

Bernhard Zimolong (Hrsg.)

Management des Arbeits- und Gesundheitsschutzes

Die erfolgreichen Strategien der Unternehmen

GABLER

Bernhard Zimolong (Hrsg.)

Management des Arbeits- und Gesundheitsschutzes

Bernhard Zimolong (Hrsg.)

Management des Arbeits- und Gesundheitsschutzes

Die erfolgreichen Strategien der Unternehmen



Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme
Ein Titeldatensatz für diese Publikation ist bei
Der Deutschen Bibliothek erhältlich.

1. Auflage März 2001

Alle Rechte vorbehalten
© Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden 2001

Lektorat: Ulrike M. Vetter / Susanne Kramer

Der Gabler Verlag ist ein Unternehmen der Fachverlagsgruppe BertelsmannSpringer.



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

www.gabler.de

Höchste inhaltliche und technische Qualität unserer Produkte ist unser Ziel. Bei der Produktion und Verbreitung unserer Bücher wollen wir die Umwelt schonen. Dieses Buch ist deshalb auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt. Die Einschweißfolie besteht aus Polyäthylen und damit aus organischen Grundstoffen, die weder bei der Herstellung noch bei der Verbrennung Schadstoffe freisetzen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung: Nina Faber de.sign, Wiesbaden
Druck und buchbinderische Verarbeitung: Hubert & Co., Göttingen
Printed in Germany

ISBN 3-409-11736-9

Vorwort

Das am 21. August 1996 in Kraft getretene Arbeitsschutzgesetz verdeutlicht besonders prägnant den Wandel im System des Arbeits- und Gesundheitsschutzes (AGS) in Deutschland. Die bisherige auf Gefahrenabwehr angelegte obrigkeitsstaatliche Konzeption wurde durch eine auf Prävention, Eigeninitiative und Selbstverantwortung angelegte Konzeption ergänzt. Damit ändern sich Rollen und Aufgaben der Akteure im AGS. Die Arbeitsschutzbehörden, die Berufsgenossenschaften und die Krankenkassen suchen neue Wege zwischen Überwachung und Beratung, Kontrolle und Unterstützung, Entschädigung und Prävention. Von den Unternehmen werden eigenständige Organisations- und Managementkonzepte erwartet, die zu einer ständigen Verbesserung der betrieblichen Sicherheits- und Gesundheitsarbeit führen. Die Beschäftigten, denen mehr Beteiligungsrechte und Einflussmöglichkeiten zugestanden wurden, sind nun stärker in den AGS eingebunden.

Im internationalen Vergleich sind die Deregulierung und die präventive Ausrichtung des AGS nicht neu. Viele der national und international operierenden Unternehmen haben schon vor Jahren Arbeitsschutz-Managementsysteme (AMS) eingeführt und bestechen heute mit glänzenden Leistungszahlen. Eine hohe Anlagensicherheit, niedrige Unfallzahlen und geringe Fehlzeiten belegen eindrucksvoll den Zusammenhang zwischen Innovationskraft, wirtschaftlichem Erfolg und hohem AGS-Niveau. Mit der Einführung von Managementsystemen für den AGS, den Umweltschutz oder für die Qualitätssicherung haben die Unternehmen frühzeitig auf die Einführung von Teilführungssystemen gesetzt, die in ein unternehmensweites Managementsystem eingebunden sind. Managementsysteme für die Qualitätssicherung und den Umweltschutz, die sich auf die ISO-Normenreihe stützen, legen aber nicht fest, welche Vorgehensweise die beste zur Integration der Systeme in die Geschäftsprozesse ist, welche der Gestaltungsfelder zu integrieren sind, welche Systeme miteinander kompatibel sind oder welche Instrumente beispielsweise für die Personalarbeit notwendig und welche entbehrlich sind.

Die erfolgreichen Unternehmen haben ihren eigenen Weg gefunden, die besten Praktiken und Erfahrungen in ihre Managementsysteme zu integrieren. Sie basieren teilweise auf jahrzehntelangen eigenen Erfahrungen, auf denen anderer Unternehmen, stammen aus Beratungsleistungen von Externen und aus den wissenschaftlichen Untersuchungen und Theoriebildungen der Organisations- und der Sozialwissenschaften. Jedoch bleibt es Aufgabe der Unternehmen, auf dem Hintergrund ihrer Zielsetzungen, Erfahrungen, Werte und Handlungsorientierungen, kurz ihrer Kultur, die für sie geeigneten Ansätze, Verfahren und Systeme für sich auszuwählen und nutzbar zu machen.

An dieser Stelle setzt das Verbundprojekt „Prävention im betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz – Ganzheitliches Management des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes (GAMAGS)“ an. Es will die erfolgreichen Praktiken der Unternehmen zusam-

mentragen, bewerten und auf dem Hintergrund eines wissenschaftlich fundierten AMS-Konzepts Aussagen hinsichtlich der Übertragbarkeit und Generalisierbarkeit formulieren.

An dem Verbundprojekt waren der Lehrstuhl für Arbeits- und Organisationspsychologie der Ruhr-Universität Bochum, die Katholische Stiftungsfachhochschule München und das Institut für Angewandte Psychologie „Diagnose und Transfer" München beteiligt. Das Vorhaben wurde durch den Projektträger „Arbeit und Technik" des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie von 1995 bis 1998 gefördert und durch einen wissenschaftlichen Beirat kritisch begleitet. Mein Dank geht sowohl an Frau Ilona Kopp, die durch ihre Initiative und ihren persönlichen Einsatz die Verbundpartner zusammenbrachte und dieses Forschungsprojekt überhaupt ermöglichte, wie auch an den Beirat für seine Unterstützung der Forschungsarbeit.

Achtzehn Betriebe aus der chemischen Industrie, der Papier- und der Kohleverarbeitung nahmen an der Feldstudie teil. Darunter befanden sich die im AGS erfolgreichsten Unternehmen, aber auch Unternehmen, die sich während der Laufzeit stark verbesserten, sich verschlechterten oder konstant ein unterdurchschnittliches Leistungsniveau zeigten. Sie alle haben zu dem Ziel der Untersuchung beigetragen, die Strukturen und Prozesse eines präventiven und erfolgreichen AGS verstehen zu lernen und die Erkenntnisse für die Öffentlichkeit aufzuarbeiten. Ihnen gebührt der Dank für ihre Unterstützung und Teilnahme an der bislang umfangreichsten Untersuchung über erfolgreiche AGS-Strategien.

Die Autorinnen und Autoren dieses Bandes haben die Untersuchungen vor Ort selbst durchgeführt. Ihre Ergebnisse erscheinen erstmalig zusammengefasst in einem Band. Während das erste und zweite Kapitel die konzeptionelle Basis eines Arbeitsschutz-Managementsystems und die Untersuchungsdurchführung darlegen, werden in den folgenden Kapiteln die Ergebnisse zu den wichtigsten Gestaltungsfeldern eines AMS präsentiert. Das letzte Kapitel fasst alle Ergebnisse noch einmal zusammen und versucht, eine Antwort auf die Frage nach den besten Praktiken und ihre Übertragbarkeit zu geben. Eine rechtliche Bewertung der Teilsysteme hat Ulrich Faber in den einzelnen Kapiteln vorgenommen.

An der Untersuchung und der Erstellung der Publikation waren zahlreiche Diplomanden, studentische Hilfskräfte und Mitarbeiter/-innen beteiligt, bei denen ich mich für ihre Arbeit bedanke. Besonders nennen möchte ich Danuta Dynowski, Gudrun Hippel-Kessler und Petra Kühne-Malers, die für die Erstellung des Manuskripts, für das Layout und die Grafiken verantwortlich waren. Mein besonderer Dank gilt Gabriele Elke, ohne deren tatkräftige Unterstützung dieses Buch nicht zustande gekommen wäre.

Bernhard Zimolong

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 5

1 Arbeitsschutz-Managementsysteme 13

Bernhard Zimolong

1.1 Die Funktion und Bedeutung von Arbeitsschutz-Management-Systemen 13

1.2 Der Managementzyklus für den Arbeits- und Gesundheitsschutz 16

1.3 Das Arbeitsschutz-Management-Konzept GAMAGS 22

1.4 Die Anforderungen des Arbeitsschutzgesetzes (*Ulrich Faber*) 29

2 Das Verbundprojekt GAMAGS 31

Gabriele Elke

2.1 Die Ziele und Schwerpunkte 31

2.2 Die Verbundpartner und die beteiligten Unternehmen 35

2.3 Die Durchführung der Untersuchung 37

2.4 Die eingesetzten Untersuchungsinstrumente 39

2.4.1 Kurzbeschreibung der Instrumente 39

2.4.2 Der Fragebogen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz FAGS 40

2.5 Die Gruppierung der Unternehmen nach Leistungsgruppen 45

3 Personalmanagement erfolgreicher Betriebe 49

Jörg Beckmann, Bernhard Zimolong, Marc Stapp, Gabriele Elke

3.1 Die Funktion und Aufgaben des Personalmanagements 49

3.2 Die rechtlichen Anforderungen (*Ulrich Faber*) 55

3.2.1 Grundsätzliche Bedeutung der personellen Angelegenheiten im ArbSchG .55

3.2.2 Wichtige Pflichten des ArbSchG mit unmittelbarem Bezug zum Personalwesen 55

3.2.3 Weitere Maßnahmen und organisationsrechtliche Vorgaben 58

3.3 Untersuchungsziele und Methoden 59

3.4 Die Ergebnisse 62

3.4.1 Der Einsatz und die Kombination von Personalsystemen auf der Leitungsebene 62

3.4.2 Zwischenbilanz: Einsatz von Personalsystemen 73

3.4.3 Die Unterschiede in der Mitarbeiterführung auf der operativen Ebene 75

3.4.4 Zwischenbilanz: Mitarbeiterführung 78

3.5 Grundzüge eines erfolgreichen Personalmanagements 79

4 Information und Kommunikation als Kernprozesse 83

Gabriele Elke, Bernhard Zimolong

4.1 Informations- und Kommunikationsmanagement 83

4.2 Rechtliche Anforderungen (*Ulrich Faber*) 88

4.2.1 Regelung der Information und Kommunikation als Element der Organisationspflicht des Arbeitgebers 88

4.2.2 Spezielle Regelungen für das IuK-Management 89

4.2.3 Prozedurale Anforderungen bei der Etablierung des IuK-Managements ... 91

4.3 Untersuchungsziele und Methode 91

4.4 Ergebnisse 95

4.4.1 Systeme des IuK-Managements 95

4.4.2 Information und Kommunikation im Alltag 100

4.5 Grundzüge eines erfolgreichen IuK-Managements 103

5 Die betrieblichen Planungsprozesse 105

Peter Stadler, Brigitte Beer

5.1 Integration von Arbeits- und Gesundheitsschutzzielen in betriebliche ..... Planungsprozesse 105

5.2 Qualitätskriterien für die Beurteilung von Planungsprozessen 106

5.3 Die Studie „Betriebliche Anlagenplanung“ 111

5.3.1 Untersuchungsziele 111

5.3.2 Untersuchungsstichprobe 112

5.3.3 Durchführung und Untersuchungsinstrumente 115

5.4 Die Ergebnisse ... 117
5.4.1 Verankerung von AGS-Zielen in Planungsprozessen ... 117
5.4.2 AGS-orientierte Planungssystematik ... 119
5.4.3 Integration von AGS-Experten ... 121
5.4.4 Kooperation und Rückkopplung zwischen Planung und Betrieb ... 123
5.4.5 AGS-orientierte Gestaltung der Schnittstelle MAP ... 124
5.4.6 Entwicklung einer systematischen Qualifizierungsstrategie ... 128
5.4.7 Planungsbeteiligung von Meistern und Anlagenfahrern ... 131
5.5 AGS-Qualität und Leistungsniveau der Planungsprozesse ... 132
5.5.1 Entwicklung einer Typologie betrieblicher Planungsprozesse ... 132
5.6 Arbeitsschutzniveau und die Qualität arbeitsschutzbezogener Planung ... 137
5.7 Transfer der Untersuchungsergebnisse in die Praxis ... 140

6 Psychosoziale Gesundheitsförderung ... 141

Bernhard Zimolong, Marc Stapp

6.1 Das psychosoziale Gesundheitsverständnis ... 141
6.2 Die Studie „Personale Ressourcen und unterstützende Arbeitsbedingungen“ ... 148
6.2.1 Untersuchungsziele ... 148
6.2.2 Stichprobe ... 149
6.2.3 Untersuchungsinstrumente ... 150
6.3 Die Ergebnisse ... 152
6.3.1 Die betriebliche Gesundheitslage ... 152
6.3.2 Personale Ressourcen und unterstützende Arbeitsbedingungen ... 154
6.3.3 Die Pufferfunktion der Ressourcen ... 158
6.3.4 Der Stellenwert der Ressourcen für die Gesundheit ... 161
6.4 Grundzüge einer erfolgreichen betrieblichen Gesundheitsförderung ... 166

7 Sicherheits- und Gesundheitskultur I
Handlungs- und Wertorientierungen im betrieblichen Alltag 171

Gabriele Elke

7.1 Bedeutung und Rolle von Kultur 171
7.2 Rechtliche Anforderungen (*Ulrich Faber*) 174
7.2.1 Einführung 174
7.2.2 Ergänzung des ordnungsrechtlichen Ansatzes durch das ArbSchG 176
7.3 Untersuchungsziele und Methode 179
7.4 Die Ergebnisse 184
7.4.1 Heimliche Spielregeln des Arbeits- und Gesundheitsschutzes 184
7.4.2 Wechselseitige Beeinflussungsprozesse 189
7.4.3 Wertorientierungen der Mitarbeiter 198
7.5 Grundzüge einer unterstützenden Sicherheits- und Gesundheitskultur I 199

8 Sicherheits- und Gesundheitskultur II
Faktoren eines ganzheitlichen Verständnisses. 201

Franz Ruppert, Claudia Gerstberger

8.1 Anmerkungen zum Begriff der Kultur 201
8.2 Methoden der Untersuchung 205
8.2.1 Untersuchungsziele 205
8.2.2 Untersuchungsstichprobe 208
8.2.3 Untersuchungsinstrumente und Durchführung 210
8.3 Ergebnisse 212
8.3.1 Sicherheits- und Gesundheitsphilosophie 212
8.3.2 Leistungen des Managements für den betrieblichen AGS 217
8.3.3 Was unterscheidet sehr erfolgreiche von weniger erfolgreichen Betrieben? 220
8.4 Die Bedeutung der Sicherheits- und Gesundheitskultur für den AGS 226
8.4.1 Rolle der Sicherheits- und Gesundheitsphilosophie 226
8.4.2 Managementleistungen und innere Ressourcen der Mitarbeiter 228
8.4.3 Ansätze zur Verbesserung von Sicherheits- und Gesundheitskulturen 230
8.5 Grundzüge einer unterstützenden Sicherheits- und Gesundheitskultur II 232

9 Die erfolgreichen Strategien und Praktiken der Unternehmen 235

Bernhard Zimolong, Gabriele Elke

9.1 Ganzheitliches Management der Sicherheit und Gesundheit 235

9.2 Personal und Führung 238

9.2.1 Gestaltung und Einsatz von Personalsystemen 238

9.2.2 Mitarbeiterführung auf der operativen Ebene 242

9.3 Information und Kommunikation 243

9.4 Betriebliche Planungsprozesse 247

9.5 Psychosoziale Gesundheitsförderung 254

9.6 Sicherheits- und Gesundheitskultur 261

9.7 Die Gestaltungsoptionen der Unternehmen 268

Literaturverzeichnis 269

Stichwortverzeichnis 283

Personenverzeichnis 289

Die Autoren 293

1 Arbeitsschutz-Managementsysteme

Bernhard Zimolong

1.1 Die Funktion und Bedeutung von Arbeitsschutz-Managementsystemen

Management heißt organisiertes, planvolles Führen. Management als Prozess bezieht sich auf die Gestaltung von Systemen und die Koordination, Steuerung und Lenkung von Prozessen. Managementsysteme sind formalisierte und institutionalisierte Führungssysteme, die von der Unternehmensleitung in allen betrieblichen Hierarchie- und Organisationsebenen eingeführt werden. Ein Managementsystem erlaubt der Unternehmensleitung eine optimale Führung nach eigenen unternehmenspolitischen Zielsetzungen und den von außen z. B. durch das Ordnungsrecht vorgegebenen Forderungen.

Unternehmen[1] werden auf der Grundlage mehr oder weniger formalisierter Führungs- oder Managementsysteme geleitet. Sie sind vornehmlich ausgerichtet auf eine qualitäts- und ertragsorientierte Erbringung der Marktleistungen im Produktions- oder Dienstleistungsbereich. Managementsysteme legen Verantwortung, Zuständigkeiten und Aufgaben fest und dienen dazu, die konsequente Umsetzung der unternehmenspolitischen und der ordnungsrechtlichen Ziele auch im Hinblick auf einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess dauerhaft zu gewährleisten. Sie enthalten Selbstüberwachungs- und Bewertungselemente, mit denen organisatorische Schwachstellen ermittelt und Verbesserungsprozesse eingeleitet werden können (Poppendick et al., 1999).

Die Führungssysteme unterscheiden sich nach Betriebsgrößen, Organisationsformen, Branchen und Kultur einer Organisation. In kleinen Unternehmen ist die Führung eng mit der Person des Inhabers oder des Geschäftsführers verbunden. Die Personalführung ist das wichtigste Steuerungsinstrument und nur in wenigen Fällen werden systematisch Personalinstrumente wie z. B. Anforderungsanalysen und Qualifizierungen eingesetzt oder eine systematische Personalentwicklung betrieben. Mit wachsender Betriebsgröße, aber auch bedingt durch Rechts- und Marktanforderungen, entwickeln sich für einzelne Funktionen selbständige Bereiche wie das Personalwesen oder die Qualitätssicherung mit möglicherweise spezifischen Führungsmethoden und -systemen.

Weltweit werden in den Unternehmen themenorientierte Führungssysteme für Qualitätssicherung und Umweltschutz eingeführt, die sich auf die internationalen Normenreihen ISO 9000 ff. und ISO 14000 ff. stützen. Durch diese Normenreihen werden die Qualitäts- und Umweltschutzanforderungen international standardisiert und vergleichbar gemacht. Aller-

[1] In diesem Kapitel wird durchgängig der Begriff „Unternehmen" verwendet, obwohl nicht nur Wirtschaftsunternehmen gemeint sind, sondern vielmehr Organisationen aller Art, beispielsweise auch Gesellschaften, Körperschaften, Behörden oder eigenständige Unternehmensteile.

dings sind beide Normenreihen nicht miteinander kompatibel und hätten zunächst besser aus einem zu entwickelnden allgemeinem Managementsystem abgeleitet werden sollen.

Die Normenreihe Umweltschutz-Managementsysteme ISO 14000 ff. hat sich aus der britischen Umweltnorm BS 7750 und der europäischen Öko-Audit-Verordnung (EMAS) entwickelt. EMAS wurde 1992 von der EG als ein freiwilliges Zertifizierungssystem für die Beurteilung der Umweltschutzanforderungen eingeführt.

Die Auflösung nach themenorientierten Teilführungssystemen, z. B. für die Qualitätssicherung oder den Arbeits- und Umweltschutz, birgt die Gefahr, das eigentliche Ziel eines Managementsystems, nämlich die ganzheitliche Führung eines Unternehmens, aus den Augen zu verlieren (Adams, 1995). Daher sollten Teilführungssysteme aus einem grundlegenden Managementansatz abgeleitet sein und auf gemeinsamen Prinzipien und Elementen beruhen. Das Ziel der Entwicklung ist die Kompatibilität der Systemelemente und Methoden untereinander und die Integrationsfähigkeit der Teilführungssysteme in ein Gesamtsystem. Ein Beispiel für solch einen Ansatz ist das bayerische Arbeitsschutzsystem „Occupational Health and Risk Managementsystem" (OHRIS; Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, 1999), das sich an dem ganzheitlichen Managementsystem der St. Gallener Arbeitsgruppe orientiert (Bleicher, 1992; Seghezzi, 1996) und funktionsorientierte Elemente und Systeme für den Arbeitsschutz umfasst. Ein weiteres Beispiel ist GAMAGS, das im nächsten Abschnitt beschrieben wird.

Das Ziel von Arbeitsschutz-Managementsystemen (AMS) ist, Unternehmen so zu führen, dass Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit als unternehmenspolitische Zielsetzung dem vorrangigen, ertragsorientierten Unternehmensziel zugeordnet wird. Es sollte mindestens gleichwertig neben andere Zielsetzungen wie Umsatz, Qualität und Umweltschutz gestellt und umgesetzt werden. Mit der Einführung von AMS sind

- die Schaffung eigener Strukturen und Prozesse für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz in Unternehmen und
- die Integration von Sicherheit und Gesundheitsschutz in alle Strukturen und Prozesse des Unternehmens verbunden (vgl. Poppendick et al., 1999).

Verschiedene Staaten haben Anforderungen an AMS-Konzepte entwickelt, die z. T. nationalen Normcharakter haben. Die britische Norm BS 8800 „Leitfaden zur Errichtung von Arbeitsschutz-Managementsystemen" (BS 8800; British Standards Institution BSI, 1996) basiert auf den Managementprinzipien und -elementen der ISO 14000 ff. und regelt die Ausgestaltung von AMS. Initiativen zur Einführung einer internationalen ISO-Norm für ein AMS auf der Grundlage der BS 8800/ISO 14000 ff. scheiterten nicht zuletzt am Widerstand Deutschlands.

In der Bundesrepublik Deutschland haben einzelne Bundesländer, Verbände und Einrichtungen eigene AMS-Konzepte entwickelt: Bayern hat OHRIS (s. oben) für den Arbeitsschutz und die Anlagensicherheit vorgelegt, Hessen entwickelte das ASCA-Verfahren, andere Länder arbeiten an entsprechenden Konzeptionen. Eine Zusammenfassung und Bewertung verschiedener AMS-Konzepte findet sich bei Ritter und Langhoff (1998).

Gemeinsames Ziel der Länder ist die Deregulierung der staatlichen Aufsichtspflichten durch Stärkung der Selbstverantwortung der Unternehmen und eine Reduzierung der Kontrollaktivitäten der Arbeitsschutzbehörden. Die Unternehmen führen in regelmäßigen Abständen freiwillige interne Einzelprüfungen – sog. Complianceaudits – durch. Dabei handelt es sich um systematische und dokumentierte Überprüfungen von Betrieben oder Betriebsteilen, um betriebliche Abweichungen von den Vorgaben des Vorschriften- und Regelwerks zu ermitteln und zu beheben. AMS sollen in gewissem Umfang ordnungsrechtliche Instrumente wie behördliche Überwachungen, Einzelprüfungen oder Berichtspflichten ersetzen.

Will ein Unternehmen ein AMS einführen, braucht es eine Orientierung in Form eines AMS-Konzepts, das den Rahmen für die konkrete Entwicklung eines unternehmensspezifischen AMS bildet. Dem Unternehmen soll es Hilfestellung geben, welche Aspekte Gegenstand des AMS sein sollen und in welcher Form diese Gesichtspunkte zu berücksichtigen sind. Ein AMS-Konzept gibt vor, was und anhand welcher Kriterien geregelt werden soll, aber nicht, wie es konkret geregelt wird. Das „Wie" bleibt den Unternehmen überlassen. Anforderungen an ein AMS-Konzept können z. B. in Form einer nationalen Norm, eines Leitfadens oder einer branchenspezifischen Empfehlung vorliegen.

Übersicht 1.1: Acht Eckpunkte zur Entwicklung und Bewertung eines AMS-Konzepts

- Arbeitsschutzpolitik und -strategie
- Verantwortung, Aufgaben und Befugnisse
- Aufbau des AMS
- Interner und externer Informationsfluss und Zusammenarbeit
- Verpflichtungen
- Einbindung von Sicherheit und Gesundheitsschutz in betriebliche Prozesse
- Dokumentation und Dokumentenlenkung
- Ergebnisermittlung, Bewertung und Verbesserung des AMS.

BMA, Bundesarbeitsblatt 2, 1999

1997 wurde vom BMA ein „Gemeinsamer Standpunkt" zu Managementsystemen im Arbeitsschutz im Bundesarbeitsblatt (BMA et al., 1997) veröffentlicht. In diesem Standpunkt sind die Ziele, Rahmenbedingungen und Anforderungen an ein AMS dargelegt worden. Der „Gemeinsame Standpunkt" von 1999 spezifiziert die Anforderungen in 8 Kernaussagen, die für ein AMS als wichtig angesehen werden. In Übersicht 1.1 sind die wesentlichen Ziele und Rahmenbedingungen des „Gemeinsamen Standpunkts" zusammengefasst. Von besonderer Bedeutung ist die Anwendung eines AMS auf freiwilliger Basis und der Ausschluss eines Zertifizierungszwangs. Die Eckpunkte betonen den präventiven Charakter des AMS, verzichten allerdings auf die Hervorhebung der Gesundheitsförderung, wie sie von der WHO und der einschlägigen Literatur seit langem gefordert wird (u. a. Richter & Hacker, 1998).

Der gemeinsame Standpunkt ist das Ergebnis eines politischen Willensbildungsprozesses und stellt deshalb den kleinsten gemeinsamen Nenner der beteiligten Akteure dar. Ohne Zweifel sind die Kernaussagen des Standpunkts ein wichtiger und richtiger Schritt, die Selbstverantwortung und Selbstorganisation der Unternehmen zu stärken. Sie geben aber nicht den aktuellen Wissensstand zur bestmöglichen Förderung der Sicherheit und Gesundheit in Unternehmen wieder. Verglichen mit den Best practices in Unternehmen werden wichtige Gestaltungsfelder vernachlässigt oder gar nicht angesprochen. Zum einen hat die betriebliche Gesundheitsförderung nur einen nachrangigen Stellenwert im Konzept und wird als ein Unterpunkt behandelt. Zum anderen sind Konzepte der Personalentwicklung und der Führung nicht enthalten, dafür finden sich isolierte Forderungen nach Qualifizierungsmaßnahmen und Einbeziehung der Beschäftigten. In den folgenden Abschnitten dieses Kapitels werden die Ausführungen belegt und der aktuelle Wissensstand wird dokumentiert. Die im Anschluss aufgeführten GAMAGS-Ergebnisse aus der bislang umfangreichsten empirischen Studie zum Personalmanagement, dem Informations- und Kommunikationsmanagement, der Planung und Realisierung von Arbeitssystemen und der Sicherheits- und Gesundheitskultur im Arbeitsschutz belegen die hier vertretene Auffassung. Die Ergebnisse unterstreichen die Notwendigkeit, diese bislang vernachlässigten Themen und Gestaltungsfelder im gemeinsamen Standpunkt stärker zu gewichten.

