der IgM-Wert (humoral) auf den wahrgenommenen arbeitsbedingten Stress und den damit verbundenen emotionalen Distress empfindlich reagierten. Es gibt eine Reihe weiterer Untersuchungen aus Norwegen, die gleichfalls für eine Verbindung zwischen Stress bei der Arbeit und Aktivität des Immunsystems sprechen. Dazu gehören Untersuchungen über Offshore-Taucher (Bergan et al., 1987), Unterseeboot-Offiziere (Vaernes et al., 1987), Krankenpfleger (Endresen et al., 1987; Arnestad & Aanestad, 1985), Grundschullehrer (Ursin et al., 1984) und Schichtarbeiter in der verarbeitenden Industrie (Vaernes et al., 1988). Während man mit einiger Sicherheit schlussfolgern kann, dass es diese Verbindung gibt, insbesondere in Bezug auf zelluläre Mechanismen, ist noch nicht klar, in welcher Richtung das Verhältnis verläuft (die Daten sind korrelational) und inwiefern es gesundheitsrelevant ist. Bei Untersuchungen an Tieren wurde jedoch festgestellt, dass Umweltreize (Stressoren) die Effizienz des Immunsystems beeinträchtigen und unter bestimmten Umständen die Abwehrfähigkeit gegenüber externen Faktoren wie Krankheitskeimen und dem Wachstum von Tumoren vermindern können (z. B. Van Raaij et al., 1996). Viele dieser Erkenntnisse fanden

Eingang in Übersichten zur Rolle psychosozialer Faktoren und psychophysiologischer Prozesse bei Krebs (Ader, 1981; Fox, 1981; Sklar & Anisman, 1981; Cox & Mackay, 1982; Irwin & Anisman, 1984; Cox, 1984).

### 6.4.1 Mechanismen

In einer Arbeit von Riley (1981) wird dargelegt, wie sich Stress (bei der Arbeit) auf die Entwicklung von Krebs auswirken kann. Riley (1981) argumentierte wie folgt: Stressbedingte Erkrankungen werden trotz des Vorhandenseins von Stress nicht beobachtet, wenn nicht bereits ein pathologischer Prozess vorliegt. Stress spielt somit zwar eine Rolle für die Entwicklung bestehender Krebserkrankungen, nicht aber für die Ätiologie neuer Krebserkrankungen. Zweitens werden selbst bei einer bestehenden latenten Erkrankung Stressauswirkungen erst beobachtet, wenn die Erkrankung unter der Kontrolle des Immunsystems ist. Dies würde erklären, warum sich Stress in einigen Fällen auf die Entwicklung von Krebs auswirkt und in anderen Fällen nicht. Drittens werden die Stressauswirkungen nur beobachtet, wenn zwischen den Abwehrmöglichkeiten des Individuums und dem sich entwickelnden Krebs ein funktionales Gleichgewicht herrscht. In Fällen, in denen eine der beiden Seiten klar dominiert, ist es vermutlich unmöglich, die zusätzlich auftretende Wirkung von Stress festzustellen. Somit wären Stressauswirkungen im Frühstadium und im Spätstadium der Krebsentwicklung nicht nachweisbar. Dieses Modell stützt sich weitgehend auf Rileys Untersuchungen an Nagetieren zur Erklärung der Krebsentwicklung (siehe Riley, 1979, 1981; Riley et al., 1981), lässt sich aber auch auf andere Erkrankungen anwenden, bei denen die Aktivität des Immunsystems eine Rolle spielt (vgl. Cox, 1988b).

### 6.4.2 Andere Erkrankungen

Zahlreiche unterschiedliche Pathologien sowohl psychologischer als auch physischer Art wurden mit Stress bei der Arbeit in Verbindung gebracht (Holt, 1982). Zu den stressbedingten Störungen, die immer wieder genannt werden, gehören Bronchitis, koronare Herzkrankheit, seelische Störungen, Schilddrüsenstörungen, Hautkrankheiten, einige Arten von rheumatoider Arthritis, Fettleibigkeit, Tuberkulose, Kopfschmerzen und Migräne, peptische Geschwüre und ulzerative Colitis sowie Diabetes (Cox, 1978; Cooper & Marshall, 1976; Kroes, 1976, Selye, 1976; Bosma & Marmot, 1997; Stansfeld et al., 1995, 1999; Kristensen, 1996).

Laut Selye (1956) verstärkt die wiederholte, intensive oder länger anhaltende Auslösung dieser physiologischen Reaktion die Verschleißerscheinungen im Körper und trägt zu dem bei, was er als „Anpassungskrankheiten“ bezeichnet hat. Dieser zunächst paradox anmutende Begriff spiegelt den Gegensatz wider, der zwischen den sofortigen oder kurzfristigen Vorteilen der physiologischen Reaktion auf Stress (Mobilisierung von Energie für eine aktive Verhaltensreaktion) und den langfristigen Nachteilen dieser Reaktion (erhöhtes Risiko „stressbedingter“ Krankheiten) besteht.

Ferner wurde eine Verbindung zwischen Stress und dem allgemeinen Auftreten von Problemen der physischen Gesundheit hergestellt. So berichtet Nowack (1991) über die Beziehung zwischen dem wahrgenommenen Stress und der Art seiner Bewältigung einerseits und selbst berichteten Beeinträchtigungen der Gesundheit andererseits. Es wurde die Häufigkeit und Schwere physischer Gesundheitsbeeinträchtigungen (Wyler et al., 1968) gemessen. Nach der Bereinigung um demografische Variablen und das seelische Wohlbefinden konnte nachgewiesen werden, dass der wahrgenommene Stress ein wichtiger Prädik-

tor für die Häufigkeit und Schwere physischer Gesundheitsbeeinträchtigungen ist. Die Varianz dieser Beeinträchtigungen wurde zu ca. 30 % dem wahrgenommenen Stress zugeordnet. Dabei ist jedoch problematisch, dass die Studie wie so viele andere auf diesem Gebiet korrelational war, so dass die Kausalrichtung unklar ist.

In früheren Jahren konzentrierte sich die Aufmerksamkeit auf peptische Ulzera als den Prototyp von durch Stress bei der Arbeit hervorgerufenen Erkrankungen (Holt, 1982). Trotz dieser Aufmerksamkeit ist man bezüglich der Frage, ob es sich dabei um eine stressbedingte Erkrankung handelt, immer noch gespaltener Meinung. 1967 gelangte Susser aus einer Besprechung der Literatur zu dem Schluss, dass es eine solche Verbindung gibt, während wenig später Weiner (1977) erklärte, das Vorhandensein einer solchen Verbindung sei noch nicht bewiesen. Fast zeitgleich berichteten jedoch House et al. (1979) über eine Verbindung zwischen Stress bei der Arbeit – insbesondere stressreiche Beziehungen mit anderen Menschen – und Geschwüren, nachdem sie eine Bereinigung um den Einfluss von sieben möglicherweise konfundierenden Variablen vorgenommen hatten.

Große Aufmerksamkeit galt ferner den Herz-Kreislauf-Leiden und insbesondere der koronaren Herzerkrankung. Letztere ist zwar wie viele andere chronisch-degenerative Erkrankungen multifaktorieller Genese, aber es wurde immer wieder berichtet, dass arbeitsbe-

dingte Aspekte und Stress mit zu den auslösenden Faktoren gehören (vgl. Poppus et al., 1999; Kristensen, 1996; Cooper & Marshall, 1976; House, 1974; Jenkins et al., 1976). Allerdings ist der Nachweis noch nicht völlig sicher angetreten worden, denn es wurde auch das Gegenteil berichtet (vgl. Haynes et al., 1978a, 1978b). Eine gesicherte, da häufig bestätigte Erkenntnis ist die Verbindung zwischen Typ-A-Verhalten und Herz-Kreislauf-Krankheiten (vgl. Jenkins et al., 1968).

Seit langer Zeit gibt es Hinweise darauf, dass Stress bei wenigstens einer speziellen Art von rheumatoider Arthritis den Krankheitsverlauf beschleunigen kann (siehe Genest, 1983, 1989). Rimon & Laakso (1985) schlugen vor, zwischen zwei Arten von rheumatoider Arthritis zu unterscheiden: einer Form der Krankheit, die weniger genetisch bedingt ist und stärker durch Stress beeinflusst wird, und einer zweiten Form, die stärker mit der ererbten Disposition verbunden ist und weniger durch psychosoziale Prozesse beeinflusst wird. Möglicherweise überschneidet sich diese Einteilung mit den von Crown et al. (1975) beschriebenen Gruppen. Diese Verfasser unterschieden die Patienten nach dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eines Rheumafaktors (RF). Die seropositive Gruppe mit dem RF wies ein ungünstigeres psychopathologisches Profil auf als die ohne den RF. Zu der gleichen Feststellung gelangten auch andere Verfasser wie Gardiner (1980) und Volhard et al. (1982).

# 6.5

in Frage kommen: Sie erscheinen trotzdem zur Arbeit, ohne wirklich produktiv zu sein (Präsentismus)<sup>(17)</sup>.

## AUSWIRKUNGEN AUF ORGANISATIONEN

---

Wenn eine erhebliche Zahl von Arbeitnehmern Stress bei der Arbeit ausgesetzt sind und die entsprechenden Symptome aufweisen, dann handelt es sich auch um ein Problem der ganzen Organisation. Hierzu wurde folgende (nicht belegte) Hypothese geäußert: Wenn in einer Gruppe oder Organisation (etwa) 40 % der Arbeitnehmer stressbedingt Probleme haben, dann kann auch die Gruppe oder Organisation nicht gesund sein. Man findet in der Literatur mehrere Arten von Stressfolgen, die (mehr oder weniger unmittelbar) für Organisationen relevant sind. Am häufigsten genannt werden: verringerte Arbeitsfähigkeit in Verbindung mit hoher Personalfuktuation, Absentismus und Unpünktlichkeit (im Grunde genommen „Fluchtstrategien“), verringerte Arbeitsleistung und Produktivität, Zunahme der Kundenreklamationen (vgl. Jones et al., 1988) und der Ansprüche der Arbeitnehmer auf Ausgleichsleistungen (Barth, 1990; Lippe, 1990; Neary et al., 1992). Dabei kann es sein, dass Fluchtstrategien für einige Menschen aus persönlichen oder beruflichen Gründen nicht

---

<sup>(17)</sup> Präsentismus (engl. *presenteeism*) bedeutet, dass eine Person „bei der Arbeit körperlich anwesend, jedoch geistig abwesend ist“ (z. B. Cooper et al., 1996). Es ist das Gegenteil von Absentismus.



# 6.6

## ZUSAMMENFASSUNG

---

Es gibt Anhaltspunkte, dass Stress bei der Arbeit mit Veränderungen im Verhalten und in der physiologischen Funktion einhergeht. Beides kann der Gesundheit der Beschäftigten schaden. Über die möglichen Mechanismen, die diesen Auswirkungen zugrunde liegen, ist viel bekannt. Man hat sich besonders mit den Krankheitsverläufen befasst, die möglicherweise mit einer beeinträchtigten Immunaktivität in Verbindung stehen, und solchen, die traditionell mit Stress in Zusammenhang gebracht werden, wie Geschwüre, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und rheumatoide Arthritis.

# 7



## BEWERTUNG UND MANAGEMENT VON ARBEITSBEDINGTEM STRESS

Die themenspezifische Ansprechstelle „Gute praktische Lösungen im Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit – Stress bei der Arbeit“ sammelt und bewertet die in Europa und darüber hinaus verfügbaren Informationen zu dieser Thematik. Der vorliegende Bericht wird daher nicht die gegenwärtige

Praxis prüfen, sondern – nachdem sich die vorangegangenen Kapitel noch einmal mit der Frage befasst haben, was arbeitsbedingter Stress ist und welche Ursachen und Folgen er hat – kurz auf die Erkenntnisse der Forschung im Bereich der Bewertung und des Managements von Stress bei der Arbeit eingehen.

# 7.1

## DIE BEWERTUNG VON ARBEITSBEDINGTEM STRESS: DER KONTROLLKREISLAUF

---

Wie bereits vorstehend erläutert, liegen zahlreiche Übersichten zu Forschungsarbeiten zu den psychosozialen Gefahren und Belastungen (z. B. Cox, 1993; Cartwright & Cooper, 1996; Borg, 1990; Hiebert & Farber, 1984; Kasl, 1990; Cooper & Marshall, 1976) und eine große Zahl von Arbeiten zu den Stressoren in nahezu jeder vorstellbaren Arbeitsumgebung und Tätigkeit vor. Allerdings hat Cox (1993) Recht, wenn er sagt, dass sich die Erforschung der Beschaffenheit und der Auswirkungen einer Gefahr von der Bewertung des damit verbundenen Risikos unterscheidet. Tatsächlich liefern die meisten veröffentlichten Studien kaum Daten, die sich für eine Risikobewertung eignen. Viele „Erhebungen zu Stress“ befassen sich nur mit Gefahren oder mit Folgen, während es bei einer Risikobewertung darum geht, eine *Verbindung* zwischen den Gefahren und den gesundheitlichen Folgen herzustellen und das gesundheitliche Risiko der Exposition gegenüber einer Gefährdung zu bewerten.

Eine fast unvermeidbare logische Konsequenz des Mangels an geeigneten Risikobewer-

tungen besteht darin, dass die meisten Maßnahmen zum „Stressmanagement“ auf die Person statt auf die Organisation gerichtet sind (weil dies als kostengünstiger und unkomplizierter gilt – vgl. Abschnitt 7.5), ihre Konzeption „von der Stange“ kommt und sie vom Prozess der Problemdiagnose, sofern diese überhaupt stattfindet, vollkommen losgelöst sind (Cox, 1993). Deshalb bedarf es einen anderen Ansatzes, um Risikobewertungen vorzunehmen, die man dann bei der Gestaltung von Maßnahmen heranziehen kann, d. h., man braucht eine Strategie, die die *Frage stellt* und dann erst die Antwort gibt. Eine solche Strategie ist bereits für das Management physischer Gefährdungen vorgeschlagen worden [z. B. Richtlinie 89/391/EWG des Rates („Rahmenrichtlinie“); Europäische Kommission, 1996]: der Kontrollkreislauf, der als „der systematische Prozess, in dem Gefahren ermittelt, Risiken analysiert und behandelt und Arbeitnehmer geschützt werden“ (Cox & Griffiths, 1995) definiert wurde und sechs Schritte umfasst:

1. Ermittlung der Gefahren,
2. Bewertung der damit verbundenen Risiken,
3. Durchführung geeigneter Kontrollstrategien,
4. Überwachung der Wirksamkeit der Kontrollstrategien,
5. erneute Risikobewertung,
6. Übersicht über den Informations-, Unterweisungs- und Trainingsbedarf der den Gefährdungen ausgesetzten Arbeitnehmer.

Die Schritte 1 bis 5 sind laufend zu wiederholen, um eine ständige Verbesserung von Gesundheitsschutz und Sicherheit bei der Arbeit sicherzustellen. Jeder Schritt kann dabei als ein weiterer Tätigkeitskreislauf konzipiert werden, vergleichbar mit einem Zielsuche-Prozess, wie er von Schott (1992) beschrieben wurde. Als systematisches und umfassendes Konzept für die Bewertung der Risiken inner-

halb der Arbeitsumgebung erfüllt der Kontrollkreislauf geltende gesetzliche Anforderungen. Allerdings muss noch geprüft werden, ob er eine wissenschaftlich haltbare und zuverlässige Strategie zur Bewertung psychosozialer Gefahren darstellt.

Die Arbeitspsychologie hat das Konzept der Risikobewertung aus dem Bereich der Kontrolle physischer Gefahren entlehnt (Cox & Cox, 1993). Das formalisierte Vorgehen, das die EU-Gesetzgebung bei physischen Gefahren vorschreibt (z. B. Richtlinie 98/24/EG), lässt sich durch einen Problemlösungsansatz wie den Kontrollkreislauf optimal umsetzen. Zum Beispiel zeigt sich bei der Definition von Risikobewertung in der Anleitung der Europäischen Kommission, dass auch sie als Ansatz den Kontrollkreislauf bevorzugt: „Die Risikobewertung beinhaltet die systematische Überprüfung aller Gesichtspunkte der Arbeit, um mögliche Ursachen von Unfällen oder Schäden zu ermitteln und herauszufinden, ob diese beseitigt werden können und, falls dies nicht möglich ist, welche präventiven oder schützenden Maßnahmen zur Risikokontrolle eingeführt wurden oder werden sollten“ (Europäische Kommission, 1996, Ziff. 3.1). Für den Risikobewertungsansatz spricht auch, dass er den Arbeitgebern bereits vertraut ist. Ferner steht damit ein integrierter Rahmen zur Verfügung, der anscheinend auch für psychosoziale Gefahren als weitere Kategorie von Gefährdungen am Arbeitsplatz geeignet ist.

Allerdings gibt es erhebliche Schwierigkeiten, wenn man versucht, den Risikobewertungsansatz zu erweitern, damit er auch die psychosozialen Gefahren berücksichtigt. Hierzu müssen zunächst die bei der Risikobewertung eine Rolle spielenden Begriffe definiert werden. Dies ist eine Aufgabe, die nicht auf die leichte Schulter genommen werden darf, zumal dies schon bei den *konkreten* physischen Gefährdungen schwierig war <sup>(18)</sup>. Eine Übersicht der Literatur zeigt, dass bezüglich der Definitionen

der grundlegenden Begriffe ein vernünftiger Konsens herrscht. So haben sich die EU-Mitgliedstaaten auf folgende „akzeptierte und praktische“ Grundbegriff-Definitionen geeinigt:

*Gefährdung*: die einer Sache (z. B. Werkstoffen, Arbeitsmitteln, Arbeitsverfahren) innewohnende Eigenschaft oder Fähigkeit, potenziell Schaden zu verursachen;

*Risiko*: die Wahrscheinlichkeit, dass der Schaden unter den Verwendungsbedingungen und/oder bei Exposition eintritt, sowie der mögliche Schweregrad des Schadens.

(Europäische Kommission, 1996, Ziff. 1.2)

Obschon diese Definitionen – wenn man nicht zu hohe Ansprüche stellt und als Anleitung für Arbeitgeber – akzeptabel sind, besteht unter wissenschaftlichem Blickwinkel die Gefahr, dass die Parallelen zu weit gezogen werden, wenn es sich als notwendig erweist, Definitionen zu operationalisieren. Zum Beispiel wird noch angezweifelt, dass die vorstehende Definition von „Gefährdung“ auch Merkmale der Arbeitsumwelt wie „allgemein in Unternehmen übliche Maßnahmen – bezahlter Urlaub, Beförderung, Krankenversicherung usw.“ – einschließen kann (Landy et al., 1994). Auch lässt sich zwischen den physischen Gefährdungen und den psychosozialen Gefährdungen weder konzeptionell noch praktisch Deckungsgleichheit herstellen. So ist bekanntlich die Exposition gegenüber einer bestimmten Strahlendosis ohne jeden Zweifel für jeden Arbeitnehmer ein Gesundheitsrisiko; dann wiederum gibt es Stoffe, die mit Sicherheit für jedermann ungefährlich sind. Es ist aber überhaupt nicht sicher, ob solche Aus-

<sup>(18)</sup> Vgl. das von der OECD unterstützte Internetprojekt zur Harmonisierung der Definitionen der allgemeinen Grundbegriffe im Zusammenhang mit der Risikobeurteilung chemischer Gefährdungen (OECD, 1997)

sagen mit einiger Zuverlässigkeit für alle oder fast alle psychosozialen Gefährdungen gemacht werden können. Kann alles im Arbeitsumfeld einen psychosozialen Schaden verursachen? Wenn ja, dann hätte die Definition von Gefährdung keine Bedeutung mehr. Wenn nein, welche Aspekte der Arbeit könnten nie eine Gefährdung sein und warum? Ferner können psychosoziale Gefährdungen begrifflich als Teil eines Kontinuums angesehen werden, an dessen einem Ende die „psychosoziale Gefährdung“ und an dessen anderem Ende der „salutogene“ Faktor liegt (z. B. Bereich zwischen sehr geringem und sehr großem Entscheidungsspielraum bei der Arbeit), wohingegen physikalische Gefahrenquellen wie Asbest durchweg negativ sind und nie salutogen sein können (selbst das Nichtvorhandensein von Asbest ist ja nicht gesundheitsfördernd, sondern wirkungsneutral).

Eine Studie von Kang et al. (1999) im Bereich der physischen Gefährdungen verdeutlicht die begrifflichen und praktischen Unterschiede zwischen physischen und psychosozialen Gefährdungen. Untersucht wurde die Nützlichkeit eines *automatischen* Gefährdungsanalyzers. Dabei handelt es sich um ein System, das mögliche Unfallursachen ermittelt, indem es die Gefährdungen durch Funktionsausfälle oder Variablenabweichungen analysiert. Das Ergebnis der Analyse ist ein Pfad, der zu einem Unfall führt. Dies ermöglicht nicht nur ein klares Verständnis des Unfalls, sondern liefert darüber hinaus nützliche Informationen für die Beurteilung von Gefährdungen. Kang et al. setzten den automatischen Gefährdungsanalyzer für die Untersuchung des Beschickungsteils einer Olefindimerisierungsanlage ein und erhielten bessere Ergebnisse als bei den traditionellen qualitativen Gefährdungsanalyseverfahren. Da die Forschung auf dem Gebiet der Bewertung psychosozialer Gefährdungen noch in den Kinderschuhen steckt, ist natürlich die Verwendung eines Expertensys-

tems, wie es von Kang et al. beschrieben wurde, noch nicht möglich.

Was die „Schäden“ und den in der Risikodefinition vorkommenden „Schweregrad des Schadens“ anbelangt, so schlägt die Europäische Kommission in ihrer Anleitung folgende Einteilung vor:

geringfügiger Schaden,  
Unfall ohne Verletzung,  
leichte Verletzung (Bluterguss, Risswunde),  
schwere Verletzung (Fraktur, Amputation, chronische Gesundheitsprobleme),  
Unfälle mit Todesfolge.

(Europäische Kommission, 1996, Ziff. 4.8.3)

Es wäre keine leichte Aufgabe, Einigung über eine Hierarchie von „Schweregraden des psychologischen Schadens“, wie sie für den physischen Schaden problemlos entwickelt werden konnte, herbeiführen zu wollen. In mehreren Studien (Landy et al., 1994; Kasl, 1987, 1990; Johnson, 1996) wurden die Schwierigkeiten behandelt, mit denen Forscher und Vertreter der Praxis konfrontiert waren, wenn sie entscheiden mussten, welche Indikatoren sie für das körperliche und das seelische Wohlbefinden verwenden sollten: „In einem sich ständig wiederholenden Szenario erschien ein bestimmter Ansatz als sehr gut verwendbar für die Überwachung von Verletzungen und halbwegs verwendbar für eine beschränkte Zahl arbeitsbedingter Erkrankungen, aber als ungeeignet für das gesamte Spektrum dieser Art von Erkrankungen, das man eigentlich untersuchen wollte, was letztlich bedeutete, dass er für die Überwachung psychischer Erkrankungen völlig nutzlos war“ (Landy et al., 1994).

Hier geht es ganz offensichtlich um mehr, als sich darauf zu einigen, was die geeigneten Indizes sind (die Gesundheit des einzelnen Beschäftigten oder des Unternehmens? Beides? Warum? Sollten die ausgewählten In-

dizes die Unternehmenskultur und/oder die Berufsgruppe berücksichtigen, oder sollte die Kultur selbst ein Indikator für die Gesundheit des Unternehmens sein?). *Noch schwieriger* ist es zweifellos, gültige und verlässliche Informationsquellen für die Indizes zu finden, d. h. psychiatrische Diagnosen, Angaben zu Behandlung und „Careseeking“, Prüflisten für Symptome, Indizes für die funktionale Effizienz, Maße der „positiven seelischen Gesundheit“, Indizes für „Lebensqualität“, gesundheitsrelevante Verhaltensweisen, Aufzeichnungen der Arbeitgeber und der Gewerkschaften (sofern solche vorliegen), Daten über die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen und Daten über gezahlte Entschädigungen und Gerichtsverfahren, wobei zu beachten ist, dass all diese Daten wegen der Probleme der Selbstausswahl, der Aufzeichnung und der Berichterstattung, wegen einer komplizierten Operationalisierung und wegen konfundierender Variablen sehr mangelhaft oder ganz unbrauchbar sein können. Nun muss man fairerweise zugeben, dass solche Schwierigkeiten auch bei der Bewertung physischer Gefährdungen auftreten (z. B. ungenaue Aufzeichnungen, Unternehmen oder Personen, die nicht bereit sind, Unfälle oder Beinahe-Unfälle, die ein Indiz für mögliche Mängel in ihrem Kontrollsystem sind, zu melden usw.). Bei psychosozialen Gefährdungen kommt jedoch erschwerend hinzu, dass sich die Schäden nicht so deutlich manifestieren und nicht so gut bemerkt werden wie eine Verletzung oder ein sonstiger physischer Schaden.