1.2 Der Managementzyklus für den Arbeits- und Gesundheitsschutz

Arbeitsschutz-Managementsysteme sind in der Regel so konzipiert, dass sie auf allgemeine Managementprinzipien und auf spezielle Teilführungssysteme zurückgreifen. Sie beschreiben Methoden und Verfahren, machen aber keine Angaben über die unternehmensspezifische Ausgestaltung. Wünschenswert sind Systeme, die auf allgemeinen, anerkannten Prinzipien der Managementlehre beruhen und insofern mit den übrigen Teilführungssystemen kompatibel sind. Die Elemente eines Managementzyklus auf der Basis der ISO 14001 mit dem Ziel einer ständigen Verbesserung sind in Abbildung 1.1 dargestellt.

Der Managementzyklus gilt nicht nur für große Organisationen, sondern auch für kleine und mittlere Unternehmen (KMU). Sie haben die gleiche soziale und humanitäre Verantwortung und Verpflichtung wie große Unternehmen. Allerdings ist zu bedenken, dass einzelne Funktionen weniger stark differenziert und nur auf wenige Personen verteilt sind. In Kleinstunternehmen liegen sie in der Hand einer Person. Die Delegation von Aufgaben erfolgt nicht im Rahmen einer hierarchisch gegliederten Organisationsstruktur, sondern im unmittelbaren persönlichen Kontakt zu den Beschäftigten. Auch sind die Verfahren kaum formalisiert und standardisiert, die Information, Bekanntgabe und Verbreitung erfolgt häufig im beiläufigen Gespräch. Dennoch gibt es auch in KMU Führungssysteme und -verfahren, die allerdings überwiegend nicht formalisiert und dokumentiert sind, aber als einfache AMS angesprochen werden können.

Die nachfolgende Beschreibung orientiert sich an der britischen Norm BS 8800 (BSI, 1996) und ihrer deutschen Übersetzung, wie sie von der Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN, 1997) vorgelegt wurde. Sie ist ergänzt um Anforderungen aus den „Eckpunkten", insbesondere zu den ordnungsrechtlichen Bereichen. Vor allem die Systemelemente Planung, Qualifizierung, Information und Kommunikation sind entsprechend dem aktuellen Forschungsstand erweitert worden.

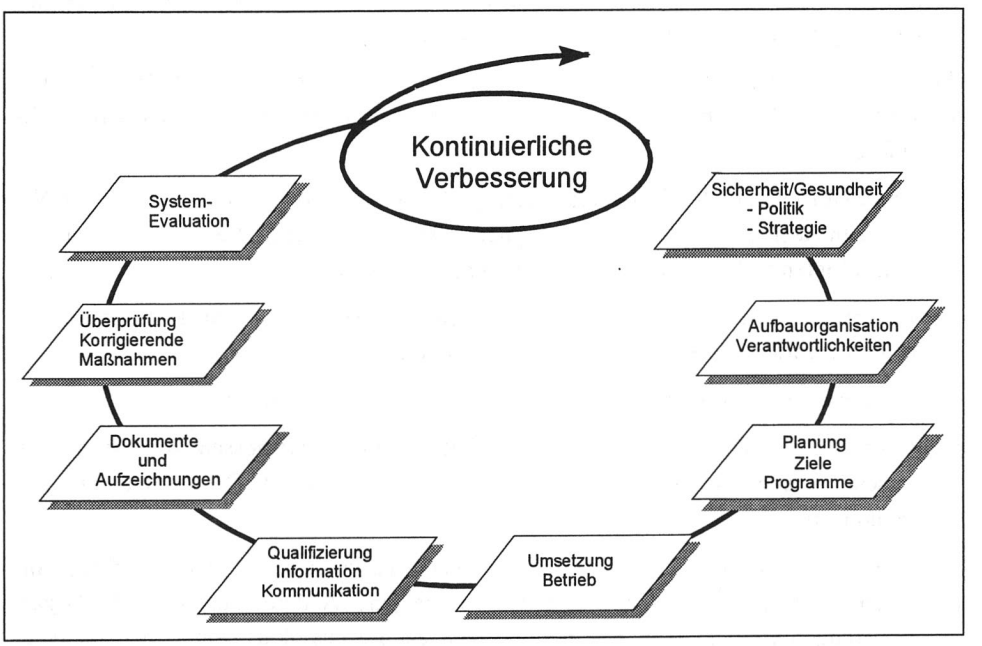


Abbildung 1.1: Management-Zyklus für den Arbeitsschutz auf der Basis der ISO 14001

Der Managementzyklus beginnt mit einer *Bestandsaufnahme*, mit der sich die Organisation einen Überblick über die bereits vorhandenen Vorkehrungen und Maßnahmen schafft. Ein nützlicher Ausgangspunkt wäre der Vergleich mit einem AMS-Leitfaden oder anderen eingeführten AMS in derselben oder vergleichbaren Branche. Die einzelnen Elemente des Zyklus haben folgende Bedeutung:

Politik und Strategie: Die Geschäftsleitung legt ein schriftlich dokumentiertes Arbeitsschutzprogramm fest, das mit den Beschäftigten oder ihren Vertretern abgestimmt ist und bekannt gegeben wird. Grundlage hierfür sind insbesondere die Ziele und Grundsätze der Organisation sowie der Präventionsgedanke im Arbeitsschutz. Einige wichtige Anforderungen an die Arbeitsschutzpolitik und -strategie sind:

- Arbeitsschutz als integrale Aufgabe und Bestandteil der Organisation festlegen,
- hohe Ziele im Arbeitsschutzniveau als Ergebnis eines kontinuierlichen und kosteneffektiven Verbesserungsprozesses anstreben,
- angemessene Ressourcen für die Verbesserung zur Verfügung stellen,

- Arbeitsschutzziele festlegen und bekannt geben,
- Arbeitsschutzarbeit zu einer wesentlichen Aufgabe des Linienmanagements und der Beschäftigten machen,
- Arbeitsschutzstrategie, Teilbereiche des Managementsystems sowie die Auditsysteme regelmäßig überprüfen,
- über Informations- und Kommunikationssysteme Rückmeldung und systematische Beteiligung organisationale und individuelle Lernprozesse fördern.

Aufbauorganisation und Verantwortlichkeiten: Ein AMS-Konzept macht Aussagen über die Verantwortlichkeiten, Aufgaben und Befugnisse hinsichtlich der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes:

- Verantwortung und Rechenschaftspflicht im Bereich des Arbeitsschutzes sollte den Verantwortlichkeiten innerhalb der Führungsstruktur der Organisation entsprechen. Alle Beschäftigten sollten aktiv in die Arbeit einbezogen werden.
- Verantwortlichkeiten eindeutig zuweisen, beispielsweise im Stellenplan festlegen, falls die Organisation mit Stellenplänen und -beschreibungen arbeitet.
- Regelmäßige Überprüfung der Pflichten und Aufgaben durchführen.
- Beschäftigte beteiligen, nicht nur in den Gremien und Ausschüssen, sondern auch an Entscheidungen, Verfahren und Arbeitsschutzvorkehrungen, z. B. an Gefährdungsbeurteilungen.

Planung und Umsetzung: Die Arbeitsschutzplanung basiert auf denselben Verfahren und Prinzipien wie die der Geschäftsplanung. Sie wird bei jeder Änderung innerhalb der Organisation durchgeführt. Die Planung orientiert sich am Lebenszyklus von Arbeitssystemen, Produkten und Dienstleistungen und durchläuft die Phasen: Planung und Entwicklung, Beschaffung, Handhabung, Umsetzung und Betrieb, Vertrieb und Entsorgung. Für den Umweltschutz gilt ein erweiterter Lebenszyklus, der auf dem Prinzip des nachhaltigen Wirtschaftens beruht. Anders als im Arbeitsschutzmanagement ist der Ausgangspunkt nicht die Organisation, sondern die Umwelt. Der Zyklus umfasst die Gewinnung der Rohstoffe, den Transport und die Verarbeitungsprozesse, die Entsorgung oder Wiederverwertung (Hutchinson & Hutchinson, 1997). Das Arbeitsschutz-Management ist insofern ein eigenständiger Teil eines Umweltschutz-Managementsystems.

Die Arbeitsschutzplanung basiert auf einem umfassenden präventiven Ansatz. Gefahren und Gefährdungen sollen erkannt, Risiken eingeschätzt und kontrolliert werden, bevor sie sich nachteilig auf Personen, Einrichtungen oder Prozesse auswirken können. Die Ermittlung und Kontrolle der Risiken spielt daher eine bedeutende Rolle in der Planung. Ausgangspunkt ist die Beurteilung der Risiken, die mit der Einrichtung neuer Systeme oder Verfahren, kurz mit betrieblichen Veränderungen, verbunden sind. Dazu gehört ebenfalls die Analyse bestehender Risiken. Die Risikobeurteilung setzt sich zusammen aus der Gefährdungs-

analyse, der Risikobestimmung und der Beurteilung der Tolerierbarkeit der Risiken für die Organisation. Zur Risikobeurteilung gehört der Aktionsplan zur Risikosteuerung.

Für die betrieblichen Prozesse sollen die bei der täglichen Arbeit zu beachtenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen beraten und mit den Betroffenen festgelegt werden. Insbesondere über die Ermittlung und Bewertung von Gefahren und Gefährdungen, an denen sich die Beschäftigten beteiligen sollen, können die betrieblichen Prozesse mit dem Ziel einer konsequenten Prävention verändert werden.

Qualifizierung, Information und Kommunikation: Durch das AMS soll gewährleistet werden, dass alle Beschäftigten die notwendigen Fähigkeiten besitzen, um den ihnen übertragenen Pflichten und Verantwortungen nachzukommen. Dazu bedarf es eines Personal- und Führungssystems, in dem Bedarfsanalysen und Qualifizierungsmaßnahmen systematisch miteinander verknüpft sind. Werden in der Organisation Beurteilungen durchgeführt, sollen sie auch die Leistungen im Arbeitsschutz umfassen. Sie können mit Anreizsystemen verknüpft werden. Durch das Informations- und Kommunikationssystem soll ein effektiver und offener Austausch von Informationen über den Arbeitsschutz erfolgen. Insbesondere werden individuelle und organisationale Lernprozesse durch die Information und Kommunikation über kritische Ereignisse und Unfälle (reaktive Daten), über Ergebnisse aus Gefährdungsbeurteilungen und Risikoabschätzungen (proaktive Daten) sowie aus Begehungen und Audits unterstützt. Die fachliche Beratung und Dienstleistung von internen und externen Fachleuten leistet spezielle Hilfestellungen in Einzelfragen. Die Motivation zur Beteiligung und Verantwortungsübernahme wird insbesondere gefördert durch:

- ausreichende und regelmäßige Information und Kommunikation über die Praxis des Arbeitsschutzes,
- Beteiligung an der Planung von Änderungen, an Begehungen und Gefährdungsbeurteilungen sowie an der Ableitung und Einrichtung von Arbeitsschutz-Vorkehrungen,
- Einbindung der Leistungen in den Arbeitsschutz als ein Teil der Gesamtleistung für die Organisation,
- Beurteilung von Leistungen und Honorierung der Ergebnisse.

Verglichen mit diesen Aufzählungen greifen die BS 8800 und die „Eckpunkte" beim Punkt Qualifizierung viel zu kurz. Die Qualifizierung, die Einbindung der Mitarbeiter und die Förderung von individuellen und organisationalen Lernprozessen im Arbeitsschutz stellen die Organisation vor besondere Aufgaben, die zum Teil eigene Systeme und Verfahren erfordern, aber auch eine Abstimmung verschiedener Teilführungssysteme verlangen, u. a. „Personal und Führung", „Information und Kommunikation" und „Arbeitsgestaltung". Bekannt ist der Sachverhalt, dass externe Qualifizierungsprozesse wenig erfolgreich sind, wenn sie nicht in eine systematische Personalentwicklung eingebunden sind. Mitunter sind interne Qualifizierungsmaßnahmen vorzuziehen, weil sie eher gewährleisten, dass sie nicht am Bedarf vorbei geplant werden. Zumindest muss aber vom Unternehmen sichergestellt werden, dass bei externen Qualifizierungsmaßnahmen der betriebliche Bedarf berücksichtigt und in eine systematische Personalentwicklung eingebunden ist.

Die Förderung individueller Qualifizierungs- und Motivationsprozesse ist insbesondere Aufgabe der Personalführung, aber auch der Arbeitsgestaltung. Das Teilführungssystem „Personal und Führung" hat darüber hinaus eine wichtige Funktion für die Integration des Arbeitsschutzes in die allgemeinen Geschäftsprozesse. Ebenfalls unterstützt die ergonomische und psychosoziale Arbeitsgestaltung – Teilführungssystem „Arbeits- und Technikgestaltung" – individuelle Qualifizierungs- und organisationale Identifikationsprozesse, z. B. in Form einer qualifizierten Gruppenarbeit. In der Regel wird das vorhandene Teilführungssystem „Information und Kommunikation" angepasst und um die AGS-Kommunikation erweitert werden müssen.

Dokumente und Aufzeichnungen: Das Dokumentationssystem stellt das organisationale Gedächtnis der Organisation dar. Wissen über Arbeitsschutz-Fragen wird gespeichert, ist auf Nachfrage abrufbar und hilft bei der Entscheidungsfindung und Problemlösung.

Ein AMS-Konzept soll die Dokumentation und Dokumentenlenkung regeln. Die Dokumentation enthält die gesetzlichen Arbeitsschutzpflichten, die betrieblichen Regeln und Vereinbarungen sowie die Beschreibung des AMS und seiner Leistungen. Außerdem soll es einen Nachweis über die Einhaltung ordnungsrechtlicher Verpflichtungen ermöglichen, z. B. die Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung, das Gefahrstoffverzeichnis oder das Lärmkataster dokumentieren. Daher sollen für die Kommunikation und Zusammenarbeit mit externen Stellen ebenfalls Verfahrensweisen festgelegt werden. Ein AMS und das darin geregelte Dokumentationssystem einschließlich des internen und externen Informationsflusses könnte daher die behördliche Überwachung und Einzelprüfung im noch zu bestimmenden Umfang ersetzen (Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, 1999).

Intern muss die Organisation sicherstellen, dass die Dokumente oder Daten stets als korrekte und aktuelle Fassung zur Verfügung stehen. Ferner muss festgelegt werden, in welcher Form und durch wen die Dokumentation erstellt, verändert und wie sie gelenkt werden soll. Insbesondere für große Organisationen stellt die Aufgabe der Lenkung und Aktualisierung der Dokumente eine Herausforderung dar, die nur über ein Informations- und Dokumentationsmanagement geleistet werden kann.

Überprüfung und korrigierende Maßnahmen: Neben der kontinuierlichen Überwachung der Leistungen im Arbeitsschutz sind Verfahren zur regelmäßigen Ermittlung und Bewertung der Ergebnisse der Systemelemente des AMS erforderlich. Die Überwachung der Leistungen erfolgt vornehmlich durch das Linienmanagement und die Beschäftigten für die Teilführungssysteme und die Systemelemente im AMS. Für die Auditierung von Systemelementen werden kompetente Personen aus anderen Organisationsbereichen bzw. externe Fachleute herangezogen. Für die Durchführung eines Audits und die Umsetzung der Empfehlungen muss ein Auditsystem eingerichtet werden, das seitens der Geschäftsleitung ausdrücklich unterstützt wird und für das eine Auditstrategie entwickelt wurde. Die Auditergebnisse werden an alle betroffenen Beschäftigten weitergeleitet und es wird über die Umsetzung der erforderlichen Korrekturmaßnahmen berichtet.

Die Ziele der Leistungsbewertung sind:

- festzustellen, ob die Arbeitsschutzpläne und -programme umgesetzt und die Ziele erreicht worden sind,
- aus Fehlern im AMS einschließlich kritischer Ereignisse, Verletzungen und Erkrankungen zu lernen,
- durch Rückmeldung an alle Beteiligten die Umsetzung der Pläne und Programme zu fördern,
- einzelne Elemente des AMS zu überprüfen und wenn nötig zu verbessern.

Für die Leistungsbewertung kommen sowohl objektive als auch subjektive Indikatoren, Parameter und Verfahren in Betracht. Die Auswahl geeigneter Ergebnisindikatoren ist von der Auswahl der Ziele abhängig. Die Geschäftsleitung benötigt z. B. zentrale Leistungsindikatoren wie unternehmensübergreifende Unfallzahlen, krankheitsbedingte Fehlzeiten, Personal- und Sachkosten, um festzustellen, ob das AMS effektiv arbeitet. Führungskräfte der unteren Ebene benötigen abteilungs- oder kostenstellenbezogene Zahlen über Unfälle, Fehlzeiten, Sachschäden, Begehungen und Kontrollgänge, aber auch Einschätzungen über die Sicherheitseinstellung ihrer Mitarbeiter oder die Beurteilung ihres eigenen Engagements im Arbeitsschutz durch ihre Mitarbeiter.

System-Evaluation: Die Bewertung des AMS soll in regelmäßigen Abständen für einzelne Bereiche der Organisation erfolgen. Das Ziel ist die Nutzung der Bewertungsergebnisse, um einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess einzuleiten. Bei der Bestandsaufnahme (Systemaudit) sollten berücksichtigt werden:

- Aufbau, Leistungsfähigkeit und Ergebnisse des AMS,
- Leistung der einzelnen Systemelemente,
- Ergebnisse der Audits,
- Veränderungen in der Organisationsstruktur, Veränderung von Vorschriften, Einführung von neuen Prozessen oder Technologien.

In den Ergebnissen der Systemaudits werden die Maßnahmen zur Beseitigung von Schwachstellen und Fehlern im AMS festgelegt und verbindliche Absprachen über Verbesserungsmaßnahmen getroffen. Die Durchführung der Ergebnisbewertung erfolgt durch die Geschäftsführung und soll dokumentiert werden. Ebenfalls soll anhand vorgegebener Bewertungskriterien die Einhaltung des geltenden Rechts (Compliance-Audit) überprüft werden.

1.3 Das Arbeitsschutz-Managementkonzept GAMAGS

Entgegen einer weit verbreiteten Meinung beschreiben die Managementsysteme der ISO-Normenreihe nicht den erfolgreichen Weg oder das „beste" Managementsystem, sondern Anforderungen an Organisationsstrukturen und -prozesse, die das Unternehmen mit eigenen Konzepten, Systemen und Aktivitäten ausfüllen muss. Man wird vergebens nach einem erfolgreichen Konzept der Personalarbeit oder einem Verfahren zur zuverlässigen Integration des Umweltschutzes in die Geschäftsprozesse suchen. Die Managementsysteme der ISO-Normenreihe sind Konzepte, aufgebaut auf sachbezogenen Erwägungen und „bewährten" betrieblichen Erfahrungen, die durch erfolgreiche Strategien, Systeme und Verfahren ergänzt werden müssen.

Ein Beispiel ist das Qualitäts-Managementsystem der ISO 9000 Reihe, das aus dem ehemaligen Qualitätssicherungssystem ohne inhaltliche Änderungen hervorging. Davon zu unterscheiden ist das Managementsystem der European Foundation for Quality Management (EFQM). Es beschreibt auf der Grundlage theoretischer Überlegungen, empirischer Forschungsergebnisse und bewährter betrieblicher Erfahrung ein differenziertes Managementsystem mit Teilsystemen, Methoden und Verfahren für die Qualitätssicherung, das inzwischen von zahlreichen europäischen Unternehmen übernommen wurde (Zink, 1998).

Das „Ganzheitliche Managementsystem des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes" (GAMAGS) ist am Lehrstuhl für Arbeits- und Organisationspsychologie der Ruhr-Universität Bochum als Management-Konzept entwickelt und in verschiedenen Unternehmen erfolgreich eingesetzt worden. GAMAGS wird in ein übergeordnetes, unternehmensspezifisches Managementsystem eingebunden. Als Grundlage dient das „Integrierte Managementkonzept" der St. Gallener Schule, das sich u. a. auch in der europäischen TQM-Konzeption wiederfindet. Zu der Entwicklung von GAMAGS als Konzept und System haben im Wesentlichen drei Quellen beigetragen:

- die internationalen Forschungsergebnisse zur individuellen und organisationalen Steuerung des Handelns in Organisationen beim Umgang mit Sicherheits- und Gesundheitsrisiken, insbesondere zur Führungsforschung, Personalarbeit, zum Informations- und Kommunikationsmanagement und zur Kultur (Hoyos, 1992; 1995; Reason, 1997; Hale et al., 1997; Hale & Baram, 1998; Zimolong, 1997; Fahlbruch & Wilpert, 1999; Trimpop, 1999; Elke, 2000; Zimolong & Elke, 2001).
- die am Lehrstuhl gesammelten zehnjährigen Erfahrungen mit der Einführung, Entwicklung und Evaluation von GAMAGS in vier größeren Betrieben (Elke, 2000) und
- die Ergebnisse aus diesem Forschungsverbundprojekt.

Die Schwerpunkte der betrieblichen Einführung von GAMAGS liegen auf der Entwicklung von Strukturen und Prozessen des System-, Informations- und Kommunikations- sowie des Personalmanagements (vgl. Abb. 1.2). Als Führungsinstrumente werden vor allem Strategien der partizipativen Zielvereinbarungen auf allen Hierarchieebenen und der Förderung der Einbindung und Selbstverantwortung gewählt. Eine deutliche Akzentuierung in der Praxis erfahren die sozial- und firmenpolitischen Randbedingungen für das Gelingen eines Ma-

nagementkonzepts wie GAMAGS. Die theoretische Fundierung, die aktuelle Form von GAMAGS als AMS sowie die Ergebnisse der Evaluationen sind in Elke (2000) beschrieben. GAMAGS geht über die bekannten individual-psychologischen Konzepte der Führung und Motivation hinaus und verbindet organisationstheoretische mit psychologischen Ansätzen. In einer psychologisch begründeten Managementkonzeption muss der Einsatz von Steuerungsformen und deren Auswirkungen auf das Erleben, Verhalten und die Leistungen der Organisationsmitglieder abschätzbar und begründbar sein.

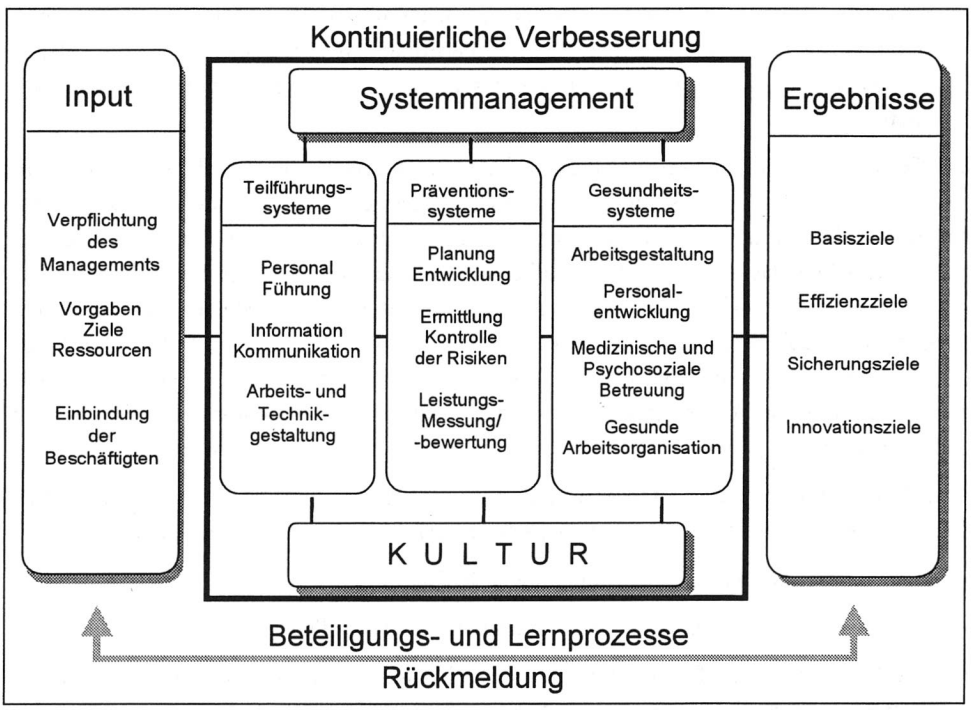


Abbildung 1.2: Gestaltungsfelder des Arbeitsschutz-Managementkonzepts GAMAGS (Quelle: Zimolong, 2000)

GAMAGS als theoretisches Konzept liefert Antworten auf Fragen nach der Wahl der „richtigen" Steuerungsformen hinsichtlich der Flexibilität, Motivation und Leistungsbereitschaft der Mitarbeiter. Von besonderem Interesse für Entscheidungsträger sind die Auswirkungen der Steuerungsformen auf das Erleben und Verhalten, vor allem auf die Förderung von Verantwortung, Autonomie, Leistungsbereitschaft und Commitment.

GAMAGS ist so konzipiert, dass der allgemeine Management-Teil, das Systemmanagement, auf dem Management-Zyklus der BS 8800 aufbaut, also mit dem generischen Managementteil der ISO 14000 kompatibel ist. Der Zyklus wurde im vorherigen Abschnitt beschrieben. Das Systemmanagement stützt sich auf die Teilführungssysteme Personal und Führung, Information und Kommunikation sowie Arbeits- und Technikgestaltung. Im Vergleich mit den Zielsetzungen anderer Teilführungssysteme, wie z. B. dem Qualitäts- oder Umweltmanagement, ergeben sich aus der Zielsetzung eines AMS – der Schutz *und* die

Förderung von Gesundheit, Wohlbefinden und Lebensqualität – besondere Anforderungen an die Entwicklung und Gestaltung. Sie finden ihren Ausdruck in den folgenden Teilsystemen:

- Präventionssysteme für Sicherheit und Gesundheit,
- Systeme zur Förderung von Gesundheit, Wohlbefinden und Lebensqualität (Gesundheitssysteme),
- Lern- und Beteiligungssysteme, die eine Beteiligung und Einbeziehung aller Beschäftigten einschließlich der Kontraktoren, Partnerfirmen sowie die Anwohner von Anlagen vorsehen und sowohl einen individuellen als auch organisationalen Lernprozess ermöglichen.

Die Teilsysteme sind nicht unabhängig voneinander, sondern bedingen sich gegenseitig. Das lässt sich gut an der Entwicklung und Implementierung einer ganzheitlichen Planungsstrategie für die Gestaltung von Arbeitssystemen und Produkten zeigen. Die ganzheitliche Planung unterstützt das sichere und gesundheitsförderliche Verhalten der Beschäftigten. Die Einführung einer ganzheitlichen Plansystematik betrifft drei Teilsysteme: das Teilsystem Arbeits- und Technikgestaltung, im Präventionssystem die „Planung und Entwicklung" sowie die „Ermittlung und Kontrolle der Risiken" und die „gesundheitsförderliche Arbeitsgestaltung" im Gesundheitssystem. Durch die Einbeziehung von Vorgesetzten, Mitarbeitern und AGS-Experten werden schließlich die Beteiligungs- und Lernprozesse gefördert.

Teilführungssysteme: Eine Integration des AMS in die vorhandenen Strukturen und Prozesse auf den verschiedenen Unternehmensebenen erfolgt in GAMAGS vor allem durch:

- die Willenserklärung und das Commitment der Leitung,
- die Übertragung von Pflichten und Verantwortungen auf alle Beschäftigten,
- eine Beteiligung und Einbeziehung aller Beschäftigten einschließlich der Kontraktoren, Partnerfirmen sowie Anwohner von Anlagen,
- durch die Teilführungssysteme Personal und Führung, Information und Kommunikation sowie Arbeits- und Technikgestaltung.

Präventionssysteme: Die Präventionssysteme setzen sich im Wesentlichen zusammen aus den Teilsystemen:

- Präventive Planung und Entwicklung auf der Grundlage des Lebenszyklus-Konzeptes von Arbeitssystemen, Produkten und Dienstleistungen,
- Ermittlung und Kontrolle der Risiken sowie der
- Leistungsmessung und -bewertung der Systeme und beteiligten Personen.

Die einzelnen Ansätze und Verfahren sind beschrieben bei Bird und Loftus (1976), Petersen (1978), Bird und Germain (1987), Wagenaar et al. (1994), Hale und Baram (1998), Zimolong (1995, 1996a, 1998).

Die Präventionssysteme sind dem Lebenszyklus-Konzept verpflichtet, das Teil der systemischen Betrachtung ist. Die Risiken eines Produkts oder Prozesses werden von der Rohstoffgewinnung bis zur Entsorgung oder der Wiederverwertung analysiert, bewertet und kontrolliert. Innerhalb dieses Zyklus spielen die Lebenszyklen der beteiligten Prozesse eine Rolle: Gewinnung, Transport, Verarbeitung, Wiederaufbereitung, Deponie/Entsorgung. Die Bewertung von Risiken erfolgt innerhalb dieser Zyklen. Das AMS ist für die organisationalen Prozesse zuständig, z. B. für Planung, Einkauf, Herstellung, Logistik, Instandhaltung und Entsorgung und ist insofern ein eigenständiger Teil eines übergeordneten Managementsystems für den Umweltschutz.

Die erfolgreichsten Bemühungen für die präventive Förderung von Sicherheit und Gesundheit lassen sich ohne Zweifel bereits in der Planungsphase von Arbeitssystemen, Produkten und Dienstleistungen erzielen. Schon im Planungsstadium sind Unternehmen und Planer gefordert, die entsprechenden Gesetze und Verordnungen zu berücksichtigen und umzusetzen; u. a. im Bereich des Brand- und Explosionsschutzes, der ergonomischen Gestaltung von Leitwarten oder beim Einsatz von Gefahrstoffen. Auch die Konstrukteure von Anlagen und Maschinen sind durch eine Reihe von Normen zur Einhaltung von Arbeitsschutz-Standards verpflichtet. In weitaus geringeren Maße gibt es aber Standards darüber, wie das zukünftige Arbeitshandeln der Beschäftigten zu berücksichtigen ist und durch welche Maßnahmen sicherheitsgerechtes und gesundheitsförderliches Arbeiten unterstützt werden kann.

Voraussetzung für die Ermittlung und Beurteilung von Risiken ist die Leistungsmessung und -verbesserung. Sie kann proaktiv oder reaktiv erfolgen. Durch eine proaktive Überprüfung kann festgestellt werden, ob die gesundheitlichen Aktivitäten der Organisation eingehalten werden, beispielsweise ob Sicherheits- und Gesundheitsexperten in die Planungsprozesse eingebunden werden oder ob neue Mitarbeiter an einem Einführungskurs „Gebrauch der Schutzbrille" teilnehmen. Durch reaktive Messungen können Mängel im AMS einschließlich kritischer Ereignisse, Sachschäden und Unfällen verfolgt, analysiert und festgehalten werden. Beide Verfahren werden bei der Risikobeurteilung und -steuerung eingesetzt.

Die Auswahl geeigneter Ergebnisindikatoren ist von der Auswahl der Ziele abhängig. Systemaudits verlangen nach anderen Indikatoren als die Überprüfung der Leistungen vor Ort. Einige sowohl qualitative als auch quantitative Indikatoren sind in der Übersicht 1.2 zusammengestellt. Eine umfangreiche Liste von Indikatoren ist im Loss-Control-Ansatz zu finden (Bird & Germain, 1987).

Beispiele für reaktive Daten sind riskante Handlungen, kritische Ereignisse, Schadensfälle, Verletzungen, krankheitsbedingte Beschwerden und Fehlzeiten. Reaktive Indikatoren wie Unfalldaten und Fehlzeiten sind weiterhin unverzichtbare Leistungsindikatoren für das AMS, reichen aber aus häufig genannten Gründen nicht aus. Ein neuerer Überblick über die Verfahren und Indikatoren zur Analyse und Beurteilung der Risiken findet sich bei Zimolong (1998), Elke und Zimolong (1998).

Systeme zur Förderung der Gesundheit: Einerseits führt Erwerbsarbeit in vielen Fällen zu einer Beeinträchtigung und Schädigung der Gesundheit, andererseits kann sie die Gesundheit und das Wohlbefinden auch fördern. Gesundheit ist im Sinne der WHO mehr als das Freisein von Krankheiten und Gebrechen. Gesundheit ist ein aktiver Gestaltungsprozess, der auf Lebensqualität ausgerichtet ist. Er umfasst sowohl das Engagement für eine gesunde Umwelt, gesundheitsförderliche Arbeits- und Lebensbedingungen als auch ein wirtschaftlich und sozial aktives Leben sowie ein „Lebenslanges Lernen". Persönliche Entwicklungsmöglichkeiten, Eigeninitiative und Selbstverantwortung im privaten wie im beruflichen Bereich sind Aspekte des körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und damit der Gesundheit.

Übersicht 1.2: Qualitative und quantitative Indikatoren für die proaktive Risikobeurteilung

Beispiele proaktiver Indikatoren sind:

- Umfang der Erarbeitung und Erfüllung von Plänen und Zielen,
- Einschätzung der Beschäftigten hinsichtlich der gesundheitlichen Unterstützung durch die Führungskräfte,
- Einstellung der Mitarbeiter zu Sicherheit und Gesundheit,
- Zahl der Teilnehmer an Sicherheitsunterweisungen,
- Zahl der Mitarbeitervorschläge zur Verbesserung des AGS,
- Häufigkeit der Beteiligung von Mitarbeitern an kooperativen Gefährdungsanalysen,
- Berichte über Vorsorgeuntersuchungen,
- Verwendung persönlicher Schutzausrüstung.

Präventive betriebliche Gesundheitsarbeit ist nach Hacker (1991) nicht nur das Beseitigen beeinträchtigender Merkmale. Im Gegenteil, ohne Herausforderungen, Anstrengungen und Aktivitäten lassen sich die körperliche und psychische Gesundheit und das Wohlbefinden nicht fördern. Anspruchsvolle Tätigkeiten haben immer einen Doppelcharakter. Sie können belastend und krankheitsfördernd sein, aber auch krankheitsvorbeugende und gesundheitsfördernde Wirkungen zeigen. Bis zu einem gewissen Grade sind es die persönlichen Bewältigungsstrategien, die es dem Einzelnen ermöglichen, aus Stressoren eine stabilisierende Wirkung für die körperliche und psychische Gesundheit zu entfalten. Fehlende intellektuelle Anforderungen fördern den Abbau kognitiver Fähigkeiten, mangelnde körperliche Anstrengungen verschlechtern das Wohlbefinden, eingeschränkter sozialer Umgang kann zur Isolation und zum Rückzug von der Umwelt führen.

Die Hauptansatzpunkte betrieblicher Gesundheitsförderung liegen gleichermaßen in der *Gestaltung der Arbeit*, ihren Inhalten, Bedingungen und ihrer Organisation, wie auch in der *Personalentwicklung*. Aufgrund des engen Zusammenhangs zwischen der Arbeitssystemgestaltung, den gesundheitlichen Belastungen und Ressourcen bildet die gesundheitsgerechte Gestaltung der Arbeitswelt als Verhältnisprävention die Grundvoraussetzung für einen hohen Gesundheitsstand.

Die Verhaltensprävention setzt demgegenüber beim individuellen Verhalten und seinen Bedingungen an. Zur Lenkung und Förderung gesundheitsgerechten Verhaltens können auf der einen Seite prinzipiell alle Personalinstrumente wie Beurteilungs- und Anreizsysteme oder Mitarbeitergespräche eingesetzt werden. Auf der anderen Seite ist die medizinische und psychosoziale Betreuung zu nennen. Sie umfasst spezifische verhaltensorientierte Gesundheitsmaßnahmen in Form von betriebsärztlicher Beratung und Betreuung, Schulungsmaßnahmen, Durchführung von Gesundheitszirkeln oder Problemlösegruppen, Programmen oder einzelnen Aktivitäten wie z. B. der Rückenschule. Die Maßnahmen fördern vor allem die individuelle Bereitschaft, sich mit Gesundheitsrisiken auseinander zu setzen und persönliche Maßnahmen zur Stabilisierung oder Gesunderhaltung zu ergreifen.

Der langfristige Erfolg betrieblicher Gesundheitsarbeit basiert nicht allein auf dem Einsatz einzelner Instrumente oder Systeme, sondern auf der Umsetzung eines ganzheitlichen Konzepts. Gesundheitsförderung ist in einer *gesunden und produktiven Arbeitsorganisation* ein integraler Bestandteil unternehmerischer Leistungen und Ergebnis eines organisationalen Lern- und Entwicklungsprozesses (Cox & Howart, 1990).

Ein Überblick über arbeitsbedingte Erkrankungen findet sich bei Slesina (1987); Borsch-Galetke und Siegmund (1997), zur betrieblichen Gesundheitsförderung bei Rosenbrock (1993); Badura (1997); Bamberg, Ducki und Metz (1998) sowie bei Zimolong und Elke (1998). Grundsätzliche Erörterungen zum Verhältnis von Gesundheit und Krankheit findet man bei Antonovsky (1997), Margraf, Siegrist und Neumer (1998), zum Verhältnis von Belastungen, Beanspruchungen und Gesundheit in der Arbeitswelt bei Wieland-Eckelmann (1992) sowie bei Richter, Pohlandt und Hemmann (1998).

Kultur: In Organisationen entwickelt sich auf die Dauer ein gemeinsames Bewusstsein, das u. a. steuert, wie organisatorische Vorschriften zu verstehen oder Probleme anzugehen sind. Die Grundgesamtheit gemeinsamer Wert- und Normvorstellungen sowie geteilter Denk-, Problemlösungs- und Verhaltensmuster, durch die das Handeln in Organisationen indirekt koordiniert und ausgerichtet wird, stellt die Kultur eines Unternehmens dar (Schein, 1990).

Den Kern der Sicherheits- und Gesundheitskultur einer Organisation macht ein Muster von grundlegenden Annahmen und Werten aus. Sie bilden den impliziten Verhaltenscode. Diese Überzeugungen haben sich im Laufe der Zeit im Umgang mit Fragen der Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz als bedeutsam erwiesen. Sie werden von der Mehrheit der Organisationsmitglieder geteilt und als nicht zu hinterfragende Selbstverständlichkeiten angesehen.

Ein hohes Commitment oder die Identifikation mit „Sicherheit und Gesundheit" als Unternehmensziele kennzeichnet eine positive Gesundheitskultur. Kulturen lassen sich im Gegensatz zu Strukturen nicht nach einem Plan umsetzen. Ihre Grundlage bilden soziale Prozesse: Mitglied einer Kultur wird man durch Sozialisation. Kulturen können zwar nicht rational gesteuert, aber dennoch gefördert werden. Das Verhalten von Führungskräften eines Unternehmens hat Symbol- und Modellcharakter. Es liefert den Mitarbeitern eine Orientierung für die Identifikation mit den Organisationszielen. Das Eintreten für Sicherheits- und Gesundheitsziele ist ein positives

Modell und fördert die Sicherheits- und Gesundheitskultur. Das Commitment der Führungskräfte und Mitarbeiter wird durch die Beteiligung und Einbindung beider Gruppen in die Planung und Umsetzung der Gesundheits-Maßnahmen verstärkt. Simard und Marchand (1994) stellten im Rahmen ihrer Untersuchung von 1061 Arbeitsgruppen in 97 Unternehmen einen Zusammenhang zwischen einer hohen Bindung an die betrieblichen Gesundheits-Standards der Arbeitsgruppen und ihrer Vorgesetzten, zwischen kooperativen Arbeitsbeziehungen und der Einbindung in Entscheidungen fest.

Die Bedeutsamkeit des Commitments für die erfolgreiche Umsetzung der angestrebten Organisationsziele ist vielfach belegt worden. Rodgers und Hunter (1991) fanden in ihrer Metaanalyse von 70 Studien, dass sich bei einem hohen Commitment des Top-Managements die Produktivität durch die Einführung der Führung durch Zielsetzung (MbO) um durchschnittlich 56 % verbesserte, während bei niedrigem Commitment die durchschnittliche Verbesserungsrate bei 6 % lag. Ein hohes Leistungsniveau im Arbeitsschutz geht u. a. nach den Analysen von Cohen (1977) ebenfalls mit einem hohen Commitment des Managements und der Einbindung der Mitarbeiter einher (Trimpop, 1996; Simard & Marchand, 1997).

Die Beeinflussung, Lenkung und Koordination des Verhaltens in und von Organisationen durch den Einsatz eines AMS stellen ebenso wie die Förderung der Motivation und einer positiven Sicherheits- und Gesundheits-Kultur keine Alternativen dar, sondern sie sind als ergänzende Lenkungs- und Gestaltungsprinzipien aufzufassen. Wenn Sicherheit und Gesundheit in einem Unternehmen keine zentralen Werte darstellen, werden auch explizite Regelungen keine dauerhafte Verbesserung der Gesundheit am Arbeitsplatz bewirken.

Ergebnisse: Einer Anregung von Pischon (1999) folgend sind die Ergebnisse eines AMS in die vier Gruppen Basisziele, Effizienzziele, Sicherungsziele und Innovationsziele unterteilt worden. Sie sind in Übersicht 1.3 dargestellt. Die Ergebnisse stellen Leistungsindikatoren dar, die für Auditierungsziele oder andere Evaluationszwecke herangezogen werden können.

Übersicht 1.3: Vier Gruppen von Ergebnissen eines AMS

Basisziele	*Effizienzziele*	*Sicherungsziele*	*Innovationsziele*
Reduzierung von Verletzungs- und Krankheitsraten Sicherheits- und Gesundheitsniveau	Beste Managementpraxis Kosten- und Nutzen-Verhältnis	Sicherung der Rechtskonformität Gerichtsfeste Organisation Verminderung von Haftungsrisiken	Kontinuierliche Verbesserung Anpassungsfähigkeit an sich ändernde Bedingungen

1.4 Die Anforderungen des Arbeitsschutzgesetzes[2]

Der Begriff „Arbeitsschutz-Managementsystem" ist kein Terminus der Rechtssprache. Will man sich ihm aus einer rechtlichen Perspektive nähern, stellt sich vorrangig zunächst die Frage nach einem Maßstab für die juristische Bewertung. Geht man davon aus, dass Arbeitsschutz-Managementsysteme nicht nur der Verbesserung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes dienen, sondern sie zumindest auch die Einhaltung der rechtlichen Mindestanforderungen sicherstellen sollen (BMA et al., 1999), lässt sich das Problem genauer fassen. Die Frage lautet dann, was ein Managementsystem leisten muss, um das rechtlich geforderte Minimum im Bereich des Arbeitsschutzrechts (compliance) sicherzustellen. Dies lässt sich vordergründig sehr leicht beantworten: Das gesamte Regelwerk des Arbeitsschutzrechts ist einzuhalten.

Praktisch ist damit freilich noch wenig gewonnen. Eine der großen Tücken des technischen Sicherheitsrechts ist seine Komplexität, die selbst für ausgesprochene Kenner der Materie kaum durchschaubar ist. Da die im Einzelfall einzuhaltenden Vorschriften nicht generalisiert werden können, muss für jeden Betrieb, ja für jede Anlage, erst einmal geklärt werden, welche Rechtsnormen überhaupt zur Anwendung kommen und was aufgrund deren konkret zu unternehmen ist. Hiermit erschließt sich ein erstes rechtliches Gütekriterium für Arbeitsschutz-Managementsysteme: Sie müssen Instrumente beinhalten oder jedenfalls implementieren können, die eben dieses zu leisten imstande sind. Diese Instrumente wiederum müssen den Anforderungen des § 5 Arbeitsschutzgesetz genügen. Die in dieser Vorschrift normierten Gefährdungsbeurteilungen zielen gerade auf eine systematische Ermittlung der rechtlich gebotenen Schutzmaßnahmen. Hiermit ist, das ist an dieser Stelle ausdrücklich hervorzuheben, keine Festlegung auf ein bestimmtes Beurteilungsverfahren verbunden, das in einem Arbeitsschutz-Managementsystem vorgesehen sein müsste.

Arbeitsschutz-Managementsysteme sind durch systematisierte und formalisierte Führungssysteme und eine entsprechende Aufbau- und Ablauforganisation gekennzeichnet (BMA et al., 1999). Liegt demnach der Kern von Arbeitsschutz-Managementsystemen im Bereich organisatorischer Regelungen, müssen sich diese vornehmlich an den organisationsbezogenen Bestimmungen des Arbeitsschutzrechts messen lassen. Von besonderer Bedeutung ist hier § 3 Arbeitsschutzgesetz, der generalklauselartig die diesbezüglichen Pflichten des Arbeitgebers normiert.

Danach ist der Arbeitgeber verpflichtet, für eine geeignete Arbeitsschutzorganisation zu sorgen und die erforderlichen Mittel bereitzustellen. Dabei sind Vorkehrungen zu treffen, dass die Maßnahmen des Arbeitsschutzes in alle Tätigkeiten und in die betrieblichen Führungsstrukturen eingebunden werden (§ 3 Abs. 2 Arbeitsschutzgesetz). Neben einer lückenlosen Delegation der arbeitsschutzrechtlichen Pflichten, müssen sich Arbeitsschutz-Managementsysteme somit daran messen lassen, dass sie den Arbeits- und Gesundheitsschutz umfassend integrieren.

[2] Der Abschnitt 1.4 wurde von Ass. jur. Ulrich Faber erstellt.

Außerdem sind ablauforganisatorische Mindeststandards bei der Durchführung des Arbeitsschutzes einzuhalten. Nach § 3 Abs. 1 Arbeitsschutzgesetz beinhaltet dies, dass nicht nur Maßnahmen des Arbeitsschutzes – auf der Grundlage von Gefährdungsbeurteilungen – getroffen werden, sondern dass sie auch auf ihre Wirksamkeit hin kontrolliert und ggf. angepasst werden. Überdies müssen Arbeitsschutz-Managementsysteme den Arbeits- und Gesundheitsschutz als dauerhafte Aufgabe im Sinne eines KVP-Prozesses anlegen, da nach § 3 Abs. 1 Arbeitsschutzgesetz eine Verbesserung von Sicherheit und Gesundheitsschutz anzustreben ist.

Schließlich ist rechtlich ein Mindestmaß an Formalisierung gefordert. Von Bedeutung sind hier insbesondere die in § 6 Arbeitsschutzgesetz geregelten Dokumentationspflichten. Es müssen schriftliche Unterlagen über die Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilungen, die festgelegten Schutzmaßnahmen und über die Ergebnisse ihrer Kontrolle verfügbar gehalten werden. Zudem sind Arbeitsunfälle, die zu einer Arbeitsunfähigkeit von mehr als drei Tagen führen, durch den Arbeitgeber zu erfassen. Weitere Dokumentationspflichten können sich im Einzelfall aus speziellen Rechtsvorschriften ergeben (z. B. § 20 Gefahrstoffverordnung).

Einzelne rechtliche Aspekte werden nachfolgend im Kontext der verschiedenen thematischen Schwerpunkte der GAMAGS-Untersuchung genauer beleuchtet.

2 Das Verbundprojekt GAMAGS

Gabriele Elke

2.1 Die Ziele und Schwerpunkte

Die Einführung von Managementsystemen in der Praxis – wie z. B. das Modell der European Foundation for Quality Management (EFQM) – scheint vor allem von zwei Größen abhängig zu sein: erstens von der Marktstellung oder dem beobachtbaren Erfolg der Unternehmen, die ein solches System implementiert haben, und zweitens davon, inwieweit die Umsetzung des Systems bzw. ein entsprechender Nachweis wie die Zertifizierung nach dem SCC (Sicherheits-Certifikat-Contraktoren) einen Wettbewerbsvorteil bietet. Ob allerdings ein Managementsystem oder bestimmte Elemente des Systems zu dem angestrebten Erfolg, einer kontinuierlichen Qualitätsverbesserung, führen, ist in den wenigsten Fällen systematisch untersucht noch empirisch belegt. Eine zusammenfassende Darstellung und Bewertung des Forschungsstandes ist u. a. bei Zimolong (1997), Hale et al., (1997), Reason (1997), Elke (2000), Zimolong und Elke (2000) zu finden.

Den Untersuchungsschwerpunkt der Feldstudie zum ganzheitlichen Management des Arbeits- und Gesundheitsschutzes[3] (AGS) bilden Fragen nach der Struktur, den Prozessen und der Bedeutung einzelner Elemente und Gestaltungsfelder eines Arbeitsschutzmanagementsystems (AMS) für den Erfolg im AGS. Insbesondere wurden die Planungs- und Arbeitsgestaltungsprozesse, das Personal-, Informations- und Kommunikationsmanagement sowie die Sicherheits- und Gesundheitskultur untersucht. Auf die einzelnen Untersuchungsvariablen wird im Zusammenhang mit der Darstellung und Diskussion der Ergebnisse eingegangen. An dieser Stelle soll zunächst ein Überblick über die untersuchten Systeme und die zugrundeliegenden Überlegungen für ihre Auswahl gegeben werden.

Die Untersuchungsebenen umfassen sowohl die System- als auch die individuelle Verhaltensebene. Auf der Systemebene werden die Einflussgrößen untersucht, die Leistungsindikatoren sind auf der System- wie auch der Personebene angesiedelt. Auf der Ebene der Organisation und des Managements, der Systemebene, werden die Gestaltung und der Einsatz von Personalsystemen, die Überwachung und Kontrolle ihres Einsatzes, die Selbstorganisation durch Gruppenarbeit, die Systeme für die Informationserfassung und den Kommunikationsaustausch im AGS, Planungsstrategien für die sichere und gesundheitsförderliche Arbeitsgestaltung und schließlich die Sicherheits- und Gesundheitskultur untersucht. Die individuelle Verhaltens- bzw. Personebene schließt sowohl die Führungskräfte auf den Lei-

[3] Im Folgenden verwenden wir anstelle von Arbeitsschutz den Begriff „Arbeits- und Gesundheitsschutz", um den gesundheitlichen Aspekt stärker zu betonen. Ein synonymes Begriffspaar sind Gesundheit und Sicherheit, das in den angelsächsischen Ländern als Health and Safety eingeführt ist.

tungsebenen des oberen, mittleren und unteren Managements, die operative (ausführende) Ebene der Mitarbeiter als auch die betrieblichen Funktionsgruppen: AGS-Experten (Sicherheitsfachkräfte, Sicherheitsbeauftragte, Betriebsärzte), Personalabteilung und Betriebsräte ein.

Die Einflussgrößen oder unabhängigen Variablen der Untersuchung liegen auf der Systemebene. Ein wichtiger Aspekt stellt die Berücksichtigung der rechtlichen Anforderungen dar. Die Messgrößen oder abhängigen Variablen können sowohl Leistungsindikatoren auf der Systemebene als auch auf der individuellen Ebene sein. Unfälle oder krankheitsbedingte Fehlzeiten sind Beispiele für Indikatoren auf der Systemebene. Auf der Verhaltensebene können u. a. die Qualität des Kommunikationsaustauschs aus Sicht der Mitarbeiter oder die direkte Mitarbeiterführung als Indikatoren herangezogen werden. Einerseits beeinflusst die Systemebene, d. h. die Betriebsorganisation und das Management, das Verhalten und die Ergebnisse der Organisation, andererseits werden die Strukturen und Prozesse der Organisation ebenso wie das Handeln des Managements durch das Verhalten der Organisationsmitglieder beeinflusst. Es handelt sich somit um Wechselwirkungsprozesse auf der gleichen und zwischen verschiedenen Ebenen. Die Untersuchung dieser Prozesse ist ein zentraler Gegenstand der Studie. Sie bildet u. a. einen Schwerpunkt im Rahmen der Untersuchung des Steuerungszyklus, der Fremd- und Selbstbeurteilung des Führungsverhaltens, des Informations- und Kommunikationsaustauschs und der Sicherheits- und Gesundheitskultur, d. h. der Einflussfaktoren des Unternehmenserfolgs und des Leistungsniveaus im AGS aus Sicht der betrieblichen Akteure.