Die Tatsache, dass sich psychosoziale Gefährdungen so schwer fassen lassen, trägt mit dazu bei, dass es hier so ungleich schwerer ist, Kausalbeziehungen zwischen Gefahrenquelle und Schaden herzustellen (Johnson & Hall, 1996). Man braucht nur daran zu denken, wie viel leichter es ist, den sicheren Nachweis für die Auswirkungen von Asbest oder Strahlen auf die Gesundheit des Menschen zu erbringen, als für die Auswirkungen der meisten psychosozialen Gefährdungen, von denen schon die Rede war (vgl. die zahlreichen veröffentlichten Arbeiten zu den Auswirkungen des Entscheidungsspielraums bei der Arbeit auf Herz-Kreislauf-Beschwerden; siehe Abschnitt 6.3).

Dass es so schwer ist, eine wissenschaftlich anerkannte exakte Parallele zur Risikobewertung bei physischen Gefährdungen zu ziehen, liegt schließlich nicht zuletzt an den Problemen, denen die Forscher bei ihren Versuchen, das Arbeitsumfeld zu erfassen, begegnen. Diese Probleme wurden in Kapitel 4 bereits eingehend erörtert.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass das Risikobewertungsmodell als Analogie sehr hilfreich und eine nützliche Strategie für die Bewertung psychosozialer Gefahren am Arbeitsplatz ist. Allerdings sind einige Aspekte zu beachten: a) die Operationalisierung von Gefahrendefinitionen, b) die Festlegung geeigneter Indizes für Schädigungen, die auch zuverlässig überwacht werden können, c) ausreichende Beweise für einen kausalen Zusammenhang und d) Probleme der Messung der Arbeitsumgebung.

# 7.2

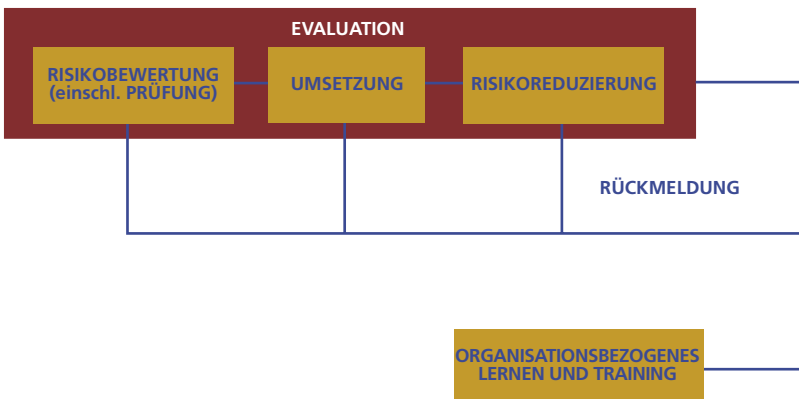
## EIN RISIKOMANAGEMENT-ANSATZ FÜR ARBEITSBEDINGTEN STRESS

Cox et al. (2000) haben einen Rahmen beschrieben, der die im vorigen Abschnitt dargelegten Probleme berücksichtigt und helfen soll, die Schwierigkeiten bei der Anpassung des Kontrollkreislaufs an die Bewertung und Reduzierung psychosozialer Gefährdungen zu überwinden. Im Mittelpunkt des von Cox et al. (2000) beschriebenen

Risikomanagement-Systems stehen zwei unterschiedliche, aber eng miteinander verbundene Tätigkeitskreisläufe: die Risikobewertung und die Risikoreduzierung. Diese bilden die Grundbausteine des stufenförmigen Risikomanagement-Modells. Neben diesen Grundbausteinen gibt es noch drei weitere Komponenten, zu denen „Evaluation“ und „organisationsbezogenes Lernen und Training“ gehören. Mit dem Modell wird zudem eine neue Ebene eingeführt, die Risikobewertung und Risikoreduzierung miteinander verbindet. Hinzu kommt der Prozess der „Translation“ oder „Umsetzung“. Damit alle Aspekte des Risikomanagement-Prozesses evaluiert werden und nicht nur die Ergebnisse der Stufe Risikoreduzierung, wird die „Evaluation“ als eine alle übrigen Stufen umfassende Stufe und Supra-Ordinate behandelt. Dieses Risikomanagement-Modell ist in Abbildung 4 dargestellt. Dabei gehören zur Risikoreduzierung in der Praxis nicht nur Maßnahmen der Prävention, sondern auch solche, die auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Einzelnen gerichtet sind.

Es lassen sich Parallelen zwischen diesem Modell und dem von Wissenschaftlern des Bereichs angewandte Forschung in den Vereinigten

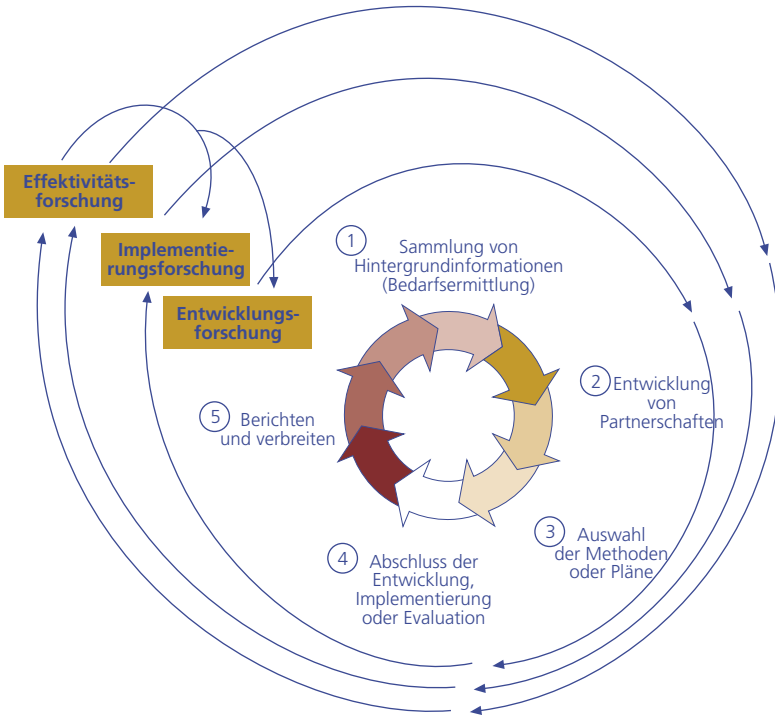
Abbildung 4: Ein Risikomanagement-Modell für Stress bei der Arbeit



Staaten entwickelten Modell für die Intervention auf Organisationsebene ziehen. Das „Interventionsforscherteam“, das im Rahmen der National Occupational Research Agenda (NORA) tätig ist (NIOSH, 1999), betont gleich-

falls die Notwendigkeit der Evaluation und der Rückführung der Evaluationsdaten in die früheren Stufen des Analyse-Interventions-Kreislaufs (Goldenhar et al., 1998) (siehe Abbildung 5).

**Abbildung 5: Interventionsforschung zu Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit: ein konzeptionelles Modell (von Goldenhar et al., 1998)**



Cox et al. (2000) haben ebenfalls eine Fünf-Schritte-Strategie für die Durchführung einer Risikobewertung in der Praxis beschrieben. Die

einzelnen Phasen sind in Abbildung 6 zusammengefasst.

**Abbildung 6: Die fünf Schritte bei der Risikobewertung in Bezug auf Stress bei der Arbeit**

**Die fünf Schritte bei der Risikobewertung in Bezug auf Stress bei der Arbeit:**

- Schritt 1: Vertraut machen
- Schritt 2: Arbeitsanalyse-Interviews
- Schritt 3: Bewertungsumfrage
- Schritt 4: Prüfung der vorhandenen Systeme zur Managementkontrolle und Mitarbeiterunterstützung
- Schritt 5: Analyse und Interpretation der Bewertungsdaten



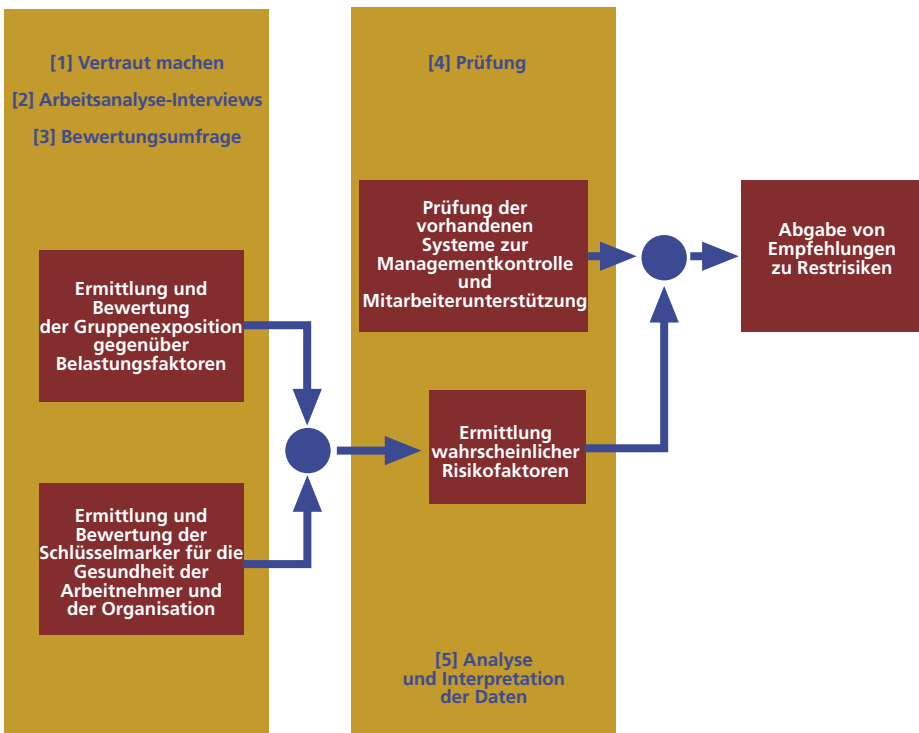
Jeder Schritt baut auf den Informationen auf, die im vorangegangenen Schritt gesammelt wurden. Die ersten Schritte (Schritte 1 und 2) dienen dazu, ein Modell von der Arbeit und den Arbeitsbedingungen der zu bewertenden Gruppe zu entwickeln, das ausreichend gut ist, um die Gestaltung und spätere Verwendung des Bewertungsinstruments (Schritt 3) zu unterstützen. Dieses Instrument dient der Quantifizierung der Exposition der Arbeitnehmer (auf Gruppenebene) gegenüber allen signifikanten, mit ihrer Arbeit und ihren Arbeitsbedingungen verbundenen Stressoren und der Bewertung ihrer Gesundheit.

Die fünf Schritte müssen im Prinzip nacheinander durchgeführt werden, wobei eine Ausnahme möglich ist: Schritt 4, die Prüfung der

vorhandenen Systeme zur Managementkontrolle und Mitarbeiterunterstützung, kann entweder zeitgleich mit den Arbeitsanalyse-Interviews oder aber nach der Analyse und Interpretation der Bewertungsdaten stattfinden. Dabei ist in der Regel die erste Variante vorzuziehen, weil dann die bei der Prüfung gewonnenen Informationen mit in das im Anfangsstadium der Bewertung entwickelte Modell zur Bewertung der Arbeitsbedingungen der Gruppe einfließen können. Abschließend werden dann alle Informationen analysiert und interpretiert (Schritt 5).

Diese fünf Schritte lassen sich grafisch in Form der Gesamtbewertungsstrategie von Abbildung 7 darstellen.

Abbildung 7: Strategie und Verfahren der Risikobewertung



# 7.3

## DAS MANAGEMENT VON ARBEITSBEDINGTEM STRESS

---

Die Fachliteratur zum Risikomanagement ist noch spärlicher als die zur Risikobewertung. Selbst in umfassenden Übersichten findet man nur eine Handvoll Studien (z. B. Jackson, 1983; Israel et al., 1996). Abgesehen von Übersichten über Stressmanagement-Interventionen (z. B. van der Hek & Plomp, 1997; Dollard & Winefield, 1996; Burke, 1993; Internationale Arbeitsorganisation, 1992; Murphy, 1984 & 1988; Cox, 1993), beschränken sich die Veröffentlichungen im Wesentlichen auf Vorschriften und Empfehlungen (z. B. Briner, 1997; Kompier et al., 1998), Anleitungen für die „gute Managementpraxis“ mit einigen psychologischen Inhalten (z. B. International Federation, 1992 und verschiedene Publikationen des NIOSH, USA) und allgemeine Standardlösungen für ein gesünderes Arbeitsumfeld (z. B. Landy, 1992; Locke, 1976). In der 1996 von der Europäischen Kommission veröffentlichten Anleitung zur Risikobewertung am Arbeitsplatz wird in Kapitel 5, das Maßnahmen nach erfolgter Risikobewertung am Arbeitsplatz gewid-

met ist, beiläufig auf das Risikomanagement eingegangen. Obschon ein nützliches Werkzeug für Organisationen, die sich einer Risikobewertung unterziehen, bietet die Anleitung – was aufgrund ihrer Zweckbestimmung ja auch zu erwarten war – lediglich ein allgemeines Ablaufdiagramm von Optionen, zwischen denen in Abhängigkeit von den Ergebnissen der Bewertung ausgewählt werden kann. Ferner ist an der Literatur vor allem zu bemängeln, dass zu wenig auf Untersuchungen zur Wirksamkeit von Stressmanagement-Programmen eingegangen wird (van der Hek & Plomp, 1997).

# 7.4

## PRINZIPIEN DES STRESSMANAGEMENTS

---

In einer der frühen Arbeiten auf diesem Gebiet stellten Newman und Beehr (1979) die Hypothese auf, dass es je nach Zielsetzung oder Strategie, Fokus oder Gegenstand und ausführendem Organ einer Maßnahme unterschiedliche Arten von Stressmanagement gibt. In diesem Abschnitt werden alle diese Arten untersucht.

### 7.4.1 Ziele

Obwohl nur eine Minderheit der Unternehmen durch Stressmanagement-Interventionen gezielt gegen arbeitsbedingten Stress vorgeht, können die Maßnahmen, die durchgeführt werden, nach ihrer Zielsetzung eingeteilt werden. Es gibt mindestens drei Arten von Zielen, die sich Unternehmen in Bezug auf das Management von Stress am Arbeitsplatz und dessen Gesundheitsfolgen setzen (Cox et al., 1990; Dollard & Winefield, 1998):

1. *Prävention*, oft als Eindämmung der Gefährdungen und der Exposition gegenüber Gefährdungen durch die Gestaltung

des Arbeitsumfelds und Trainingsmaßnahmen für die Mitarbeiter, um für sie die Stresswahrscheinlichkeit zu verringern;

2. *rechtzeitige Reaktion*, beruht häufig auf der Lösung von Problemen auf der Ebene des Managements und der Gruppe im Interesse der Verbesserung der Fähigkeit der Organisation (oder der Führungskräfte), Probleme, sobald sie auftreten, zu erkennen und zu lösen;
3. *Rehabilitation*, oft verbunden mit Angeboten für eine bessere Unterstützung (u. a. Beratung) der Beschäftigten, um ihnen bei der Bewältigung von Problemen oder ihrer Überwindung zu helfen.

Innerhalb dieses Modells unterscheiden viele Verfasser zwischen Zielen, die nur oder in erster Linie die *Organisation* betreffen (organisationsbezogenes Stressmanagement), und Zielen, die nur oder in erster Linie das *Individuum* betreffen (personenbezogenes Stressmanagement) (z. B. De Frank & Cooper, 1987; Ivancevich & Matteson, 1986; Ivancevich et al., 1990; Keita & Sauter, 1992; Matteson & Ivancevich, 1987; Murphy, 1984, 1988; Murphy & Hurrell, 1987; Newman & Beehr, 1979; Quick & Quick, 1984; Quick et al., 1992a; Schwartz, 1980).

Während heute in der Literatur (und auch in der Gesetzgebung) beiden Arten die gleiche Aufmerksamkeit gilt, herrscht in der Praxis der personenbezogene (klinische) Ansatz vor. Gleichzeitig ist festzustellen, dass die größere Aufmerksamkeit den präventiven und rehabilitativen Strategien gilt und die geringere den reaktiven. Eine Ausnahme bildet die Arbeit von Cox & Cox (1992), in der ein „Stress-Werkzeugkasten“ für Abteilungs- und Fachbereichsleiter beschrieben wird, der ihnen helfen soll, stressbedingte Probleme ihrer Mitarbeiter zu erkennen und zu lösen.

### 7.4.2 Ausführendes Organ und Gegenstand

Da zwischen den möglichen Zielen klar unterschieden wird, legten Cox et al. (1990) drei Fragen vor, um die von Newman und Beehr (1979) gestellten Fragen nach dem ausführenden Organ und dem Gegenstand (Objekt) oder Fokus zusammenzuführen und effizient beantworten zu können:

die Organisation als ausführendes Organ und Objekt der Maßnahme: Was kann die Organisation tun, damit Ordnung im eigenen Hause herrscht?

die Organisation als ausführendes Organ und die Mitarbeiter als Objekt der Maßnahme: Was kann die Organisation tun, um ihren Mitarbeitern mehr Unterstützung zu geben?

der Arbeitnehmer als ausführendes Organ und Objekt der Maßnahme: Was können die einzelnen Mitarbeiter tun, um ihre Arbeitsaufgaben und den damit möglicherweise verbundenen Stress zu bewältigen?

Cox et al. (1990) betonten, dass sich die zweite und die dritte Frage überschneiden und die eigentliche Frage lautet, ob die Organisation dem Einzelnen helfen kann, sich selbst zu helfen. Dies ist häufig auch das ausdrückliche Ziel von Programmen zur Mitarbeiterunterstützung. Logischerweise ist noch eine vierte Kombination möglich (der Arbeitnehmer als Ausführender und die Organisation als Gegenstand der Maßnahme), die die Rolle der Mitarbeiter bei der Weiterentwicklung der Organisation beschreibt.

# 7.5

## INTERVENTIONSARTEN UND IHRE WIRKSAMKEIT

---

Zusammengefasst sei gesagt, dass man in der Literatur über Stressmanagement drei Arten von Maßnahmen findet (vgl. Murphy, 1988; Cooper & Cartwright, 1997; Dollard & Winefield, 1996; Kompier et al., 1998):

1. primäre Intervention: Maßnahmen zur Entwicklung der Organisation oder Arbeit, mit dem Ziel des Stressorenabbaus/der Gefährdungskontrolle; dazu gehören Maßnahmen zur Arbeitsgestaltung und Maßnahmen der Ergonomie (z. B. Jones et al., 1988; Golembiewski et al., 1987);
2. sekundäre Intervention: Unterweisung der Arbeitnehmer in Gesundheitsförderung oder psychologischen Kompetenzen (z. B. Lindquist & Cooper, 1999);
3. tertiäre Intervention: Unterstützung der Mitarbeiter (vor allem in Form von Beratung/Betreuung).

Diese Arten von Maßnahmen werden später noch genauer beschrieben. Trotz einer recht umfangreichen Literatur war es schwierig, ihre Wirksamkeit zu vergleichen, was zu einem

Großteil daran liegt, dass die angewandten Untersuchungsmethoden Mängel aufwiesen und keine angemessene Evaluation stattfand (z. B. Briner, 1997; van der Hek & Plomp (1997); siehe auch Abschnitt 7.1). So meinen Murphy et al. (1992), Kompier et al. (1998) und van der Hek & Plomp (1997), dass zu einer Evaluation auch eine Kosten-Nutzen-Analyse sowie eine Bewertung der Mitarbeiterzufriedenheit, der Stressoren bei der Arbeit, der Leistung, des Absentismus und des Gesundheitsstatus gehören. Dies ist aber nur sehr selten der Fall. Van der Hek & Plomp (1997) stellten fest, dass von 342 wissenschaftlichen Arbeiten zum Thema Stressmanagement-Interventionen sich nur 37 auf eine wie auch immer geartete Evaluation bezogen, wobei in sieben Fällen nur auf der Grundlage einzelner Aussagen der Teilnehmer „evaluiert“ worden war.

Beehr & O'Hara (1987), Burke (1993), Dollard & Winefield (1996) rekapitulierten die bei der Planung und Evaluation von Interventionen zum Stressmanagement auftretenden Schwierigkeiten. In der Regel handelte es sich um vorexperimentelle oder quasi-experimentelle Pläne (denn echte Experimente sind in einer Organisation schwer durchzuführen). Es gab erhebliche Unterschiede hinsichtlich der Möglichkeit, die verschiedenen „Validitätsbedrohungen“ zu kontrollieren. So kann bei der Untersuchung der Auswirkungen von Beratung auf die Angstgefühlswerte der Arbeitnehmer der Eindruck entstehen, als hätten nach wiederholten Untersuchungen die Werte wieder eine normale Höhe erreicht, aber wenn die Beschäftigten am Anfang aufgrund extremer Scores ausgewählt wurden (oder sich freiwillig gemeldet haben), dann kann es sich auch einfach nur um eine Regression auf das Mittel handeln. Da die meisten sekundären und tertiären Stressmanagement-Programme auf freiwilliger Basis erfolgen, können Selektionseffekte auftreten, so dass sich die Merk-

male der Teilnehmer sehr von denen der Nichtteilnehmer unterscheiden. Die Frage der Selektionseffekte wurde bei der Evaluation von Fitnessprogrammen für Arbeitnehmer bereits eingehend erörtert (vgl. Jex, 1991).

Zu den Vorteilen der Stressoren reduzierenden Maßnahmen gehört, dass sie auf Stressoren ausgerichtet sind, die alle betreffen, so dass etwaige Selektionseffekte ausgeschaltet werden (Burke, 1993). Ferner können die interventionsbedingten Verbesserungen, über die in vielen Studien berichtet wird, in Wirklichkeit auf unspezifische Effekte wie die Glaubwürdigkeit der Behandlung, die Erwartungen der Teilnehmer und sogar das Stillsitzen zurückzuführen sein. In den seltenen Fällen, in denen bei der Untersuchung von Maßnahmen gegen arbeitsbedingten Stress auch Kontrollgruppen untersucht wurden, war es nicht ungewöhnlich, wenn es zu Verbesserungen in beiden Gruppen, der behandelten und der Kontrollgruppe, kam, ebenso wie es beim Vergleich verschiedener Arten von Stressmanagement-Programmen nicht selten vorkam, dass bei allen Programmen ähnliche Verbesserungen festgestellt wurden (z. B. Hart, 1987). Diese und andere Vorbehalte wurden in den Veröffentlichungen von Keita & Sauter (1992) und Quick et al. (1992b) aufgegriffen. Da kaum verlässliche Daten über die Ergebnisse solcher Interventionen vorliegen, kann nicht überraschen, dass es erst recht schwierig war, das Kosten-Nutzen-Verhältnis (der Nutzen einer Maßnahme in finanzieller Hinsicht) oder die Wirtschaftlichkeit (ihre Vorteile gegenüber verfügbaren Alternativen) zu beurteilen. Diese Frage wird in diesem Abschnitt noch einmal im Zusammenhang mit den Programmen zur Mitarbeiterunterstützung angesprochen.

In vielen Besprechungen (Murphy, 1988; Ivanecich et al., 1990; Burke, 1993; Dollard & Winefield, 1996; Cooper & Williams, 1997) wird festgestellt, dass Stressmanagement-Interventionen in der Regel personenbezogen

sind. Sie werden speziell für Führungskräfte und Angestellte konzipiert und zielen auf die Änderung des Verhaltens des Einzelnen und nicht auf die Änderung der Arbeit oder des Arbeitsumfelds ab. So stellte Williamson (1994) fest, dass von den 24 damals durchgeführten Evaluationsstudien über Stressinterventionen 21 auf das Individuum ausgerichtet waren (z. B. Programme zum Stressmanagement, Entspannungsübungen usw.) und nur drei auf Änderungen an der Organisation. Kompier et al. (1998) sehen vier Gründe dafür, dass die personenbezogenen Maßnahmen in der Fachliteratur so zahlreich vertreten sind: „die Meinungen und Interessen der Unternehmensführung, die Art der Psychologie, die Schwierigkeiten, die es bereitet, methodisch geeignete Interventionsstudien durchzuführen, und die denominationale Segregation der Stressforschung“. Briner (1997) stellte ferner fest, dass die „primären“ Interventionen am wenigsten beliebt sind, und stellte folgende Hypothese auf: „Im Kontext einer Organisation [...] kann eine Änderung der Gegebenheiten am Arbeitsplatz oder in der Organisation als riskanter und komplizierter erscheinen, als der einfache Zukauf von Interventionen, die ansonsten erhältlich sind.“

Darin können sich auch die Ansichten der Unternehmensmanager und ihr Einfluss in einigen Ländern widerspiegeln. Erhebungen, die in den USA in Betriebsleitungen und Gewerkschaften durchgeführt wurden, haben deutliche Unterschiede bei den Meinungen über Stress ergeben (z. B. Singer et al., 1986). Während die Manager die personenbezogenen (sekundären und tertiären) Interventionen betonen und für sie die Persönlichkeit, familiäre Probleme oder die Lebensweise die wichtigsten Stressquellen sind, vertreten die Gewerkschafter die Ansicht, dass soziale und organisationsbezogene Faktoren wie die Arbeitsplatzgestaltung und der Managementstil bei Stress die wichtigere Rolle spielen und

daher Maßnahmen in erster Linie hier ansetzen müssen. Dollard & Winefield (1996) stellen dazu Folgendes fest: „Die Politik bei der Konzeptualisierung des Stressproblems und Anerkennung der psychischen Störung als Determinante von Gesundheit am Arbeitsplatz hat in Australien Fortschritte in Richtung Stressprävention und -therapie und der Auseinandersetzung mit Stress als Thema nationaler Politik behindert.“ Es wurde berichtet, dass in den skandinavischen Ländern, wo die Arbeitnehmervertreter und die Arbeitgebervertreter gleichermaßen verantwortlich für die Arbeitsbedingungen sind, organisationsbezogene Stressmanagement-Ansätze häufiger sind als in anderen Ländern (Landsbergis, 1988). Die Dominanz der Management-Meinung insbesondere in den USA ist mit dafür verantwortlich, dass dort vor allem Programme zur Mitarbeiterunterstützung und Stressmanagement-Training entwickelt wurden und weniger Maßnahmen des Stressorenabbaus bzw. der Gefahreneindämmung.