Als (Leistungs-)Ergebnisse der Organisation wurden die meldepflichtigen und nicht meldepflichtigen Arbeitsunfälle, die Entwicklung der Unfälle über drei Jahre, die krankheitsbedingten Fehlzeiten, Beanspruchungen, Gesundheitsbeschwerden und weitere Indikatoren wie z. B. kritische Ereignisse oder die Durchführung von Systemaudits erhoben. Vom Ansatz der Untersuchung her war die Erhebung einer Vielzahl weiterer Indikatoren geplant, was sich aber im Feld nicht realisieren ließ, da nur die meldepflichtigen Arbeitsunfälle und mit Einschränkungen die krankheitsbedingten Fehlzeiten für alle Betriebe verfügbar waren. Die fünf Untersuchungsschwerpunkte werden im Folgenden dargestellt:

1. Die Ausgangsfrage für die Untersuchung des Teilführungssystems *Personal und Führung* ist, inwieweit Unternehmen zur Optimierung und langfristigen Sicherung der Sicherheits- und Gesundheitsleistungen Personalsysteme wie Anreiz-, Beurteilungs- und Qualifizierungssysteme zur Unterstützung der Personalarbeit von Führungskräften auf den Leitungsebenen einsetzen. Gefragt wird, welche Personalsysteme zur Führung der Mitarbeiter, die selber Führungsaufgaben, nämlich auf den mittleren und unteren Leitungsebenen, wahrnehmen, eingeführt und eingesetzt werden. Des Weiteren wird überprüft, welche Strukturen und Prozesse die Unternehmen zur Überwachung, Bewertung und Änderung des Einsatzes der Personalsysteme für Führungskräfte entwickelt haben. Um neuere Arbeitsorganisationsformen im Arbeitsschutz zu berücksichtigen, wird zudem der Einsatz von Gruppenarbeit mit AGS-Verantwortung erfasst. Auf der operativen Ebene werden zum einen das Führungsverhalten der direkten Vorgesetzten, d. h. die

Einschätzung durch die Mitarbeiter und die Führungskräfte, selber erhoben und zum anderen die Bereitschaft und die Motivation der Beschäftigten, sich sicherheits- und gesundheitsgerecht zu verhalten, erfragt. Gleichzeitig wird der Einfluss des Führungsverhaltens, insbesondere der Einbindung und Beteiligung, auf die Beanspruchungen und Gesundheitsbeschwerden bei den Mitarbeitern untersucht. Es bestehen enge Zusammenhänge zwischen dem Teilführungssystem „Personal und Führung", dem Gesundheitsförderungssystem und den Beteiligungs- und Lernprozessen in einer Organisation (vgl. Abb. 1.2).

2. Die Ermittlung und Kontrolle der Risiken im Rahmen des Präventionssystems sind abhängig von den zur Verfügung stehenden Informationen und Daten, ihrer Aufbereitung und Kommunikation im Unternehmen. Somit kommt dem *Informations- und Kommunikationsmanagement* (IuK) im Rahmen eines präventiven AGS eine zentrale Rolle zu. Neben der Messbarkeit und Quantifizierbarkeit ist vor allem die Frage nach der Angemessenheit der Daten als Indikatoren für wichtige Einflussgrößen und angestrebte Leistungsergebnisse des AGS zu stellen. Beispielsweise eignen sich Unfälle als alleinige Messgröße weder für eine Ergebnis- noch Prozesskontrolle eines präventiven AGS, da es sich zum einen um reaktive Indikatoren und zum anderen um seltene Negativereignisse handelt. Im Hinblick auf das Gestaltungsfeld „Information und Kommunikation" wird auf der Systemebene untersucht, welche IuK-Systeme in den Unternehmen zur Sicherung und Verbesserung des AGS herangezogen und genutzt werden. Korrespondierend mit der Gestaltung der IuK-Systeme werden auf der operativen Ebene die Qualität und der Umfang der Informationen und des Austauschs im Alltagsgeschehen erfragt.

3. Der Schwerpunkt in der Untersuchung der Arbeits- und Technikgestaltung liegt auf den betrieblichen *Planungs- und Gestaltungsprozessen*. Sie sind Teil des Präventionssystems und beeinflussen die gesundheitsförderliche Arbeitsgestaltung. Die Planungsstrategien werden anhand von Planungsprozessen daraufhin analysiert, welcher Stellenwert dem AGS beigemessen wird, welche Art von Planungssystematik vorherrscht, ob AGS-Experten einbezogen werden, welche Kriterien zur Gestaltung der Schnittstelle Mensch-Anlage-Prozess (MAP) verwendet werden und ob eine systematische Qualifizierungsstrategie entwickelt wird. Darunter fällt auch die Planungsbeteiligung der späteren Nutzer des Systems. Entwickelt werden soll ein Instrument zur Messung einer ganzheitlichen, AGS-bezogenen Planungssystematik. Die Beurteilung der realisierten Arbeitssysteme erfolgt durch Gefährdungs- und Beanspruchungsanalysen.

4. Die Qualität der Personal- und Führungsarbeit, Information und Kommunikation sowie der betrieblichen Planungsprozesse für die Arbeitsgestaltung hat Auswirkungen auf die Gesundheitslage der Mitarbeiter. Die Personalentwicklung und die Arbeitsgestaltung bilden zwei Teilsysteme des *Gesundheitssystems*. Untersucht werden die Zusammenhänge zwischen den subjektiven Belastungen, den kurzfristigen Beanspruchungsfolgen und langfristigen Folgen, u. a. in Form von Gesundheitsbeschwerden der Mitarbeiter, und den betrieblichen sowie personalen Ressourcen in Abhängigkeit vom dem betriebli-

chen Gesundheitsniveau. Ein besonderes Augenmerk wird auf die unterstützenden Funktionen der Personalarbeit und einer positiven AGS-Kultur, im Sinne der Förderung von Gesundheitsressourcen, gelegt. Die Bereitschaft zum sicheren und gesundheitsgerechten Verhalten wird mit einem eigens entwickelten Fragebogen, dem Fragebogen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz (FAGS), erhoben.

5. Die direkte Verhaltenssteuerung durch den Einsatz von Systemen, Strategien und Instrumenten wird im Alltag durch implizite Steuerungsmechanismen, die betriebliche *AGS-Kultur*, unterstützt oder blockiert. Der implizite Charakter erschwert die systematische Untersuchung dieser Variablen. Im Verbundvorhaben werden unterschiedliche Zugänge zu der Analyse der betrieblichen AGS-Kulturen gewählt. Beispielsweise wird untersucht, welche der Regeln, Strukturen und offiziellen Vorgaben, die explizit und zumeist in dokumentierter Form im Unternehmen vorgegeben sind, auch im Alltag umgesetzt werden. Die AGS-Kultur, das gemeinsame Sicherheits- und Gesundheitsbewusstsein in einem Betrieb, beeinflusst nicht nur ob, sondern auch wie die gesetzten Regeln im Alltag gelebt werden. Die impliziten Handlungsnormen oder -regeln, die das Sicherheits- und Gesundheitsverhalten indirekt steuern, werden mit Hilfe von Analogien in Form von Metaphern erhoben. Weitere Zugänge zur Sicherheits- und Gesundheitskultur bilden u. a.: die Untersuchung der Unternehmensleitlinien und -grundsätze als Indikatoren für die jeweilige Unternehmensphilosophie, die Analyse des Einflusses von Sicherheit und Gesundheit auf den Unternehmenserfolg und die Beiträge wichtiger Kulturpromotoren zu einem erfolgreichen AGS wie Management, Führungskräfte, Funktionsträger im AGS und Betriebsrat. Auf der operativen Ebene werden die Wertorientierungen der Mitarbeiter als Indikatoren für eine AGS-Kultur, die sicherheits- und gesundheitsgerechtes Verhalten fördert oder auch hemmt, herangezogen.

Der Fokus der nachfolgend beschriebenen Feldstudie liegt somit auf der Untersuchung der Ausprägung der Einflussgrößen auf der Organisations- und Managementebene, den korrespondierenden Größen auf der individuellen Ebene, den Wechselwirkungsprozessen und den Zusammenhängen mit dem betrieblichen Leistungsniveau im AGS. Bezogen auf die Hierarchieebenen und Funktionsgruppen in einer Organisation werden alle Ebenen und die für den AGS wichtigen Gruppen wie Führungskräfte, AGS-Experten, Betriebsräte und Mitarbeiter einbezogen.

2.2 Die Verbundpartner und die beteiligten Unternehmen

Verbundpartner: Die GAMAGS-Feldstudie wurde im Rahmen des Forschungsvorhabens „Prävention im betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz – Ganzheitliches Management" des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes: Entwicklung von Bewertungskriterien und Gestaltungshilfen für die Integration von Arbeitssicherheit und Gesundheitsförderung in die betriebliche Organisation" durchgeführt. Verbundpartner waren die Ruhr-Universität Bochum (RUB), die Katholische Stiftungsfachhochschule München und das Institut für Angewandte Psychologie „Diagnose und Transfer" München. Die Leitung und die Koordination des Forschungsverbundes lagen bei Bernhard Zimolong und Gabriele Elke (RUB). Das Vorhaben wurde durch den Projektträger „Arbeit und Technik" des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie von 1995 bis 1998 gefördert. Die Projektbetreuung erfolgte durch Ilona Kopp.

Unternehmen: Insgesamt nahmen achtzehn Betriebe aus sechzehn Unternehmen an der Feldstudie teil. Vierzehn Betriebe kommen aus der Branche Chemie und jeweils zwei Betriebe aus den Branchen Kohle- und Papierverarbeitung. Die Produktpalette reicht von organischen und anorganischen Grundchemikalien über die Produktion von Ruß, Kosmetika, Waschpulvern und Pharmazeutika bis hin zur Produktion von Kunststoffen, Chemiefasern oder der Verarbeitung von Steinkohle.

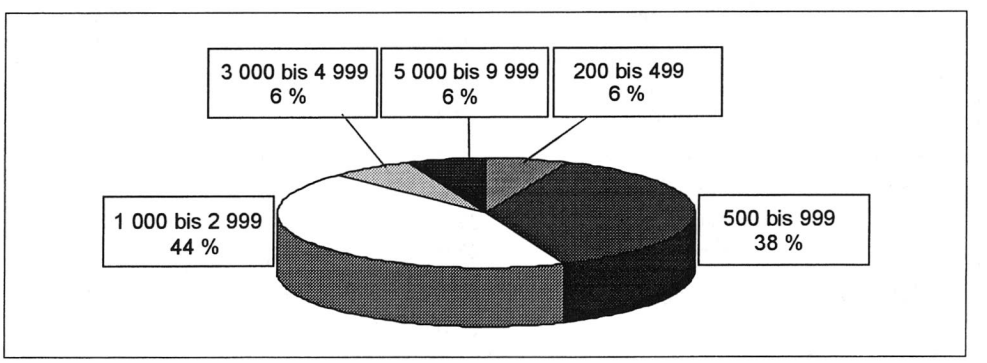


Abbildung 2.1: Prozentualer Anteil der Beschäftigtenzahlen der Unternehmen (N = 16 Unternehmen)

Mit Ausnahme von einem Unternehmen gehören alle anderen zu internationalen Konzernen. Acht Konzerne haben ihren Hauptsitz in Deutschland, weitere fünf im europäischen Ausland und einer in den USA. In einer Reihe von Unternehmen macht der Konzern Vorgaben und/oder bietet Serviceleistungen für den AGS an. Die Konzernvorgaben reichen dabei von allgemeinen Leitlinien bis hin zu konkreten Zielvorgaben. Das Spektrum der Serviceleistungen der Konzerne ist ebenfalls sehr groß. Es erstreckt sich von der Weitergabe allgemeiner Informationen bis zu regelmäßigen Audits im Sicherheitsbereich.

In allen an der Untersuchung beteiligten Betrieben arbeiteten mehr als 200 Mitarbeiter in der Produktion. In der Mehrzahl der Unternehmen waren im Erhebungsjahr, wie in Abbildung 2.1 dargestellt, 500 bis 999 bzw. 1 000 bis 2 999 Arbeitnehmer/innen beschäftigt.

Repräsentativität der Befragungsstichprobe: An den schriftlichen Befragungen, die von der Ruhr-Universität mit dem Fragebogen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz (FAGS; s. Abschnitt 2.4.2) auf der operativen Ebene durchgeführt wurden, nahmen insgesamt 594 Mitarbeiter und 166 Führungskräfte teil. In Übersicht 2.1 sind die Verteilungen der demografischen Daten in der Stichprobe und im Verarbeitenden Gewerbe in Deutschland wiedergegeben.

Übersicht 2.1: Vergleich der Befragungsstichprobe mit dem Verarbeitenden Gewerbe in Deutschland anhand des Mikrozensus 1997[1]

Demografische Kennzahlen		*Befragungsteilnehmer operative Ebene*		*Mikrozensus 1997*[2]
		Mitarbeiter N = 594	Vorgesetzte N = 166	Beschäftigte > 8 Mio.
Alter	bis 20 Jahre	1,6	--	4,1 [3]
	21 bis 30 Jahre	28,7	9,8	20,9
	31 bis 40 Jahre	37,2	45,7	31,1
	41 bis 50 Jahre	23,1	27,2	24,0
	über 50 Jahre	9,4	17,3	19,9
Geschlecht	männlich	87,3	95,1	72,4 [4]
	weiblich	12,7	4,9	27,9
Betriebs-zugehörigkeit	bis 1 Jahr	3,2	1,9	
	1 bis 5 Jahre	22,6	6,8	keine
	6 bis 10 Jahre	27,2	18,0	Angaben
	über 10 Jahre	47,0	73,3	
Nationalität	deutsch	89,0	97,5	88,5 [4]
	andere	11,0	2,5	11,5

[1]Alle Angaben in Prozent; [2]Quelle: Jahrbuch des Statistischen Bundesamtes, 1998;
[3]Referenzgruppe: Sozialversicherungspflichtige Beschäftigte im Verarbeitenden Gewerbe;
[4]Referenzgruppe: Erwerbstätige im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe

Während die Anteile der deutschen und ausländischen Arbeitnehmer in den untersuchten Betrieben der Verteilung im Verarbeitenden Gewerbe der Bundesrepublik Deutschland entsprechen, sind Frauen mit einem Anteil von 12,7 % in den untersuchten Betrieben im Vergleich zu 27,9 % im Gewerbesektor unterrepräsentiert. Dasselbe gilt für die Gruppe der Beschäftigten, die 50 Jahre und älter sind. Die Altersgruppe der 31- bis 40-jährigen stellt sowohl in der Stichprobe mit 37,2 % als auch insgesamt mit 31,1 % die größte Gruppe der Beschäftigten dar. Knapp die Hälfte der befragten Mitarbeiter und über 70 % der Führungskräfte auf der operativen Ebene gehören 10 und mehr Jahre dem jeweiligen Betrieb an.

Leistungsniveau im AGS: In Bezug auf die Sicherheitsleistungen ist die Stichprobe der Betriebe für keine der Branchen repräsentativ, sondern sie zeichnet sich durch ein relativ hohes Leistungsniveau aus: Zwölf der Betriebe lagen, bezogen auf die meldepflichtigen Arbeitsunfälle, mit einer Tausend-Mann-Quote (TMQ) von 2 bis 20 z. T. weit unter dem Durchschnitt und nur vier Betriebe mit einer TMQ von ca. 50 bzw. 125 weit über dem Durchschnitt ihrer Gefahrtarifstelle. Die durchschnittliche TMQ der chemischen Industrie lag in 1996 bei 23,54 und für alle Wirtschaftsunternehmen bei 40 (HVBG, 1997).

Als weiterer Indikator für das AGS-Leistungsniveau standen die krankheitsbedingten Fehlzeiten aus allen Betrieben zur Verfügung. 1996 lag der Median der krankheitsbedingten Fehlzeitenquote in der Stichprobe bei 5,5 %. Die Fehlzeitenquote der gewerblichen Mitarbeiter variierte für alle Betriebe zwischen 3,2 % und 8,5 %. Der durchschnittliche Krankenstand in der chemischen Industrie lag in 1996 für die Gruppe der pflichtversicherten Beschäftigten bei 3,6 % und für alle Wirtschaftsunternehmen bei 3,9 % (BKK, 1997).

Während die Sicherheitsleistungen – zieht man die TMQ als Leistungsindikator heran – von zwölf Betrieben der Feldstudie zum Teil wesentlich besser als der Branchendurchschnitt sind, sind die Gesundheitsleistungen, erhoben über die krankheitsbedingten Fehlzeiten, bis auf einen Betrieb nicht besser, sondern schlechter als der jeweilige Branchendurchschnitt.

Allerdings ist zu berücksichtigen, dass bei den angegebenen Fehlzeitenquoten der Betriebe nicht in allen Fällen die Berechnungsgrundlagen nachvollzogen und überprüft werden konnten. Bei den angegebenen TMQ war das möglich. Sie wurden alle, da auch bezogen auf diese standardisierten Kennzahlen unterschiedliche Berechnungsmodi beobachtet wurden, auf ihre „Korrektheit" bzw. eine einheitliche Berechnung überprüft.

2.3 Die Durchführung der Untersuchung

Akquisition: Die Ansprache der Unternehmen erfolgte in Abhängigkeit von ihrer Betriebsgröße (mehr als 200 gewerbliche Mitarbeiter) und konzentrierte sich auf die Branche Chemie. Die Betriebe wurden zunächst telefonisch angesprochen und über das Forschungsvorhaben informiert. Die Betriebe erhielten zudem ein Faltblatt und eine Broschüre, die u. a. über die jedem Betrieb zugesagte betriebsspezifische Datenrückmeldung Auskunft gab. Alle beteiligten Betriebe erhielten eine ausführliche Dokumentation der betriebsspezifischen Untersuchungsergebnisse. Sie umfasste die Ergebnisse der Gefährdungs- und Belastungsbeurteilung an zwei typischen Arbeitsplätzen, die Ergebnisse des Fragebogens zum Arbeits- und Gesundheitsschutz (FAGS), die Kulturbefragung und die Ergebnisse zur präventiven Planung. Die Dokumentation wurde in den Betrieben z. T. mehrfach mit den Führungskräften und Mitarbeitern diskutiert. Bis auf wenige Ausnahmen wurden in allen Betrieben daraufhin Maßnahmen unterschiedlicher Reichweite zur Verbesserung des AGS eingeleitet. Der Abschluss-Workshop im November 1997 bot allen an der Feldstudie beteiligten Betrieben die Möglichkeit, sich über zentrale Ergebnisse zu informieren und auszutauschen. Das Angebot

wurde von allen Betrieben angenommen, die z. T. nicht nur ihre Sicherheits- und Gesundheitsexperten, sondern auch die leitenden Führungskräfte entsandten.

Datenerhebung: Die Datenbasis der Feldstudie bilden neben Gefährdungsanalysen an 34 typischen Produktionsarbeitsplätzen und umfangreichen Dokumentenanalysen insgesamt 1536 Fragebogen und 686 Interviews. Wie aus Abbildung 2.2 zu entnehmen ist, fanden die Interviews und die schriftlichen Befragungen auf allen Hierarchieebenen eines Betriebes statt.

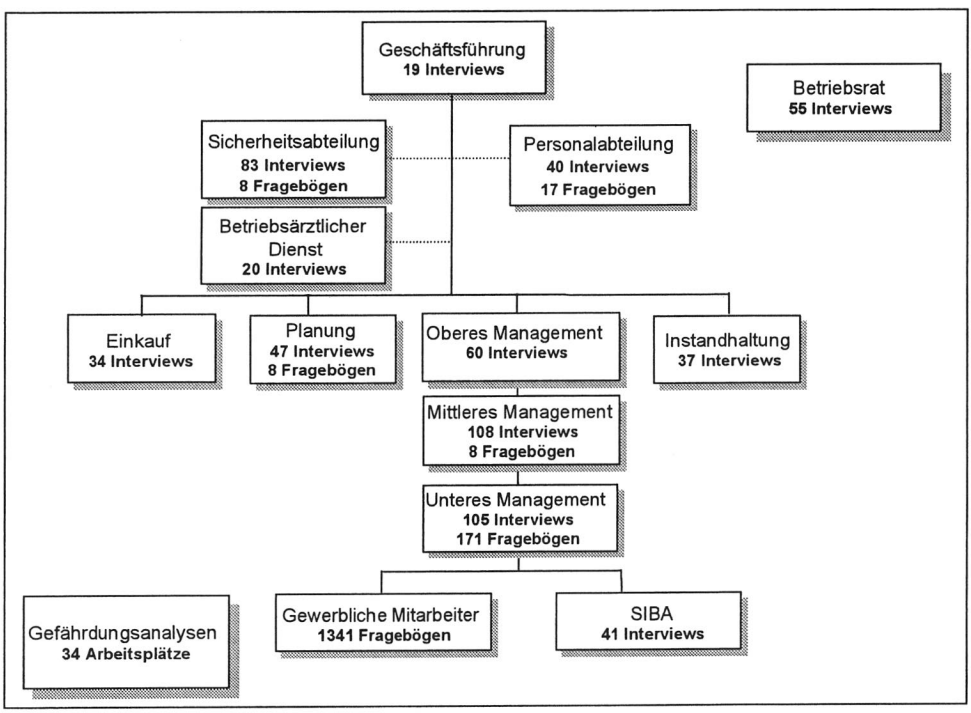


Abbildung 2.2: Datenbasis der Feldstudie (686 Einzelinterviews, 1536 Befragungen mit Fragebögen)

Interviewt wurden Führungskräfte aus der Produktionslinie, Funktionsträger des AGS wie Sicherheitsfachkräfte und -beauftragte, Betriebsärzte, Vertreter der Funktionsbereiche Personal, Einkauf, Planung und Instandhaltung sowie Vertreter des Betriebsrates. An den Befragungen auf der operativen Ebene haben jeweils mindestens 10 % der gewerblichen Mitarbeiter des untersuchten Betriebes und ihre Vorgesetzten teilgenommen.

Die Datenerhebung fand im Zeitraum von Juni 1996 bis Oktober 1997 statt, wobei die Interviews, die Arbeitsanalysen und die schriftlichen Vorgesetzten- und Mitarbeiterbefragungen in jedem Betrieb innerhalb von drei Tagen abgeschlossen wurden.

2.4 Die eingesetzten Untersuchungsinstrumente

2.4.1 Kurzbeschreibung der Instrumente

In Übersicht 2.2 sind die im Rahmen des Projektes eingesetzten und weitgehend auch selbst entwickelten Erhebungsinstrumente zusammengestellt. Nachfolgend wird auf dem Fragebogen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz (FAGS), der zur Befragung auf der operativen Ebene eingesetzt wurde, ausführlicher eingegangen. Auf die anderen Instrumente wird bei den Ergebnisdarstellungen Bezug genommen.

Übersicht 2.2: Untersuchungsinstrumente

Untersuchungsfelder	*Instrumente*
Organisation	Checkliste „Organisation" mit Datenblatt „Betriebliche Daten und Kennzahlen"
Technikgestaltung	Fragebogen „Automatisierungsgrad"
Personal und Führung	
• Einsatz von Personalsystemen	Fragebogen „Personalmanagement" Checkliste „Personalmanagement"
• Personalführung	Führungsskalen des Fragebogens zum Arbeits- und Gesundheitsschutz FAGS (Stapp, Elke & Zimolong, 1999; Elke & Stapp, 2000)
Information und Kommunikation	
• IuK-Management	Checkliste „Berichtswesen" Checkliste „Kommunikation und Koordination"
• Qualität	FAGS-Skala 'Partizipation'
Planung und Entwicklung	Interviewleitfäden für Neu- und Änderungsplanung Fragebogen zur Sicherheitsdiagnose FSD (Hoyos & Ruppert, 1993) Fragebogen zur Bewertung der realisierten Arbeitssysteme
Sicherheits- und Gesundheitskultur	
• Philosophie	Interviewleitfaden „Betriebliche Sicherheits- und Gesundheitskultur"
• Handlungsorientierungen	Checkliste „Kommunikation und Koordination"
• Wertorientierungen	FAGS-Skalen: 'Persönliche Bedeutung', 'Betriebliche Normen', 'Verantwortung', 'Internale/Externale Kontrollüberzeugung'.

Übersicht 2.2: Untersuchungsinstrumente (Fortsetzung)

Untersuchungsfelder	*Instrumente*
Gesundheitssysteme	
• Betriebliche Ressourcen	FAGS-Skalen: 'Betriebliche Normen', 'Personalführung'
• Personale Ressourcen	FAGS-Skalen zum individuellen AGS-Verhalten
• Subjektive Belastungen	Skalen 'Arbeitsmenge' und '-schwierigkeit' SAA^+ (Subjektive Arbeitsanalyse, Udris & Alioth, 1980)
• Beanspruchungsfolgen	Skalen 'Gereiztheit/Belastetheit' GBL (Mohr, 1986)
• Gesundheitsbeschwerden	Skalen für körperliche Beschwerden (Kurzform) FBL^+ (Freiburger Beschwerdenliste, Fahrenberg, 1975)
• Wohlbefinden	Fragebogen zum Gesundheitsschutz/-förderung im Betrieb
• Gefährdungen am Arbeitsplatz	Leitfaden zur Gefährdungsanalyse RISPO (Elke & Zimolong, 1998)

2.4.2 Der Fragebogen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz FAGS

Der Fragebogen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz (FAGS) ist ein Instrument zur präventiven Leistungsmessung und -bewertung. Legt man die Einteilung der Gestaltungsfelder des Arbeitsschutz-Managementsystems GAMAGS (vgl. Abb. 1.2) zugrunde, dann erfassen die Skalen Aspekte der Teilführungssysteme „Personal und Führung", „Information und Kommunikation" sowie der Kultur. Die Ermittlung und Bewertung von Risiken (Präventionssysteme) erfolgt aufgrund der Messung von Einstellungsmängeln, Wissensdefiziten und der Verhaltensbereitschaft.

Die ursprüngliche Version des eingesetzten Instrumentes war der Fragebogen zur Arbeits-Sicherheits-Analyse (FASA). Dieser Fragebogen wurde im Rahmen der Feldstudie um Skalen, die sich explizit auch auf Gesundheit beziehen, ergänzt. Die teststatistische Optimierung des Fragebogens, u. a. auf der Grundlage der Daten dieser Feldstudie, führte zu einer Zusammenfassung einzelner Skalen ohne Änderung der zugrundeliegenden Konzeption (vgl. Abb. 2.3).

Teil I Personalführung: Der FAGS erfasst drei Strategien zur Lenkung und Koordination des Mitarbeiterverhaltens, Führen durch Zielsetzung, Motivation und Partizipation. In Anlehnung an den „High Performance Cycle" von Locke und Latham (1990b) wird die direkte, explizite Verhaltensbeeinflussung gemessen durch das Setzen von Zielen im AGS, die Kontrolle sowie eine regelmäßige, klare Rückmeldung über die erbrachte Leistung, (Skala 'Führen durch Zielsetzung'). Eine Vielzahl von Studien belegen den leistungs-

steigernden Effekt von Zielsetzung und Rückmeldung auch im AGS (vgl. McAfee & Winn, 1989).

Der Erfolg der direkten Verhaltenssteuerung ist abhängig von der Ergänzung und Unterstützung durch implizite Steuerungsformen. Die Skala 'Führen durch Motivation' erfasst indirekte Formen der Mitarbeiterführung. Beispiele für die Operationalisierung sind die Aktivierung und die Förderung von Eigeninitiative oder das Vorbildverhalten des Vorgesetzten. Während die Führung durch Zielsetzung auf die Ausrichtung des Mitarbeiterverhaltens zielt, fördern und unterstützen die impliziten Formen der Führung, ebenso wie die Einbindung der Mitarbeiter, die Identifikation mit den betrieblichen Zielen und das Commitment.

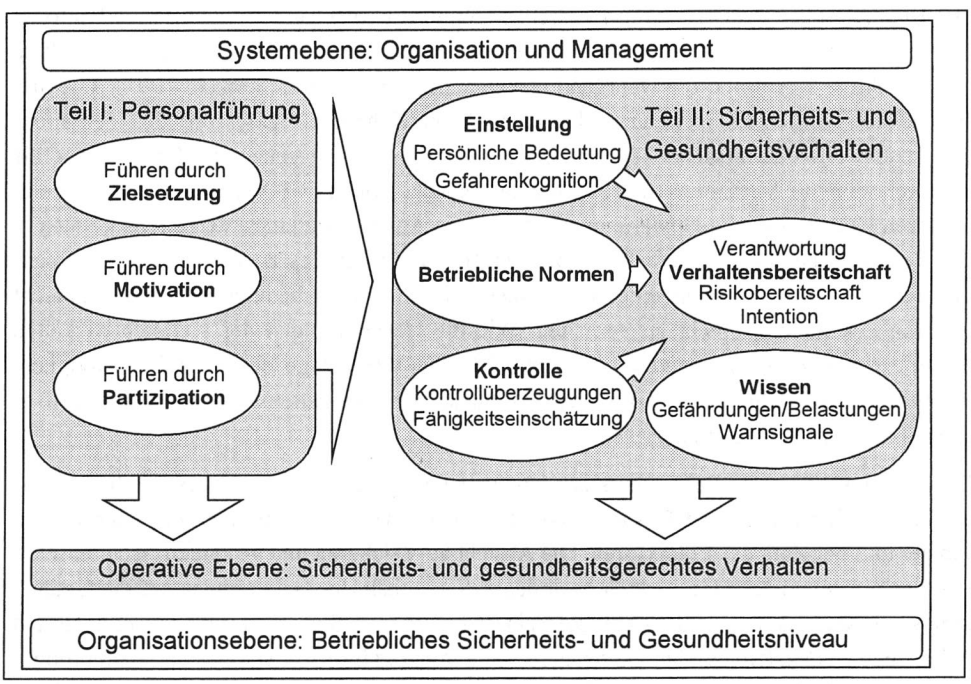


Abbildung 2.3: Konzept und Skalen des Fragebogens zum Arbeits- und Gesundheitsschutz (FAGS)

Den Kern einer positiven AGS-Kultur bilden die in einem Unternehmen geteilten Werthaltungen und gemeinsamen Annahmen, die mit einer hohen Präferenz von Gesundheit und Prävention korrespondieren. Für die Entwicklung und Vermittlung dieses gemeinsamen Bewusstseins ist die Verständigung, d. h. die Kommunikation und der Austausch, grundlegend. Die Skala 'Führen durch Partizipation' erfasst zum einen das Ausmaß der Einbindung der Mitarbeiter in Entscheidungen und Maßnahmen und zum anderen den Umfang und die Qualität der Information und Kommunikation über Fragen der Sicherheit und Gesundheit im betrieblichen Alltag.

Für die Erfassung der Personalführung liegen eine Mitarbeiter- und eine Vorgesetztenversion des FAGS vor. Aufgrund der verschiedenen Beurteilungs- und Wahrnehmungstendenzen (u. a. Daumenlang & Handwerker, 1995) ist davon auszugehen, dass die Selbst- und

Fremdeinschätzungen des Führungsverhaltens voneinander abweichen. Eine Frage, die untersucht wird, ist, inwieweit das Ausmaß der Differenzen als Indikator für die Umsetzungstiefe der Personalführungsstrategien herangezogen werden kann.

Teil II Bereitschaft zum Sicherheits- und Gesundheitsverhalten: Nach der Theorie des überlegten Verhaltens (Ajzen & Madden, 1986), deren Bedeutung auch für die Erklärung und Vorhersage gesundheitsgerechten Verhaltens mehrfach bestätigt wurde (vgl. Frey, Stahlberg & Gollwitzer, 1993), ist die Absicht, das Verhalten auszuführen, die zentrale erklärende Variable für das Verhalten. Sie zeigt an, wie stark die Person gewillt ist oder wie groß das Ausmaß ihrer Anstrengung ist, das Verhalten auszuführen.

Die Bildung einer Absicht wird durch drei konzeptionell voneinander unabhängige Faktoren bestimmt: die positive oder negative Einstellung gegenüber dem beabsichtigten Verhalten, die subjektive Norm und die wahrgenommene Verhaltenskontrolle (Ajzen, 1991). Die drei Prädiktoren werden als notwendig, aber nicht als hinreichend zur Erklärung des Verhaltens angesehen. Für das tatsächliche Verhalten ist es wichtig, wie genau die Person über die wahrgenommene Verhaltenskontrolle die tatsächliche, objektive Verhaltenskontrolle einschätzen kann. Mögliche Hinderungsgründe für die Ausführung eines Verhaltens können in der Person selber oder außerhalb liegen. Beispielsweise kann es an den Fähigkeiten mangeln, einen Gefahrstoff rechtzeitig zu erkennen, oder die Arbeitsbedingungen lassen es nicht zu, sich gesundheitsgerecht zu verhalten. Wie die Überprüfungen der weiterentwickelten Theorie des *geplanten Verhaltens* belegen, ist eine Vorhersage des Verhaltens möglich, wenn eine realistische Einschätzung über die tatsächliche Verhaltenskontrolle vorliegt (u. a. Reinecke, Schmidt & Ajzen, 1997).

Die Entwicklung eines Instruments zur Unterscheidung von Gruppen hinsichtlich ihres intendierten Sicherheits- und Gesundheitsverhaltens (S&G) führte zu einer Erweiterung der Inhalte und der Zahl der Prädiktoren. Die Absicht zum sicheren und gesunden Arbeiten wird von der Einstellung zur Gesundheit beeinflusst. Sie enthält das Gefahrenwissen, die Gefährdungseinschätzung und die Wichtigkeitseinschätzung der Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz (Skalen 'Gefahrenwissen', 'Gefahrenkognition' 'Persönliche Bedeutung'). Gleichzeitig fließen die subjektiven Normen über den Inhalt und die Ausführung des Verhaltens in die Bildung der Verhaltensabsicht ein. Betriebliche Standards und Normen können eine wichtige Grundlage für die eigenen subjektiven Normen sein. Mit der Skala 'Betriebliche Normen' werden zum einen die Erwartungen im Hinblick auf den Stellenwert, den Sicherheit und Gesundheit im betrieblichen Handeln einnehmen, und zum anderen das Commitment erfasst. Die wahrgenommene Kontrolle kann internal oder external „attribuiert" werden, d. h. man kann der Überzeugung sein, selbst Einfluss nehmen zu können oder fremden Einflüssen ausgeliefert zu sein (Skala 'Kontrollüberzeugung'). Damit verknüpft ist die Einschätzung der eigenen Möglichkeiten und Fähigkeiten zur Risikokontrolle ('Fähigkeitseinschätzung'). Die Verhaltensbereitschaft wird im FAGS durch die Verhaltensabsicht und die Eigeninitiative ('Verhaltensintention'), die Skala 'Risikobereitschaft' und 'Verantwortung' operationalisiert. Verantwortung meint die Einschätzung für die Übernahme von Verantwortung für die eigene Gesundheit und die Gesundheit anderer.

In den Übersichten 2.3 und 2.4 sind die erfassten Variablen des Fragebogens und ihre Operationalisierungen sowie die ursprüngliche und die veränderte Skalenzuordnung wiedergegeben. Gleichzeitig werden die Reliabilitätskennwerte in Form von Cronbachs Alpha für die Mitarbeiter- und Vorgesetztenversion des FAGS angegeben. Der FAGS umfasst insgesamt 14 Skalen und 70 Items. Ihre Beantwortung erfolgt mit Ausnahme der Wissensskalen auf einer fünfstufigen Skala.

Für die Befragung liegt eine standardisierte, schriftliche Instruktion vor. Die Beantwortung des FAGS dauert in der Regel zwischen 20 und 30 Minuten. Eine ausführliche Beschreibung der Fragbogenentwicklung und -optimierung ist bei Stapp et al. (1999) zu finden.

Übersicht 2.3: Fragebogen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz FAGS (Teil I)

Variablen *FASA-Skalen*	*Teil I: Personalführung* Operationalisierungen	*FAGS-Skalen*
Information und Kommunikation		(Cronbachs Alpha) Versionen MA/VG[1] Anzahl der Items
Information	Qualität der Informationen zu Sicherheit und Gesundheit im eigenen Bereich (3)[2]	*Führen durch Partizipation P*
Kommunikation	Qualität und Umfang der Kommunikation über Sicherheit und Gesundheit im eigenen Bereich (3)	(.91/.89) 7 Items
Personalführung		
	Einschätzung, inwieweit	
Vorbild	sich der VG im Hinblick auf Sicherheit und Gesundheit vorbildlich verhält (3)	*Führen durch Motivation M*
Motivation	der VG die Erfahrungen seiner Mitarbeiter einbezieht und sie auffordert, sich aktiv für Sicherheit und Gesundheit einzusetzen (3)	(.85/.81) 6 Items
Zielsetzung	der VG regelmäßig die zu erreichenden Ziele mit den Mitarbeitern bespricht und erklärt, warum und wie bestimmte Maßnahmen umzusetzen sind (5)	*Führen durch Zielsetzung FS* (.85/.81) 7 Items
Kontrolle	für den VG die Überprüfung der Arbeit der Mitarbeiter wichtig ist und er regelmäßige Kontrollen durchführt (3)	
Rückmeldung	der VG klare und deutliche Rückmeldung zu guten und schlechten Sicherheitsleistungen der Mitarbeiter gibt (5)	

[1] MA = Mitarbeiter; VG = Vorgesetzte; [2] Anzahl der Items im FASA

Übersicht 2.4: Fragebogen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz FAGS (Teil II)

Variablen *FASA-Skalen*	*Teil II: Sicherheits- und Gesundheitsverhalten* Operationalisierungen	*FAGS-Skalen*
Einstellung		(Cronbachs Alpha) Versionen MA/VG Anzahl der Items
Gefahrenwissen	Kenntnisstand über Unfallgefahren / Gefährdungen im eigenen Arbeitsbereich (3)	*Wissen WS; WGB* (.60;.53/.67;.62) 6/8 Items
Gefährdungs-einschätzung	Einschätzung der Gefährdung durch bestimmte Arbeitsstoffe, -materialien oder Nebenprodukte (3)	*Gefahrenkognition* *GK* (.58/--) 3 Items
Wichtigkeits-einschätzung	Subjektive Bedeutsamkeit von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz (3)	*Persönl. Bedeutung* *PB* (.68/.66) 5 Items
Subjektive Normen		
Erwartungen	Einschätzung des Stellenwertes von Sicherheit und Gesundheit im Betrieb (3)	*Betriebliche Normen* *BN* (.89/.91) 9 Items
Commitment	Ausmaß, in dem sich der Einzelne mit den betrieblichen AGS-Zielen identifiziert (3)	
Kontrolle		
Kontroll-überzeugung	Einschätzung der subjektiven Kontrollierbarkeit von Risiken (internal: 4; external: 3)	*Kontrollüberzeugung* *KI*: Internal(.69/.69) *KE* External(.77/.78) jeweils 3 Items
Fähigkeits-einschätzung	Einschätzung der eigenen Fähigkeiten, angemessen mit Gefahren umgehen zu können (3)	*Fähigkeits-Einschätzung* *FE* (.69/--) 3 Items
Verhaltensbereitschaft		
Verhaltensabsicht	Bereitschaft, sich sicherheits- und gesundheitsgerecht zu verhalten (4)	*Verhaltensintention* *VI* (.63/.65) 4 Items
Eigeninitiative	Einschätzung des eigenen Engagements für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz (3)	
Risikobereitschaft	Generelle Bereitschaft, sich riskanten Situationen auszusetzen (3)	*Risikobereitschaft* *RI* (.59/.62) 3 Items
Verantwortung	Einschätzung der erlebten Verantwortung für die eigene Gesundheit und die Gesundheit anderer (3)	*Verantwortung* *VA* (.66/.65) 3 Items

[1] MA = Mitarbeiter; VG = Vorgesetzte; [2] Anzahl der Items im FASA

Mit dem FAGS wurde ein Instrument zur Erfassung von prozessnahen und proaktiven Indikatoren auf der Ebene des individuellen Sicherheits- und Gesundheitsverhaltens und der Steuerung dieses Verhaltens durch die personale Führung entwickelt.

Berücksichtigt man bei der Bewertung der teststatistischen Gütekriterien (vgl. Übersichten 2.3, 2.4, Stapp, 1999), dass die Ergebnisse des FAGS nicht zu differentialdiagnostischen Zwecken, sondern auf Unternehmens- oder Abteilungsebene zur quantitativen Erfassung und für Gruppenvergleiche des Sicherheits- und Gesundheitsverhaltens und der Personalführung verwendet werden, so ist die Güte von acht Skalen beider Versionen (Alpha > 0.80) als sehr gut, von 15 Skalen als gut (Alpha 0.60 - 0.80), und von drei Skalen (Alpha 0.53 - 0.59) als zufriedenstellend einzuschätzen (vgl. Lienert & Raatz, 1994). Die Modellüberprüfung, d. h. die Untersuchung der Passung zwischen dem der FAGS-Konstruktion zugrundeliegenden Skalenmodell und den empirischen Daten, führte ebenfalls zu zufriedenstellenden Ergebnissen, wie die Kennwerte der durchgeführten Kovarianzstrukturanalysen für die Modellgüte zeigen (GFI = 0,94; AGFI = 0,69 und RMR = 0,07; vgl. Stapp, 1999; Elke & Stapp, 2000).

2.5 Die Gruppierung der Unternehmen nach Leistungsgruppen

In Übersicht 2.5 sind die präventiven und reaktiven Leistungsindikatoren zusammengestellt, die u. a. zur Gruppierung der Betriebe herangezogen werden sollten. Als Indikatoren für die betrieblichen Leistungen im AGS sollten neben den klassischen (reaktiven) Kennzahlen zur Erreichung der Basisziele – Ausfallzeiten, Unfallquoten, krankheitsbedingte Fehlzeiten, Beinaheunfälle, Kosten für die Lohnfortzahlung – auch Effizienzmaße erhoben werden. Dazu gehören der Umfang der ungestörten Arbeitszeit, Kosten für den Arbeitsschutz pro ungestörter Arbeitsstunde oder pro produktionsbezogenem Ergebnisindikator. Weitere präventive Leistungsdaten lassen sich aus den Gestaltungsfeldern eines AMS (vgl. Abb. 1.2) ableiten: die Ziele im AGS, die im AGS zur Verfügung stehenden Sach- und Personalressourcen, die Einbindung des AGS in die Organisationsstrukturen oder der Umfang und die Qualität der Serviceleistungen von Seiten des Konzerns oder Unternehmens für den betrieblichen AGS. In den Untersuchungsbetrieben wurden jedoch in den meisten Fällen keine über die üblichen reaktiven Kennwerte hinausgehenden Indikatoren systematisch erhoben und dokumentiert, wie auch die Ergebnisse zum Gestaltungsfeld „Information und Kommunikation" zeigen (vgl. Kap. 4).

Auf der Organisationsebene stehen als über alle Betriebe vergleichbare und quantifizierbare Outputgrößen oder Leistungsindikatoren für das AGS-Management nur die meldepflichtigen Arbeitsunfälle bzw. die entsprechenden Unfallquoten wie die Tausendmann-Quote (TMQ) und, mit Einschränkung, auch die krankheitsbedingten Fehlzeiten zur Verfügung. Da die an der Untersuchung beteiligten Betriebe drei verschiedenen Branchen angehören, ist der direkte Vergleich ihrer TMQ ebenfalls mit Problemen verbunden. Die Branchen unterscheiden sich zum einen hinsichtlich ihres durchschnittlichen AGS-Leistungsniveaus, opera-

tionalisiert über die TMQ oder Anzahl der meldepflichtigen Arbeitsunfälle pro einer Million geleisteter Arbeitsstunden, und deren Entwicklung.

Zum anderen weichen die Berechnungen des von den Berufsgenossenschaften gewährten Nachlasses oder geforderten Zuschlages der jährlichen Beitragszahlungen, die zunächst auch als Leistungsindikatoren herangezogen werden sollten, voneinander ab. Hinzu kommt, dass innerhalb einzelner Branchen, wie z. B. der chemischen Industrie, eine weitere Unterteilung der Betriebe nach Gefahrtarifstellen erfolgt, deren durchschnittliche AGS-Leistungsniveaus ebenfalls sehr stark voneinander abweichen.

Übersicht 2.5: Präventive und reaktive Indikatoren zur Leistungsmessung des AGS

Reaktive Indikatoren	*Präventive Indikatoren*
Meldepflichtige Arbeitsunfälle (Tausend-Mann-Quote, Arbeitsunfälle pro 1 Mio. geleisteter Arbeitsstunden)	Anzahl der über die gesetzlich geforderten hinausgehenden Vorsorgeuntersuchungen
Nicht meldepflichtige Arbeitsunfälle	Gesundheitsquote
Ausfalltage pro Arbeitsunfall	Gesundheitsbericht
Unfallquoten der Kontraktoren	„Ungestörte Arbeitszeit" in Std.
Beinaheunfälle	Leitlinien im AGS und Bezugsgrößen (Produktivität, Qualität, Kosten, Personalressource, Öffentlichkeit, Kunden)
Krankheitsbedingte Ausfallzeiten	Ziele im AGU
Erkrankungsstatistiken	Organisation des AGS
Betriebliche Kosten der Lohnfortzahlung	Anzahl und Art dauerhafter Gremien, Austauschforen im/für AGS
Umfang der Lohnfortzahlung durch die Krankenkassen	Serviceleistungen des Unternehmens / Konzerns für den betrieblichen AGS
Gefahrklasse	Arbeitsmedizinische Betreuung
Berufskrankheiten BK (drei häufigste BK, Anzahl der anerkannten BK und Verdachtsanzeigen)	Sachressourcen
Beiträge an die Berufsgenossenschaft (Höhe, Nachlass versus Zuschlag)	Personalressourcen
Fluktuation	Personalentwicklung im AGS
	Durchführung und Rückmeldung von Mitarbeiterbefragungen zum AGS

Da die unterschiedlichen betrieblichen Ausgangsgefahrenlagen nicht, wie zunächst geplant, durch eine paarweise Zuordnung der Betriebe zu kontrollieren waren, wurde eine relative Kennzahl, die relative TMQ (RTMQ) entwickelt. Es handelt sich um einen über alle Betriebe vergleichbaren Leistungsindikator, der sowohl die Stellung der Betriebe in ihrer Bezugsgruppe als auch die Unfallentwicklung in dieser Gruppe berücksichtigt. Simard und Marchand (1994) wählten ein vergleichbares Vorgehen. Den Bezugsrahmen der RTMQ bildet die TMQ der jeweiligen Gefahrtarifstelle, d. h. die betriebliche TMQ wird zu der

TMQ der Gefahrtarifstelle/Branche in Beziehung gesetzt[4]. Die Zuordnung eines Betriebes zu einer Gefahrtarifstelle richtet „sich entweder nach den Arbeitsvorgängen, den Tätigkeiten, den verwendeten Rohstoffen oder nach der Art der hergestellten Erzeugnisse" (BG Chemie, 1997, S. 57). Somit werden durch die RTMQ diese Einflussgrößen zugleich im Ansatz kontrolliert. In Abbildung 2.4 ist die Rangfolge der Betriebe in Abhängigkeit von ihrer RTMQ im Jahre 1996, in dem auch die Untersuchung durchgeführt wurde, dargestellt. Die TMQ von 1,5 des Betriebes auf Rangplatz 1 entspricht einer RTMQ von -97, d. h. die TMQ ist um 97 % besser als der Durchschnitt. Genauer: Sie weicht zu 97 % nach unten und damit in positiver Richtung von der durchschnittlichen TMQ der Gefahrtarifstelle dieses Betriebes ab. Den letzten Rangplatz nimmt ein Betrieb mit einer TMQ von 125 ein. Diese Quote ist zu 301 % schlechter als die durchschnittliche TMQ der Gefahrtarifstelle.

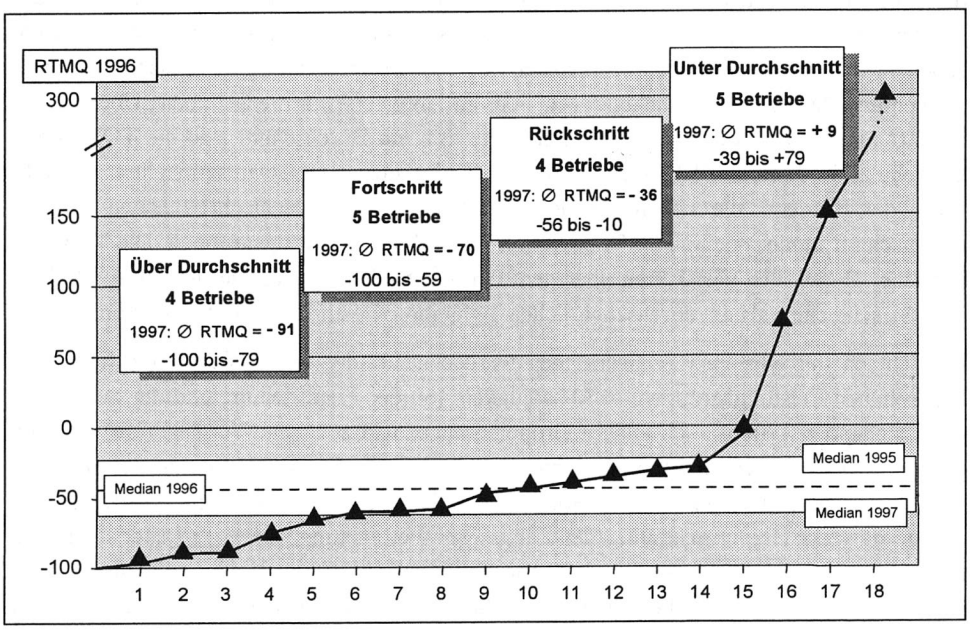


Abbildung 2.4: Rangfolge und Gruppierung der Betriebe nach der RTMQ

Um den Zusammenhang zwischen dem Einsatz der Managementsysteme und dem Leistungsniveau im AGS zu untersuchen, war zunächst geplant, die Stichprobe am Median der RTMQ zu splittern. Wie aus Abbildung 2.4 zu entnehmen ist, liegen die RTMQ einer Reihe von Betrieben im mittleren Bereich und würden bei einer Splittung der Gruppe am Median zum Teil nur gering in positiver wie negativer Richtung, trotz unterschiedlicher Gruppenzuordnung, voneinander abweichen. Da für alle Betriebe die Unfallzahlen von 1994 bis einschließlich 1997 zur Verfügung stehen, bestand die Möglichkeit, die vorliegenden Querschnittsdaten mit den Längsschnittdaten der Entwicklung des betrieblichen AGS-Niveaus über vier Jahre in Beziehung zu setzen. Ursprünglich war geplant, die Längsschnittperspek-

[4] RTMQ eines Unternehmens = (TMQ der Gefahrtarifstelle – TMQ des Unternehmens) : TMQ der Gefahrtarifstelle x 100

tive durch die Heranziehung der Zuschläge oder der Nachlässe auf die BG-Beiträge, in deren Festlegung u. a. die betriebliche Unfallentwicklung eingeht, zu berücksichtigen.

Es wurde folgendes Vorgehen für die Gruppierung der Betriebe in Abhängigkeit von der Höhe ihrer RTMQ und deren Entwicklung von 1994 bis 1997 gewählt: Liegt die RTMQ eines Betriebes unter oder über dem jährlichen Gruppenmedian, der z. B. für das Jahr 1996 bei einer RTMQ von -45 lag, so wird im ersten Fall von über- und im zweiten Fall von unterdurchschnittlichen Betriebsleistungen gesprochen. Im Gegensatz zu den vier bzw. fünf Betrieben, deren Leistungen von 1994 bis 1997 kontinuierlich über- oder unterdurchschnittlich waren und die damit die Gruppen „Über Durchschnitt" bzw. „Unter Durchschnitt" bilden, variieren die Leistungen der beiden anderen Gruppen über die vier Jahre.

In Abhängigkeit von der Richtung der Veränderung in 1996 bzw. 1997 wird von den „Fortschritt"- versus „Rückschritt"- Betrieben gesprochen. Jeweils fünf bzw. vier Betriebe haben in den letzten zwei Jahre entweder ihr AGS-Leistungsniveau verbessert oder verschlechtert. Die durchschnittliche RTMQ liegt im Jahre 1997 für die Gruppen „Über Durchschnitt" und „Fortschritt" bei ca. -90 bzw. -70, d. h. im Durchschnitt sind die TQM dieser Betriebe zu 90 % bzw. 70 % besser als die TMQ der jeweiligen Gefahrtarifstellen. Auch die TMQ der Betriebe, die sich in den letzten beiden Jahren verschlechtert haben, sind im Durchschnitt immer noch zu 36 % besser als die TMQ ihrer Bezugsgruppen. Die TMQ der Betriebe, die in allen vier Jahren über dem Gruppenmedian liegen, sind im Jahre 1997 um ca. 9 % schlechter als die durchschnittlichen TMQ ihrer Gefahrtarifstellen (vgl. Abb. 2.4).