### **Stress- oder Stressminderungs-Interventionen (Gefahreneindämmung)**

Murphy (1988) identifizierte in einer Übersicht verschiedene Interventionen, die auf die Art und Gestaltung der Arbeitsumgebung oder -organisation gerichtet sind (Jackson, 1983; Wall & Clegg, 1981; Pierce & Newstrom, 1983). Murphys Interpretation der Studien erfolgte im Rahmen des Konzepts der Kontrolle im Verhältnis zu Stress und Gesundheit (siehe Averill, 1973; Miller, 1979; Thompson, 1981; Cox & Ferguson, 1991). Kontrolle ist in der Literatur über Stress ein immer wiederkehrendes Thema.

Bei der Studie von Wall & Clegg (1981) wurde der Einfluss der Beschäftigten auf wichtige Aspekte des Arbeitsprozesses verändert; die Studie von Jackson (1983) beinhaltete Maß-

nahmen, durch die sich die Kontrolle für die Beschäftigten etwas verbesserte. Auch in der Studie von Pierce & Newstrom (1983) – Einführung von Regelungen über gleitende Arbeitszeit – kann von einem Zuwachs an Kontrolle der Beschäftigten über bestimmte Aspekte ihrer Arbeit gesprochen werden. Alle drei Studien demonstrierten die Wirksamkeit kontrollbezogener Maßnahmen bei der Reduzierung der von den Beschäftigten berichteten Stressoren und Aspekte ihrer Stresserfahrung.

Jackson (1983) berichtete über eine gut konzipierte Evaluation einer Interventionsstudie zur Reduzierung von Rollenunklarheiten und -konflikten, die an Mitarbeitern von 25 Krankenhaus-Ambulanzkliniken im Vereinigten Königreich durchgeführt wurde. Dabei sollte die Annahme überprüft werden, dass eine stärkere Beteiligung an der Entscheidungsfindung weniger Rollenprobleme bedeutet. Die Führungskräfte der Ambulanzen erhielten eine angemessene Schulung in Fragen Beteiligung, und die Anzahl der stattfindenden Personalversammlungen wurde erhöht. Die Auswirkungen dieser Maßnahmen wurden gegen eine Reihe von Wirkungsgrößen auf der Grundlage eines Solomon-Vier-Gruppen-Plans evaluiert. In den Interventionskliniken konnte nach sechs Monaten eine signifikante Reduzierung der Rollenunklarheiten und -konflikte festgestellt werden.

Eine von Jones et al. (1988) durchgeführte Studie über die Anzahl der in einer Arztpraxis angezeigten Behandlungsfehler zeigte positive Ergebnisse. Es wurden vier Studien durchgeführt, um die Beziehung zwischen Stress und ärztlichen Fehlern und die Auswirkungen von Stressmanagement-Programmen auf das Fehlerrisiko zu untersuchen. Daran nahmen 76 Krankenhäuser und über 12 000 Personen teil. In der Studie 1 berichteten die Krankenhausbereiche mit einem hohen Fehlerrisiko eine höhere Belastung durch arbeitsbedingten Stress als entsprechende Bereiche mit einem

niedrigen Fehlerrisiko. In der Studie 2 korrelierte die Höhe des arbeitsbedingten Stresses bei 61 Krankenhäusern signifikant mit der Häufigkeit der Behandlungsfehler-Anzeigen. Studie 3 war eine Längsschnittstudie zur Evaluation der Auswirkungen eines auf der Ebene der Organisation eingeführten Stressmanagement-Programms auf die Häufigkeit der berichteten Fehler. Dabei zeigte sich, dass das Programm zu einer signifikanten Abnahme der durchschnittlichen monatlichen Fehler führte. Bei Studie 4 handelte es sich um eine über zwei Jahre laufende Längsschnittstudie zum Vergleich der Häufigkeit von Behandlungsfehler-Anzeigen in Krankenhäusern. In den 22 Krankenhäusern, in denen ein flächendeckendes Stressmanagement-Programm umgesetzt wurde, gab es erheblich weniger Klagen als bei vergleichbaren Einrichtungen, die nicht am Programm teilgenommen hatten.

MacLennan (1992) berichtet über verschiedene Problemsituationen bei Einrichtungen in den USA und nennt Abhilfemaßnahmen auf der Ebene der Organisation, die zu ihrer Bewältigung eingeführt wurden. Diese Interventionen wurden zwar nicht evaluiert, liefern jedoch nützliche Beispiele für viel versprechende Lösungsansätze. Die First American Bankcorp of Nashville, Tennessee (mit 150 Banken) sah sich mit Problemen konfrontiert, die durch eine starke Fluktuation, einen hohen Krankenstand und eine niedrige Produktivität ausgelöst waren. Für jeden Geschäftsbereich wurden daher „Aktionsteams“ gebildet. Die Mitglieder dieser Teams wurden für die Erkennung und Lösung von Problemen geschult. Durch ein Rotationssystem erhielten viele Mitarbeiter die Möglichkeit, an diesen Teams teilzunehmen. Im ersten Jahr sank die Fluktuationsrate von 50 % auf 25 %. MacLennan beschreibt verschiedene Maßnahmen anderer US-Geldinstitute, die darauf abzielten, die Konflikte zwischen Familien- und Berufsleben zu verringern.

Dazu gehörten Tagesbetreuungsstätten für Vorschul- und Schulkinder vor Ort, Regelungen zu Mutterschaftsurlaub, Maßnahmen zum Arbeitsplatzergänzung, Teilzeitregelungen für Mütter und Väter, die an ihren Arbeitsplatz zurückkehren, Regelungen für gleitende Arbeitszeit, Heimarbeit, „Krankentage für Familienangehörige“ und unbezahlter Urlaub zur Betreuung von Kindern, Ehegatten oder Eltern in hohem Alter. Bei weiteren organisationsbezogenen Interventionen (MacLennan, 1992) ging es um sexuelle Belästigung, Arbeitsablauf-Probleme bei Behörden sowie um Stressoren, denen Fernfahrer, Flugsicherungspersonal und Lokführer der Eisenbahngesellschaft Amtrak ausgesetzt sind. Im letzteren Fall etwa hatte das Management die Anzahl der Lokführer für die Schnellzüge reduziert, so dass die Züge nicht mehr mit zwei, sondern nur noch mit einem Lokführer besetzt waren. Dabei wurde weder berücksichtigt, dass die Lokführer es gewohnt waren, zu zweit zu arbeiten, noch dass eventuell Änderungen an den Sitzen und der MSR-Technik erforderlich waren. Nach Beschwerden über eine höhere Belastung beauftragte die Gewerkschaft Berater, um festzustellen, gegenüber welchen Stressoren allein fahrende Lokführer von Hochgeschwindigkeitszügen exponiert sind, wobei es sich vielfach um Probleme handelt, die sich durch organisationsbezogene Maßnahmen lösen lassen.

Murphy & Hurrell (1987) beschrieben die Entstehung eines „Stressabbau-Ausschusses“ der Beschäftigten als möglichen ersten Schritt zu einer Stressmanagement-Intervention. Sie berichteten in ihrer Studie über einen Workshop über Stressmanagement, der die für eine Arbeitnehmerbefragung erforderlichen Informationen lieferte. Anschließend erarbeitete der Ausschuss eine Übersicht über die ermittelten Stressquellen, legte eine Rangfolge fest, entwickelte Vorschläge für organisationsbezogene Maßnahmen und legte diese dem Mana-



gement vor, wobei er empfahl, jährlich eine Prüfung durchzuführen. Solche Ansätze tragen durch die Einbeziehung der Arbeitnehmer sowohl der Bedeutung des Verfahrens als auch des Inhalts der Interventionen Rechnung. Golembiewski et al. (1987) beschreiben eine Intervention in Form eines Programms für Verbesserungsmaßnahmen in einer Organisation. Das Programm betraf alle Mitglieder der Organisation und dauerte über 13 Monate. Die Verfasser maßen das Burnout-Niveau, die Mitspracherechte und die Fluktuationsraten. Sie stellten fest, dass das Burnout-Niveau sank (und wenigstens vier Monate lang konstant blieb) und in den anschließenden neun Monaten noch etwas zurückging. Auch bei der Fluktuationsrate wurden Verbesserungen festgestellt, die nach der Durchführung des Programms anhielten.

Schließlich verwirklichten und evaluierten Landsbergis und Vivona-Vaughan (1997) eine Intervention auf der Grundlage der Organisationsentwicklung, der Interventionsforschung und des Karasekschen Modells von der Überforderung bei der Arbeit. Im Rahmen der Studie führten Mitarbeiterausschüsse in zwei Bereichen einer Behörde im Laufe eines Jahres eine Problem diagnose, die Maßnahmenplanung und die Maßnahmen selber durch (zwei weitere, auf der Warteliste stehende Bereiche dienten als Kontrollgruppen). Mithilfe eines standardisierten Erhebungsinstruments wurden vor und nach der Intervention die Daten der Beschäftigten aller vier Bereiche gemessen. Ferner wurden bei einem Vier-Monate-Follow-up durch telefonische Befragung der Mitglieder der Problemlösungsausschüsse qualitative Daten gewonnen.

Das Ergebnis der Evaluationserhebung war gemischt: Bei den Mitgliedern des Interventionsbereichs 1 waren die Werte bei der „Messung nach Durchführung der Maßnahmen“ fast durchweg schlechter als bei der Messung vorher. Dagegen hatten sich bei Interventions-

bereich 2 alle untersuchten Variablen positiv entwickelt. Auch das Feedback aus den Evaluationsfragebögen war kritisch: 52 % (Bereich 1) bzw. 39 % (Bereich 2) der Mitarbeiter, die nicht Ausschussteilnehmer gewesen waren, meinten, dass die Intervention „unwirksam“ oder „wenig wirksam“ gewesen wäre. Dennoch waren mehr als zwei Drittel dieser Mitarbeiter dafür, das Programm auch in den anderen Bereichen zu starten. Bei den Follow-up-Interviews zeigte sich eine mögliche Erklärung für dieses Ergebnis: Die Behörde hatte eine Woche vor der „Messung nach Durchführung der Maßnahmen“ damit begonnen, ihre Bereiche umzustrukturieren. Alle vier Bereiche waren davon betroffen. Dies hatte Frustration und Enttäuschung ausgelöst. Die Beschäftigten hatten befürchtet, dass durch die Umstrukturierung die von den Problemlösungsausschüssen geleistete Arbeit hinfällig würde. Daher waren in Bereich 1 viele der vorgeschlagenen Veränderungen (z. B. ein Grundsatz- und Verfahrenshandbuch und ein entsprechender Ausschuss) gar nicht mehr zum Abschluss gebracht worden. Die Verfasser erörtern die Gründe für dieses gemischte Ergebnis, wobei sie auf methodische Grenzen und die unvermeidlichen Zwänge der angewandten Forschung verweisen.

### *Stressmanagement-Training*

Murphy (1984) bezog sich auf 13 teils unveröffentlichte Studien über personenbezogenes Stressmanagement für das NIOSH. Wenn gleich sich die Programme durch die Art der teilnehmenden Teams, der angewandten Verfahren und der Wirkungsgrößen erheblich voneinander unterschieden, konnte Murphy (1984) einige allgemeine Feststellungen zu diesen Programmen und ihrer Wirksamkeit formulieren.

Bei den meisten Programmen lag der Trainingsschwerpunkt auf Methoden wie Entspannungsübungen und andere Verhal-

tenskompetenzen, Meditation, Biofeedback und kognitive Umstrukturierung. Bei allen referierten Studien ging es um Entspannungstraining, in allen Fällen außer einem (Peterson, 1981) kombiniert mit Maßnahmen zur Entwicklung von kognitiven oder Verhaltenskompetenzen. Dabei handelte es sich im Allgemeinen um eine Mischung verschiedener Techniken, darunter Selbstbehauptungstraining und Selbsteffizienztraining, kognitive Umstrukturierung und Umformung der eigenen Wahrnehmungen durch logisches Denken. Alle Techniken hatten anscheinend bis zu einem gewissen Grad mit der Stärkung der Selbstachtung oder des Selbstwertgefühls zu tun. Von den 32 bei den 13 Studien angewandten Wirkungsgrößen zielten 27 auf das Individuum, nur drei auf die Organisation.

Murphy (1984) gelangte zu dem Schluss, dass durch die Maßnahmen bei den teilnehmenden Personen signifikante Verbesserungen eintraten, darunter eine Reduzierung der physiologischen Erregung, Spannung und Angst, der Schlafstörungen und der somatischen Beschwerden. Mehrere Beschäftigte teilten ferner mit, dass sie nach dem Abschluss des Programms die Probleme bei der Arbeit und in der Familie besser bewältigen würden. Nicht in allen Fällen hielten die Effekte bis zur Follow-up-Untersuchung, die gewöhnlich drei bis neun Monate später stattfand, an.

Viele dieser Studien beruhen nur auf den Angaben der Teilnehmer. Bei Evaluationsstudien besteht häufig das Problem, dass keine objektiven Daten zur Verfügung stehen. Bei einer Studie von Ganster et al. (1982) wurden neben den selbst berichteten psychischen und somatischen Beschwerden auch Messungen des Adrenalin- und Noradrenalinpiegels herangezogen. Bei dieser Studie ging es um die Evaluation eines Stressmanagement-Trainingsprogramms im Rahmen eines Feldversuchs mit 79 Behördenmitarbeitern, die nach dem Zufallsprinzip einer Versuchsgruppe

(n = 40) oder einer Kontrollgruppe (n = 39) zugeteilt wurden. Das Trainingsprogramm bestand aus einer Gruppenexposition von 16 Stunden, verteilt über acht Wochen. Unter Verwendung von Verfahren auf der Grundlage der von Meichenbaum (1977) entwickelten Methoden lernten die Probanden der Versuchsgruppe, ihre kognitiven Interpretationen von Stress bei der Arbeit zu erkennen und zu verändern. Außerdem erlernten sie ergänzende Entspannungstechniken. Die abhängigen Variablen waren die Adrenalin- und Noradrenalinausschüttung bei der Arbeit, Angstgefühl, Depression, Gereiztheit und somatische Beschwerden. Alle diese Variablen wurden dreimal gemessen (vor dem Versuch, nach dem Versuch, vier Monate nach dem Versuch). Die behandelten Probanden zeigten bei den Messungen im Nachhinein signifikant niedrigere Adrenalin- und Depressionswerte als die unbehandelten Personen der Kontrollgruppe. Die nach vier Monaten gemessenen Werte waren immer noch höher als die vor dem Versuch gemessenen. Die Behandlungseffekte wurden jedoch in einer anschließenden Intervention bei der Gruppe, die zunächst die Kontrollgruppe war, nicht repliziert. Die Verfasser sprachen sich nicht für die allgemeine Durchführung solcher Stressmanagement-Trainingsprogramme aus.

Auch Murphy (1984) nannte mehrere Vorteile personenbezogener Stressmanagement-Trainingsprogramme (über die Vorteile für die einzelnen Teilnehmer hinaus):

1. Sie lassen sich schnell und ohne längere Unterbrechung des Arbeitsablaufs aufstellen und evaluieren.
2. Sie können in einer Form angeboten werden, die ganz auf die Bedürfnisse der Beschäftigten zugeschnitten ist, und auch zur Kontrolle von Problemen beitragen, die nichts mit der Arbeit zu tun haben.

3. Sie können die Verbindung zu Programmen zur Mitarbeiterunterstützung (Beratung) herstellen.

Sein Fazit lautete, dass der größte Nachteil solcher Programme darin besteht, dass sie die arbeitsbezogenen Stressquellen nicht verringern oder ausschalten, sondern die Beschäftigten nur wirksamere Strategien zur Stressbewältigung erlernen. Auf mögliche Gründe für das Ungleichgewicht zwischen Stresspräventionsprogrammen, die auf den Einzelnen bzw. die Organisation ausgerichtet sind, wurde an anderer Stelle bereits eingegangen.

Was das Kosten-Nutzen-Verhältnis von personenbezogenen Stressmanagement-Programmen anbelangt, so wurde diese Frage von Murphy 1984 nicht direkt angesprochen. Er äußerte sich jedoch zu den Kosten der untersuchten Techniken und schlussfolgerte, dass wohl das Biofeedback die teuerste und die Meditation die billigste Methode wäre. Manuso (zitiert in Schwartz, 1980) versuchte, das Kosten-Nutzen-Verhältnis solcher Maßnahmen zu berechnen, und gelangte zu dem Ergebnis, dass eine Organisation für jeden Dollar, den sie für Stressmanagement-Programme ausgibt, durch die dadurch erreichte Verbesserung der Symptome und der Leistungsfähigkeit 5,52 USD einnimmt.

### **Programme zur Mitarbeiterunterstützung**

Programme zur Mitarbeiterunterstützung (Employee Assistance Programs, EAP) verdanken ihre Existenz wohl ursprünglich der Absicht der Organisationen, die Kosten, die durch übermäßigen Alkoholgenuß am Arbeitsplatz verursacht wurden, einzudämmen. Solche Programme haben in den USA wie auch in Europa einen Boom erlebt. Mitarbeiterunterstützung im engeren Sinne will dem „Arbeitnehmer mit Problemen“ Hilfestellung bei Drogenproblemen, Lebenskrisen, Ehe- und Familienprob-

lemen geben (auch durch Beratung). Es gibt aber auch umfassendere Programme zur Mitarbeiterunterstützung, die etwa bei der Vorbereitung auf das Rentnerleben und beim bevorstehenden Umzug helfen. In der Tat ist die Bandbreite der angebotenen Leistungen schier endlos. Solche Leistungen können im Rahmen betriebsinterner Maßnahmen oder durch Konsortien oder spezielle Anbieter erbracht werden.

So beschrieben Cooper et al. (1992a, 1992b) die Evaluation einer Pilotmaßnahme auf dem Gebiet der personenbezogenen Stressberatung für Postangestellte im Vereinigten Königreich. Die Evaluation basierte auf einem einfachen Vorher-Nachher-Plan, bei dem die psychische Gesundheit und das Fehlzeitenverhalten der Angestellten, die das Angebot nutzen konnten, mit einer vergleichbaren Kontrollgruppe verglichen wurden. Dabei wurden auch die Arbeitszufriedenheit und das betriebliche Engagement gemessen. Während die Verfasser Schwächen bei der Versuchsplanung anerkannten, ist den Daten zu entnehmen, dass sich die Beratung zwar positiv auf die von den Teilnehmern berichtete psychische Gesundheit und die Abwesenheit vom Arbeitsplatz, nicht jedoch auf die Arbeitszufriedenheit und das betriebliche Engagement ausgewirkt hatte.

Murphy et al. (1992) betonen, dass solche Programme gar nicht so uneigennützig sind, wie es auf den ersten Blick erscheinen mag, und es sich vielmehr um eine Gratwanderung zwischen der Unterstützung Einzelner und dem Schutz und der Förderung der Interessen der Organisation handelt. Berridge & Cooper (1993) sprechen in diesem Zusammenhang von einer „unheimlichen Allianz“, bei der der „Interessenausgleich“ [...] „womöglich nur noch funktioniert, weil es beide Seiten unterlassen haben, die Funktionsweise und die Tätigkeiten der anderen Seite einer grundlegenden Analyse zu unterziehen“. Was das

Stressmanagement anbelangt, so könnten die Daten eines Programms zur Mitarbeiterunterstützung (vorausgesetzt, die Anonymität der Teilnehmer wird garantiert) eine hilfreiche Informationsquelle bei der Ermittlung von Bereichen oder Verfahren mit hoher Stressbelastung (Murphy et al., 1992) und vielleicht auch bei der Planung organisationsbezogener Interventionen sein.

In den USA hat man sich sehr für die rechtlichen Folgen der Programme zur Mitarbeiterunterstützung interessiert. Während einige Kommentatoren darin den Widerschein eines allgemeinen Trends zum „Helfen“ in den Arbeitgeber-Arbeitnehmer-Beziehungen zu erkennen glauben und einige sich fragen, wie weit sich diese Programme überhaupt entwickelt hätten, wenn es keine Rechtsvorschriften über die Entschädigung von Arbeitnehmern bei Unfall oder Krankheit und keine Gewerkschaftsbewegung gegeben hätte (Berridge & Cooper, 1993), halten andere die Programme für ein „geeignetes Mittel, den Arbeitnehmern eine Chance zu geben, so dass der Arbeitgeber, wenn er sich genau an das Programm zur Mitarbeiterunterstützung hält, die Schiedsverfahrenskriterien erfüllt, falls sich herausstellt, dass es unvermeidlich ist“, einem problematischen Arbeitnehmer „die Kündigung auszusprechen“ (Nobile, 1991). Es wurde auch argumentiert, dass sich durch ein von einer Organisation angebotenes EAP die rechtliche Haftung dieser Organisation erhöht und sie sich damit selbst eine Blöße gibt, indem ihr nun z. B. leichter vorgeworfen werden kann, sie habe Probleme falsch eingeschätzt, unzureichend ausgebildete oder qualifizierte Dienstleistungsanbieter eingesetzt oder die Chancengleichheit nicht gewährleistet.

Obschon diesen Programmen durch methodische Schwierigkeiten und durch den Datenschutz Grenzen gesetzt waren, wurden doch immer wieder erhebliche finanzielle Vorteile behauptet. So soll das Programm von General Motors, in dessen Rahmen in jedem Jahr ca. 100 000 Beschäftigte unterstützt werden, dem Unternehmen jährlich Ersparnisse von 37 Mio. USD bringen (Feldman, 1991). Laut einer Studie der Paul Revere Life Insurance Company stehen jedem ausgegebenen Dollar 4,23 eingesparte Dollar gegenüber (Intindola, 1991). Berridge and Cooper (1993) betonen in ihrer Übersicht, dass es viel Kritik an der Grundlage dieser Behauptungen gab und oft darüber gestritten wurde, was die geeignetste Evaluationsmethode sei: die Kosten-Nutzen-Analyse, die Wirtschaftlichkeitsanalyse, die Nützlichkeitsanalyse, die Methode der Peer Reviews, Mitarbeiterbefragungen oder repräsentative Stichprobenerhebungen. „Für alle diese Evaluationsmethoden gilt, dass der Evaluator unabhängig sein muss und die Vertraulichkeit und Integrität der Programmdaten gewahrt bleiben müssen. Die Einhaltung dieser Anforderungen und darüber hinaus der Anforderungen des Managements macht die Evaluierung von EAP extrem schwierig und öffnet sie gegenüber der Kritik aller betroffenen Parteien“ (Berridge and Cooper, 1993).

Ein häufig anzutreffender Bestandteil umfassender Programme zur Mitarbeiterunterstützung ist das Stressmanagement-Training. Die Maßnahmen werden jedoch in der Regel ohne Verbindung zu Beratung oder anderen Arten der Mitarbeiterunterstützung angeboten.