Im Rahmen der einzelnen Auswertungen werden neben der Berücksichtigung dieser vier betrieblichen Leistungsgruppen, in Abhängigkeit von der Fragestellung und der zur Verfügung stehenden Daten, auch andere Gruppierungen, wie z. B. ein Vergleich der Extremgruppen „Über Durchschnitt" und „Unter Durchschnitt" oder die Rangfolge der Betriebe, zur Analyse herangezogen. Diese Variationen in der Auswertung ermöglichen ebenso wie die ansatzweise Berücksichtigung der Längsschnittbetrachtung, die vorliegenden umfangreichen Daten aus unterschiedlichen Perspektiven zu analysieren. Dies erhöht die Chance, eine Vielzahl unterschiedlicher empirischer Hinweise für die erfolgreiche Gestaltung eines AGS-Managements herauszufiltern.

3 Personalmanagement erfolgreicher Betriebe

Jörg Beckmann, Bernhard Zimolong, Marc Stapp, Gabriele Elke

3.1 Die Funktion und Aufgaben des Personalmanagements

Die Mitarbeiter, ihre Leistungen und ihre Entwicklungspotenziale stellen die entscheidenden Größen für den Erfolg des Unternehmens dar. Somit ist es wenig erstaunlich, dass im Rahmen des Total Quality Management (TQM) bzw. entsprechender Zertifizierungen, wie dem European Quality Award (EQA), die Mitarbeiterorientierung auf der Einflussseite und die Mitarbeiterzufriedenheit auf der Ergebnisseite jeweils zu 9 % in die Gesamtbewertung der Güte des betrieblichen Qualitätsmanagements einfließen (vgl. Zink, 1998). Der Gestaltung der Geschäftsprozesse kommt demgegenüber ein Einflussfaktor von insgesamt 14 % und der Kundenorientierung von 20 % zu. Im Rahmen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes sind die Mitarbeiter zugleich auch die wichtigsten Kunden, deren Sicherheit und Gesundheit maßgeblich zum Erfolg eines Unternehmens beitragen (Ulrich & Lake, 1990). Unternehmen, die den Schwerpunkt auf personbezogene Investitionen legen, z. B. in Form einer umfassenden Qualifizierung, systematischen Personalentwicklung und gerechten Vergütung, sind nach den Ergebnissen von Snell und Dean (1992) im Hinblick auf die Implementierung neuer Technologien und Managementsysteme erfolgreicher als Unternehmen ohne diese Investitionen (vgl. Lado & Wilson, 1994, S. 712). Huselid (1995) konnte in seiner Untersuchung von 968 Unternehmen ebenfalls den Einfluss der Praxis der Personalführung und des Einsatzes von Personalsystemen sowohl auf das Leistungsverhalten der Mitarbeiter als auch auf den Unternehmensgewinn nachweisen.

Die Aufgabe des Managements ist es, die Strukturen und Prozesse so zu gestalten und zu koordinieren, dass die angestrebten Ziele der Organisation durch das Verhalten der Organisationsmitglieder erreicht werden. Management als Prozess bezieht sich auf die Gestaltung von Systemen und die Koordination, Steuerung und Lenkung von Prozessen. Management wird mit Führung gleichgesetzt und umfasst die Summe der Führungstätigkeiten. Das Aufgabenspektrum hängt dabei stark von der Organisationsform ab. In hierarchisch-strukturierten Organisationen gestalten Führungskräfte Arbeit, ordnen sie einzelnen Mitarbeitern zu und haben selber eine wichtige Rolle in der Koordination der Arbeit und Motivation der Beschäftigten. Sie beaufsichtigen, kontrollieren und überprüfen die Arbeit, die von einem Mitarbeiter zum nächsten weitergegeben wird.

In dezentralen oder modularen Unternehmen können Arbeitsgruppen die Koordination und Regelung z. T. selbst übernehmen. Statt vorrangig Überwachungsfunktionen auszuüben, gestalten Führungskräfte die Arbeitsbedingungen und fördern die Mitarbeiter und ihre Fähigkeiten, die Prozesse eigenverantwortlich zu planen, zu regeln, auszuführen und zu kontrollieren. Wesentliche Aufgabe ist es jetzt, Mitarbeiter und Teams zu koordinieren, unter-

stützend zu beraten und zur Selbstregulation zu befähigen. Gestaltung und Förderung von Entwicklungsprozessen rücken gegenüber den klassischen Aufgaben, wie Planung, Lenkung, Kontrolle und Sicherung der Leistungserbringung, in den Vordergrund.

Der Begriff Personalmanagement beschreibt die personellen Aspekte der Prozesssteuerung, im engeren Sinn also die Verhaltensbeeinflussung und die Personalsystemgestaltung. Im angelsächsischen Sprachgebrauch wird der Begriff Human Resource Management verwendet (Schuler, 1989; Sisson, 1994; Gomez-Mejia, Balkin & Cardy, 1995). Personalsysteme zur Lenkung des Verhaltens sind z. B. die Personalbeschaffung, Personalauswahl und die Personalentwicklung. Personalmanagement im Sinne der direkten Verhaltensbeeinflussung ist gleichbedeutend mit der Personal- oder Mitarbeiterführung (Berthel, 1997). Die Verhaltensbeeinflussung durch den Vorgesetzten ist im Wesentlichen Beeinflussung und Lenkung durch Interaktion und direkte Kommunikation: anleiten, unterweisen, unterstützen, Ziele vereinbaren, beurteilen, rückmelden, verstärken, sanktionieren, als Vorbild wirken.

Die Aufgabe des Personalmanagements bezieht sich neben der Steuerung und Koordination des Leistungsverhaltens, einschließlich sicherheits- und gesundheitsgerechten Verhaltens, auch auf die Unterstützung, Förderung und Entwicklung der menschlichen Ressourcen. Prinzipiell lassen sich drei Strategien zur Verhaltenssteuerung und Förderung in einem Unternehmen abgrenzen: die direkte Personalführung durch persönliche Interaktion und/oder Einsatz von Personalsystemen, die Gestaltung von Systemen oder Instrumenten zur Personalführung und die Arbeitsgestaltung. In Abhängigkeit von der Organisationsform können sich die Schwerpunkte verschieben und vorrangig auf die Förderung des Selbstmanagements des Einzelnen oder der Gruppe statt auf Fremdsteuerung ausgerichtet sein. In traditionellen Organisationsformen mit zentralen Entscheidungs- und Informationsstrukturen liegen die Schwerpunkte in der direkten Personalführung stärker im Anleiten, Ziele setzen und Beurteilen und werden durch entsprechende Personalsysteme unterstützt. Die Schwerpunkte der Personalarbeit verlagern sich in Unternehmen mit einer dezentralen Organisation und mit Teamstrukturen vom Anweisen und Anleiten auf die Moderation und Unterstützung von Gruppenprozessen sowie die Förderung von Eigeninitiative und -verantwortung.

Berthel (1997) unterscheidet im Hinblick auf die Aufgaben des Personalmanagements zwischen der „Verhaltenssteuerung" und „Systemgestaltung". Mit „Mitarbeiterführung", einer Form der Verhaltenssteuerung, ist die direkte Führung durch einen Vorgesetzten gemeint (vgl. Übersicht 3.1). Die Führungskraft wiederum kann durch ganz unterschiedliche Verhaltensweisen – wie Anweisen, Anleiten, Delegieren, Motivieren, Ziele setzen oder vereinbaren, Beaufsichtigen, Kontrollieren, Überprüfen, Rückmelden und Sanktionieren – versuchen, das Verhalten der Mitarbeiter auf die Unternehmensziele auszurichten oder aufeinander abzustimmen (Comelli & Rosenstiel, 1995). Gleichzeitig stehen einer Führungskraft, vor allem in größeren Unternehmen, Instrumente und Systeme für die Personalführung, wie Beurteilungs-, Anreiz- oder Entlohnungssysteme, ebenso wie Instrumente zur Personalauswahl und -entwicklung zur Verfügung. In größeren Organisationen kann die Führungskraft auf Personal-Managementsysteme zurückgreifen (Bleicher, 1992). Das sind kombinierte Systeme, mit denen Einstellungen, Versetzungen und Fortbildungen von Personal geplant, entschieden und kontrolliert werden. Bei-

spiele sind aufeinander bezogene Personalbeurteilungs- und -entwicklungssysteme, die Verknüpfung von Beurteilungs- und Qualifizierungssystemen sowie Personalführungssysteme wie MbO, welche mit einem Beurteilungs- und Anreizsystem verbunden sein können.

Da die Systeme in unterschiedlichen Phasen des Leistungsprozesses zu Beginn, im Verlauf oder beim Ergebnis ansetzen, werden in der Praxis die Führungs- und Personalsysteme zur Eingangskontrolle (Personalauswahl-/Platzierungssysteme, Qualifizierungssysteme) und zur Ergebniskontrolle (Beurteilungs-, Anreiz-, Versetzungs-/Beförderungssysteme) miteinander kombiniert und durch die Prozesskontrolle z. B. in Form der Mitarbeiterführung durch Einbindung ergänzt.

Übersicht 3.1: Aufgabenfelder des Personalmanagements (nach Berthel, 1997)

Personalmanagement	
Direkte Personalführung	*Gestaltung von Systemen*
1. Mitarbeiterführung sowie Koordination und Moderation kooperativer Arbeit – durch persönliche Interaktion und Kommunikation und/oder – durch Einsatz (Handhabung) von Personalsystemen	2. Personalsysteme: Beschaffung, Auswahl, Personalbeurteilung und -entwicklung, Freisetzung, Personalführung, Anreizsysteme, Personal-Managementsysteme 3. Gestaltung der Arbeitsbedingungen

Die Funktion der Systemgestaltung ist in großen Unternehmen Aufgabe der Personalabteilung. Systeme der Personalentwicklung, Personalführung und Anreizsysteme werden in der Regel für den Gesamtbetrieb, nicht nur für die einzelnen Funktionsbereiche wie z. B. Einkauf, Produktion und Verkauf geschaffen. Zur Systemgestaltung gehören auch die Systempflege und die kontinuierliche Optimierung der Systeme in Abhängigkeit von veränderten internen oder externen Bedingungen. Die Entwicklung, Einführung, Pflege und Anpassung von Systemen, z. B. zur betrieblichen Fortbildung, zählen nicht zu den direkten Führungsaktivitäten und werden in der Regel von der Personalabteilung verantwortet. Dagegen gehört der Vorschlag eines Vorgesetzten, seinem Mitarbeiter die Teilnahme an einem Seminar zur Gefährdungsbeurteilung und -bewertung zu empfehlen, zu seinen Führungsaktivitäten und ist den Maßnahmen der Mitarbeiterqualifikation bzw. der Personalentwicklung zuzuordnen.

Die Entwicklung und Anpassung der Systeme sowie die Überwachung und Überprüfung ihrer Wirksamkeit müssen auf der Grundlage einer systematisch entwickelten Konzeption betrieben werden, damit das Personalmanagement sein volles Potenzial entfalten kann. Sie umfasst die Gestaltungsfelder der Personalbedarfsermittlung, Personalbeschaffung bzw. -freisetzung, des Personaleinsatzes und der Personalentwicklung. Die Personalplanung baut auf den Anforderungsprofilen der Arbeitsplätze und den Qualifikationsprofilen der Mitarbeiter auf, aus denen der Personalbedarf abgeleitet werden kann. Als Grundlagen dienen die Ergebnisse von Arbeitsplatzanalysen und Mitarbeiterbeurteilungen, ergänzt um Qualifikationsprognosen für neu einzurichtende Arbeitsplätze. Die Daten müssen miteinander verknüpft und aufeinander abgestimmt werden.

Bezogen auf den Arbeits- und Gesundheitsschutz erfasst die Personalbestandsanalyse, als Teil der Personalbeschaffung, wie viele Mitarbeiter mit Aufgaben des Arbeits- und Gesundheitsschutzes betraut sind sowie deren gegenwärtigen Ausbildungsstand und Qualifikationsausprägungen. Zu dem Personenkreis gehören neben den Funktionsträgern im AGS auch die Führungskräfte und deren Mitarbeiter. Die Informationen über die Qualifikation und die Fähigkeiten der Mitarbeiter liefert das Qualifikationsprofil. Die Qualifikationen umfassen sowohl kenntnisbezogene Merkmale, wie Ausbildung, Fach- und Sachkenntnisse im AGS als auch soziale Kompetenzen wie Verantwortungsbewusstsein, Zuverlässigkeit, vorbildliches Verhalten und angemessener Umgang mit Mitarbeitern.

Hat ein Unternehmen sich die umfassende Verbesserung von Sicherheit und Gesundheit zum Ziel gesetzt, so kann über eine Personalbedarfsbestimmung quantitativ und qualitativ der zukünftige Personalbestand und das Qualifikations- und Fähigkeitsprofil der Mitarbeiter als Sollgröße definiert werden. Die Ermittlung des Personalbedarfs ist Voraussetzung für eine Reihe von weiteren Teilplänen, u. a. dem Personalbeschaffungs- und -einsatzplan. Dieser wird wiederum aus Ergebnissen anderer Teilpläne gespeist, wie dem Personalentwicklungssystem. Andererseits ist die Personalplanung wiederum ein Teil der Unternehmungsplanung (vgl. Drumm, 1992).

Je nachdem, ob der Personalbeschaffungsbedarf unternehmensintern oder -extern gedeckt werden soll, ist zwischen der Personalrekrutierung (extern) und der Personalentwicklung (intern) zu unterscheiden. Die Personalauswahl erfolgt aufgrund des Vergleichs des Stellenanforderungs- und des Qualifikationsprofils der Bewerber und Bewerberinnen. Für die Personalentwicklung liefert ein solcher Vergleich, aus dem die Sollgrößen abgeleitet werden, Kriterien für die innerbetriebliche Qualifizierung und ggf. Karriereplanung der Mitarbeiter.

Um den unternehmensweiten Einsatz von Personalsystemen zu gewährleisten, werden Steuerungs- und Kontrollstrukturen eingeführt, die den Einsatz kontrollieren (vgl. Abb. 3.1; Beckmann, 1997). Dazu gehören die Überwachung des Einsatzes durch die Personalabteilungen oder Führungskräfte, die Zusammenfassung der Ergebnisse und die Änderung infolge einer Bewertung. In dezentralen oder kleineren Unternehmen übernehmen gewöhnlich Abteilungsleiter oder Sachbearbeiter die Überwachung und Pflege. Die Systematik des Vorgehens entspricht dem Steuerungszyklus und den Prinzipien organisationalen Lernens, auf die in Kapitel 4.1 „Informations- und Kommunikations-Management", ausführlicher eingegangen wird (vgl. Elke, 2000).

Am Beispiel der Kontrolle des Einsatzes eines formalisierten Beurteilungsverfahrens für Führungskräfte soll der Steuerungs- und Kontrollzyklus näher erläutert werden. Die Beobachtung der Umsetzung eines eingeführten Beurteilungsverfahrens erfolgt durch den Sachbearbeiter in der Personalabteilung oder die Fachvorgesetzten, z. B. durch die Ablage der ausgefüllten Beurteilungsbögen. Die Messung beinhaltet die schriftliche Zusammenfassung der Ergebnisse von Abteilungen. Dies geschieht in der Regel durch eine Berichtsstatistik. In der Bewertung erfolgt ein Ist-Soll-Vergleich der tatsächlich durchgeführten mit den geforderten Beurteilungen. Abweichungen können verschiedene Gründe haben. Eine Konsequenz kann die Aufforderung an die entsprechende Führungskraft sein, eine schriftliche Stellung-

nahme abzugeben, warum die Beurteilung nicht durchgeführt wurde. Werden häufiger Gründe angeführt, dass das Verfahren nicht praktikabel sei, können sie zu einer Veränderung des Beurteilungsverfahrens selbst führen. Die Pfeile zwischen Beobachten und Bewerten verweisen auf eine Abkürzung des Zyklus, da häufig eine Bewertung auch ohne die aufwendigere Form von Statistiken vorgenommen wird.

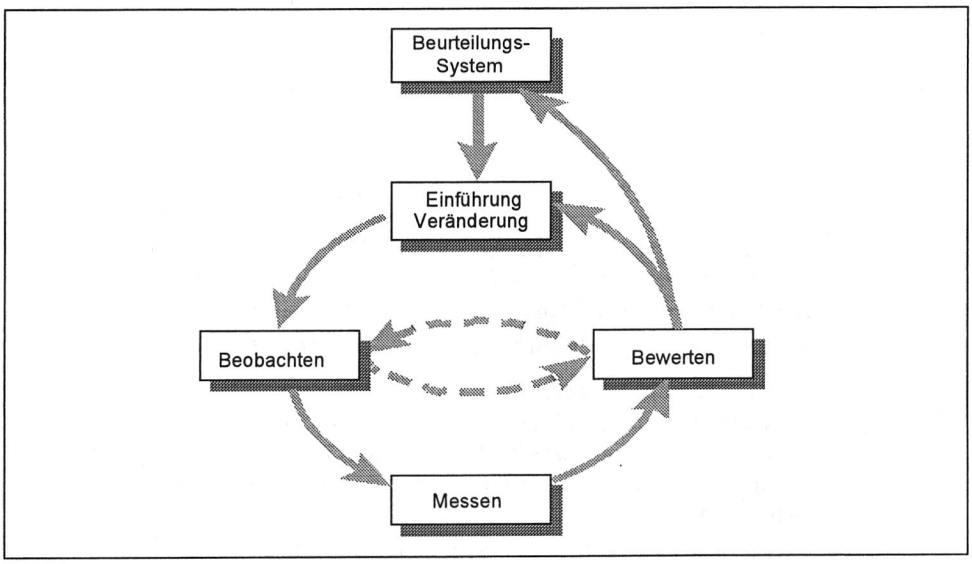


Abbildung 3.1: Steuerungs- und Kontrollzyklus für den Einsatz und die Veränderung von Personalsystemen am Beispiel eines Beurteilungsverfahrens

Kontrollsysteme allein gewährleisten keine Beachtung von Regeln und Normen. Beispielsweise kann eine negative AGS-Kultur die geforderte Beurteilung der Führungskräfte anhand ihrer Leistungen im AGS blockieren oder es findet nur eine formale Beurteilung statt, die nicht auf die individuellen Leistungsunterschiede Bezug nimmt. Findet vor allem riskantes und auf kurzfristige Erfolge ausgerichtetes Verhalten im betrieblichen Alltag Beachtung, so werden vermutlich die Sicherheitsleistungen, trotz ihrer Auflistung im Beurteilungsformblatt, nicht berücksichtigt. Die Führungskräfte stellen in einem Unternehmen die wichtigsten Kulturpromotoren dar. Sie vermitteln durch ihr Verhalten nicht nur die expliziten, sondern auch die impliziten Verhaltensregeln (vgl. Schein, 1990; Chew, 1988). Die Umsetzung von rechtlich oder betrieblich vorgegebenen AGS-Standards kann durch die Führungskraft mit Hilfe von direkten Kontrollen, der Rückmeldung der Ergebnisse oder deren Belohnung gesteuert werden. Allerdings wird das sicherheits- und gesundheitsgerechte Verhalten nicht von Dauer sein, wenn die Führungskraft sich nicht selber an die Regeln hält und langfristig nicht die Eigenverantwortung der Mitarbeiter fördert.

Die notwendige Berücksichtigung der unterschiedlichen betrieblichen Bedarfe erfordert u. a. eine enge Zusammenarbeit der Personalabteilung mit anderen Funktionsbereichen. Sollen z. B. die Leistungen im AGS durch ein neues Fortbildungssystem oder durch die Einführung von Sicherheit und Gesundheit als Beurteilungskriterien verbessert werden, sind tätigkeitsbezogene Anfor-

derungs- und Qualifikationsprofile sowie die Leistungskriterien in Zusammenarbeit mit den AGS-Funktionsträgern und den Führungskräften zu entwickeln. Der Ansatz des Human Resource Managements (vgl. Beaumont, 1993) fordert eine explizite Verknüpfung des Personalmanagements mit den Geschäftszielen und -strategien. Ebenso zielt das Arbeitsschutz-Managementsystem GAMAGS auf eine enge Verzahnung des AGS mit den Geschäftsprozessen ab. Eine erfolgreiche Personalarbeit ist genauso wie der Erfolg im AGS von der Unternehmenspolitik, den Leitbildern und Zielen des Managements abhängig.

Übersicht 3.2: Beispiele für Leitlinien zur Personalführung im Arbeits- und Gesundheitsschutz

Unternehmensleitlinien:

Umweltschutz und Arbeitssicherheit gelten bei der DGW als wesentliches Ziel der Unternehmenspolitik und werden von der Geschäftsführung als herausragende Aufgabe gesehen, die gleichberechtigt neben den Zielen der Qualitätsstrategie steht.
(Auszug aus dem QM-Handbuch der Deutschen Gasrußwerke GmbH & Co, 1997)

Arbeitsschutz ist ein Unternehmensziel höchster Rangstufe.
Arbeitsunfälle und arbeitsbedingte Erkrankungen sind vermeidbar.
Die Verwirklichung des Arbeitsschutzes ist Aufgabe aller Mitarbeiter.
Sicheres und gesundheitsbewusstes Arbeiten erfordert regelmäßiges Training.
Aus Erfahrungen lernen.
(Auszug aus den Arbeitsschutzleitlinien der Sachtleben Chemie GmbH, 1996)

Führungsleitlinien:

Führen bedeutet Ziele vermitteln
Führen bedeutet informieren
Führen bedeutet delegieren
Führen bedeutet kontrollieren
Führen bedeutet anerkennen und kritisieren
Führen bedeutet kooperieren
Führen bedeutet Mitarbeiter qualifizieren
(Auszug aus der Unternehmenskonzeption, Dalli Werke, Mäurer + Wirtz, 1988)

Jeder Vorgesetzte hat durch regelmäßige Prüfungen der Arbeitsabläufe vor Ort dafür zu sorgen, dass Gefährdungen vermieden werden und die Mitarbeiter ihre Arbeit sicher ausführen können.
(Auszug aus Sicherheits-Leitlinien der Rheinischen Olefin Werke, ROW, 1993)

Inwieweit die Ziele des Personalmanagements von den Unternehmenszielen und umgekehrt beeinflusst werden, hängt von der grundlegenden Orientierung der Unternehmungspolitik ab. Hinweise für den Stellenwert von Sicherheit und Gesundheit im Betrieb liefern die Unternehmensleitlinien (Beispiele siehe oben).

3.2 Die rechtlichen Anforderungen[5]

3.2.1 Grundsätzliche Bedeutung der personellen Angelegenheiten im Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)

Analysiert man den Normtext des ArbSchG, sucht man den Begriff „Personalmanagement" oder auch den der Rechtssprache eher entsprechenden Begriff des „Personalwesens" vergebens. Eine erste Spur ergibt sich bei einem Blick auf die in § 3 ArbSchG geregelten Grundpflichten des Arbeitgebers. Nach dem dort normierten Grundsatz der horizontalen Integration (Faber, 1998) muss der Arbeitgeber Vorkehrungen treffen, dass die Maßnahmen des Arbeitsschutzes erforderlichenfalls „bei allen Tätigkeiten" beachtet werden. Eine Tätigkeit i. S. des § 3 ArbSchG ist das Personalwesen. Die Arbeit der Personalabteilungen gerät damit jedenfalls grundsätzlich in den Fokus der arbeitsschutzrechtlichen Betrachtung. Für eine rechtliche Beschreibung der Rolle des Personalmanagements im Arbeits- und Gesundheitsschutz ist damit freilich noch nicht viel gewonnen. Der Gesetzgeber relativiert die Pflichtenstellung des Arbeitgebers dadurch, dass „erforderlichenfalls" Vorkehrungen zur horizontalen Integration getroffen werden müssen. Hiermit stellt sich die Frage, ob und ggf. welchen erforderlichen Beitrag das Personalmanagement i. S. der Grundpflicht des § 3 ArbSchG leisten kann. Rechtlich geht es hier zunächst um die Feststellung, welche Aufgaben durch die für das Personal zuständigen Stellen im Betrieb bzw. Unternehmen obligatorisch zu erfüllen sind. Maßgeblich hierfür sind diejenigen arbeitsschutzrechtlichen Pflichten (insbesondere aus dem ArbSchG), die einen Bezug zu personellen Angelegenheiten haben. Hiervon zu differenzieren sind andere Initiativen im Bereich des Personalmanagements, die mittelbaren oder unmittelbaren Bezug zum Arbeits- und Gesundheitsschutz aufweisen. Entschließt sich der Arbeitgeber – wozu er arbeitsschutzrechtlich nicht verpflichtet ist – zu derartigen Maßnahmen (z. B. Einführung von Zielvereinbarungen im Zusammenhang mit der Arbeitszuweisung), sind diese im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf den Arbeits- und Gesundheitsschutz von den innerorganisatorisch Zuständigen, also insbesondere von der Personalabteilung, anhand des ArbSchG und des sonstigen arbeitsschutzrechtlichen Regelwerks abzuklopfen.

3.2.2 Wichtige Pflichten des ArbSchG mit unmittelbarem Bezug zum Personalwesen

Betrachtet man die Regelungen des ArbSchG, so fällt auf, dass sich nur wenige technische Vorgaben finden. Weitaus breiteren Raum nehmen Vorschriften über die innerbetriebliche Kommunikation und Information, die Grundsätze der Organisation oder personalbezogene Vorschriften ein. Dieser Befund spiegelt die Entwicklung des Sicherheitsrechts von einem vorwiegend technisch geprägten Regelungsgegenstand hin zu einem zusätzlich organisatorischen, auf die konkreten betrieblichen Verhältnisse ausgerichteten Rechtsgebiet wider (Bücker, Feldhoff & Kohte, 1994). Die Erforderlichkeit der horizontalen Integration ergibt sich besonders prägnant aus verschiedenen Organisationsvorschriften, die den Aspekt der per-

[5] Der Abschnitt 3.2 wurde von Ass. jur. Ulrich Faber erstellt

sönlichen Eignung und Qualifikation von Mitarbeitern und Führungskräften hervorheben. Nachfolgend soll dieser Befund an zwei Beispielen erläutert werden.

Aufgabenübertragung an zuverlässige und fachkundige Personen: Zu erwähnen ist hier zunächst § 13 ArbSchG, der eine Regelung über die für den Arbeitsschutz verantwortlichen Personen trifft. Danach sind neben dem Arbeitgeber insbesondere Betriebsleiter und sonstige gesondert beauftragte Personen für die Wahrnehmung der arbeitsschutzrechtlichen Pflichten verantwortlich. Hiermit sind zunächst organisatorische Fragen der Pflichtendelegation im arbeitsteiligen Betrieb angesprochen (Nöthlichs, 1996; Brock, 1997). Aus der Sicht des Arbeitgebers muss es dabei darum gehen, seine arbeitsschutzrechtlichen Pflichten, sofern er sie nicht selbst erfüllen kann oder will, lückenlos und in sich widerspruchsfrei zu übertragen und die betreffenden Personen (vornehmlich Führungskräfte) mit den notwendigen Befugnissen auszustatten (Gerhard, 1998). § 13 ArbSchG erweist sich vor diesem Hintergrund als Instrument zur betrieblichen Umsetzung der Grundpflicht des § 3 ArbSchG, den Arbeits- und Gesundheitsschutz in die betrieblichen Führungsstrukturen einzubinden (sog. vertikale Integration). Aspekte des Personalmanagements kommen bei der Auswahl der verantwortlichen Personen ins Spiel. § 13 Abs. 2 ArbSchG schreibt insoweit vor, dass nur zuverlässigen und fachkundigen Personen Pflichten übertragen werden dürfen. Das Gesetz macht damit Vorgaben für die Personalauswahl, die sich in den Anforderungsprofilen der betreffenden Personen, in der Regel Führungskräfte, niederzuschlagen haben.

Nicht weiter präzisiert werden im ArbSchG die maßgeblichen Auswahlkriterien der „Zuverlässigkeit" und der „Fachkunde". Die auf den ersten Blick vage Umschreibung der Qualifikationsvoraussetzungen ist unvermeidbar, da sich insbesondere die qualifikatorischen Voraussetzungen nicht generalisieren lassen, sondern für jeden Einzelfall gesondert zu ermitteln sind. Dies ist darauf zurückzuführen, dass sich die sachlichen Inhalte der Verantwortung für die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten konkret erst anhand der betrieblichen Zuständigkeitsbereiche bestimmen lassen, für die Verantwortung übernommen werden soll. Es macht so gesehen einen Unterschied, ob Verantwortung in einer Meisterei des Übertagbetriebes einer Zeche oder in einem Chemiebetrieb, der sich mit der Fertigung giftiger oder explosionsfähiger Chemikalien befasst, übernommen wird.

Darüber hinaus ist zu sehen, dass sich die mit der Übernahme von Verantwortung ergebenden Pflichten typischerweise mit jeder Hierarchieebene in ihrem Charakter verändern. Während auf den unteren Hierarchieebenen Fragen der Sicherheitstechnik sowie der Führung und Anleitung zu sicherheitsgerechtem Verhalten großen Raum einnehmen, konzentriert sich der Inhalt der Verantwortung auf den höheren Ebenen zunehmend auf Aspekte der Überwachung und Kontrolle der auf den nachgeordneten Ebenen beauftragten Personen (Gerhard, 1998).

Eine gewisse Annäherung an den Begriff der Fachkunde gibt eine Formel aus der juristischen Kommentarliteratur. Fachkunde setzt danach sowohl theoretische Kenntnisse als auch praktische Erfahrung zur sachgerechten Erfüllung der übertragenen Aufgaben voraus (Nöthlichs, 1996; Kollmer & Vogl, 1997). Ein wichtiges Instrument zur konkreten Bestimmung der jeweiligen qualifikatorischen Voraussetzungen sind die betrieblichen Gefähr-

dungsbeurteilungen nach § 5 ArbSchG, da in ihnen idealerweise die Gefährdungen und Belastungen des unterstellten Bereiches abgebildet sein sollten. Die Gefährdungsbeurteilungen können von daher vom Personalmanagement sowohl für die Personalauswahl als auch für die Personalentwicklung genutzt werden.

Gegen die Zuverlässigkeit einer Person können insbesondere wiederholte Verstöße gegen arbeitsschutz- und umweltrechtliche Regelungen sprechen.

Praktisch wichtig ist es, nicht nur die Erfüllung der Aufgaben zu überwachen, die an eine verantwortliche Person i.S. von § 13 ArbSchG delegiert worden sind. Es ist zudem geboten, sich regelmäßig ihrer Eignung, d. h. Zuverlässigkeit und Fachkunde, zu vergewissern (Gerhard, 1998). Erweist sich eine Person im Nachhinein als ungeeignet, z. B. weil sie mit den ihr übertragenen Aufgaben überfordert ist, kann dies im Schadensfalle unter dem Gesichtspunkt einer Organisationspflichtverletzung zu einschneidenden haftungsrechtlichen Konsequenzen – bis hin zur Strafbarkeit – führen. Auch in diesem Zusammenhang kann das Personalmanagement einen wichtigen Beitrag leisten, z. B. durch die Etablierung und Durchführung von Beurteilungsverfahren und Qualifikationsmaßnahmen.

Qualifikationsprogramme als Konsequenz von Gefährdungsbeurteilungen: Von großer Bedeutung für das Personalmanagement sind die Ergebnisse von Gefährdungsbeurteilungen. Nach § 5 Abs. 3 ArbSchG kann sich eine Gefährdung insbesondere aus der unzureichenden Qualifikation und Unterweisung der Beschäftigten ergeben. Hieraus folgt, dass sich Gefährdungsbeurteilungen nicht auf technische Fragen und Aspekte der Gestaltung der Arbeitsabläufe reduzieren lassen. Der Blick ist vielmehr auch auf den Beschäftigten selbst zu lenken, was nicht ohne seine aktive Einbeziehung vonstatten gehen kann. Ergeben sich aus der Gefährdungsbeurteilung Anhaltspunkte dafür, dass nur unzureichende Kenntnisse über die mit der Arbeit verbundenen Gefahren vorhanden sind oder dass fachliche Defizite bei der Erledigung der Arbeitsaufgaben bestehen, bedarf es entsprechender Maßnahmen des Arbeitsschutzes im personellen Bereich. Die insoweit nach § 3 Abs. 1 ArbSchG erforderlichen Personalentwicklungsmaßnahmen können dabei auf verschiedenen Ebenen verortet werden.

So können Qualifikationsdefizite durch entsprechende Maßnahmen der betrieblichen oder außerbetrieblichen Weiterbildung der betroffenen Beschäftigten „abgearbeitet" werden. Sind Defizite im Bereich der Unterweisung festgestellt worden, ist bei den hierfür verantwortlichen Personen nach § 13 ArbSchG anzusetzen. Das Beispiel der mangelhaften Unterweisung belegt im Übrigen, dass für die Eignung einer verantwortlichen Person nicht nur fachliches Know-how maßgeblich ist. Ein wichtiger Aspekt ist auch die soziale Kompetenz (der Führungskräfte), die insbesondere für die Gestaltung und Durchführung von Unterweisungen von entscheidender Bedeutung ist.

Für das Personalmanagement erweist sich also auch hier die Gefährdungsbeurteilung und vor allem die nach § 6 ArbSchG zu erstellende Dokumentation als unverzichtbares Instrument für eine systematische Personalentwicklung im Arbeits- und Gesundheitsschutz. Die originäre Aufgabe besteht darin, die aufgedeckten Defizite durch den Einsatz personaler Steuerungsinstrumente und Qualifizierungsprogramme zu beseitigen.

Grenzen der Gestaltungsfreiheit: Das ArbSchG lässt den Unternehmen bewusst einen weiten Spielraum bei der Umsetzung der normierten Schutzziele (Fischer, 1996; Bücker et al., 1994). So bleibt es weitgehend Sache des Arbeitgebers zu entscheiden, wen er als verantwortliche Person mit Aufgaben im Arbeits- und Gesundheitsschutz beauftragt. Das Gesetz macht weiterhin keine genauen Vorgaben, wie qualifikatorischen Defiziten zu begegnen ist oder in welcher Weise zu sicherheits- und gesundheitsgerechtem Verhalten motiviert werden soll. Im Hinblick auf das Personalmanagement ist es jedoch angezeigt, kurz auf die Grenzen dieser Gestaltungsfreiheit aufmerksam zu machen. Insbesondere bei Mängeln der qualifikatorischen Eignung von Mitarbeitern sieht sich das Personalmanagement grundsätzlich mit den Alternativen Personalentwicklung oder -ausgrenzung, insbesondere in Form von Kündigungen, konfrontiert. Die zweite Alternative besteht im hier interessierenden Zusammenhang nicht. Maßnahmen des Arbeitsschutzes legitimieren grundsätzlich nicht die Ausgrenzung von Mitarbeitern. Es würde den Schutzzweck des ArbSchG, die Sicherheit und den Gesundheitsschutz zu sichern und zu verbessern (§ 1 Abs. 1 ArbSchG) normzweckwidrig „auf den Kopf stellen", könnte das Arbeitsschutzrecht als Vehikel genutzt werden, die betriebliche Mitarbeiterstruktur zu korrigieren. Für das Personalmanagement bedeutet dies, dass die Stoßrichtung aller Bemühungen das Ausschöpfen der Entwicklungspotenziale der Mitarbeiter sein muss. Das ArbSchG ist vor diesem Hintergrund als Promotor für die Personalentwicklung im Bereich des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes zu verstehen.

3.2.3 Weitere Maßnahmen und organisationsrechtliche Vorgaben

Im Hinblick auf den Einsatz von Führungsinstrumenten trifft das ArbSchG keine Aussagen. Hieraus ist jedoch nicht abzuleiten, dass der Einsatz von personalen Steuerungsinstrumenten sich jeder arbeitsschutzrechtlichen Beurteilung entzieht.

Sollen etwa als Instrument zur Mitarbeiterführung Zielvereinbarungen getroffen werden (hierzu grundsätzlich Tondorf, 1998), stellt sich arbeitsschutzrechtlich z. B. die Frage nach der Arbeitsmenge. Insoweit ist zu beachten, dass nach § 4 Nr. 3 ArbSchG die gesicherten arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisse zu beachten sind. Diese verlangen aber, dass nur Arbeiten zugewiesen werden, die auf Dauer ausführbar und erträglich sind (Fitting et al., 1998). Praktisch folgt daraus, dass sich der Arbeitgeber beim Einsatz dieses Führungsinstruments der genannten Grenzen bewusst sein muss und er den betreffenden Mitarbeiter ggf. auch vor der Überschätzung der eigenen Fähigkeiten schützen muss. Ähnliches kann auch für Zielvereinbarungen gelten, die unmittelbar den Arbeits- und Gesundheitsschutz zum Gegenstand haben. Soll z. B. die Maschinensicherheit an einer unfallträchtigen Maschine durch vermehrte Wartungsarbeiten verbessert werden, hat der Arbeitgeber hierfür nicht nur die erforderlichen Mittel bereitzustellen, sondern auch die insoweit anfallenden Zeiten bei der Bemessung der Arbeitsmenge zu berücksichtigen.

Vergleichbare arbeitsschutzrechtliche Implikationen ergeben sich für andere Systeme des Personalmanagements. Hingewiesen sei hier nur auf die Entlohnungsform als Anreizsystem.

Problematisch sind in diesem Kontext quantitätsorientierte Leistungslohnsysteme, da hierbei die konkrete Entlohnung maßgeblich von der Arbeitsgeschwindigkeit bzw. der Menge der erbrachten Leistungseinheiten abhängt. Die Beachtung von zeitaufwendigen Sicherheitsvorkehrungen führt hier unwillkürlich zu Einbußen bei der Entlohnung. Vor diesem Hintergrund werden z. B. im norwegischen Arbeitsschutzrecht Leistungslohnsysteme als „Arbeit mit einem Sicherheitsrisiko" bezeichnet (Birk, 1996). Soll dessen ungeachtet an einem quantitätsorientierten Leistungslohnsystem festgehalten werden, sind zumindest die Zeiten für die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen bei der Bemessung der Vorgaben zu beachten (Kohte, 1981).

Ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass die betriebliche Umsetzung der vorgestellten Instrumente des Personalmanagements an ein gestuftes System der Beteiligung des Betriebsrats gekoppelt ist, das für alle Mitarbeiter mit Ausnahme der leitenden Angestellten zu beachten ist. Auf einige im vorliegenden Kontext wichtige Bestimmungen ist an dieser Stelle kurz zu verweisen. Der Betriebsrat verfügt zunächst über weitreichende Unterrichtungs- und Beratungsrechte. Zu nennen ist hier vor allem § 92 BetrVG, der die Unterrichtung und Beratung der Personalplanung regelt. In diesem Rahmen kann etwa der oben beschriebene Personalentwicklungsbedarf thematisiert werden, insbesondere wenn dies nicht im Arbeitsschutzausschuss geschieht.

Darüber hinaus können dem Betriebsrat bei einer Reihe von Instrumenten des Personalmanagements Mitbestimmungs-, d. h. Mitentscheidungsrechte zustehen. Hinzuweisen ist hier auf das Mitbestimmungsrecht bei der Aufstellung allgemeiner Beurteilungsgrundsätze (§ 94 BetrVG). Mitbestimmungspflichtig ist danach nicht die Personalbeurteilung im Einzelfall, sondern die der Beurteilung zugrundeliegenden Bewertungskriterien (hierzu Fitting et al., 1998). Anforderungsprofile für die Personalauswahl können zudem als sog. Auswahlrichtlinien nach Maßgabe des § 95 BetrVG mitbestimmungspflichtig sein. Im Hinblick auf die oben diskutierten monetären Anreizsysteme ist eine Einführung nur aufgrund einer Einigung mit dem Betriebsrat möglich, da er sich insoweit auf seine Mitbestimmungsrechte nach § 87 Abs. 1 Nrn. 10 und 11 BetrVG berufen kann. Erwähnenswert ist schließlich noch die Rechtsprechung des Bundesarbeitsgerichts zu sog. Krankengesprächen zur Aufklärung eines auffällig hohen Krankenstandes. Die Durchführung solcher Gespräche unterliegt nach einem Beschluss vom 08.11.1994 (BAG BB 1995, S. 1188) der erzwingbaren Mitbestimmung des Betriebsrats nach § 87 Abs. 1 Nr. 1 BetrVG.

3.3 Untersuchungsziele und Methoden

Der Versuch, den Einfluss des Personalmanagements auf die Verbesserung des AGS zu beurteilen ist mit gravierenden methodischen Schwierigkeiten verbunden. Das Personalmanagement ist nur einer unter vielen Faktoren, die Einfluss auf die Leistungen im AGS haben. Könnte man alle Einflussfaktoren kontrollieren, – was nicht der Fall ist –, dann kommt die Zeitperspektive hinzu. Kein Personalsystem wird heute eingesetzt und ist morgen erfolg-

reich umgesetzt. Auch gilt, dass selbst eine erfolgreiche Umsetzung heute noch keinen hervorragenden AGS morgen garantiert. Personalsysteme haben strategischen Charakter. Das Eintreten eines Erfolges oder Misserfolges nach der Umsetzung von Personalsystemen unterliegt Latenzzeiten von Monaten und Jahren. Um dieser Zeitverzögerung Rechnung zu tragen, wäre eine Längsschnittuntersuchung über Einsatz und Wirkung von Personalsystemen über mehrere Jahre angebracht. Obwohl die Feldstudie eine Querschnittsuntersuchung ist, wurde versucht, dieser Dynamik dadurch Rechnung zu tragen, indem die Entwicklung im Arbeitsschutz über drei Jahre verfolgt und eine Bewertung der Betriebe aufgrund der zeitlichen Entwicklung vorgenommen wurde. Ein solches Vorgehen ist nicht zu verwechseln mit dem traditionellen Benchmarking, bei dem die besten den weniger guten Betrieben über einen längeren Zeitraum gegenüber gestellt werden. Vielmehr versucht ein solches Vorgehen herauszufinden, was ein Betrieb im Personalmanagement leisten muss, um eine Verbesserung im AGS zu erreichen (Fortschritt), und bei den besten Betrieben, mit welchen Mitteln ein bereits ausgezeichneter Betrieb seinen erreichten Stand erhalten kann.

Untersucht werden sollen der Einsatz von Personal- und Führungssystemen (kurz: Personalsysteme) auf der Leitungsebene der Führungskräfte (oberes, mittleres, unteres Management) sowie Formen der direkten Mitarbeiterführung auf der operativen Ebene hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Leistungen im AGS von Unternehmen. Besondere Bedeutung haben die Verbesserungsprozesse. Dazu wird auf der Leitungsebene die Gestaltung und Handhabung von Personalsystemen und auf der operativen Ebene verschiedene Formen der Mitarbeiterführung in vier Leistungsgruppen von Betrieben untersucht. Die zentralen Fragestellungen auf der Leitungsebene sind der Zusammenhang zwischen einem hohen Leistungsniveau im AGS sowie seiner kontinuierlichen Verbesserung und

- dem dokumentierten sowie tatsächlichen (gelebten) Einsatz von unterschiedlichen Personalsystemen,
- der Anzahl, der Art und der Kombination der eingesetzten Personalsysteme sowie
- der Systematik der Überwachung und Überprüfung der Anwendung der Personalsysteme.

Auf der operative Ebene wird der Zusammenhang zwischen Leistungen im AGS und der Ausprägung unterschiedlicher Formen der Mitarbeiterführung untersucht.

Als Indikator für die Systemgestaltung des Personalmanagements im AGS werden die dokumentierten Personalsysteme und -instrumente für Führungskräfte in einem Betrieb, die zugleich Kriterien des AGS berücksichtigen, erhoben. Der entwickelte Fragebogen „Personalmanagement" wurde von der Personalabteilung des jeweiligen Unternehmens ausgefüllt. Die Systemhandhabung, d. h. die tatsächlich eingesetzten Personalinstrumente, wurde im Rahmen von Interviews mit insgesamt 100 Führungskräften aus den Bereichen Produktion, Einkauf, Instandhaltung und Planung erhoben. Die interviewten Führungskräfte aus der Produktion gehören der unteren, mittleren und oberen Leitungsebene an. Um die Art und den Umfang der eingesetzten mit den dokumentierten Personalinstrumenten vergleichen zu können, haben der Interviewleitfaden und der Fragebogen dieselbe inhaltliche Struktur. In

der folgenden Übersicht sind die untersuchten Personalsysteme und ihre funktionalen Eigenschaften dargestellt.

Übersicht 3.3: Dokumentierte und eingesetzte Personalsysteme

Personalsysteme mit AGS-Standards	*Systemgestaltung* Dokumentierte Personalsysteme	*Systemhandhabung* Indikatoren für den Einsatz von Personalsystemen
Personalbeschaffung und -auswahl	Versetzungs- und Beförderungssysteme mit AGS-Standards	Verknüpfung von Leistungen im AGS mit der Beförderung/Versetzung
Personalentwicklung	Systematische Qualifizierungsmaßnahmen im AGS	Mindestens fünf Qualifizierungsmaßnahmen im AGS in den letzten fünf Jahren
Personalführung	Führungsleitlinien	Umgang mit Mitarbeitern, Forderung von Leistungen im AGS durch Vorgesetzte
Personalbeurteilung	Beurteilungsinstrumente mit AGS-Indikatoren	Systematische Beurteilung von Leistungen im AGS
Anreizsysteme	Anreizsysteme und Prämien für Leistungen im AGS	Honorierung von Leistungen im AGS durch materielle/ immaterielle Anreize
Gestaltung von Arbeitsbedingungen	Gruppenarbeit mit AGS-Verantwortung	Handlungs- und Entscheidungsspielraum der Gruppe für AGS-Aufgaben

Für jedes Personalsystem wurde in den Interviews erfragt, ob es im Alltag der jeweiligen Führungskraft eingesetzt wird. In Betrieben, in denen Gruppenarbeit eingeführt war, wurde erhoben, ob die Gruppen auch Verantwortung im AGS übernehmen. Als Indikator für ein systematisches Qualifizierungssystem wurde die Teilnahme an mindestens 5 Qualifizierungsmaßnahmen in den letzten 5 Jahren herangezogen. Zur Erfassung der dokumentierten und gelebten systematischen Überwachung und Überprüfung einzelner Personalsysteme wurde überprüft, ob der Steuerungszyklus (systematische Beobachtung, Messung und Bewertung) vollständig durchgeführt wird.

Die Erfassung der Mitarbeiterführung erfolgt mit den Skalen der Personalführung 'Zielsetzung', 'Motivation' und 'Partizipation' des Fragebogens zum Arbeits- und Gesundheitsschutz (FAGS; vgl. Abschnitt 2.4.2). In der nachfolgenden Übersicht 3.4 ist die Anzahl der untersuchten Betriebe, der befragten Interviewpartner und der mit dem FAGS befragten Beschäftigten wiedergegeben. In die Untersuchung des Personalmanagements auf der Leitungsebene konnten 17 der insgesamt 18 Betriebe der Feldstudie einbezogen werden.

Da die statistischen Analysen der Ergebnisse mit unterschiedlichen Verfahren erfolgen, wird auf die Auswertung ebenso wie auf die herangezogene Gruppierung bei der Darstellung der Ergebnisse eingegangen.

Übersicht 3.4: Interview- und Befragungsgruppen „Personalmanagement"

Leistungsgruppen RTMQ	*Personalsysteme Dokumentiert* Fragebogen	*Einsatz von Personalsystemen* Interviews	*Mitarbeiterführung operative Ebene* FAGS
Über Durchschnitt	4 Betriebe Personalabteilung	4 Betriebe 24 Führungskräfte	4 Betriebe 48 Führungskräfte 137 Mitarbeiter
Fortschritt	4 Betriebe Personalabteilung	4 Betriebe 23 Führungskräfte	5 Betriebe 48 Führungskräfte 174 Mitarbeiter
Rückschritt	4 Betriebe Personalabteilung	4 Betriebe 24 Führungskräfte	4 Betriebe 27 Führungskräfte 87 Mitarbeiter
Unter Durchschnitt	5 Betriebe Personalabteilung	5 Betriebe 24 Führungskräfte	5 Betriebe 34 Führungskräfte 165 Mitarbeiter

Durchgehend wurden bei allen Auswertungen von Häufigkeitsdaten nonparametrische Verfahren und aufgrund der geringen Stichproben exakte Testverfahren bzw. die Monte-Carlo-Methode eingesetzt (Bortz, Lienert & Boehnke, 1990; Brandt, 1992). Wegen der geringen Stichprobengröße und des erhöhten Risikos eines Beta-Fehlers (ein vorhandener Zusammenhang wird fälschlicherweise zurückgewiesen), wird bei der Auswertung der Gruppendaten das Signifikanzniveau auf 10 % festgelegt.

3.4 Die Ergebnisse

3.4.1 Der Einsatz und die Kombination von Personalsystemen auf der Leitungsebene

Der Unterschied zwischen dokumentierten und eingesetzten Systemen

Als dokumentierte Systeme dienen uns die Angaben der Personalabteilungen für die 17 Betriebe. In der Mehrzahl der Betriebe, d. h. in 11 von 17 (65 %) liegen schriftliche Führungsleitlinien vor (Übersicht 3.5). Davon beziehen sich allerdings nur vier auch auf Ziele und Leistungen im AGS. In 12 Betrieben (73 %) gibt es allgemeine Beurteilungssysteme, in neun (53 %) werden die Führungskräfte auch im Hinblick auf ihre Leistungen im AGS beurteilt. Anreizsysteme mit Bezug zum AGS dokumentieren sieben Betriebe (41 %). Neun der Betriebe (53 %) geben an, dass in ihren Versetzungs- und Beförderungsverfahren auch Leistungen im AGS berücksichtigt werden. In acht Betrieben (47 %) existieren systematische Qualifizierungsverfahren, die einen Bezug zu Leistungen im AGS aufweisen. Gruppenarbeit mit Eigenverantwortung der Gruppenmitglieder im AGS ist in nur fünf Betrieben eingeführt.

Knapp die Hälfte der Betriebe haben, um die vom Gesetz geforderte Eignung ihrer Führungskräfte für die Übernahme von Aufgaben im AGS zu gewährleisten, Personalsysteme zur Beurteilung, Förderung, Qualifizierung sowie Anreizsysteme dokumentiert. Eindeutiges Übergewicht haben allgemeine Führungsleitlinien und Beurteilungssysteme ohne Bezug zu AGS-Leistungen. Bezogen auf die organisatorische Implementierung von Personalsystemen mit AGS-Standards zeigen sich Schwerpunkte bei Beurteilungs-, Versetzungs- und Beförderungs-, Qualifizierungs- und Anreizsystemen.

Fragt man allerdings die Führungskräfte, ob diese Personalsysteme auch in ihrem Alltag eingesetzt werden, so zeigt sich ein anderes Bild. In Übersicht 3.5 sind neben den Angaben der Personalabteilungen auch der Anteil der insgesamt 100 Führungskräfte wiedergegeben, die bestätigen, dass die entsprechenden Systeme für die Förderung und Unterstützung ihrer eigenen persönlichen Leistungen im AGS genutzt werden. Als Beispiel: Von 26 % der befragten Führungskräfte wird der Einsatz von Versetzungs-/Beförderungssystemen im AGS angegeben. Dagegen müssten nach Angabe der Personalabteilungen bei durchschnittlich gleicher Anzahl der Führungskräfte 53 % den Einsatz angeben. Die Differenz beträgt 27 %.