# 7.6

## ZUSAMMENFASSUNG

---

Viele der vorhandenen Standarduntersuchungen über Stress liefern keine ausreichend detaillierte Grundlage für gute Interventionsprogramme. In diesem Kapitel wurden die Vorteile und Probleme einer Ausweitung der für physische Gefährdungen geltenden Paradigmen des Risikomanagements auf psychosoziale Gefährdungen behandelt. Jüngere Studien in der EU und in den USA beschreiben einen Bewertungs- und Interventionsrahmen, der die in diesem Bericht dargelegten Probleme berücksichtigt. Dieser Rahmen soll dabei helfen, die Schwierigkeiten bei der Anpassung des Kontrollkreislaufs an das Management von arbeitsbedingtem Stress zu überwinden. Dazu gehören auch Aspekte des organisationsbezogenen Lernens und Trainings, die den Organisationen zusätzliche Vorteile verschaffen können. Stressmanagement-Interventionen können nach bestimmten, ihnen zugrunde liegenden Prinzipien, eingeteilt werden, und zwar nach dem Ziel (Prävention, rechtzeitige Reaktion oder Rehabilitation), dem ausführenden Organ (Organisation und/oder Be-

schäftigte) und dem Gegenstand (Organisation und/oder Einzelpersonen) der Intervention. Der Fachliteratur ist zu entnehmen, dass organisationsbezogene Interventionen (oder wenigstens solche, die sowohl auf die Organisation als auch auf die einzelnen Beschäftigten abzielen) für die Beschäftigten wie für die Organisation am besten sind. Ferner wird häufig erklärt, dass die Stressmanagement-Interventionen evaluiert werden sollten. Dies ist wichtig, wenn die Entwicklung auf diesem Gebiet in die richtige Richtung gehen soll. Beim Studium der Literatur über Stressmanagement zeigt sich jedoch, dass viele Interventionen wirkungslos verpuffen, weil sie meist nur auf das Individuum abzielen, und dass es kaum streng wissenschaftlich konzipierte und evaluierte Interventionen gibt. In diesem Kapitel wurden mehrere Gründe für die Diskrepanz zwischen wissenschaftlichen Anforderungen und der tatsächlich geübten Praxis erörtert. Schließlich wurden die drei Arten der Intervention (primäre, sekundäre und tertiäre) behandelt und ihre Wirksamkeit bewertet. Die bisherigen (im Einzelnen beschriebenen) Erkenntnisse zeigen, dass organisationsbezogene Interventionen, die der Beseitigung oder Kontrolle der Gefahrenquellen im Arbeitsumfeld dienen, ungeachtet ihres selteneren Vorkommens erhebliche Vorteile haben und der bessere Weg sind.

# 8



## SCHLUSSFOLGERUNGEN

In diesem Kapitel wird versucht, die Ergebnisse des vorliegenden Berichts zusammenzufassen und die Gebiete zu benennen, in denen noch Forschungsbedarf besteht.

# 8.1

chungen erforderlich. Davon betreffen einige den Einzelnen, andere die Arbeitsgestaltung und das Arbeitsmanagement bzw. Maßnahmen zur Verbesserung des Arbeitsumfelds.

## DEFINITION VON STRESS

---

Bezüglich der Definition von Stress als negativem psychologischem Zustand mit kognitiven und emotionalen Komponenten sowie zu seinen Auswirkungen auf die Gesundheit des Mitarbeiters und das Wohlergehen der Organisationen besteht zunehmend Einigkeit. Außerdem gibt es inzwischen Stresstheorien, mit denen das Erleben und die Folgen von arbeitsbedingtem Stress auf die Exposition gegenüber Gefahren bei der Arbeit und die potenziellen gesundheitsschädlichen Folgen einer solchen Exposition bezogen werden können. Die Anwendung dieser Theorien auf das Verständnis von Stress bei der Arbeit ermöglicht es, sich dem Management von arbeitsbedingtem Stress über die Anwendung des Kontrollkreislaufs zu nähern. Diese Vorgehensweise hat sich in anderen Bereichen von Sicherheit und Gesundheitsschutz bereits als nutzvoll erwiesen. Sie bietet ein Instrument zur systematischen Problemlösung für kontinuierliche Verbesserungen in Bezug auf arbeitsbedingten Stress. Auf mehreren voneinander abgegrenzten Gebieten sind weitere Untersu-

# 8.2

## INDIVIDUELLE UNTERSCHIEDE: LEISTUNGSFÄHIGKEIT UND BEWÄLTIGUNG

---

Das Erleben von Stress ist zum Teil abhängig von der Fähigkeit der jeweiligen Person, die durch ihre Arbeit an sie gestellten Anforderungen zu erfüllen, und von der Art und Weise, wie sie diese Anforderungen dann bewältigt, und umfasst die damit zusammenhängenden Aspekte von Kontrolle und Unterstützung. Zu Art, Struktur und Wirksamkeit der Fähigkeit einer Person, Arbeitsanforderungen zu erfüllen und den sich daraus ergebenden Stress zu bewältigen, sind noch weitere Informationen nötig. Das ist weithin anerkannt (siehe z. B. Dewe, 2000). Vergleichsweise wenig wird beachtet, dass auch ein besseres Verständnis des Konzepts der Fähigkeiten bzw. Kompetenz bei der Arbeit notwendig ist, auch wenn es in Verbindung mit der Alterungsforschung thematisiert wird (z. B. Griffiths, 1999a; Ilmarinen & Rantanen, 1999).

Es wird hier vorgeschlagen, einen radikaleren Ansatz zu wählen, da das gegenwärtige Forschungsparadigma für die individuellen

Unterschiede möglicherweise nicht weiterführt. Ließe sich z. B. das Stressbewältigungskonzept in der Literatur durch ein anderes Konzept ersetzen, etwa das der Kontrolle? Bedeutet Bewältigung generell den Versuch, die wahrgenommene Kontrolle in einer oder mehreren Ebenen der Stresserfahrung – kognitive, emotionale, physiologische oder Verhaltensebene – zu etablieren? Welche Auswirkungen auf die Erfahrung von Stress und die Bewältigung haben ontologische Variablen wie das Altern?



# 8.3

die den anerkannten praktischen Lösungen auf den relevanten Gebieten entsprechen und in einem festgelegten Theoriekontext zur Anwendung kommen.

## DIE MESSUNG VON STRESS

---

Mehr Forschungs- und Entwicklungsarbeit ist auf dem Gebiet der Messung von Stress, der mit Stress verbundenen Emotionen und des Stressprozesses insgesamt erforderlich. Dass Einmalmessungen einzelner Aspekte ungeeignet sind, wird in der Literatur weitgehend anerkannt, aber es gibt sie dennoch bei den Studien, die sich mit den vielfältigen Aspekten des Stressprozesses befassen. Diese Vielfalt ist vielleicht zu einem guten Teil für die Uneinigkeit im Bereich der Stressforschung verantwortlich. Das Problem ließe sich teilweise dadurch lösen, dass man sich auf einen theoretischen Rahmen verständigt, innerhalb dessen die Messungen erfolgen müssen. Darüber hinaus sollte ausgehend von „guten praktischen Lösungen“ auf vielen Gebieten, darunter der Psychometrie, der Wissenserhebung und der Modellierung von Wissen, eine bessere Messmethodik entwickelt werden. Wir plädieren hier *nicht* für obligatorische Standardmessungen, da dies Auswirkungen auf den wissenschaftlichen Fortschritt hätte. Wir treten jedoch *für* bessere Messverfahren ein,

# 8.4

## STRESSMANAGEMENT- INTERVENTIONEN

---

Es gibt eine Vielzahl unterschiedlichster Interventionen, die dem „Stressmanagement“ zugerechnet werden, und viele andere, die diese Bezeichnung vielleicht verdient hätten, aber nicht so heißen. Man kann grob unterscheiden zwischen Stressmanagement-Interventionen, die auf die Organisation zielen, und solchen, die auf die einzelnen Beschäftigten zielen, wobei die Maßnahmen der zweiten Gruppe in der Regel für Angestellte und Führungskräfte und selten für Arbeiter bestimmt sind. Dies wird unterschiedlich erklärt, wobei die Gründe in erster Linie wirtschaftlicher oder politischer Natur sind (siehe auch Abschnitt 8.6).

Betrachtet man die vorliegende Literatur, so zeigt sich, dass die Forschung zum Management von arbeitsbedingtem Stress mit einer Reihe von Problemen verbunden ist. Häufig ist die Sicht auf den Inhalt von Stressmanagement zu eng begrenzt, und es liegt ein zu starkes Gewicht auf der „Fürsorge“ für den Einzelnen oder der „Heilung“ des Einzelnen, was vielfach

dazu führt, dass das Thema auf die Ebene der Personalverwaltung, der Wohlfahrt und der Beratung reduziert wird. Zweitens steht vieles von dem, was aus dieser engen Sichtweise heraus vorgeschlagen wird, theoretisch auf schwachen Füßen oder ist aus einer Theorie außerhalb der Forschungsarbeiten zu berufsbedingtem Stress entwickelt worden. Drittens besteht die Tendenz, die Anwendung von Stressmanagement-Strategien als geschlossenen Vorgang zu behandeln und vorhergehende Prozesse der Problemdiagnose auszuklammern. Viertens wird für Stressmanagement-Strategien nur eine einzige Interventionsform gewählt, und selten werden mehrere Strategien angeboten. Fünftens und letztens werden diese Interventionen selten zur Evaluierung über die unmittelbaren Reaktionen der Teilnehmer oder die Augenscheinvalidität hinaus angeboten (siehe Abschnitt 8.5).

Wenn es um das praktische Stressmanagement so schlecht bestellt ist, so hat dies mehrere Gründe. Der wichtigste Grund ist, dass es keine Auswirkungen der modernen Stresstheorie auf die Praxis gegeben hat. Die Theorie nährt bekanntlich die Praxis, und ohne Fortschritte bei der Entwicklung einer Theorie kann sich auch die Praxis nicht wirklich entwickeln. Dass es diese Auswirkungen der Theorie nicht gab, erklärt sich zum Teil durch die in Kapitel 3 angesprochene Stagnation der Theorie und zum Teil durch das Fehlen eines Rahmens zur praktischen Umsetzung der Theorie. Und, wie Kurt Lewin es einst sagte: „Es gibt nichts Praktischeres als eine gute Theorie.“

# 8.5

## EVALUATION DER INTERVENTIONEN

---

Evaluation wird unterschiedlich definiert. Nutt (1981) verwendet den Begriff in Bezug auf den Grad der Annäherung an gestellte Ziele, Green (1974) als Vergleich eines Interessengegenstands mit einer Akzeptabilitätsnorm. Anders als die Grundlagenforschung impliziert und verlangt die Evaluation von Anfang an Kriterien und Verfahren zur Beurteilung eines Werts oder Vorzugs (Scriven, 1967).

Die Evaluierung von Stressmanagement-Programmen erfolgt aus drei Gründen. Der erste ist die Wirksamkeit des Programms und speziell die Erfüllung der Programmziele. Zweitens geht es um die Effektivität oder komparative Wirksamkeit von zwei oder mehr Programmen oder Methoden innerhalb eines Programms. Der dritte Grund ist die Bewertung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses bzw. der Wirtschaftlichkeit des Programms.

Zu Stressmanagement-Programmen liegen verhältnismäßig wenig Daten vor. Die Zahl der Untersuchungen zum Kosten-Nutzen-Verhältnis und zur Wirtschaftlichkeit ist geringer als

bei Studien zur allgemeinen Wirksamkeit von Programmen oder zur relativen Wirksamkeit ihrer Programmteile (vgl. Abschnitt 7.5). Das vorhandene Material legt den Schluss nahe, dass Stressmanagement-Programme eine Verbesserung der Qualität des Arbeitslebens von Arbeitnehmern und ihrer unmittelbaren psychologischen Gesundheit (wenn auch von ihnen selbst berichtet) bewirken können. Der Nachweis, dass diese Interventionen zu Verbesserungen der physischen Gesundheit führen, ist weit weniger erbracht worden, was vor allem methodische Ursachen hat. In den vergangenen zehn Jahren sind Autoren mehrerer maßgeblicher Besprechungen von auf Organisationen bzw. Einzelpersonen ausgerichteten Stressmanagement-Programmen weitgehend zu dem gleichen Schluss gekommen. So gibt die Veröffentlichung, die die Internationale Arbeitsorganisation 1992 unter dem Titel „Preventing Stress at Work“ herausbrachte, einen Überblick über eine breite Palette unterschiedlicher, teils abgeschlossener, teils noch laufender Interventionen und prüft sie im Hinblick auf das Modell Arbeitsanforderungen-Entscheidungsspielraum von Karasek (1979).

Es liegt auf der Hand, dass eine unter wissenschaftlichem Gesichtspunkt spannende und methodisch richtige Forschung auf diesem Gebiet gefördert werden muss. Die größten Probleme sind – hier ist man sich weitgehend einig – die unzureichende Anwendung der Theorie in der Praxis, das Fehlen eines Rahmens für die praktische Anwendung, das Fehlen von gut geplanten, sinnvollen Evaluationsstudien und das Ungleichgewicht zwischen den personen- und den organisationsbezogenen Maßnahmen.

Zum Stressmanagement-Training muss man das Fazit ziehen, dass hier das letzte Wort noch nicht gesprochen ist. Denn normalerweise würde man annehmen, dass solche Maßnahmen der Gesundheit der Beschäftigten zuträglich

lich sind, aber es liegen noch nicht genügend Daten vor, um sich dessen sicher sein zu können. Die Informationen zu Programmen zur Mitarbeiterunterstützung, vor allem breit angelegten Programmen, die auch die Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz einschließen, können als ermutigend bezeichnet werden, während bei Material, das sich allein auf die psychologische Betreuung bezieht, der Wirkungsnachweis kaum gegeben ist. Das Angebot einer solchen Betreuung ist im Wesentlichen darauf ausgerichtet, Arbeitnehmern zu helfen, die bereits mit Problemen zu tun haben, und ist so gesehen einfach nachgelagert. Die Stressorenverringerung/Eindämmung der Gefahren ist aus verschiedenen Gründen das aussichtsreichste Gebiet für

Maßnahmen, wenngleich auch hier noch nicht genug Informationen vorliegen, um Sicherheit hinsichtlich des Charakters und Umfangs ihrer Wirksamkeit zu haben. Entsprechende Folgerungen sind bislang eher moralisch und strategisch als mit empirischen Daten begründet, auch wenn das vorhandene Material dafür spricht. Man kann jedoch mit Bestimmtheit davon ausgehen, dass noch weitere und sachgerechtere Evaluierungsstudien notwendig sind. Der Schlüssel zur Methodik und Evaluation von Interventionsstudien ist vielleicht eine Neubeurteilung des Werts, den das naturwissenschaftliche Paradigma in der Feldforschung hat (Griffiths, 1999b). Ein Problem kann dabei sein, dass das Evaluationsparadigma selbst ungeeignet ist.

# 8.6

## PERSONEN- UND ORGANISATIONSBEZOGENE INTERVENTIONEN

---

Leider sind in der Literatur bisher nur sehr wenige gut geplante und evaluierte Maßnahmen verfügbar (siehe Kapitel 7). Dennoch kommen Murphy et al. (1992) zu dem Schluss, dass die bevorzugten Ansätze im Stressmanagement eine Arbeitsplatzumgestaltung und Organisationsveränderung sind, weil sie vorrangig darauf abstellen, die Ursachen des Problems in der Arbeitsumgebung zu mindern oder zu beseitigen. Sie weisen aber auch darauf hin, dass dafür eine gründliche Erfassung der Stressoren bei der Arbeit und Kenntnisse der Dynamik von Organisationsveränderungen notwendig sind, damit so wenig wie möglich unerwünschte Ergebnisse eintreten. Zudem kann die Konzipierung, Umsetzung und Evaluierung solcher Maßnahmen teuer, schwierig und störend sein – weshalb sie wohl weniger beliebt sind als Interventionen der zweiten und dritten Stufe.

Landy (1992) hat einige mögliche Maßnahmen mit dem Schwerpunkt Gestaltung der Arbeitsumgebung zusammengefasst, und

Murphy (1988) stellte fest, dass angesichts der Vielfalt der ermittelten Stressoren bei der Arbeit viele andere Schritte zur Organisations- und Arbeitsgestaltung eine Verringerung von arbeitsbedingtem Stress bewirken könnten. Van der Hek & Plomp (1997) kamen außerdem zu dem Schluss, dass ihrer Erkenntnis nach, was individuelle Parameter, die Schnittstelle Person–Organisation und organisatorische Parameter (Wirkungsgrößen) angeht, organisationsweite Ansätze zu den besten Ergebnissen führen und dass diese umfassenden Programme eine starke Wirkung auf die gesamte Organisation ausüben und die volle Unterstützung der Geschäftsführung erfordern. Die neuen Erkenntnisse sind so wichtig, dass das US-amerikanische National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) die „Arbeitsorganisation“ als nationale Priorität im Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz festgelegt hat (Rosenstock, 1997). Als Teil seiner National Occupational Research Agenda (NORA) will das NIOSH hauptsächlich Themen untersuchen wie die Auswirkungen der Arbeitsorganisation auf die Gesundheit insgesamt, die Festlegung von Merkmalen einer gesunden Organisation und die Erarbeitung von Interventionsstrategien.

In der Evaluierungsliteratur herrscht keine übereinstimmende Meinung dazu, über welche genauen Mechanismen die Maßnahmen auf die Gesundheit wirken, insbesondere solche, die auf die Person gerichtet sind. Gegenüberstellungen unterschiedlicher Arten von auf den Einzelnen bezogenen Maßnahmen ergeben oft keine Hinweise darauf, welche Kombination besser wäre als andere. Das könnte bedeuten, dass Maßnahmen vielleicht allgemein und unspezifisch wirken: Statt des Inhalts kann schon der Fakt an sich von Nutzen sein. Gespräche mit Führungskräften, die für die Einführung solcher Maßnahmen zuständig sind, zeigen, dass sie sich dessen be-

wusst sind (siehe z. B. Cox et al., 1988). Daher kann es sein, dass die Wirkung von Stressmanagement-Programmen zumindest zum Teil darauf zurückzuführen ist, dass sie die Art, wie die Arbeitnehmer ihre Organisation wahrnehmen und sie ihr gegenüber eingestellt sind, verändern und damit auch die Organisationskultur. Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass eine schlechte Organisationskultur mit erhöhtem Stress verbunden sein, eine gute

Organisationskultur hingegen die Folgen von Stress für die Gesundheit abschwächen oder „puffern“ kann. Ein maßgebender Faktor für die Organisationskultur ist die Größe des Unternehmens. Das sollte neben dem allgemeinen Rahmen des sozioökonomischen Umfelds in den Mitgliedstaaten bei der Betrachtung der Frage von Intervention und Evaluierung beachtet werden.

# 8.7

## GESAMTFAZIT

---

Insgesamt stimmen die in diesem Statusbericht erörterten Erkenntnisse zur Wirksamkeit von Stressmanagement-Maßnahmen hoffnungsvoll. Die verfügbaren Daten sind zwar nicht sehr umfangreich, deuten aber darauf hin, dass Maßnahmen insbesondere auf Organisationsebene (z. B. Ganster et al., 1982; Shinn et al., 1984; Dollard & Winefield, 1996; Kompier et al., 1998) vorteilhaft für die Gesundheit der Personen wie auch der Organisation sind und noch weiter erforscht – und evaluiert – werden sollten.

Zum Management von Stress am Arbeitsplatz wird in diesem Bericht – gestützt auf die derzeit verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse und das in Europa geltende Rechtsverständnis – das strategische Argument vorgetragen, dass arbeitsbedingter Stress heute im Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz eine Rolle spielt und auch künftig spielen wird. Daraus folgt, dass dieses Thema auf dieselbe logische und systematische Weise behandelt werden muss, wie andere Probleme von Sicherheit und Gesundheitsschutz. Daher sollte das Stressma-

nagement auf der Anpassung und Anwendung eines Kontrollkreislauf-Ansatzes wie dem aufbauen, der in modernen Modellen des Risikomanagements etabliert ist. (siehe Abschnitt 7.1). In mehreren Ländern der Europäischen Union geschieht dies bereits, so im Vereinigten Königreich (Cox et al., 2000; Griffiths et al., 1996), in den Niederlanden (Kompier et al., 1998) und in Finnland (Elo, 1994). Dieser Ansatz ist in den verschiedenen Ländern unter verschiedenen Namen bekannt. Die Argumente, die zur Befürwortung seiner Anwendung vorgetragen werden, klingen je nach Land unterschiedlich, aber die Philosophie, die dahinter steckt, ist stets dieselbe. Dieser Ansatz verspricht die besten Ergebnisse.

Eine abschließende Bemerkung gilt dem Entwicklungsstand der Stressforschung als Bereich der angewandten Wissenschaften. Zwei Dinge sollten dem Leser dieses Berichts klar sein: Erstens gibt es eine Fülle an wissenschaftlichen Daten zu arbeitsbedingtem Stress, seinen Ursachen und Wirkungen sowie zu Mechanismen, nach denen sich die Beziehungen zwischen diesen gestalten. Weitere allgemeine Forschungsarbeiten sind nicht mehr notwendig, vielmehr brauchen wir Antworten auf die offenen methodischen Fragen und auf bestimmte Fragen, die mit einzelnen Aspekten des allgemeinen Stressprozesses und der ihm zugrunde liegenden Mechanismen im Zusammenhang stehen. Zweitens gibt es zwar diese Fülle an wissenschaftlichen Daten, doch sie schlagen sich noch nicht in praktischen Maßnahmen nieder. Die Wirksamkeit solcher Maßnahmen ist nicht evaluiert. Dies sind weitere Erfordernisse, die nur in der Praxis und durch die Herbeiführung von Konsens und letztlich gemeinsamer Verfahren erfüllt werden können.

Stress bei der Arbeit wird im Bereich Arbeitsmedizin auch weiterhin eine große Herausforderung sein, doch gelingt es uns immer besser, diese Herausforderung zu verstehen und mit ihr umzugehen. Die Dinge stehen gut.

# 9



## BIBLIOGRAFIE

Abel, T.M., Metraux, R., & Roll, S. (1987) Psychotherapy and Culture. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Ader, R. A. (1981) Psychoneuroimmunology. Academic Press, New York.

Akerstedt, T., & Landstrom, U. (1998) Work place countermeasures of night shift fatigue International Journal Of Industrial Ergonomics, Vol. 21, No. 3-4, pp. 167-178

Ahasan M.R., Mohiuddin G., Vayrynen S., Ironkannas H., & Quddus R. (1999) Work-related problems in metal handling tasks in Bangladesh: obstacles to the development of safety and health measures. Ergonomics, Vol. 42, No. 2, pp. 385-396

Ahlbom, A., Karasek, R.A., & Theorell, T. (1977) Psychosocial occupational demands and risk for cardio-vascular death. Lakartidningen, 77, 4243-4245.

Althouse, R., & Hurrell, J. J. (1977) An Analysis of Job Stress in Coal Mining. Department of Health, Education and Welfare (NIOSH) publication no: 77-217, US Government Printing Office, Washington DC.

Angus, R. G., & Heslegrave, R. J. (1983) The effects of sleep loss and sustained mental work: implications for command and control performance. In: J. Ernsting (ed) Sustained Intensive Air Operations: Physiological and Performance Aspects. NATO-AGARD Cp – 338. Technical Editing & Reproduction Ltd., London.

Anisman, H., Pizzion, A., & Sklar, L.S. (1980) Coping with stress, norepinephrine depletion, and escape performance. Brain Research, 191, 583-588.

Antelman, S.M. & Caggiula, A.R. (1977) Norepinephrine-dopamine interactions and behaviour. Science, 195, 646-653.

Appley, M. H., & Trumbull, R. (1967) Psychological Stress. Appleton-Century-Crofts, New York.

Arnestad, M., & Aanestad, B. (1985) Work environment at a psychiatric ward: stress,



health and immunoglobulin levels. Unpublished PhD thesis, University of Bergen, Bergen.

Arroba, T., & James, K. (1990) Reducing the cost of stress: an organizational model. *Personnel Review*, 19, 21-27.

Arthur H.M., Garfinkel P.E., Irvine J. (1999) Development and testing of a new hostility scale. *Canadian Journal Of Cardiology*, Vol. 15, No. 5, pp. 539-544

Aspinwall, L.G., Taylor,S.E. (1997) A stitch in time: Self-regulation and proactive coping. *Psychological Bulletin*, 121, 417-436

Averill, J.R. (1973) Personal control over aversive stimuli and its relationship to stress. *Psychological Bulletin*, 80, 286-303.

Bacharach, S. B., Bamberger, P.B., & Conley, S. (1991) Work-home conflict among nurses and engineers: mediating the impact of role stress on burnout and satisfaction at work. *Journal of Organizational Behaviour*, 12, 39-53.

Baddeley, A. D. (1972) Selective attention and performance in dangerous environments. *British Journal of Psychology*, 63, 537-546.

Bailey, J. M., & Bhagat, R. S. (1987) Meaning and measurement of stressors in the work environment. In: S. V. Kasl & CL Cooper (eds) *Stress and Health: Issues in Research Methodology*. Wiley & Sons, Chichester.

Baker, D. B. (1985) The study of stress at work. *Annual Review of Public Health*, 6, 367 -381.

Bandura, A. (1977) Self-efficacy: towards a unifying theory of behavioural change. *Psychological Review*, 84, 191-215.

Barefoot, J. C., Dahlstrom, W. G., & Williams, R. B. (1983) Hostility, CHD incidence, and total mortality: a 25 year follow up study of 255 physicians. *Psychomatic Medicine*, 45, 83-90.

Barreto S.M., Swerdlow A.J., Smith PG, Higgins CD (1997) Risk of death from motor-vehicle injury in Brazilian steelworkers: A nested case-control study. *International Journal Of Epidemiology*, Vol. 26, No. 4, pp. 814-821

Barth, P.S. (1990) Workers' compensation for mental stress cases. *Behavioural Sciences and the Law*, 8, 358.

Baruch, G. K., & Barnett, R. E. (1987) Role quality and psychological well-being. In: F. J. Cobb (ed) *Spouse, Parent, Worker: On Gender and Multiple Roles*. Yale University Press, New Haven, Connecticut.

Bastiaans, J. (1982) Consequences of modern terrorism. In L. Goldberger & S.Breznitz (eds) *Handbook of Stress: Theoretical and Clinical Aspects*. Free Press, New York.

Beale, D., Clarke, D., Cox, T., Leather, P. & Lawrence, C. (1999) System memory in violent incidents: Evidence from patterns of reoccurrence. *Journal of Occupational Health Psychology*, 4(3), 233-244.

Beale, D., Cox, T., Clarke, D., Lawrence, C. & Leather, P. (1998) Temporal architecture of violent incidents. *Journal of Occupational Health Psychology*, 3, 65-82.

- Beattie, R. T., Darlington, T. G., & Cripps, D. M. (1974) The Management Threshold. British Institute of Management Paper, no: OPN 11., BIM, London.
- Beckham, E., & Adams, R. (1984) Coping behavior in depression: report on a new scale. Behavioral Research and Therapy, 22, 71-75.
- Beehr, T.A. (1995) Psychological Stress in the Workplace. New York: Routledge.
- Beehr, T.A. & Newman, J.E. (1978) Job stress, employee health, and organizational effectiveness: a facet analysis, model and literature review. Personnel Psychology, 31, 665-699.
- Beehr, T.A., & O'Hara, K. (1987) Methodological designs for the evaluation of occupational stress interventions. In: S. Kasl & C. Cooper (eds) Stress and Health: Issues in Research Methodology. Wiley & Sons, Chichester.
- Bergan, T., Vaernes, R. J., Ingebrigsten, P., Tonder, O., Aakvaag, A., & Ursin, H. (1987) Relationships between work environmental problems and health among Norwegian divers in the North Sea. In: A. Marroni & G. Oriani (eds) Diving and Hyperbaric Medicine. Academic Press, New York.
- Berridge, J. & Cooper, C.L. (1993) Stress and coping in US organizations: the role of the Employee Assistance Programme. Work & Stress, 7, 89-102.
- Bettenhausen, K.L. (1991) 5 years of groups research - what we have learned and what needs to be addressed. Journal Of Management, 17 (2), pp. 345-381
- Bhagat, R. S., & Chassie, M. B. (1981) Determinants of organizational commitment in working women: some implications for organizational integration. Journal of Occupational Behaviour, 2, 17-30.
- Bhalla, S., Jones, B., & Flynn, D. M. (1991) Role stress among Canadian white-collar workers. Work & Stress, 5, 289-299.
- Biersner, R.J., Gunderson, E.K., Ryman, D.H., & Rahe, R.H. (1971) Correlations of Physical Fitness, Perceived Health Status, and Dispensary Visits with Performance in Stressful Training. USN Medical Neuropsychiatric Research Unit. Technical report no: 71-30. US Navy, Washington DC.
- Blank, A.S. (1981) The price of constant vigilance: the Vietnam era veteran. Frontiers of Psychiatry, 11, Feb.
- Blohmke, M., & Reimer, F. (1980) Krankheit und Beruf. Alfred Huthig Verlag, Heidelberg.
- Boggild H. & Knutsson A. (1999) Shift work, risk factors and cardiovascular disease. Scandinavian Journal Of Work Environment & Health, Vol. 25, No. 2, pp. 85-99
- Borella P., Bargellini A., Rovesti S., Pinelli M., Vivoli R., Solfrini V., & Vivoli G. (1999) Emotional stability, anxiety, and natural killer activity under examination stress Psychoneuroendocrinology, Vol. 24, No. 6, pp. 613-627
- Borg, M.G. (1990) Occupational stress in British educational settings: A review. Educational Psychology, 10 (2) 103-126.
- Bosma, H., & Marmot, M.G. (1997) Low job control and risk of coronary heart dis-

ease in Whitehall II (prospective cohort) study. *British Medical Journal*, 314, no. 7080

Bowers, K.S. (1973) Situationalism in psychology: an analysis and critique. *Psychological Review*, 80, 307-335.

Bradley, G. (1989) *Computers and the Psychological Work Environment*. Taylor and Francis, London.

Brady, J.V. (1958) Ulcers in 'executive' monkeys. *Scientific American*, 199, 95-100.

Brady, J.V. (1975) Toward a behavioural biology of emotion. In L. Levi (ed) *Emotions: Their Parameters and Measurement*. Raven, New York.

Brady, J.V. & Harris, A.H. (1977) The experimental production of altered physiological states. In W. Honig & J.E.R. Staddon (eds) *Handbook of Operant Behaviour*. Prentice-Hall, Engelwood Cliffs, California.

Brener, J. (1978) Visceral perception. In: J. Beatty (ed) *Biofeedback and Behaviour: A NATO Symposium*. Plenum Press, New York.

Breslow, L., & Buell, P. (1960) Mortality from coronary heart disease and physical activity of work in California. *Journal of Chronic Diseases*, 22, 87-91.

Briner, R. (1997) Improving stress assessment: Toward an evidence-based approach to organizational stress interventions. *Journal of Psychosomatic Research*, 43 (1), 61-71

British Psychological Society (1992) *Guidelines for the Prevention and Management of Violence at Work*. British Psychological Society, Leicester.

Broadbent, D.E. (1971) *Decision and Stress*. Academic Press, New York.

Broadbent, D.E., & Gath, D. (1981) Ill health on the line: sorting myth from fact. *Employment Gazette*, 89, no. 3.

Brook, A. (1973) Mental stress at work. *Practitioner*, 210, 500-506.

Buck, V. (1972) *Working Under Pressure*. Staples Press, London.

Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung, 1999. Reported occupational diseases in Germany (1960-1997). Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung.

Burke, R.J. (1986) Occupational and life stress and family: conceptual frameworks and research findings. *International Review of Applied Psychology*, 35, 347-369.

Burke, R.J. (1993) Organizational-level interventions to reduce occupational stressors. *Work and Stress*, 7(1), 77-87.

Canadian Mental Health Association (1984) *Work and Well-being: The Changing Realities of Employment*. Toronto, Ontario.

Cannon, W.B. (1929) *Bodily Changes in Pain, Hunger, Fear and Rage: An Account of Recent Researches in the Function of Emotional Excitement*. Appleton, New York.

Cannon, W.B., (1931) *The Wisdom of the Body*. Norton, New York.

Caplan, R.D., Cobb, S., French, J. R. P., van Harrison, R., & Pinneau, S. R. (1975) *Job Demands and Worker Health*. US Department of Health, Education and Welfare Publication no: NIOSH 75-160, US Government Printing Office, Washington DC.

Carayon, P. (1993) A longitudinal test of Karasek's Job Strain model among office workers. *Work & Stress*, Vol. 7, No. 4, pp. 299-314

Cartwright, S. & Cooper, CL (1996) Public policy and occupational health psychology in Europe. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1 (4), 349-361.

Chappell, D. & Di Martino, V. (1998) *Violence at Work*. Geneva: International Labour Office.

Chatterjee, D.S. (1987) Repetition strain injury - a recent review. *Journal of the Society of Occupational Medicine*, 37, 100-105.

Chatterjee, D.S. (1992) Workplace upper limb disorders : a prospective study with intervention. *Occupational Medicine*, 42, 129-136.

Chen, P.Y. & Spector, P.E. (1991) Negative affectivity as the underlying cause of correlations between stressors and strains. *Journal of Applied Psychology*, 76, 398-407.

Cincirpini, P. M., Hook, J. D., Mendes de Leon, C. F., & Pritchard, W. S. (1984) A Review of cardiovascular, Electromyographic, Electrodermal and Respiratory Measures of

Psychological Stress. National Institute for Occupational Safety and Health, contract no: 84-257, Cincinnati, Ohio.

Cobb, S., & Kasl, S. V. (1977) *Termination: the Consequences of Job Loss*. US Department of Health, Education and Welfare, Cincinnati.

Cohen, A. (1969) Effects of noise on psychological state. In: W. D. Ward & J. E. Fricke (eds) *Noise as a Public Health Hazard*. American Speech and Hearing Association, Washington DC.

Cohen, A. (1974) Industrial noise and medical, absence and accident record data on exposed workers. In: W. D. Ward (ed) *Proceedings of the International Congress on Noise as a Public Health Problem*. US Environmental Protection Agency, Washington DC.

Cohen, A. (1976) The influence of a company hearing conservative program on extra-auditory problems in workers. *Journal of Safety Research*, 8, 146-162.

Cohen, S. (1980) After effects of stress on human performance and social behaviour: a review of research and theory. *Psychological Bulletin*, 88, 82-108.

Cohen, S.G. & Ledford, G.E. (1994) the effectiveness of self-managing teams – a quasi-experiment. *Human Relations*, 47 (1), pp. 13-43

Cohen, S., & Willis, T. A. (1985) Stress, social support and the buffering hypothesis. *Psychological Bulletin*, 98, 310-357.

Colligan, M.J., Smith, M.J., & Hurrell, J.J. (1977) Occupational incidence rates of

mental health disorders. *Journal of Human Stress*, 3, 34-39.

Confederation of British Industry [CBI] (1999) *Absence Bill Of £10 Billion For Business In 1998 – CBI Survey*. Confederation of British Industry, London.

Cooper, C.L. (1978) *Work stress*. In: P. B. Warr (ed) *Psychology at Work*. Penguin, Harmondsworth.

Cooper, C.L. (1981) *Executive Families Under Stress*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.

Cooper, C.L. & Cartwright, S. (1997) An intervention strategy for workplace stress. *Journal of Psychosomatic Research*, 43 (1), 7-16

Cooper, C.L., & Davidson, M. (1982) *High Pressure: Working Lives of Women Managers*. Fontana, London.

Cooper, C.L., & Hingley, P. (1985) *The Change Makers*. Harper and Row, London.

Cooper, C.L., & Marshall, J. (1976) Occupational sources of stress: a review of the literature relating to coronary heart disease and mental ill health. *Journal of Occupational Psychology*, 49, 11-28.

Cooper, C.L., & Smith, M. J. (1986) *Job Stress and Blue Collar Work*. Wiley & Sons, Chichester.

Cooper, C.L. & Williams, S. (1997) *Creating healthy work organizations*. Chichester: John Wiley & Sons

Cooper, C.L., Liukkonen, P. & Cartwright, S. (1996) *Stress prevention in the work-*

*place: assessing the costs and benefits to organisations*. Dublin: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.

Cooper, C.L., Allison, T., Reynolds, P., & Sadri, G. (1992a) An individual-based counselling approach for combating stress in British Post Office employees. In International Labour Office, *Conditions of Work Digest (Vol. 11): Preventing Stress at Work*. International Labour Office, Geneva.

Cooper, C.L., Sadri, G., Allison, T., & Reynolds, P. (1992b) *Stress counselling in the Post Office*. *Counselling Psychology Quarterly*, 3, 3-11.

Corey, D.M. & Wolf, G.D. (1992) An integrated approach to reducing stress injuries. In J.C. Quick, L.R. Murphy, & J.J. Hurrell (eds) *Stress and Well-being at Work*.

Council Directive 89/391/EEC of 12 June 1989 on the introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of workers at work. *Official Journal L 183, 29/06/1989 p. 0001 – 0008* Internet WWW page at [http://europa.eu.int/eurlex/en/lif/dat/1989/en\\_389L0391.html](http://europa.eu.int/eurlex/en/lif/dat/1989/en_389L0391.html)

Council Directive 98/24/EC of 7 April 1998 on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work (fourteenth individual Directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC). *Official Journal L 131, 05/05/1998 p. 0011 – 0023* Internet WWW page at [http://europa.eu.int/eurlex/en/lif/dat/1998/en\\_398L0024.html](http://europa.eu.int/eurlex/en/lif/dat/1998/en_398L0024.html)

- Cox, S., & Tait, R. (1991) Safety, Reliability and Risk Management. Butterworth Heinemann, London.
- Cox, S., Cox, T., Thirlaway, M., & Mackay, C. J. (1985) Effects of simulated repetitive work of urinary catecholamine excretion. *Ergonomics*, 25, 1129-1141.
- Cox, T. (1978) *Stress*. Macmillan, London.
- Cox, T. (1980) Repetitive work. In: CL Cooper & R. Payne (eds) *Current Concerns in Occupational stress*. Wiley & Sons, Chichester.
- Cox, T. (1984) Stress: a psychophysiological approach to cancer. In: CL Cooper (ed) *Psychosocial Stress and Cancer*. Wiley & Sons, Chichester.
- Cox, T. (1985a) The nature and measurement of stress. *Ergonomics*, 28, 1155-1163.
- Cox, T. (1985b) Repetitive work: occupational stress and health. In: CL Cooper & M. J. Smith (eds) *Job Stress and Blue Collar Work*. Wiley & Sons, Chichester.
- Cox, T. (1987). Stress, coping and problem solving. *Work & Stress*, 1, 5-14.
- Cox, T. (1988a) Psychobiological factors in stress and health. In S. Fisher & J. Reason (eds) *Handbook of Life Stress, Cognition and Health*. Wiley & Sons, Chichester.
- Cox, T. (1988b) AIDS and stress. *Work & Stress*, 2, 109-112.
- Cox, T. (1990) The recognition and measurement of stress: conceptual and methodological issues. In: E. N. Corlett & J. Wilson (eds) *Evaluation of Human Work*. Taylor & Francis, London.
- Cox, T. (1993) *Stress Research and Stress Management: Putting theory to work*. Sudbury: HSE Books.
- Cox, T., & Cox, S. (1985) The role of the adrenals in the psychophysiology of stress. In: E. Karas (ed) *Current Issues in Clinical Psychology*. Plenum Press, London.
- Cox, T. & Cox, S. (1992) Mental health at work: assessment and control. In R. Jenkins & N. Coney (eds) *Prevention of Mental Ill Health at Work*. HMSO, London.
- Cox, T., & Cox, S. (1993) *Psychosocial and Organizational Hazards: Monitoring and Control*. Occasional Series in Occupational Health, No.5. World Health Organization (Europe), Copenhagen, Denmark.
- Cox, T., & Ferguson, E. (1991) Individual differences, stress and coping. In: CL Cooper & R. Payne (eds) *Personality and Stress*. Wiley & Sons, Chichester.
- Cox, T., & Ferguson, E. (1994) Measurement of the subjective work environment. *Work & Stress*, 8 (2), 98-109
- Cox, T. & Griffiths, A.J. (1994) The nature and measurement of work stress: Theory and practice. In N. Corlett & J. Wilson (Eds.) *Evaluation of Human Work: A Practical Ergonomics Methodology*. London: Taylor and Francis.
- Cox, T. & Griffiths, A.J. (1995) The assessment of psychosocial hazards at work. In M.J. Shabracq, J.A.M. Winnubst & CL Cooper (Eds.) *Handbook of Work and*

Health Psychology. Chichester: Wiley & Sons

Cox, T., & Howarth, I. (1990) Organizational health, culture and helping. *Work & Stress*, 4, 107-110.

Cox, T., & Kuk, G (1991) Healthiness of schools as organizations: teacher stress and health. Paper to: International Congress, Stress, Anxiety & Emotional Disorders, University of Minho, Braga, Portugal.

Cox, T., & Leather, P. (1994) The prevention of violence at work: application of a cognitive behavioural theory. In: CL Cooper & I. Robertson (eds) *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, Wiley & Sons, Chichester.

Cox, T., & Leiter, M. (1992) The health of healthcare organizations. *Work & Stress*, 6, 219-227.

Cox, T., & Mackay, C. J. (1981) A transactional approach to occupational stress. In: E. N. Corlett and J. Richardson (eds) *Stress, Work Design and Productivity*. Wiley & Sons, Chichester.

Cox, T., & Mackay, C. J. (1982) Psychosocial factors and psychophysiological mechanisms in the aetiology and development of cancers. *Social Science and Medicine*, 16, 381-396.

Cox, T., & Mackay, C.J. (1985) The measurement of self-reported stress and arousal. *British Journal of Psychology*, 76, 183-186.

Cox, T. & Thomson, L. (2000) Organizational healthiness: work-related stress and employee health. In P. Dewe, M. Leiter & T.

Cox (Eds.) *Coping, Health and Organizations*. London: Taylor & Francis.

Cox, T., Cox, S., & Thirlaway, M. (1983) The psychological and physiological response to stress. In: A. Gale & J. A. Edwards (eds) *Physiological Correlates of Human Behaviour*. Academic Press, London.

Cox, T., Ferguson, E., & Farnsworth, W. F. (1993) Nurses' knowledge of HIV and AIDS and their perceptions of the associated risk of infection at work. Paper to: VI European Congress on Work and Organizational Psychology, Alicante.

Cox, T., Leather, P., & Cox, S. (1990) Stress, health and organizations. *Occupational Health Review*, 23, 13-18.

Cox, T., Watts, C., & Barnett, A. (1981) *The Experience and Effects of Task-Inherent Demand*. Final technical report to the US Army Research, Development and Standardization Group (UK).

Cox, T., Griffiths, A.J., Barlow, C.A., Randall, R.J., Thomson, L.E. & Rial-Gonzalez, E. (2000) *Organisational interventions for work stress: a risk management approach*. HSE Books, Sudbury.

Crown, S., Crown, J.M., & Fleming, A. (1975) Aspects of the psychology and epidemiology of rheumatoid disease. *Psychological Medicine*, 5, 291-299.

Danna, K. & Griffin R.W. (1999) Health and well-being in the workplace: A review and synthesis of the literature. *Journal of Management*, Vol. 25, No. 3, pp. 357-384

- Davidson, M.J., & Cooper, C.L. (1981) A model of occupational stress. *Journal of Occupational Medicine*, 23, 564-570.
- Davidson, M.J., & Cooper, C.L. (1983) Working women in the European Community – the future prospects. *Long Range Planning*, 16, 49-54.
- Davidson, M. J., & Earnshaw, J. (1991) *Vulnerable Workers: Psychosocial and Legal Issues*. Wiley & Sons, Chichester.
- Davies, N.V. & Teasdale, P (1994) *The costs to the British economy of work accidents and work-related ill health*. Sudbury: HSE Books.
- DeFrank, R.S., & Cooper, C.L. (1987) *Worksite management interventions: their effectiveness and conceptualization*. *Journal of Managerial Psychology*, 2, 4-10.
- Deloitte & Touche Consulting Group (1999) *Call Centre Agent Report: A survey on Profit and Productivity*. Deloitte Touche Tohmatsu, Melbourne. Internet WWW page at [http://www.deloitte.com.au/content/call\\_centre\\_survey98.asp](http://www.deloitte.com.au/content/call_centre_survey98.asp)
- Dembrowski, T.M., MacDougall, J. M., Williams, R. B., Haney, T. L., & Blumenthal, J. A. (1985) Components of Type A hostility and anger – in: relationship to angiographic findings. *Psychomatic Medicine*, 47, 219-233.
- de Rijk, A. J., le Blanc, P. M., Schaufeli, W. B., & de Jonge, J. (1998) Active coping and need for control as moderators of the job demand-control model: effects on burnout. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 71, 1-18.
- Devereux J., Buckle P. & Vlachonikolis I.G. (1999) Interactions between physical and psychosocial risk factors at work increase the risk of back disorders: an epidemiological approach. *Occupational and Environmental Medicine*, Vol. 56, No. 5, pp. 343-353
- Dewe, P. (1987) New Zealand ministers of religion: identifying sources of stress and coping strategies. *Work & Stress*, 1, 351-363.
- Dewe, P. (1991) Measuring work stressors: the role of frequency, duration and demand. *Work & Stress*, 5, 77-91.
- Dewe, P. (1993) Work, stress and coping: common pathways for future research? *Work & Stress*, 7 (1), 1-3.
- Dewe, P. (2000) Measures of coping with stress at work: a review and critique. In P. Dewe, M. Leiter & T. Cox (Eds.) *Coping, Health and Organisations*. London: Taylor & Francis.
- Dewe, P., Cox, T., & Ferguson, E. (1993) Individual strategies for coping with stress at work: a review of progress and directions for future research. *Work & Stress*, 7 (1), 5-15.
- Dewe, P., Leiter, M & Cox, T (Eds.) (2000) *Coping, Health and Organisations*. London: Taylor & Francis.
- Diament, J., & Byers, S. O. (1975) A precise catecholamine assay for small samples. *Journal of Laboratory and Clinical Medicine*, 85, 679-693.
- Dimsdale, J. E., & Moss, J. (1980a) Plasma catecholamines in stress and exercise.



Journal of the American Medical Association, 243, 340-342.

Dimsdale, J. E., & Moss, J. (1980b) Short-term catecholamine response to psychological stress. *Psychosomatic Medicine*, 42, 493-497.

Dohrenwend, B. S., & Dohrenwend, B. P. (1974) *Stressful Life Events: Their Nature and Effects*. Wiley & Sons, New York.

Dohrenwend, B.S., Krasnoff, L., Askenasy, A.R. & Dohrenwend, B.P. (1982) The psychiatric epidemiology research interview life events scale

Dohrenwend, B. S., Krasnoff, L., Askenasy, A. R., & Dohrenwend, B. P. (1988) The Psychiatric Epidemiology Research Interview Life Events Scale. In: L. Goldberg & S. Breznitz (eds) *Handbook of Stress: Theoretical and Clinical Aspects*. Free Press, New York.

Dollard, M.F. & Winefield, A.H. (1996) Managing occupational stress: a national and international perspective. *International Journal of Stress Management*, 3 (2), 69-83.

Donaldson, J., & Gowler, D. (1975) Perogatives, participation and managerial stress. In: D. Gowler & K. Legge (eds) *Managerial Stress*. Gower Press, London.

Douglas, M. (1992) *Risk and Blame*. Routledge, London.

Eaton, W.W., Anthony, J.C., Mandel, W., & Garrison, R. (1990) Occupation and prevalence of major depressive disorder. *Journal of Occupational Medicine*, 32, 1079-1086.

Edwards, J.R. & Cooper, C.L. (1990) The person-environment fit approach to stress: recurring problems and some suggested solutions. *Journal of Organizational Behaviour*, 11, 293-307.

Einhorn, H.J., & Hogarth, R.M. (1981) Behavioural decision theory: processes of judgement and choice. *Annual Review of Psychology*, 32, 53-88.

Ekehammer, B. (1974) Interactionism in personality from a historical perspective. *Psychological Bulletin*, 81, 1026.

Elkin, A.J. & Rosch, P.J. (1990) Promoting mental health at the workplace: the prevention side of stress management. *Occupational Medicine State of the Art review*. 5(4), 739-754

Ellertsen, B., Johnsen, T. B., & Ursin, H. (1978) Relationship between the hormonal responses to activation and coping. In: H. Ursin, E. Baade, and S. Levine (eds) *Psychobiology of Stress: A Study of Coping Men*. Academic Press, New York.

Elo, A.-L. (1986) *Assessment of Psychic Stress Factors at Work*. Institute of Occupational Health, Helsinki.

Elo, A.-L. (1994) Assessment of mental stress factors at work. *Occupational Medicine*, 945-959

Endresen, I.M., Ellertsen, B., Endresen, C., Hjelmén, A.M., Matre, R., & Ursin, H. (1991) Stress at work and psychological and immunological parameters in a group of Norwegian female bank employees. *Work & Stress*, 5, 217-227.

Endresen, I. M., Vaernes, R. J., Ursin, H., & Tonder, O. (1987) Psychological stress factors and concentration of immunoglobulins and complement components in Norwegian nurses. *Work & Stress*, 1, 365-375.

Ertel, M., Junghanns, G., Pech, E., & Ullsperger, P. (1997) Auswirkungen der Bildschirmarbeit auf Gesundheit und Wohlbefinden. Wirtschaftsverlag NW, Bremerhaven. (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsmedizin: Forschung, Fb 762)

European Agency for Safety and Health at Work (1998) Priorities and Strategies in OSH Policy in the Member States of the EU. European Agency for Safety and Health at Work, Bilbao. Internet WWW page at <http://agency.osha.eu.int/reports/priorities> (available in 8 EU languages)

European Agency for Safety and Health at Work (1999) Work-related neck and upper limb musculoskeletal disorders. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

European Commission (1996) Guidance on risk assessment at work. European Commission, Brussels.

European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (1992) European Survey on the Work Environment. Dublin, Ireland.

European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (1996) Second European Survey on Working Conditions in the European Union. Dublin, Ireland

European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (1997) European Working Environment in Figures. Dublin, Ireland

Eysenck, M. W. (1983) Anxiety and individual differences. In: G. R. J. Hockey (ed) *Stress and Fatigue in Human Performance*. Wiley & Sons, Chichester.

Feather, N.T. (1990) *The Psychological Impact of Unemployment*. Springer-Verlag, New York.

Feldman, S. (1991) Today's EAP's make the grade. *Personnel*, 68, 3-40.

Ferguson, D. (1973) A study of occupational stress and health. *Ergonomics*, 16, 649-663.

Ferguson, E., & Cox, T. (1993) Exploratory factor analysis: a user's guide. *International Journal of Selection and Assessment*, 1 (2), 84-94

Fielden S.L & Peckar C.J. (1999) Work stress and hospital doctors: a comparative study. *Stress Medicine*, Vol. 15, No. 3, pp. 137-141

Figley, C.R. (1985) *Trauma and Its Wake: The Study of Treatment of Post Traumatic Stress Disorder*. Brunner/Mazel, New York.

Fisher, S. (1986). *Stress and Strategy*. Lawrence Erlbaum Associates, London.

Fisher, S. (1996) Life change, personal control and disease. *South African Journal of Psychology*, Vol. 26, No. 1, pp. 16-22

Flanagan, P., McAnally, K.I., Martin, R.L., Meehan, J.W., & Oldfield S.R. (1998) Au-

rally and visually guided visual search in a virtual environment. *Human Factors*, Vol. 40, No. 3, pp. 461-468.

Fletcher, B. C. (1988) The epidemiology of occupational stress. In: C.L. Cooper & R. Payne (eds) *Causes, Coping and Consequences of Stress at Work*. Wiley & Sons, Chichester.

Folger, R., & Belew, J. (1985) Nonreactive measurement: a focus for research on absenteeism and occupational stress. In: L. L. Cummings & B. M. Straw (eds) *Organizational Behaviour*. JAI Press Inc., Greenwich, Connecticut.

Folkard, S., & Monk, T. H. (1985) *Hours of Work - Temporal Factors in Work Scheduling*. Wiley & Sons, Chichester.

Folkman, S. (1984). Personal control and stress and coping processes: a theoretical analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 839-852.

Folkman, S., & Lazarus, R. (1986). Stress process and depressive symptomology. *Journal of Abnormal Psychology*, 95, 107-113.

Folkman, S., Lazarus, R., Greun, R., & DeLongis, A. (1986b). Appraisal, coping, health status, and psychological symptoms. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 571-579.

Folkman, S., Lazarus, R.S., Dunkel-Schetter, C., DeLongis, A., & Gruen, R. (1986a). Dynamics of a stressful encounter: cognitive appraisal, coping, and encounter outcomes. *Journal of Personality and Social Psychology*. 50, 992-1003.

Forsythe, R.P., & Harris, R.E. (1970) Circulatory changes during stressful stimuli in rhesus monkeys. *Circulation Research* (suppl. 1) 26-27, I.B-I.20.

Fox, B. H. (1981) Psychosocial factors and the immune system in human cancer. In: R. Ader (ed) *Psychoneuroimmunology*. Academic Press, New York.

Frankenhauser, M. (1975) Sympathetic-adreno-medullary activity, behaviour and the psychosocial environment. In: P. H. Venables & M. Christie (eds) *Research in Psychophysiology*. Wiley & Sons, Chichester.

Frankenhauser, M., & Gardell, B. (1975) Underload and overload in working life: a multidisciplinary approach. Reports from the Department of Psychology, no: 460, University of Stockholm, Stockholm.

Frankenhauser, M., & Gardell, B. (1976) Underload and overload in working life: outline of a multidisciplinary approach. *Journal of Human Stress*, 2, 15-23.

French, J. R. P., & Caplan, R. D. (1970) Psychosocial factors in coronary heart disease. *Industrial Medicine*, 39, 383-397.

French, J. R. P., & Caplan, R. D. (1972) Organizational stress and individual strain. In: A. Marrow (ed) *The Failure of Success*. AMACOM, New York.

French, J. R. P., Caplan, R. D., & van Harrison, R. (1982) *The Mechanisms of Job Stress and Strain*. Wiley & Sons, New York.

French, J. R. P., Rogers, W., & Cobb, S. (1974) A model of person-environment fit. In: G.W. Coehlo, D.A. Hamburg, & J.E.

- Adams, (eds) *Coping and Adaptation*. Basic Books, New York.
- Frese, M. & Zapf, D. (1988) Methodological issues in the study of work stress: Objective vs. subjective measurement of work stress and the question of longitudinal studies. In CL Cooper & R. Payne (Eds.) *Causes, Coping and Consequences of Stress at Work*. Chichester: John Wiley.
- Friedman, M., & Rosenman, R.H. (1974) *Type A: Your Behaviour and Your Heart*. Knopf, New York.
- Friedman, M., & Ulmer, D. (1984) *Treating Type A Behaviour and Your Behaviour*. Knopf, New York.
- Gael, S. (1988) *The Job Analysis Handbook for Business, Industry and Government*. Wiley & Son, New York.
- Ganster, D.C., & Fusilier, M.R. (1989) Control in the workplace. In: CL Cooper & I. Robertson (eds) *International Review of Industrial and Organizational Psychology*. Wiley & Sons, Chichester.
- Ganster, D.C., Mayes, B.T., & Fuselier, M.R. (1986) Role of social support in the experience of stress at work. *Journal of Applied Psychology*, 71, 102-110.
- Ganster, D.C., Mayes B.T., Sime W.E., & Tharp GD (1982) Managing occupational stress: a field experiment. *Journal of Applied Psychology*, 67, 533-542.
- Gardell, B. (1971) Alienation and mental health in the modern industrial environment. In: L. Levi (ed) *Society, Stress and Disease Vol I*. Oxford University Press, Oxford.
- Gardell, B. (1973) Quality of Work and Non-work Activities and Rewards in Affluent Societies. Reports from Psychological Laboratories no: 403, University of Stockholm, Stockholm.
- Gardell, B. (1982) Work participation and autonomy: A multilevel approach to democracy at the workplace. *International Journal of Health Services*, 12, 31-41.
- Gardiner, B.M. (1980) Psychological aspects of rheumatoid arthritis. *Psychological Medicine*, 10, 150-163.
- Genest, M. (1983) Coping with rheumatoid arthritis. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 15, 392-408.
- Genest, M. (1989) The relevance of stress to rheumatoid arthritis. In R.W.J. Neufeld (ed) *Advances in the Investigation of Psychological Stress*. Wiley & sons, New York.
- Geurts S., Rutte C., & Peeters M. (1999) Antecedents and consequences of work-home interference among medical residents. *Social Science & Medicine*, Vol. 48, No. 9, pp. 1135-1148
- Glass, D. C. (1977) *Behaviour Patterns, Stress and Coronary Disease*. Erlbaum, Hillsdale, New Jersey.
- Glass, D. C., & Singer, J. E. (1972) *Urban Stress: Experiments on Noise and Social Stressors*. Academic Press, New York.
- Gobel M, Springer J, Scherff J (1998) Stress and strain of short haul bus drivers: Psychophysiology as a design oriented method for analysis. *Ergonomics*, Vol. 41, No. 5, pp. 563-580

Goldberg, R.J. & Novack, D.H. (1992) The psychosocial review of systems. *Social Science & Medicine*, Vol. 35, No. 3, pp. 261-269

Goldenhar, L. M., Swanson, N. G. Hurrell Jr., J. J., Ruder, A. & Deddens, J. (1998). Stressors and adverse outcomes for female construction workers. *Journal of Occupational Health Psychology*, 3, 19-32.

Golembiewski, R.T., Hilles, R, & Daly, R (1987) Some effects of multiple OD interventions on burnout and work site features. *Journal of Applied Behavioral Science*, 23, 295-313

Green, L. W. (1974) Towards cost-benefit evaluations of health education. *Health Education Monographs*, 1 (Supplement), 34-36.

Griffiths, A.J. (1999a) Work design and management – The older worker. *Experimental Aging Research*, 25 (4), pp. 411-420

Griffiths, A.J. (1999b) Organizational interventions: facing the limits of the natural science paradigm. *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health*, 25(6), pp. 589-596.

Griffiths, A.J., Cox, T. & Auty A. (1998) *Work stress: a brief guide for line managers*. Loss Prevention Council, Borehamwood, UK.

Griffiths, A.J., Cox, T. & Barlow, C.A. (1996) Employers' responsibilities for the assessment and control of work-related stress: a European perspective. *Health and Hygiene*, 17, 62-70.

Guppy, A., Weatherstone, L. (1997) Coping strategies, dysfunctional attitudes and psychological well-being in white collar public sector employees. *Work And Stress*, 11,58-67

Gutek, B. A., Repetti, R. L., & Silver, D. L. (1988) Nonwork roles and stress at work. In: CL Cooper & R. Payne (eds) *Causes, coping and Consequences of Stress at Work*. Wiley & Sons, Chichester.

Hacker, W. (1991) Objective work environment: analysis and evaluation of objective work characteristics. Paper presented to: A Healthier Work Environment: Basic Concepts & Methods of Measurement. Hogberga, Lidings, Stockholm.

Hacker, W., Iwanova, A., & Richter, P. (1983) *Tätigkeitsbewertungssystem (TBS-L)*. Hogrefe, Göttingen.

Hall, E.M. (1991) Gender, work control and stress: a theoretical discussion and an empirical test. In J.V. Johnson & G. Johansson (eds) *The Psychosocial Work Environment: Work Organization, Democratization and Health*. Baywood Publishing, New York.

Handy, C. (1975) Difficulties of combining family and career. *The Times*, Sept 22, 16.

Harrington, J. M. (1978) *Shift Work and Health: A critical review of the Literature*. HMSO, London.

Harris, L. & Associates (1985) Poll conducted for the Metropolitan Life Foundation

Hart, K.E. (1987) Managing stress in occupational settings: a selective review of current research and theory. In CL Cooper (ed)

- Stress Management Interventions at Work. MCB University Press Ltd.
- Haslam, D. R. (1982) Sleep loss, recovery sleep and military performance. *Ergonomics*, 25, 163-178.
- Haynes, S.G., Feinleib, M., Levine, S., Scotch, N., & Kannel, W.B. (1978b) The relationship of psychosocial factors to coronary heart disease in the Framingham study, II. Prevalence of coronary heart disease. *American Journal of Epidemiology*, 107, 384-402.
- Haynes, S.G., Levine, S., Scotch, N., Feinleib, M., & Kannel, W.B. (1978a) The relationship of psychosocial factors to coronary heart disease in the Framingham study, I. *American Journal of Epidemiology*, 107, 362-383.
- Health & Safety Executive (1990a) Work Related Upper Limb Disorders: A Guide to Prevention. HSE Books, Sudbury.
- Health & Safety Executive (1990b) Mental Health at Work. HSE Books, Sudbury.
- Heinisch, D.A. & Jex, S.M. (1998) Measurement of negative affectivity: a comparison of self-reports and observer ratings. *Work & Stress*, 12 (2), 145-160.
- Henry, J. P., & Stephens, P. M. (1977) Stress, Health and the Social Environment. A Sociobiologic Approach to Medicine. Springer, New York.
- Hiebert, B. & Farber, I. (1984) Teacher stress: A literature survey with a few surprises. *Canadian Journal of Education*, 9 (1), 14-27.
- Hillas, S., & Cox, T. (1987) Post Traumatic Stress Disorder in the Police. Occasional Paper. Police Scientific Research and Development Branch, Home Office, London.
- Hingley, P., & Cooper, C.L. (1986) Stress and the Nurse Manager. Wiley & Son, Chichester.
- Holmes, T. H., & Rahe, R. H. (1967) The Social Readjustment Rating Scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 11, 213-218.
- Holroyd, K.A., & Lazarus, R.S. (1982) Stress, coping and somatic adaptation. In: L. Goldberger & S. Breznitz (eds) *Handbook of Stress: Theoretical and Clinical Aspects*. Free Press, New York.
- Holt, R. R. (1982) Occupational stress. In: L. Goldberger & S. Breznitz (eds) *Handbook of Stress: Theoretical and Clinical Aspects*. Free Press, New York.
- House, J. (1974) Occupational stress and coronary heart disease: a review and theoretical integration. *Journal of Health and Social Behaviour*, 15, 12-27.
- House, J. S., & Wells, J. A. (1978) Occupational stress, social support and health. In: A. McLean, G. Black, & M. Colligan (eds) *Reducing Occupational Stress: Proceedings of a Conference*. DWEH (NIOSH) Publication no: 78-140, 8-29.
- House, J.S., McMichael, A.J., Wells, J.A., Kaplan, B.H., & Landerman, L.R. (1979) Occupational stress and health among factory workers. *Journal of Health and Social Behaviour*, 20, 139-160.
- Houts, P. S., & McDougall, V.C. (1988) Effects of informing workers of their health

risks from exposure to toxic materials. *American Journal of Industrial Medicine*, 13, 271-279.

Hurrell, J. J., & McLaney, M. A. (1989) Control, job demands and job satisfaction. In: S. L. Sauter, J. J. Hurrell, & CL Cooper (eds) *Job Control and Worker Health*. Wiley & Sons, Chichester.

Idzikowski, C., & Baddeley, A. D. (1983) Fear and dangerous environments. In: G. R. J. Hockey (ed) *Stress and Fatigue in Human Performance*. Wiley & Sons, Chichester.

Ilmarinen J., & Rantanen J. (1999) Promotion of work ability during ageing. *American Journal of Industrial Medicine*, No.S1, pp.21-23

Ingersoll G.L., Cook J.A., Fogel S., Applegate M, Frank B (1999) The effect of patient-focused redesign on midlevel nurse managers' role responsibilities and work environment. *Journal Of Nursing Administration*, Vol.29, No.5, pp.21-27

International Federation of Commercial, Clerical and Technical Employees [FIET] (1992) Resolutions adopted by the 22nd FIET World Congress (San Fransisco, August 1991). Geneva.

International Labour Organization [ILO] (1986) *Psychosocial Factors at Work: Recognition and Control*. Occupational Safety and Health Series no: 56, International Labour Office, Geneva.

International Labour Organization [ILO] (1992) *Preventing Stress at Work*. Condi-

tions of Work Digest, 11, International Labour Office, Geneva.

Intindola, B. (1991) EAP's still foreign to many small businesses. *National Underwriter*, 95, 21.

Irwin, J., & Anisman, H. (1984) Stress and pathology: immunological and central nervous system interactions. In: CL Cooper (ed) *Psychosocial Stress and Cancer*. Wiley & Sons, Chichester.

Israel, B.A., Baker, E.A., Goldenhar, L.M., Heaney, C.A. & Schurman, S.J. (1996) Occupational stress, safety and health: Conceptual framework and principles for effective prevention interventions. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1 (3), 261-286.

Ivancevich, J.M., & Matteson, M.T. (1980) *Stress and Work*. Scott Foresman, Glenview, Illinois.

Ivancevich, J.M., & Matteson, M.T. (1986) Organizational level stress management interventions: review and recommendations. *Journal of Organizational Behaviour and Management*, 8, 229-248.

Ivancevich, J.M., Matteson, M.T., Freedman, S.M., & Phillips, J.S. (1990) Worksite stress management interventions. *American Psychologist*, 45, 252-261.

Jackson, P. R., & Warr, P. B. (1984) Unemployment and psychological ill health: the moderating role of duration and age. *Psychological Medicine*, 14, 610-614.

Jackson, S. (1983) Participation in decision-making as a strategy for reducing job-

related strain. *Journal of Applied Psychology*, 68, 3-19.

Jackson, S., & Schuler, R. S. (1985) A meta-analysis and conceptual critique of research on role ambiguity and role conflict in work settings. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 36, 16-78.

Jenkins, C.D., Rosenman, R. H., & Friedman, M. (1968) Replicability of rating the coronary prone behaviour pattern. *Journal of Chronic Diseases*, 20, 371-379.

Jenkins, C.D., Zyzanski, S.J., & Rosenman, R.H. (1976) Risk of new myocardial infarction in middle-aged men with manifest coronary heart disease. *Circulation*, 53, 342-347.

Jenkins, R. (1992) Prevalence of Mental Illness in the Workplace. In R. Jenkins & N. Coney (eds) *Prevention of Mental Ill Health at Work*. HMSO, London.

Jex, S.M. (1991) The psychological benefits of exercise in work settings: a review, critique, and dispositional model. *Work & Stress*, 5, 133-147.

Jex, S.M. & Spector, P.E. (1996) The impact of negative affectivity on stressor-strain relations: a replication and extension. *Work & Stress*, 10 (1), 36-45.

Jick, T.D. (1979) Mixing qualitative and quantitative methods: Triangulation in action. *Administrative Science Quarterly*, 24, 602-611.

Johansson, G. & Aronsson, G. (1984) Stress reactions in computerized administrative work. *Journal of Occupational Behaviour*, 5, 159-181.

Johnson, J. V. (1989) Control, collectivity and the psychosocial work environment. In: S. L. Sauter, J. J. Hurrell Jr & C. L. Cooper (eds) *Job control and worker health*. John Wiley & Sons, Chichester.

Johnson, J.V. (1996) Conceptual and methodological developments in occupational stress research. An introduction to state-of-the-art reviews I. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1 (1), 6-8.

Johnson, J.V. & Hall, E.M. (1996) Dialectic between conceptual and causal enquiry in psychosocial work-environment research. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1 (4), 362-374.

Johnson, J. V., Hall, E. M., Stewart, W., Fredlund, P. & Theorell, T. (1991) Combined exposure do adverse work organization factors and cardiovascular disease: towards a life-course perspective. In: L. D. Fechter (ed.) *Proceedings of the 4th International Conference on the Combined Effects of Environmental Factors*. Johns Hopkins University Press, Baltimore.

Johnson, L.C. (1981) *Biological Rhythms, Sleep and Shift Work*. Advances in Sleep Research, Vol 7. Spectrum, New York.

Jones, D.M. (1983) Noise. In: G. R. J. Hockey (ed) *Stress and Fatigue in Human Performance*. Wiley & Sons, Chichester.

Jones, D.M. (1999) The cognitive psychology of auditory distraction: The 1997 BPS Broadbent Lecture *British Journal Of Psychology*, 90 (2), 167-187.

Jones, J.R., Hodgson, J.T., Clegg, T.A. & Elliot R.C. (1998) Self-reported work-related



illness in 1995: results from a household survey. Sudbury: HSE Books.

Jones, J.W., Barge, B.N., Steffy, B.D., Fay, L.M., Kunz, LK, & Wuebker, LJ (1988) Stress and medical malpractice: organizational risk assessment and intervention. *Journal of Applied Psychology*, 73, 727-735.

Junghanns, G., Ertel, M., & Ullsperger, P. (1998) Anforderungsbewältigung und Gesundheit bei computergestützter Büroarbeit. *Wirtschaftsverlag NW, Bremerhaven*. (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: Forschung, Fb 787)

Junghanns, G.; Ullsperger, P. & Ertel, M. (1999) Zum Auftreten von Gesundheitsbeschwerden bei computergestützter Büroarbeit – eine multivariate Analyse auf der Grundlage einer fragebogengestützten Erhebung. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft* 53 (25. NF), 18-24.

Junghanns, G., Ullsperger, P., Ertel, M., & Pech, E. (1999, in press) Gesundheit und Wohlbefinden bei moderner Büroarbeit – eine Studie zum „Anforderungs-Kontroll“-Modell. *Ergo-Med*.

Kahn, R. L. (1973) Conflict, ambiguity and overload: three elements in job stress. *Occupational Mental Health*, 31, 2-9.

Kahn, R. L. (1974) Conflict, ambiguity and over work: three elements in job stress. In: A. McLean (ed) *Occupational Stress*. Charles C. Thomas, Springfield, Illinois.

Kahn, R. L., & Byosiere, S. (1990) Stress in Organizations. In: M. Dunnette (ed) Hand-

book of Industrial and Organizational Psychology. Rand McNally, Chicago.

Kahn, R. L., Wolfe, D. M., Quinn, R. P., Snoek, J. D., & Rosenthal, R. A. (1964) *Organizational Stress: Studies in Role Conflict and Ambiguity*. Wiley & Sons, New York.

Kang B., Lee B., Kang K.W., Suh J.C., & Yoon ES TI (1999) AHA: a knowledge based system for automatic hazard identification in chemical plant by multimodel approach. *Expert Systems With Applications*, Vol. 16, No. 2, pp. 183-195

Kanter, R.M. (1977) *Work and family in the United States: a critical review and agenda for research and policy*. Russell Sage Foundation, New York.

Karasek, R. A. (1979) Job demands, job decision latitude and mental strain: implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24, 285-308.

Karasek, R. A. (1981) Job socialisation and job strain: the implications of two psychosocial mechanisms for job design. In: B. Gardell & G. Johansson (eds) *Working Life: A Social Science Contribution to Work Reform*. Wiley & Sons, Chichester.

Karasek, R., & Theorell, T. (1990) *Healthy Work: Stress, Productivity and the Reconstruction of Working Life*. Basic Books, New York.

Karasek, R.A., Schwartz, J., & Theorell, T. (1982) Job characteristics, occupation, and coronary heart disease. (Final report on Grant No. R-01-OH00906). Cincinnati, OH: National Institute for Occupational Safety and Health.

Karasek, R.A., Baker, D., Marxer, F., Ahlbom, A., & Theorell, T. (1981) Job decision latitude, job demands and cardiovascular disease. *American Journal of Public Health*, 71, 694-705.

Kasl, S. V. (1980a) Epidemiological contributions to the study of work stress. In: C.L. Cooper and R. Payne (eds) *Stress at Work*. Wiley & Sons, Chichester.

Kasl, S. V. (1980b) The impact of retirement. In: C.L. Cooper & R.L. Payne (eds) *Current Concerns in Occupational Stress*. Wiley & Sons, Chichester.

Kasl, S. V. (1984) Stress and health. *Annual Review of Public Health*, 5, 319-341.

Kasl, S. V. (1987) Methodologies in stress and health: past difficulties, present dilemmas and future directions. In: S. Kasl & C. Cooper (eds) *Stress and Health: Issues in Research Methodology*. Wiley & Sons, Chichester.

Kasl, S.V. (1989) An epidemiological perspective on the role of control in health. In S.L. Sauter, J.J. Hurrell, & CL Cooper (eds) *Job Control and Worker Health*. Wiley & Sons, New York.

Kasl, S.V. (1990) Assessing health risks in the work setting. In S. Hobfoll (Ed.) *New Directions in Health Psychology Assessment*. Washington D.C.: H hemisphere Publishing Corporation.

Kasl, S. V. (1992) Surveillance of psychological disorders in the workplace. In: G. P. Keita & S. L. Sauter (eds) *Work and Well-Being: An Agenda for the 1990s*. Ameri-

can Psychological Association, Washington DC.

Kasl, S. V., & Cobb, S. (1967) Effects of parental status incongruence and discrepancy in physical and mental health of adult offspring. *Journal of Personality and Social Psychology*, monograph: 7, 1-5.

Kasl, S. V., & Cobb, S. (1980) The experience of losing a job: some effects on cardiovascular functioning. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 34, 88-109.

Kasl, S.V. and Cobb, S. (1982) Variability of stress effects among men experiencing job loss. In L. Goldberger & S. Breznitz (eds) *Handbook of Stress: Theoretical and Clinical Aspects*. Free Press, New York.

Kawakami N, & Haratani T. (1999) Epidemiology of job stress and health in Japan: Review of current evidence and future direction. *Industrial Health*, Vol. 37, No. 2, pp. 174-186

Kearns, J. (1986) *Stress at work: the challenge of change*. BUPA series *The Management of Health: 1 Stress and the City*, BUPA.

Kegeles, S.M., Coates, T., Christopher, A., & Lazarus, J. (1989) Perceptions of Aids: the continuing saga of Aids-related stigma. *Aids*, 3 (supp 1), S253-S258.

Keita, G. P., & Sauter, S. L. (1992) *Work and Well-Being: An Agenda for the 1990s*. American Psychological Society, Washington DC.

Kittel, F., Kornitzer, M., DeBacker, B., Dramaix, M., Sobolski, J., Degre, J., Denolin, H. (1983) Type A in relation to job stress,

social and bioclinical variables: the Belgian physical fitness study. *Journal of Human Stress*, 9, 37-45.

Kobasa, S. (1979). Stressful life events, personality and health: an inquiry into hardiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1-13.

Kobasa, S., & Puccetti, M. (1983). Personality and social resources in stress resistance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 839-850.

Kobasa, S., Maddi, S., & Courington, S. (1981). Personality and constitution as mediators in the stress-illness relationship. *Journal of Health and Social Behaviour*, 22, 368-378.

Kobasa, S., Maddi, S., & Kahn, S., (1982). Hardiness and health: a prospective study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42, 168-177.

Kobayashi F., Furui H., Akamatsu Y., Watanabe T., & Horibe H. (1999) Changes in psychophysiological functions during night shift in nurses - Influence of changing from a full-day to a half-day work shift before night duty. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, Vol.69, No.2, pp.83-90

Kompier, M.A.J., Geurts, S.A.E., Grundeman, R.W.M., Vink, P. & Smulders, P.G.W. (1998) Cases in stress prevention: the success of a participative and stepwise approach. *Stress Medicine*, 14, 155-168

Kornhauser, A. (1965) *Mental Health of the Industrial Worker*. University of Chicago Press, Chicago, Illinois.

Kristensen, T.S. (1996) Job stress and cardiovascular disease: A theoretic critical review. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1 (3), 246-260.

Kroes, W.H. (1976) *Society's victim, the policeman: an analysis of job stress in policing*. Thomas, Springfield.

Kryter, K. D. (1972) Non auditory effects of environmental noise. *American Journal of Public Health*, 62, 389-398.

Kuorinka, I. (1979) Occupational strain from working movements. Paper to: International Ergonomics Association, Warsaw (August). Abstract in: *Ergonomics*, 22, 732.

Lacey, J. I. (1967) Somatic response patterning and stress: some revisions of activation theory. In: M. H. Appley & R. Trumbull (eds) *Psychological Stress*. Appleton-Century-Crofts, New York.

Landsbergis, P.A. (1988) Occupational stress among health care workers: a test of the job demands-control model. *Journal of Organizational Behaviour*, 9, 217-239.

Landsbergis, P.A. & Vivona-Vaughan, E. (1997) Evaluation of an occupational stress intervention in a public agency. *Journal of Organizational Behavior*, 16, 29-48.

Landsbergis, P.A., Schnall, P.L., Schwartz, J.E., Warren, K. & Pickering, T.G. (1995) Job strain, hypertension, and cardiovascular disease: empirical evidence, methodological issues, and recommendations for further research. In S.L. Sauter & L.R. Murphy (Eds.) *Organizational risk factors for job stress*. Washington, DC: APA.

- Landstrom, U., Holmberg, K., Kjellberg, A., Soderberg, L., Tesarz, M. (1995) Exposure time and its influence on noise annoyance at work. *Journal Of Low Frequency Noise & Vibration*, Vol. 14, No. 4, pp. 173-180
- Landy, F. J. (1989) *The Psychology of Work Behaviour*. Brooks/Cole, Monterey, California.
- Landy, F. J. (1992) Work design and stress. In: G. P. Keita & S. L. Sauter (eds) *Work and Well-Being: An Agenda for the 1990s*. American Psychological Association, Washington DC.
- Landy, F.J., Quick, J.C. & Kasl, S. (1994) Work, stress and well-being. *International Journal of stress management*. 1 (1), 33-73
- Larwood, L., & Wood, M. M. (1979) *Women in Management*. Lexington Books, London.
- Last, J. M. (1988) *Dictionary of Epidemiology*. Oxford University Press, New York.
- Laville, A., & Teiger, C. (1976) Santé mentale et conditions de travail. *Therapeutische Umschau*, 32, 152-156.
- Lazarus, R. S. (1966) *Psychological Stress and the Coping Process*. McGraw-Hill, New York.
- Lazarus, R. S. (1976) *Patterns of Adjustment*. McGraw-Hill, New York.
- Lazarus, R.S. & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal and Coping*. Springer Publications, New York .
- Leather, P., Lawrence, C., Beale, D., Cox, T. & Dickson, R. (1998) Exposure to occupational violence and the buffering effects of intra-organizational support. *Work & Stress*, 12(2), 161-178.
- Leather, P., Brady, C., Lawrence, C., Beale, D. & Cox, T. (Eds.) (1999) *Work-related violence: Assessment and intervention*. London: Routledge. ISBN 0415194156.
- Leiter, M. (1991) The dream denied: professional burnout and the constraints of human service organizations. *Canadian Psychology*, 32, 547-558.
- Lennon, M.C. (1999) Work and unemployment as stressors. In Horwitz, Allan V. (Ed); Scheid, Teresa L. (Ed) *A handbook for the study of mental health: Social contexts, theories, and systems*. (pp. 284-294). New York, NY, USA: Cambridge University Press.
- Leventhal, H., and Tomarken, A. (1987) Stress and illness: perspectives from health psychology. In: S. Kasl and C. Cooper (eds) *Stress and Health: Issues in Research Methodology*. Wiley & Sons, Chichester.
- Levi, L. (1972) Stress and distress in response to psychosocial stimuli. *Acta Medica Scandinavica*, 191, supplement: 528.
- Levi, L. (1981) *Preventing Work Stress*. Addison-Wesley, Reading, Mass.
- Levi, L. (1984) *Stress in Industry: Causes, Effects and Prevention*. Occupational Safety and Health Series no. 51, International Labour Office, Geneva.
- Levi, L. (1992) Psychosocial, occupational, environmental and health concepts, research results and applications. In: G.P. Keita and S.L. Sauter (eds) *Work and Well Be-*

ing: An Agenda for the 1990s. American Psychological Association, Washington DC.

Levi, L., Frankenhauser, M., and Gardell, B. (1986) The characteristics of the workplace and the nature of its social demands. In: S. Wolf and A. J. Finestone (eds) Occupational Stress, Health and Performance at Work. PSG Pub. Co. Inc., Littleton, MA.

Lindquist T.L. & Cooper C.L. (1999) Using lifestyle and coping to reduce job stress and improve health in 'at risk' office workers. *Stress Medicine*, Vol. 15, No. 3, pp. 143-152

Lippe, K. (1990) Compensation for mental-mental claims under Canadian law. *Behavioural Sciences and the Law*, 8, 398-399.

Lipton, M.A. (1976) Behavioral effects of hypothalamic polypeptide hormones in animals and man. In E.J. Sachar (ed) Hormones, Behaviour and Psychopathology. Raven, New York.

Lisander, B. (1979) Somato-autonomic reactions and their higher control. In C. Brooks, K. Koizumi, and A. Sato (eds) Integrative Functions of the Autonomic Nervous System. Elsevier, New York.

Lobban R.K., Husted J, & Farewell V.T. (1998) A comparison of the effect of job demand, decision latitude, role and supervisory style on self-reported job satisfaction. *Work and Stress*, Vol. 12, No. 4, pp. 337-350

Locke, A. A. (1976) The nature and causes of job satisfaction. In: M. D. Dunnette (ed)

Handbook of Industrial and Organizational Psychology. Rand McNally, Chicago.

Logue, J.N. (1980) Mental health aspects of disaster. Paper presented to the fifth Annual National Hazards Research Workshop, Boulder.

Logue, J.N., Melick, M.E., and Struening, E. (1981) A study of health and mental health status following a major natural disaster. In R. Simmons (ed) Research in Community and Mental Health: An Annual Compilation of Research, Vol. 2. Greenwich, JAI.

Loher, B. T., Noe, R. A., Moeller, N. L., and Fitzgerald, M. P. (1985) A meta-analysis of the relation of job characteristics to job satisfaction. *Journal of Applied Psychology*, 70, 280-289.

Lu L., Tseng H.J. & Cooper C.L. (1999) Managerial stress, job satisfaction and health in Taiwan *Stress Medicine*, 1999, Vol. 15, No. 1, pp. 53-64

Lundahl, A. (1971) *Fritid Och Rekreation*. All Manna Forlager. Laginkomstutredningen, Stockholm.

Lundberg, U., and Forsman, L. (1979) Adrenal medullary and adrenal cortical responses to understimulation and over stimulation: comparison between type A and type B persons. *Biological Psychology*, 9, 79-89.

MacDougall, J. M., Dembrowski, T. M., Dimsdale, J. E., and Hackett, T. P. (1985) Components of Type A, hostility and anger-in: further relationships to angio-

- graphic findings. *Health Psychology*, 4, 137-152.
- Mackay, C. (1987) *Violence to Staff in the Health Services*. HMSO, London.
- Mackay, C., Cox, T., Burrows, G., and Lazerini, T. (1978) An inventory for the measurement of self-reported stress and arousal. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 17, 283-284.
- MacLennan, B. W. (1992) Stressor reduction: an organizational alternative to individual stress management. In J.C. Quick, L.R. Murphy, J.J. Hurrell (eds) *Stress and Well-being at Work: Assessments and Interventions for Occupational Mental Health*. American Psychological Association, Washington DC.
- Mandler, G. (1982) Stress and thought processes. In: L. Goldberg and S. Breznitz (eds) *Handbook of Stress: Theoretical and Clinical Aspects*. Free Press, New York.
- Margolis, B. L., & Kroes, W. H. (1974) Work and the health of man. In: J. O'Toole (ed) *Work and the Quality of Life*. MIT Press, Cambridge, Mass.
- Margolis, B. L., Kroes, W. H., & Quinn, R. P. (1974) Job stress; an unlisted occupational hazard. *Journal of Occupational Medicine*, 16, 652-661.
- Marmot, M. G., & Madge, N. (1987) An epidemiological perspective on stress and health. In: S.V. Kasl & CL Cooper (eds) *Stress and Health: Issues in Research Methodology*, Wiley & Sons, Chichester.
- Marmot, M. and Theorell, T. (1988) Social class and cardiovascular disease. The contribution of work. *International Journal of Health Services*, 18, 659-674.
- Marshall, J. (1977) Job pressures and satisfactions at managerial levels. Unpublished PhD thesis, University of Manchester Institute of Science and Technology, Manchester.
- Martin, R., & Wall, T. (1989) Attentional demand and cost responsibility as stressors in shop-floor jobs. *Academy of Management Journal*, 32, 69-86.
- Martinez JMAG, & Martos MPB (1999) The meaning of work in persons with type-A behavior pattern. *Psicothema*, Vol. 11, No. 2, pp. 357-366
- Mason, J. W. (1968) A review of psychoendocrine research on the pituitary-adrenal cortical system. *Psychosomatic Medicine*, 30, 576-607.
- Mason, J. W. (1971) A re-evaluation of the concept of non-specificity in stress theory. *Journal of Psychiatric research*, 8, 323.
- Matteson, M.T., & Ivancevich, J.M. (1987) *Controlling Work Stress*. Jossey-Bass, San Francisco.
- Matthews, K. A., Glass, D. C., Rosenman, R. H., & Bortner, R. W. (1977) Competitive drive, pattern A and coronary heart disease: a further analysis of some data from the Western Collaborative Group Study. *Journal of Chronic Diseases*, 30, 489-498.
- Meichenbaum, D. (1977) *Cognitive-Behaviour Modification*. Plenum Press, New York.

Meichenbaum, D. (1983) Coping with Stress. Century Publishing, London.

Meijman, T.F., Van Dormolen, M., Herber, R.F.M., Rongen, H. & Kuiper, S. (1995) Job stress, neuroendocrine activation, and immune status. In SL Sauter & LR Murphy (Eds.) Organizational risk factors for job stress. Washington, DC: APA.

Melamed S., Yekutieli D., Froom P., Kristal-Boneh E., Ribak J. (1999) Adverse work and environmental conditions predict occupational injuries – The Israeli Cardiovascular Occupational Risk Factors Determination in Israel (CORDIS) study. American Journal Of Epidemiology, Vol. 150, No. 1, pp. 18-26

Milgram, N.A. (1982) War-related stress in Israeli children and youth. In L. Goldberger & S. Breznitz (eds) Handbook of Stress: Theoretical and Clinical Aspects. Free Press, New York.

Millar, D.J. (1984) The NIOSH suggested list of the ten leading work-related diseases and injuries. Journal of Occupational Medicine, 26, 340-341.

Millar, D.J. (1990) Mental health and workplace: interchangeable partnership. American Psychologist, 45, 1165-1166.

Miller, D.G., Grossman, Z.D., Richardson, R.L., Wistow, B.W., & Thomas, F.D. (1978) Effect of signalled versus unsignalled stress on rat myocardium. Psychosomatic Medicine, 40, 432-434.

Miller, J. D. (1974) Effects of noise on people. Journal of the Acoustical Society of America, 56, 72-764.

Miller, S. (1979). Controllability and human stress: method, evidence and theory. Behavioural Research and Therapy, 17, 28-304.

Miller, S., Brody, D., & Summerton, J. (1988). Styles of coping with threat: implications for health. Journal of Personality and Social Psychology, 54, 142-148.

Ministry of Labour (1987) Survey on State of Employees' Health. Ministry of Labour, Tokyo, Japan.

Monjan, A.A. (1981) Stress and immunologic competence: studies in animals. In R. Ader (ed) Psychoneuroimmunology. Academic Press, New York.

Monk, T. H., & Tepas, D. (1985) Shift Work. In: CL Cooper & M. J. Smith (eds) Job Stress and Blue Collar Work. Wiley & Sons, Chichester.

Mudrack P.E. (1999) Time structure and purpose, Type A behavior, and the Protestant work ethic. Journal Of Organizational Behavior, Vol. 20, No. 2, pp. 145- 158

Murphy, L.R. (1984) Occupational stress management: a review and appraisal. Journal of Occupational Psychology, 57, 1-15.

Murphy, L.R. (1988) Workplace interventions for stress reduction and prevention. In CL Cooper & R. Payne (Eds) Causes, Coping and Consequences of Stress at Work.

Murphy, L.R., & Hurrell, J.J. (1987) Stress management in the process of occupational stress reduction. Journal of Managerial Psychology, 2, 18-23.

- Murphy, L.R., Hurrell, J.J. & Quick, J.C. (1992) Work and well-being: where do we go from here? In J.C. Quick, L.R. Murphy, & J.J. Hurrell (eds) *Stress and Well-being at Work: Assessments and Interventions for Occupational Mental Health*. American Psychological Association, Washington DC.
- Naitoh, P., Englund, C. E., & Ryman, D. H. (1983) *Extending Human effectiveness During Sustained Operations Through Sleep Management*. US Naval Health Research Center, San Diego, California.
- Narayanan, V. K., & Nath, R. (1982) A field test of some attitudinal and behavioural consequences of flexitime. *Journal of Applied Psychology*, 67, 214-218.
- National Institute of Occupational Safety and Health [NIOSH] (1988) *Psychosocial Occupational Health*. National Institute of Occupational Safety and Health, Washington, DC.
- Neale, M.S., Singer, J., Schwartz, G.E., & Schwartz, J. (1983) *Conflicting perspectives on stress reduction in occupational settings: a systems approach to their resolution*. Report to NIOSH on P.O. No. 82-1058, Cincinnati, Ohio.
- Neary, J., Elliott, K.V., & Toohey, J. (1992) *The causes of workplace stress and strategies for management*. Paper presented at the International Symposium on Work-related Diseases: Prevention and Health Promotion, Linz, Austria.
- Nerell, G. (1975) *Medical complaints and findings in Swedish sawmill workers*. In: B. Thunell & B. Ager (eds) *Ergonomics in Sawmill and Woodworking Industries*. National Board of Occupational Safety and Health, Stockholm.
- Neufeld, R. W. J., & Paterson, R. J. (1989) *Issues concerning control and its implementation*. In: R. W. J. Neufeld (ed) *Advances in the Investigation of Psychological Stress*. Wiley & Sons, New York.
- Newman, J. E., & Beehr, T. A. (1979) *Personal and organizational strategies for handling job stress: a review of research and opinion*. *Personnel Psychology*, 32, 1-43.
- Nobile, R.J. (1991) *Matters of confidentiality*. *Personnel*, 68, 11-12.
- Nordhus, I.H., & Fleime, A.M. (1991) *Job stress in two different care-giving contexts: a study of professional and semi-professional health personnel in Norway*. *Work & Stress*, 5, 229-240.
- Nowack, K.M. (1991) *Psychological predictors of health status*. *Work & Stress*, 5, 117-131.
- Nutt, P. C. (1981) *Evaluation Concepts and Methods: Shaping Policy for the Health Administrator*. SP Medical and Scientific Books, New York.
- O'Brien, G. E. (1982) *The relative contribution of perceived skill-utilization and other perceived job attributes to the prediction of job satisfaction: cross validation study*. *Human Relations*, 35, 219-237.
- O'Hanlon, J. F. (1981) *Boredom: practical consequences and a theory*. *Acta Psychologica*, 49, 53-82.



O'Leary, A. (1990) Stress, emotion, and human immune function. *Psychological Bulletin*, 108, 363-382.

Organization for Economic Cooperation and Development [OECD] (1997) Joint Project on the Harmonization of Chemical Hazard/Risk Assessment Terminology. Internet WWW page at: [http://www.who.ch/programmes/pcs/rsk\\_term/cvr\\_ltr.htm](http://www.who.ch/programmes/pcs/rsk_term/cvr_ltr.htm)

Orpen, C. (1981) Effect of flexible working hours on employee satisfaction and performance. *Journal of Applied Psychology*, 66, 113-115.

Paffenbarger, R.S., Hale, W.E., Brand, R.J., & Hyde, R.T. (1977) Work-energy level, personal characteristics and fatal heart attack: a birth cohort effect. *American Journal of Epidemiology*, 105, 200-213.

Paffenbarger, R.S., Hyde, R.T., Wing, A.L., & Steinmetz, C.H. (1984) A natural history of athleticism and cardiovascular health. *Journal of the American Medical Association*, 252, 491-495.

Pahl, J. M., & Pahl, R. E. (1971) *Managers and Their Wives*. Allen Lane, London.

Parker, S.K., Chmiel, N. & Wall, T.D. (1997) Work characteristics and employee well-being within a context of strategic downsizing. *Journal of Occupational health Psychology*, 2(4) 289-303.

Patton, J. F., Vogel J. A., Damokosh, A. I., & Mello, R. P. (1989) Effects of continuous military operations on physical fitness capacity and physical performance. *Work & Stress*, 3, 69-77.

Payne, R. (1988) Individual differences in the study of occupational stress. In: CL Cooper & R. Payne (eds) *Causes, Coping and Consequences of Stress at Work*. Wiley & Sons, Chichester.

Payne, R., & Fletcher, B. (1983) Job demands, supports and constraints as predictors of psychological strain among school teachers. *Journal of Vocational Behaviour*, 22, 136-147.

Payne, R., & Hartley, J. (1987) A test of a model for explaining the affective experience of unemployed men. *Journal of Occupational Psychology*, 60, 31-47.

Pearlin, L., & Schooler, C. (1978). The structure of coping. *Journal of Health and Social Behavior*, 19, 2-21.

Pearlin, L., Lieberman, M. L., Menaghan, E., & Mullan, J. T. (1981) The stress process. *Journal of Health and Social Behaviour*, 19, 2-21.

Pearse, R. (1977) *What Managers Think About Their Managerial Careers*. Amacom, New York.

Perez A.D., Meizoso M.T.G., Gonzalez R.D. (1999) Validity of the structured interview for the assessment of Type A behavior pattern. *European Journal Of Psychological Assessment*, Vol. 15, No. 1, pp. 39-48

Perkins, D. V. (1988) The assessment of stress using life events scales. In: L. Goldberg & S. Breznitz (eds) *Handbook of Stress: Theoretical and Clinical Aspects*. Free Press, New York.

Perrewe, P., & Ganster, D. C. (1989) The impact of job demands and behavioural

control on experienced job stress. *Journal of Organizational Behaviour*, 10, 136-147.

Peters M.L., Godaert G.L.R., Ballieux R.E., Brosschot J.F., Sweep F.C.G.J., Swinkels L.M.J.W., vanVliet M., & Heijnen C.J. (1999) Immune responses to experimental stress: Effects of mental effort and uncontrollability *Psychosomatic Medicine*, Vol. 61, No. 4, pp. 513-524

Peterson, P. (1981) Comparison of relaxation training, cognitive restructuring/behavioural training and multimodal stress management training seminars in an occupational setting. Dissertation submitted to Fuller Theological Seminary, Los Angeles, California.

Pierce, J.L. & Newstrom, J.W. (1983) The design of flexible work schedules and employee responses: relationships and processes. *Journal of Occupational Behaviour*, 4, 247-262.

Pollard T.M. (1997) Physiological consequences of everyday psychosocial stress *Collegium Antropologicum*, Vol. 21, No. 1, pp. 17-28

Poppius E., Tenkanen L., Kalimo R., Heinsalmi P. (1999) The sense of coherence, occupation and the risk of coronary heart disease in the Helsinki Heart Study *Social Science & Medicine*, Vol. 49, No. 1, pp. 109-120

Porter, L. W. (1990) Commitment patterns in industrial organizations. Paper to: Society for Industrial and Organizational psychology, Miami Beach, Florida (April).

Powell, L. H. (1987) Issues in the measurement of the Type A behaviour pattern. In: S. V. Kasl, & C.L. Cooper (eds) *Stress and Health: Issues in Research Methodology*. Wiley & Sons, Chichester.

Quick, J.C., & Quick, J.D. (1984) *Organizational Stress and Preventive Management*. McGraw-Hill, New York.

Quick, J.C., Murphy, L.R., & Hurrell, J.J. (1992a) *Stress and Well-being at Work: Assessments and Interventions for Occupational Mental Health*. American Psychological Association, Washington DC.

Quick, J.C., Joplin, J.R., Gray, D.A., & Cooley, E.C. (1993) The occupational life cycle and the family. In L.L'Abate (ed.), *Handbook of Developmental Family Psychology and Psychopathology*. Wiley & Sons, New York.

Quick, J. C., Murphy, L. R., Hurrell, J. J., & Orman, D. (1992b) The value of work, the risk of distress, and the power of prevention. In: J.C. Quick, L.R. Murphy, & J.J. Hurrell (eds) *Stress & Well Being at Work: Assessments and Interventions for Occupational Mental Health*. American Psychological Association, Washington DC.

Quick, J.C., Camara, W.J., Hurrell, J.J., Johnson, J.V., Piotrkowski, C.S., Sauter, S.L., & Spielberger, C.D. (1997) Introduction and historical overview. *Journal of Occupational Health Psychology*, 2 (1), 3-6

Rahe, R. H. (1969) Multi-cultural correlations of life change scaling: America, Japan, Denmark, and Sweden. *Journal of Psychosomatic Research*, 13, 191-195.

Repetti, R. L. (1987) Linkages between work and family roles. In: S. Oskamp (ed) *Applied Social Psychology Annual Vol 7. Family Processes and Problems*. Sage, Beverly Hills.

Repetti, R. L., & Crosby, F. (1984) Gender and depression: exploring the adult role explanation. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 2, 57-70.

Repetti, R. L., Matthews, R. A., & Waldron, I. (1989) Employment and women's health: effects of paid employment on women's mental and physical health. *American Psychologist*, 44, 1394-1401.

Rice, H.K. (1963) The responding-rest ratio in the production of gastric ulcers in the rat. *Psychological Reports*, 13, 11-14.

Richter, P., & Schmidt, C. F. (1988) Arbeitsanforderungen und Beanspruchungsbewältigung bei Herzinfarkt-Patienten – ein tätigkeitspsychologischer Diagnostikansatz. In: H. Schröder & J. Guthke (Hrsg.) *Fortschritte der klinischen Persönlichkeitspsychologie und klinischen Psychodiagnostik*. Barth, Leipzig. pp. 49-56 (Psychotherapie und Grenzgebiete, 9).

Richter, P., Rudolph, M., & Schmidt, C. F. (1995) *FABA: Fragebogen zur Analyse belastungsrelevanter Anforderungsbewältigung*. Technische Universität, Institut für Arbeits-, Organisations- und Sozialpsychologie, Dresden (Methodensammlung, 4).

Riley, V. (1979) Stress – cancer contradictions: a continuing puzzlement. *Cancer Detection and Prevention*, 2, 159-162.

Riley, V. (1981) Psychoneuroendocrine influences on immunocompetence and neoplasia. *Science*, 212, 1100-1109.

Riley, V., Fitzmaurice, M. A., & Spackman, D. H. (1981) Psychoneuroimmunological factors in neoplasia: studies in animals. In: R. Ader (ed) *Psychoneuroimmunology*. Academic Press, New York.

Rimon, R.A. & Laakso, R. (1985) Life stress and rheumatoid arthritis: a 15-year follow-up study. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 43, 38-43.

Robertson, I. T., & Cooper, CL (1983) *Human Behaviour in Organizations*. MacDonal and Evans Ltd., London.

Ronen, S. (1981) *Flexible Working Hours; An Innovation in the Quality of Work Life*. McGraw Hill, New York.

Rosa, R.R. & Colligan, M.J. (1986) The NIOSH Fatigue Test Battery: Laboratory Validation of a Portable System for Field Study of Extended Workdays and Work Scheduling. NIOSH internal report. National Institute for Occupational Health, Cincinnati.

Rosa, R. R., Colligan, M. J., & Lewis, P. (1989) Extended workdays: effects of 8-hour and 12-hour rotating shifts schedules on performance, subjective alertness, sleep patterns and psychosocial variables. *Work & Stress*, 3, 2-32.

Rose, R. M., Poe, R. O., & Mason, J. W. (1967) Observations on the relationship between psychological state, 17-OHCS excretion and epinephrine, norepinephrine, insulin, BEI, estrogen and androgen levels

during basic training. *Psychosomatic Medicine*, 29, 544.

Rosenman, R. H., Friedman, M., Straus, R., Wurm, M., Kositchek, R., Hahn, W., & Werthessen, N. T. (1964a) A predictive study of coronary heart disease: appendix. *Journal of the American Medical Association*, 189, 1-4.

Rosenman, R. H., Friedman, M., Straus, R., Wurm, M., Kositchek, R., Hahn, W., & Werthessen, N. T. (1964b) A predictive study of coronary heart disease. *Journal of the American Medical Association*, 189, 113-124.

Rosenstock, L. (1997) Work organization research at the National Institute for Occupational Safety and Health. *Journal of Occupational Health Psychology*, 2(1), 7-100

Rotheiler, E., Richter, P. Rudolf, M. & Hinton, J. W. (1997) Further cross-cultural factor validation on the FABIA self report inventory of coronary-prone behaviours. *Psychology and Health* 12, 505-512.

Russek, H. I., & Zohman, B. L. (1958) Relative significance of heredity, diet and occupational stress in CHD of young adults. *American Journal of Medical Sciences*, 235, 266-275.

Rutenfranz, J. (1982) Occupational health measures for night and shift workers. *Journal of Human Ergology*, 11 (supplement), 67-86.

Rutenfranz, J., Haider, M., & Koller, M. (1985) Occupational health measures for night workers and shift workers. In: S. Folkard & T. H. Monk (eds) *Hours of Work:*

*Temporal Factors in Work Scheduling*. Wiley & Sons, Chichester.

Rutenfranz, J., Colquhoun, W. P., Knauth, P., & Ghata, J. N. (1977) Biomedical and psychosocial aspects of shift work: a review. *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health*, 3, 165-182.

Ryman, D.H., & Ursin, H. (1979) Factor analyses of the physiological responses of company commanders to stress. Quoted in: Ursin, H. (1979) *Personality, activation and somatic health: a new psychosomatic theory*. In: S. Levine & H. Ursin (eds) *Coping and Health*. Plenum Press, New York.

Ryman, D.H., Naitoh, P., & Englund, C. E. (1989) Perceived exertion under conditions of sustained work and sleep loss. *Work & Stress*, 3, 5-68.

Salo, K. (1995) Teacher stress and coping over an autumn term in Finland. *Work & Stress*, 9 (1), 55-66.

Salvendy, G., & Smith, M. (1981) *Machine Pacing and Occupational Stress*. Wiley & Sons, Chichester.

Sandler, I N., And Lakey, B. (1982). Locus of control as stress moderator: the role of control perceptions and social support. *American Journal of Community Psychology*, 10, 65-79

Sarason, I. G., de Monchaux, C., & Hunt, T. (1975) Methodological issues in the assessment of life stress. In: L. Levi (ed) *Emotions: Their Parameters and Measurement*. Raven, New York.

Saunders, D. (1956). Moderator variables in prediction. *Educational and Psychological Measurement*, 16, 209-222.

Sauter, S. L. (1992) Introduction to the NIOSH proposed National Strategy. In: G.P. Keita & S.L. Sauter (eds) *Work and Well Being: An Agenda for the 1990s*. American Psychological Association, Washington DC.

Sauter, S.L. & Murphy, L.R. (1995) *Organizational risk factors for job stress*. Washington, DC: APA

Sauter, S.L., Hurrell, J.J., & Cooper, CL (1989) *Job Control and Worker Health*. Wiley & sons, Chichester.

Sauter, S. L., Murphy, L.R., & Hurrell, J.J. (1990) Prevention of work-related psychological disorders: A national strategy proposed by the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). *American Psychologist*, 45, 146-158.

Sauter, S. L., Murphy, L. R., & Hurrell, J. J. (1992) Prevention of work related psychological disorders: a national strategy proposed by the National Institute for Occupational Safety and Health. In: G. P. Keita & S. L. Sauter (eds) *Work and Well-Being: An Agenda for the 1990s*. American Psychological Association, Washington DC.

Sauter, S.L., Hurrell, J. J., Jr., Murphy, L.R., & Levi, L. (Eds.). (1998). Psychosocial and organizational factors. In J.M. Stellman (Ed.) *Encyclopaedia of Occupational Health and Safety*, Fourth Edition, 2, pp. 34.2-34.6. Geneva, Switzerland: International Labour Organization

Schaubroeck, J. & Merritt, D.E. (1997) Divergent effects of job control on coping with work stressors: The key role of self-efficacy. *Academy Of Management Journal*, 40, 738-754

Scheck, C.L., Kinicki, A.J., Davy, J.A. (1997) Testing the mediating processes between work stressors and subjective well-being. *Journal Of Vocational Behavior*, 50, 96-123

Scheuch, K. (1990): *Psychosoziale Faktoren im Arbeitsprozess und Gesundheit: Einführung*. Z. ges. Hyg. 36, 403-407

Scheuch, K. (1996): *Stress and resources at work in a changing society*. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW, pp.95-109 (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsmedizin: Tagungsbericht 11)

Schneiderman, N. (1978) Animal models relating behavioural stress and cardiovascular pathology. In T. Dembroski (ed) *Proceedings of the Forum on Coronary-Prone Behaviour*. DHEW publication no.(NIH) 78-1451. US Government Printing Office, Washington DC.

Schonpflug, F. & Battmann, A. (1988) The costs and benefits of coping. In: S. Fisher & J. Reason (eds) *Handbook of Life Stress, Cognition and Health*. Wiley & Son, Chichester

Schott, F. (1992) Panel comments: work design. In: G. P. Keita & S. L. Sauter (eds) *Work and Well-Being: An Agenda for the 1990s*. American Psychological Association, Washington DC.

Schriber, J.B. & Gutek, B.A. (1987) Some time dimensions of work: measurement of an underlying aspect of organizational culture. *Journal of Applied Psychology*, 7, 624-650.

Schrijvers C.T.M., van de Mheen H.D., Stronks K, Mackenbach JP (1998) Socio-economic inequalities in health in the working population: the contribution of working conditions. *International Journal of Epidemiology*, Vol. 27, No. 6, pp. 1011-1018

Schwartz, G. (1980) Stress management in occupational settings. *Public Health Reports*, 95, 99-108.

Scott, R., & Howard, A. (1970) Models of stress. In: S. Levine & N. Scotch (eds) *Social Stress*. Aldine, Chicago.

Scriven, M. (1967) The methodology of evaluation. In: R. E. Stake (ed) *Perspectives of Curriculum Evaluation*. AERA Monograph Series on Curriculum Evaluation no. 1, Rand McNally, Chicago.

Sells, S. B. (1970) On the nature of stress. In: J. McGrath (ed) *Social and Psychological factors in Stress*. Holt, Rinehart & Winston, New York.

Selye, H. (1936) A syndrome produced by diverse noxious agents. *Nature*, 138, 32.

Selye, H. (1950) *Stress*, Acta Incorporated, Montreal.

Selye, H. (1956) *Stress of Life*. McGraw-Hill, New York.

Selye, H. (1976) *Stress in Health and Disease*. Butterworths, Boston.

Sharit, J., & Salvendy, G. (1982) Occupational stress: review and appraisal. *Human Factors*, 24, 129-162.

Sheffield, D., Dobbie, D. & Carroll, D. (1994) Stress, social support, and psychological wellbeing in secondary school teachers. *Work & Stress*, 8 (3), 235-243.

Shekelle, R. B., Ostfeld, A. M., & Paul, O. (1969) Social status and incidence of CHD. *Journal of Chronic Disorders*, 22, 381-394.

Shekelle, R. B., Gale, M., Ostfeld, A. M., & Paul, O. (1983) Hostility, risk of coronary heart disease, and mortality. *Psychosomatic Medicine*, 45, 109-114.

Shilling, S., & Brackbill, R.M. (1987) Occupational health and safety risks and potential health consequences perceived by US workers. *Public Health Reports*, 102, 36-46.

Shinn, M, Rosario, M, Morch, H & Chestnut, D.E. (1984) Coping with job stress and burnout in the human services. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 864-876.

Shirom, A., Eden, D., Silberwasser, S., & Kellerman, J. J. (1973) Job stresses and risk factors in CHD among occupational categories in kibbutzim. *Social Science and Medicine*, 7, 875-892.

Siegrist, J. (1990) Chronischer Distress und koronares Risiko: Neue Erkenntnisse und ihre Bedeutung für die Prävention. In: M. Arnold, C. v. Ferber, & K.-D. Henke (Hrsg.) *Ökonomie der Prävention*. Bleicher, Gerlingen.

Sigman, A. (1992) The state of corporate health care. *Personnel Management*, 47-61.

Simon R.I. (1999) Chronic posttraumatic stress disorder: A review and checklist of factors influencing prognosis. *Harvard Review Of Psychiatry*, Vol. 6, No. 6, pp. 304-312

Singer, J.A., Neale, M.S., Schwartz, G.E., & Schwartz, J. (1986) Conflicting perspectives on stress reduction in occupational settings: a systems approach to their resolution. In M.F. Cataldo & T.J. Coates (eds) *Health and Industry: A Behavioural Medicine Perspective*. Wiley & Sons, New York.

Sklar, L. S., & Anisman, H. (1981) Stress and cancer. *Psychological Bulletin*, 89, 36-406.

Sleeper, R. D. (1975) Labour mobility over the life cycle. *British Journal of Industrial Relations*, 13.

Smewing, C., and Cox, T. (1996) The organizational health of health care institutions in the United Kingdom. *Proceedings of the IV Seminar on Organizational Psychology of Health Care*, European Network of Organizational Psychologists, Munich.

Smith, A. (1991) A review of the non auditory effects of noise on health. *Work & Stress*, 5, 49-62.

Smith, M.J. (1985) Machine-paced work and stress. In CL Cooper & M.J. Smith (eds) *Job Stress and Blue Collar Work*. Wiley & sons, Chichester.

Smith, M.J., Hurrell, J.J., & Murphy, R.K. (1981) Stress and health effects in paced

and unpaced work. In G. Salvendy & M.J. Smith (eds) *Pacing and Occupational Stress*. Taylor and Francis, London.

Smith, R. P. (1981) Boredom: a review. *Human factors*, 23, 329-340.

Spector, P. E. (1986) Perceived control by employees: a meta analysis of studies concerning autonomy and participation in decision making. *Human Relations*, 39, 1005-1016.

Spector, P.E. (1987a) Interactive effects of perceived control and job stressors on affective reactions and health outcomes for clerical workers. *Work & Stress*, 1, 155-162.

Spector, P.E. (1987b) Method variance as an artifact in self-reported affect and perceptions at work: Myth or significant problem? *Journal of Applied Psychology*, 72 (3), 438-443.

Spielberger, C.D. (1976) The nature and measurement of anxiety. In C.D. Spielberger and R. Diaz-Guerrero (eds) *Cross-Cultural Anxiety*. Hemisphere, Washington DC.

Spurgeon, A., & Harrington, J. M. (1989) Work performance and health of junior hospital doctors - a review of the literature. *Work & Stress*, 3, 117-128.

Spurgeon A., Harrington J.M., & Cooper C.L. (1997) Health and safety problems associated with long working hours: A review of the current position. *Occupational And Environmental Medicine*, Vol. 54, No. 6, pp. 367-375

- Stainbrook, G. L., & Green, L. W. (1983) Role of psychosocial stress in cardiovascular disease. *Houston Heart Bulletin*, 3, 1-8.
- Stampi, C. (1989) Polyphasic sleep strategies improve prolonged sustained performance: a field study on 99 sailors. *Work & Stress*, 3, 41-55.
- Standing, H. & Nicolini, D. (1997) Review of Work-Related Violence. Health & Safety Executive Contract Research Report 143/1997. Sudbury, Suffolk, U.K.: HSE Books.
- Stansfeld, S.A., Fuhrer, R., Shipley, M.J. & Marmot, M.G. (1999) Work characteristics predict psychiatric disorder: prospective results from the Whitehall II study. *Occupational and Environmental Medicine*, 56, 302-307
- Stansfeld, S.A., North, F.M., White, I. & Marmot, M.G. (1995) Work characteristics and psychiatric disorder in civil servants in London. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 49, 48-53.
- Stein, M., Keller, S., & Schleifer, S. (1981) The hypothalamus and the immune response. In H. Weiner, M. Hofer, & A. Stunkard (eds) *Brain, Behaviour and Bodily Disease*. Raven, New York.
- Stewart, R. (1976) *Contrasts in Management*. McGraw-Hill, New York.
- Stone, E.A. (1975) Stress and catecholamines. In A. Friedhoff (ed) *Catecholamines and Behaviour*, Vol 2. Plenum, New York.
- Strauss, G. (1974) Workers: attitudes and adjustments. In the *American Assesmbly*, Columbia University, *The Worker and the Job: Coping with Change*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Surtees P.G. & Wainwright N.W.J (1998) Adversity over the life course: assessment and quantification issues. *Stress Medicine*, Vol. 14, No. 4, pp. 205-211
- Susser, M. (1967) Causes of peptic ulcer: a selective epidemiological review. *Journal of Chronic Diseases*, 20, 435-456.
- Sutherland, V. J., & Cooper, CL (1990) Understanding stress: psychological perspective for health professionals. *Psychology & Health*, series: 5. Chapman and Hall, London.
- Symonds, C.P. (1947) Use and abuse of the term flying stress. In Air Ministry, *Psychological Disorders in Flying Personnel of the Royal Air Force, Investigated during the War, 1939-1945*. HMSO, London.
- Szabo, S., Maull, E.A., & Pirie, J. (1983) Occupational Stress: understanding, recognition and prevention. *Experientia*, 39, 1057-1180.
- Tavistock Institute of Human Relations (1986) *Violence to Staff: A Basis for Assessment and Prevention*. HMSO, London.
- Terry, D.J. & Jimmieson, N.L (1999) Work control and employee well-being: A decade review. In Cooper & Robertson (Eds) *International review of industrial and organizational psychology 1999*, Vol. 14. (pp. 95-148). Chichester, England UK: American Ethnological Press.



Theorell, T. (1997) Fighting for and losing or gaining control in life. *Acta Physiologica Scandinavica*, 161, Suppl. 640, 107-111.

Thompson, S.C. (1981) Will it hurt less if I can control it? A complex answer to a simple question. *Psychological Bulletin*, 90, 89-101.

Thomson, L., Griffiths, A., Cox, T. (1998) The psychometric quality of self-reported absence data. Proceedings of the International Work Psychology Conference. University of Sheffield, Institute of Work Psychology. ISBN 0 9533504 0 1.

Turkkan, J.S., Brady, J.V., & Harris A.H. (1982) Animal studies of stressful interactions: a behavioural-physiological overview. In L. Goldberger & S. Breznitz (eds) *Handbook of Stress: Theoretical and Clinical Aspects*. Free Press, New York.

Turnage, J. J., & Spielberger, C.D. (1991) Job stress in managers, professionals and clerical workers. *Work & Stress*, 5, 165-176.

Ulrich, R.E., & Azrin, N.H. (1962) Reflexive fighting in response to aversive stimulation. *Journal of the Experimental Analysis of Behaviour*, 5, 511-520.

Uris, A. (1972) How managers ease job pressures. *International Management*, June, 45-46.

Ursin, H. (1979) Personality, activation and somatic health: a new psychosomatic theory. In: S. Levine & H. Ursin (eds) *Coping and Health*. Plenum Press, New York.

Ursin, H., Mykletun, R., Tonder, O., Vaernes, R. J., Relling, G., Isaksen, E., &

Murisaon, R. (1984) Psychological stress factors and concentrations of immunoglobulins and complement components in humans. *Scandinavian Journal of Psychology*, 23, 193-199.

United States Department of Health and Human Services USDHHS (1980) *New Developments in Occupational Stress: Proceedings of a Conference*. US Department of Health and Human Services, no: NIOSH 81-102, US Government Printing Office, Washington DC.

Vaernes, R. J., Warncke, M., Eidsvik, S., Aakvaag, A., Tonder, O., & Ursin, H. (1987) Relationships between perceived health and psychological factors among submarine personnel: endocrine and immunological effects. In: A. Marroni & G. Oriani (eds) *Diving and Hyperbaric Medicine*. Academic Press, New York.

Vaernes, R. J., Myhre, G., Aas, H., Homnes, T., Hansen, I., & Tonder, O. (1991) Relationships between stress, psychological factors, health and immune levels among military aviators. *Work & Stress*, 5, 5-16.

Vaernes, R. J., Knardahl, S., Romsing, J., Aakvaag, A., Tonder, O., Walter, B., & Ursin, H. (1988) Relationships between environmental problems, defense strategies and health among shiftworkers in the process industry. *Work & Stress*, 1, 7-15.

Van der Hek, H. & Plomp, H.N. (1997) Occupational stress management programmes: a practical overview of published effect studies. *Occupational Medicine*, 47 (3), 133-141.

- Van Raaij, M.T.M., Oortgiesen, M., Timmerman, H.H., Dobbe, C.J.G., & VanLoveren, H. (1996) Time-dependent differential changes of immune function in rats exposed to chronic intermittent noise. *Physiology & Behavior*, Vol. 60, No. 6, pp. 1527-1533
- Viswesvaran C., Sanchez J.I. & Fisher J. (1999) The role of social support in the process of work stress: A meta-analysis. *Journal Of Vocational Behavior*, Vol. 54, No. 2, pp. 314-334
- Volhardt, B.R., Ackerman, S.H., Grayzel, A.I., & Barland, P. (1982) Psychologically distinguishable groups of rheumatoid arthritis patients: a controlled single blind study. *Psychosomatic Medicine*, 44, 353-361.
- Von Restorff, W., Kleinhanss, G., Schaad, G., & Gorges, W. (1989) Combined work stresses: effect of reduced air renewal on psychological performance during 72 hr sustained operations. *Work & Stress*, 3, 15-20.
- Voydanoff, P., & Kelly, R. F. (1984) Determinants of work-related family problems among employed parents. *Journal of Marriage and the Family*, 46, 881-892.
- Wall, T.D. & Clegg, C.W. (1981) A longitudinal study of group work redesign. *Journal of Occupational Behaviour*, 2, 31-49.
- Wallhagen M.I., Strawbridge W.J., Cohen R.D., Kaplan G.A. (1997) An increasing prevalence of hearing impairment and associated risk factors over three decades of the Alameda County Study. *American Journal Of Public Health*, Vol. 87, No. 3, pp. 440- 442
- Wardell, W. I., Hyman, M., & Bahnson, C B. (1964) Stress and coronary heart disease in three field studies. *Journal of Chronic Diseases*, 17, 73-84.
- Warr, P. B. (1982) Psychological aspects of employment and unemployment. *Psychological Medicine*, 12, 7-11.
- Warr, P. B. (1983) Work, jobs and unemployment. *Bulletin of the British Psychological Society*, 36, 305-311.
- Warr, P. B. (1987) *Work, Unemployment and Mental Health*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Warr, P. B. (1990) Decision latitude, job demands and employee well-being. *Work & Stress*, 4, 285-294.
- Warr, P. B. (1992) Job features and excessive stress. In: R. Jenkins & N. Coney (eds) *Prevention of Mental Ill Health at Work*. HMSO, London.
- Warshaw, L.J. (1979) *Managing Stress*. Addison-Wesley, Reading, Mass.
- Waterhouse, J.M., Folkhard, S., & Minors , D.S. (1992) *Shiftwork, Health and Safety: An Overview of the Scientific Literature 1978-1990*. HMSO, London.
- Watson, D. & Clark, L.A. (1984) Negative affectivity: The disposition to experience aversive emotional states. *Psychological Bulletin*, 96 (3), 465-490.
- Webb, E. J., Campbell, D. T., Schwartz, R. D. & Sechrest, L. (1966) *Unobtrusive Mea-*

tures: Nonreactive Research in the Social Sciences. Rand McNally, Chicago.

Weinberg A., Cooper C.L., & Weinberg A. (1999) Workload, stress and family life in British Members of Parliament and the psychological impact of reforms to their working hours. *Stress Medicine*, Vol. 15, No. 2, pp. 79-87

Weiner, H. (1977) *Psychobiology and Human Disease*. Elsevier, New York.

Weiss, J.M. (1972) Psychological factors in stress and disease. *Scientific American*, 226, 104-113.

Weitzman, E.D., Boyar, R.M., Kapen, S., & Hellman, L. (1975) The relationship of sleep and sleep stages to neuroendocrine secretion and biological rhythms in man. *Recent Progress Hormone Research*, 31, 399-446.

Welford, A. T. (1973) Stress and performance. *Ergonomics*, 16, 567-580.

Wheaton, B. (1983) Stress, personal coping resources and psychiatric symptoms: an investigation of interactive model. *Journal of Health and Social behaviour*, 24.

Wilensky, H. (1960) Work, careers and social integration. *International Social Science Journal*, 4, 54 -560.

Williams, R. B., Barefoot, J. C., & Shekelle, R. B. (1985) The health consequences of hostility. In: M. A. Chesney & R. H. Rosenman (eds) *Anger and Hostility in Cardiovascular and behavioural Disorders*. Hemisphere Publishing Corp., Washington DC.

Williams, R. B., Haney, T. L., Lee, K. L., Kong, Y., Blumenthal, J. A., & Whalen, R. E. (1980) Type A behaviour, hostility and coronary atherosclerosis. *Psychosomatic Medicine*, 42, 539-549.

Windel A, Zimolong B. (1997) Group work and performance in business. *Gruppendynamik-Zeitschrift für Angewandte Sozialpsychologie*, 28 (4), pp. 333-35

Winnubst, J. A. M., & Schabracq, M. J. (1996) Social Support, Stress and Organization: Towards Optimal Matching. In : M. J. Schabracq, J. A. M. Winnubst, & C. L. Cooper (eds) *Handbook of work and health psychology*. John Wiley & Sons, Chichester.

World Health Organization [WHO] (1986) Constitution of the World Health Organization. In: *Basic Documents* (36th ed). World Health Organization, Geneva.

Wykes, J. & Whittington, R. (1991) Coping strategies used by staff following assault by a patient: an exploratory study. *Work & Stress*, 5 (1), 37-48.

Wyler, A., Masuda, M., & Holmes, T. (1968) Seriousness of illness scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 11, 363-375.

Wynne, R., Clarkin, N., Cox, T., & Griffiths, A. (1997). *Guidance on the Prevention of Violence at Work*. Luxembourg: European Commission, DG-V.

Zegans, L.S. (1982) Stress and the Development of Somatic Disorders. In L.Goldberger & S. Breznitz (eds) *Handbook of Stress: Theoretical and Clinical Aspects*. Free Press, New York.

## ANHANG 1: PROJEKTORGANISATION

---

### Projektleiter bei der Agentur

Dr. M. Aaltonen  
Europäische Agentur für Sicherheit und  
Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz  
Gran Via, 33  
E-48009 Bilbao

### Projektberater

Prof. Tom Cox CBE  
Dr. Amanda Griffiths  
H. Eusebio Rial-González  
Institute of Work, Health and Organisations  
(I-WHO)  
University of Nottingham Business School  
Nottingham NG8 1BB  
Vereinigtes Königreich

### Projektmitglieder bei der themenspezifischen Ansprechstelle „Forschung auf dem Gebiet Arbeit und Gesundheitsschutz“

Dr. V. Borg (Task leader)  
National Institute of Occupational Health –  
Arbejds miljøinstituttet (AMI)  
Lersøe Parkallé 105  
DK-2100 Kopenhagen

Dr. A. Brouwers  
TNO Work and Employment (TNO)  
P. O. Box 718  
2130 AS Hoofddorp  
Niederlande

Dr. K. Kuhn  
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und  
Arbeitsmedizin (BAuA)  
Friedrich-Henkel-Weg 1-25  
D-44149 Dortmund

Dr. M. Neboit  
Dr. P. Méreau  
Institut National de Recherche et de Sécurité  
(INRS)  
Centre de Recherche et de Formation  
Avenue de Bourgogne  
B. P. 27  
F-54501 Vandoeuvre Cedex

Dra. S. Nogareda  
Centro Nacional de Condiciones de Trabajo  
(INSHT)  
c/Dulcet, 2-10  
E-08034 Barcelona

### Federführende Organisation der themenspezifischen Ansprechstelle „Forschung auf dem Gebiet Arbeit und Gesundheitsschutz“

Dr. J-L. Marié  
Dr. J-C. André  
Institut National de Recherche et de Sécurité  
(INRS)  
30, rue Olivier Noyer  
F-75014 Paris

Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz

**Zum Stand der Erforschung von arbeitsbedingtem Stress**

Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften

2005 – 167 S. – 14,8 x 21 cm

ISBN 92-95007-20-4

Preis in Luxemburg (ohne MwSt.): 25 EUR

## **VERKAUF UND ABONNEMENTS**

Die kostenpflichtigen Veröffentlichungen des Amtes für Veröffentlichungen sind bei unseren Verkaufsstellen in zahlreichen Ländern der Erde erhältlich oder dort zu bestellen. Das Verzeichnis dieser Stellen können Sie erhalten:

- über die Internet-Seite des Amtes für Veröffentlichungen (<http://publications.eu.int/>),
- über die Faxnummer (352) 29 29-42758.



Damit gemäß dem Vertrag sowie den nachfolgenden Gemeinschaftsstrategien und Aktionsprogrammen für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz die Arbeitsumwelt verbessert wird, um die Sicherheit und die Gesundheit der Arbeitnehmer zu schützen, verfolgt die Agentur das Ziel, den Gemeinschaftseinrichtungen, den Mitgliedstaaten, den Sozialpartnern und den betroffenen Kreisen alle sachdienlichen technischen, wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Informationen aus dem Gebiet der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz zur Verfügung zu stellen.

Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz <http://osha.eu.int>



Europäische Agentur für  
Sicherheit und Gesundheitsschutz  
am Arbeitsplatz

Gran Via 33, E-48009 Bilbao  
Tel. +34 944 794 360; Fax. +34 944 794 383  
E-Mail: [information@osha.eu.int](mailto:information@osha.eu.int)

Preis in Luxemburg (ohne MwSt.): 25 EUR



Amt für Veröffentlichungen

[Publications.eu.int](http://Publications.eu.int)

ISBN 92-95007-20-4



9 789295 007208 >