Übersicht 3.5: Vergleich der eingesetzten mit den dokumentierten Personalsystemen

Leitlinien und eingesetzte Personalsysteme	*Dokumentierte Systeme*[1]	*Einsatz der Systeme*[2]	*Differenz Dokumentiert Eingesetzt*
Führungsleitlinien (Allg.)	65 %	42 %	23 %
Anreizsysteme (AGS)	41 %	34 %	7 %
Beurteilungssysteme (Allg.)	73 %	63 %	10 %
Beurteilungssysteme (AGS)	53 %	31 %	22 %
Versetzungs-/Beförderungssysteme (AGS)	53 %	26 %	27 %
Qualifizierungssysteme (AGS)	47 %	24 %	23 %

[1]Angaben der Personalabteilung N=17; [2]Angaben der befragten Führungskräfte N=100

Von den 100 befragten Führungskräften gaben 83 % an, einen von ihnen näher gekennzeichneten Führungsstil zu praktizieren: Führen durch partizipative Einbindung 42 %, durch Delegation 33 %, durch Anweisung 28 % und Führen durch Zielsetzung 25 % (Mehrfachnennungen möglich). Auffallend ist die geringe Besetzung der Kategorie Führen durch Zielsetzung, die eigentlich nach Auskunft der Personalabteilungen dominieren müsste. Immerhin spielt Führen durch Anweisung eine wichtige Rolle, übrigens eine Kategorie, die von der Personalabteilung nicht genannt wurde. Insgesamt steht aber die Verbreitung des partizipativen Führungsstils im Einklang mit den Aussagen des dokumentierten Führungsstils durch die Personalabteilungen.

Während in 53 % der Betriebe Beurteilungssysteme mit AGS-Kriterien vorliegen, geben nur 31 % der befragten Führungskräfte an, dass sie auch bezogen auf ihre Leistungen im AGS beurteilt werden. Nur 24 % der Führungskräfte werden regelmäßig im AGS weiterqualifiziert, obwohl in 47 % der Betriebe eine entsprechende Qualifizierung dokumentiert wird. Die größten Abweichungen zwischen den dokumentierten und den im Alltag gelebten Systemen sind im Hinblick auf die Versetzung und Beförderung unter Berücksichtigung von AGS-Kriterien festzustellen (27 %). Der geringste Unterschied in Höhe von nur 7 % besteht zwischen den dokumentierten und eingesetzten Anreizsystemen. Als Anreize für Führungskräfte dienen in der Regel Geldprämien (42 % aller angegebenen Anreize), Lohnzulagen (24 %) und Sachprämien (21 %), welche die Führungskräfte nach ihren Angaben für die Reduzierung von Unfallzahlen (53 % der Leistungen) und für Verbesserungsvorschläge (34 %) erhalten. Die Durchführung von Prozesskontrollen, wie das Überwachen der Einhaltung von Sicherheitsbestimmungen (19 %) und des gesundheitsgerechten Arbeitens der Mitarbeiter (9 %), werden demgegenüber in der Praxis seltener als Leistungsindikatoren für die Qualität der Führung im AGS herangezogen.

Der beschriebene Abgleich zwischen dem Einsatz von Personalsystemen auf der dokumentierten Ebene und im Alltag erlaubt allerdings nicht die Aussage, dass für den Einsatz von Personalsystemen ihre unternehmensweite Einführung und Umsetzung durch die Personalabteilung Voraussetzung sein muss. Beispielsweise kann in der Praxis beobachtet werden, dass innerhalb einer Abteilung eine systematische Beurteilung der Führungskräfte erfolgt, ohne dass sie in der Personalabteilung dokumentiert ist. Untersucht wurde deshalb, ob die in der Praxis angewendeten Systeme auch dokumentiert sind, welche der dokumentierten Systeme im Alltag gelebt werden und ob Personalsysteme eingesetzt werden, obwohl es keine entsprechenden betrieblichen Vorgaben gibt. In Abbildung 3.2 sind die Ergebnisse der verschiedenen Vergleiche wiedergegeben.

Am geringsten ist der prozentuale Unterschied zwischen dokumentiertem und gelebtem Einsatz bei den Anreizsystemen. Wie aus Übersicht 3.5 hervorgeht, beträgt er nur 7 %. Jedoch sind nur 15 % der zu 34 % eingesetzten Anreizsysteme auch zentral dokumentiert, während 19 % ohne eine Dokumentation eingesetzt werden (Abb. 3.2). Bei 26 % der befragten Führungskräfte erfolgte kein Einsatz des dokumentierten Anreizsystems. Große Defizite hinsichtlich der Umsetzung von den auf betrieblicher Ebene dokumentierten Personalsystemen sind vor allem bei der Versetzung und Beförderung sowie dem Einsatz systematischer Qualifizierungsverfahren (5 in 5 Jahren) festzustellen. Bei 40 % bzw. 34 % der Führungskräfte fanden die dokumentierten Systeme keine Anwendung im Alltag. Auf der anderen Seite setzten aber 14 % bzw. 11 % der Führungskräfte diese Systeme ohne eine zentrale Dokumentation ein.

Nur für die allgemeinen Beurteilungssysteme (χ^2=10,7; df=1; $p<0.01$), die Beurteilungssysteme mit AGS-Standards (χ^2=8,1; df=1; $p<0.01$) und die Gruppenarbeit mit AGS-Verantwortung (χ^2=40,4; df=1; $p<0.001$) kann gezeigt werden, dass eine statistisch bedeutsame Übereinstimmung zwischen der Dokumentation und dem Einsatz der Systeme im Alltag vorliegt.

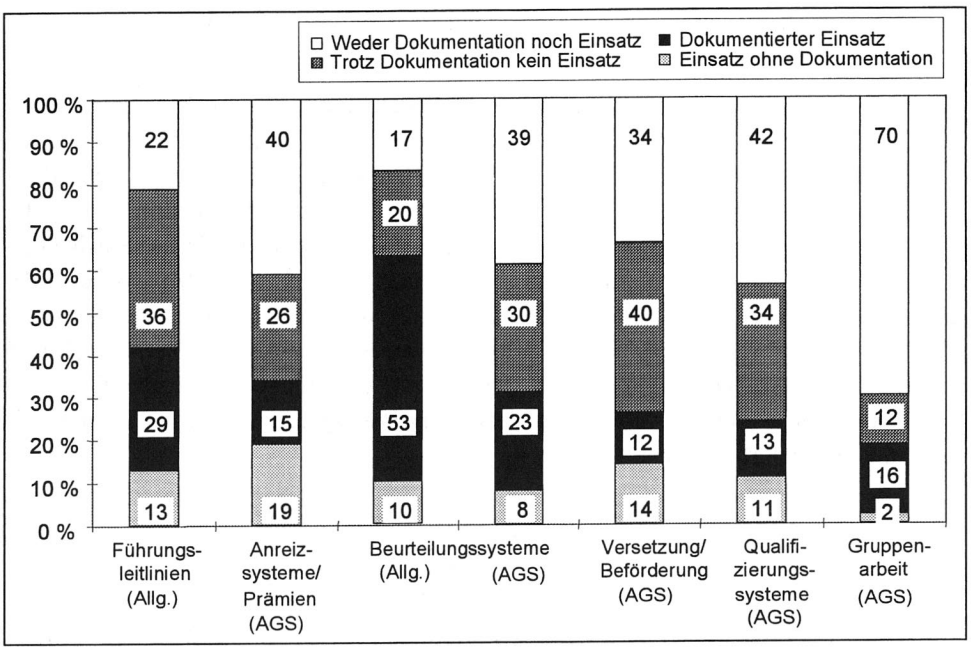


Abbildung 3.2: Übereinstimmung zwischen dokumentierten und eingesetzten Personalsystemen (N = 100 Führungskräfte)

Diese Ergebnisse machen deutlich, dass die Erhebung der dokumentierten Personalsysteme ebenso wenig eine Aussage über den Einsatz der Systeme im Alltag erlaubt wie die Beobachtung der in der Praxis eingesetzten Personalinstrumente einen Rückschluss auf die offiziell in einem Unternehmen eingeführten Systeme zulässt. Für die Bewertung des Arbeitsschutz-Managements eines Betriebes liefern jedoch beide Informationen wichtige Hinweise.

Der kombinierte Einsatz von Personalsystemen

Zuvor wurde der Einsatz einzelner Personalsysteme betrachtet. In der Praxis werden die Systeme, da sie bezogen auf die Lenkung und Koordination der Leistungsprozesse in einem Betrieb unterschiedliche Funktionen einnehmen, meist miteinander kombiniert eingesetzt. Ein Beispiel: Ohne eine entsprechende Qualifizierung der Führungskräfte sind gute Leistungen im AGS nicht zu erbringen. Eine regelmäßige Leistungsbeurteilung als Ergebniskontrolle unterstützt die langfristige Sicherung der Leistungen. Einerseits erhält die Führungskraft Rückmeldung über ihren Leistungsstand und wird möglicherweise auf der Basis der Beurteilungen honoriert. Andererseits kann die regelmäßige Beurteilung aber auch Hinweise auf den Qualifizierungsbedarf liefern.

Über alle Betriebe hinweg berichten 74 % der befragten Führungskräfte vom Einsatz mindestens eines Personalsystems, 52,4 % geben an, dass in ihrem Betrieb mindestens zwei der fünf Personalsysteme mit AGS-Verantwortung (Beurteilung, Versetzung, Qualifizierung, Anreizsysteme und Führungsaufgaben) im Alltag eingesetzt werden. Die Analyse von ge-

meinsam verwendeten Personalsysteme zeigt eine Vielzahl von Kombinationen (vgl. Abb. 3.3).

Zur Bestimmung des Zusammenhangs wurde der Phi-Koeffizient φ berechnet (Bortz et al., 1990, S. 327 f.). Es zeigen sich bedeutsame Zusammenhänge zwischen dem Einsatz von Beurteilungs- und von Anreizsystemen (φ=0.30, $p<0.01$), der Durchführung regelmäßiger Qualifizierungen (φ=0.28, $p<0.01$) und der Versetzung bzw. Beförderung (φ=0.39, $p<0.001$). Die Übernahme von Führungsaufgaben im AGS ist ebenfalls in der Praxis überzufällig mit dem Einsatz von Anreizsystemen (φ=0.25, $p<0.05$), Versetzungs-/ Beförderungssystemen (φ=0.33, $p<0.05$) und regelmäßigen Qualifizierungsmaßnahmen (φ=0.25, $p<0.05$) verknüpft. Die Kombination der beiden Personalsysteme Qualifizierung (5 in 5 Jahren) mit der Versetzung/Beförderung (φ=0.31, $p<0.01$) deutet auf ein Personalentwicklungssystem hin, bei der vor oder nach Versetzungen entsprechende Qualifizierungsmaßnahmen durchgeführt werden.

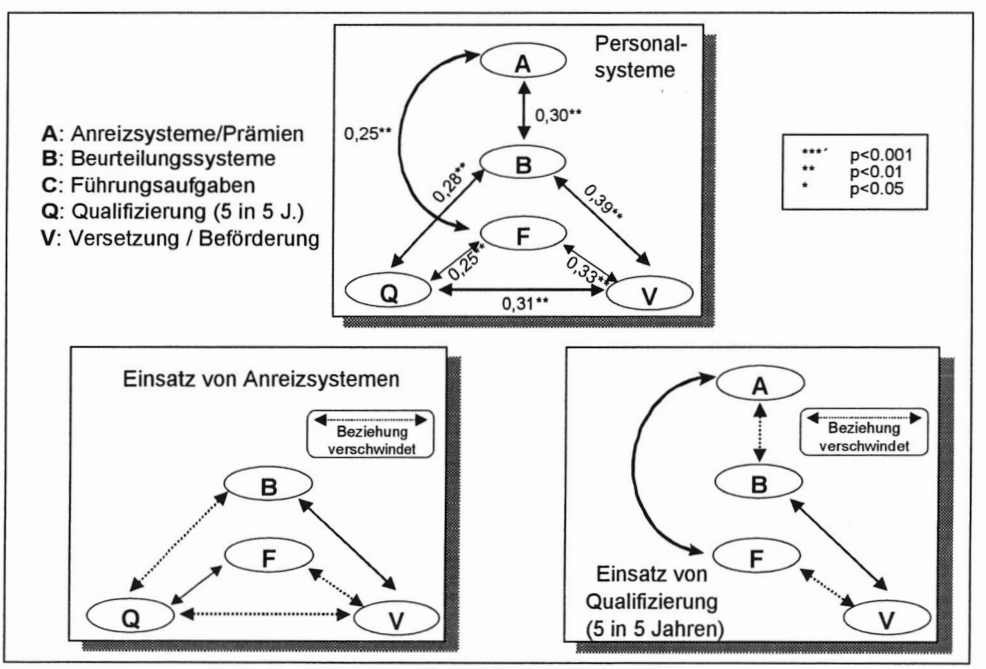


Abbildung 3.3: Bilaterale Verknüpfung von Personalsystemen und der Einfluss von Anreiz- und Qualifizierungssystemen auf deren gemeinsamen Einsatz (N = 100 Führungskräfte)

Mit dem Einsatz eines Personalsystems verändern sich z. T. die bilateralen Zusammenhänge der übrigen Personalsysteme dramatisch (vgl. Abb. 3.3, unterer Teil). Bei Führungskräften, die Anreize (Prämien) für Leistungen im AGS erhalten, verschwinden die Kombinationen zwischen Beurteilung und Qualifizierung, Qualifizierung und Versetzung sowie Führungsaufgaben und Versetzung. Dagegen bleiben signifikante Kombinationen zwischen Führungsaufgabe und Qualifizierung sowie Beurteilung und Versetzung erhalten. Im Einsatz von Personalsystemen zeigt sich eine Polarisierung: Einerseits gibt es die Kombination von

Beurteilungs- mit Versetzungssystemen und andererseits von Führungsaufgaben mit Qualifizierungssystemen.

Mit dem Einsatz von Qualifizierungssystemen verschwinden dagegen die Zusammenhänge zwischen Beurteilungs- und Anreizsystemen sowie zwischen Führungsaufgaben und Versetzungs-/Beförderungssystemen. Dagegen bleiben die deutlichen Zusammenhänge zwischen Führungsaufgaben und Anreizen sowie Beurteilungen und Versetzung erhalten. Der Einsatz von Qualifizierungsmaßnahmen führt also dazu, dass Beurteilungssysteme von Anreizsystemen entkoppelt werden und nunmehr Prämien für erfolgreiche Leistungen im AGS mit den Leistungsanforderungen an die Führungsaufgabe verknüpft werden. Der Einsatz von Qualifizierungssystemen scheint einen Substitutionseffekt auf die Kombination von Beurteilungs- und Anreizsystemen zu haben. Stattdessen werden Beurteilungs- mit Versetzungs- und Beförderungssystemen kombiniert.

Erfolgsstrategien im Einsatz von Personalsystemen

Bisher wurde auf Grundlage aller Interviews der Einsatz und die Struktur von Personalsystemen gezeigt. Wie jedoch unterscheiden sich die Leistungsgruppen in dieser Hinsicht? Zunächst lassen sich signifikante Unterschiede im absoluten Einsatz der fünf Personalsysteme Beurteilung, Versetzung, Qualifizierung, Anreizsysteme und Führungsaufgaben nachweisen (χ^2=15,8; df=3; p<0.01; Abb. 3.4).

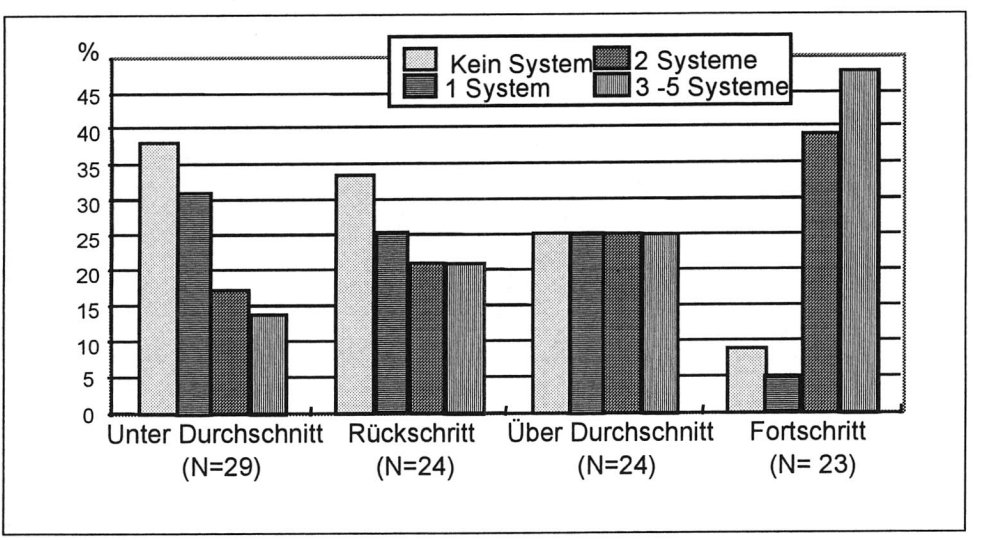


Abbildung 3.4: Im Alltag eingesetzte Personalsysteme in den vier Leistungsgruppen

Die geringste Anzahl von Personalsystemen wird von den Führungskräften in den unterdurchschnittlichen Betrieben genannt. Hier setzen 63 % ein und mehr Systeme ein, gefolgt von den Rückschrittsbetrieben mit 67 %. In den besten Betrieben verwenden 75 % der Führungskräfte ein und mehr Systeme, 50 % setzen zwei und mehr Systeme ein. Spitzenreiter

sind die Führungskräfte in den Fortschrittsbetrieben. Sie berichten zu 91 % über den Einsatz von mindestens einem, zu 87 % über den Einsatz von zwei und mehr Personalsystemen.

Die Betriebe unterscheiden sich nicht nur im Hinblick auf die Anzahl der eingesetzten Systeme, sondern auch, welche Systeme im Alltag genutzt werden. In Abbildung 3.5 sind die Profile der vier Leistungsgruppen dargestellt. Über die ganze Stichprobe gesehen werden von über der Hälfte aller Führungskräfte (53 %) Aufgaben im AGS vom Vorgesetzen gefordert. Mit 65,2 % liegen die Fortschrittsbetriebe an erster Stelle, gefolgt von den überdurchschnittlichen (58,3 %) sowie den unterdurchschnittlichen Betrieben (48,3 %) und der Gruppe der Rückschrittsbetriebe (41,7 %). Zwar finden wir hier Unterschiede im Umfang der geforderten Aufgaben im AGS an die Führungskräfte, doch trennen sie die Leistungsgruppen nicht statistisch signifikant. Die Anreiz- und die Beurteilungssysteme folgen auf den Rangplätzen 2 (34 %) und 3 (31 %). Hinsichtlich beider Systeme gibt es die größten Unterschiede zwischen den Leistungsgruppen. Die stärksten Ausprägungen bei den Anreizsystemen erzielen die Fortschritts-, überdurchschnittlichen und Rückschrittsbetriebe. Bei den Beurteilungssystemen dominieren klar die Fortschrittsbetriebe, gefolgt von den überdurchschnittlichen Betrieben. Das Versetzungs-/Beförderungssystem (26 %) liegt in den Häufigkeiten noch vor den systematischen Qualifizierungsmaßnahmen (24 %) im AGS. Die Gruppenarbeit mit Verantwortung im AGS (insgesamt 18 %) findet man am häufigsten in den überdurchschnittlichen Betrieben (41,7 %).

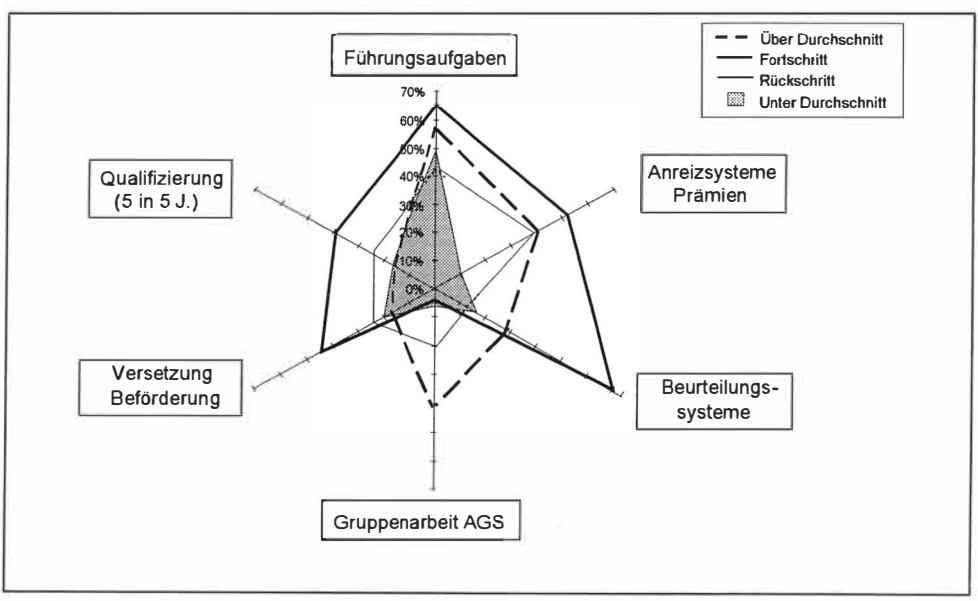


Abbildung 3.5: Einsatz von Personalsystemen in den 4 Leistungsgruppen

Als Schlüsselsysteme erweisen sich Anreiz- und Beurteilungssysteme. Sowohl die besten Betriebe als auch die Betriebe, die ihre Leistungen in den letzten Jahren verbessert haben, setzen häufiger als die Betriebe mit unterdurchschnittlichen Leistungen Anreizsysteme ein

(Kruskals τ = 0,13 bzw. 0,21, $p<0.05$)[6]. In den überdurchschnittlichen Betrieben ist zudem ein häufigerer Einsatz von Gruppenarbeit mit Verantwortung im AGS zu beobachten (Kruskals τ=0,17, $p<0.01$). Die Fortschrittsbetriebe setzen am häufigsten Beurteilungssysteme ein. Während 70 % der Führungskräfte aus diesen Betrieben angeben, dass ihre Leistungen im AGS bei den regelmäßigen Beurteilungen berücksichtigt werden, sind es in den Betrieben mit unterdurchschnittlichen Leistungen nur 17 % bzw. 13 %. Ein Vergleich der Kombinationen der eingesetzten Personalsysteme zeigt die Abbildung 3.6.

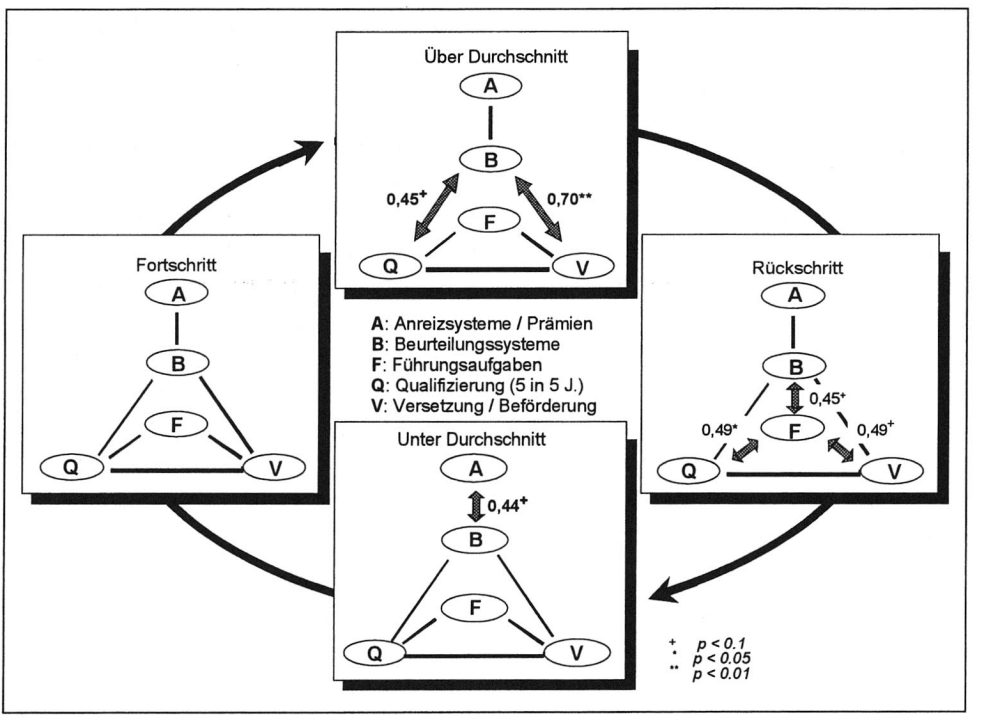


Abbildung 3.6: Strategien des Personalmanagements (N = 100 Führungskräfte)

Für die überdurchschnittlichen Betriebe liegen signifikante Korrelationen zwischen dem Beurteilungssystem und dem Versetzungs-/Beförderungssystem bzw. der Qualifizierung vor. Der Fokus liegt dabei auf den Beurteilungssystemen. In der unterdurchschnittlichen Gruppe gibt es nur eine signifikante Korrelation auf dem 10 % Niveau zwischen den Beurteilungs- und den Anreizsystemen. Berücksichtigt man allerdings die insgesamt nur sehr geringen Häufigkeiten in dieser Gruppe, dann kann der Zusammenhang vernachlässigt werden. Die Fortschrittsbetriebe setzen dagegen – wie bereits beschrieben – auf eine Vielfalt an Systemen in unterschiedlichen Kombinationen. In diesen Betrieben ist die Heterogenität der Kombinationen jedoch so groß, dass sich keine nachweisbaren Strukturen zeigen lassen. In

[6] Kruskals-Tau findet Anwendung in abhängigen Mehrfeldertafeln. Es dient als Maß für die Vorhersage eines abhängigen kategorialen Merkmals aufgrund eines anderen kategorialen Merkmals (Hartung, 1984).

der Rückschrittsgruppe finden sich Beurteilungs-, Versetzungs- und Qualifizierungssysteme, die systematisch mit den Führungsaufgaben – allerdings nicht untereinander – verbunden sind.

Die Überwachung und Bewertung der Personalsysteme

Zur Überprüfung der Systematik des Einsatzes der Personalsysteme und der Überwachung ihrer Umsetzung wurde erhoben, inwieweit die Phasen des Steuerungszyklus in den Betrieben umgesetzt wird. Gefragt wird, ob der Einsatz der einzelnen Systeme beobachtet, gemessen und bewertet wird. Es zeigt sich, dass die Messung des Einsatzes nur in wenigen Fällen erfolgt und vernachlässigt werden kann (vgl. Abb. 3.7).

Der Einsatz der Systeme wird zumeist beobachtet und bewertet. Es ist allerdings zwischen der dokumentierten und der berichteten (erlebten) Beobachtung und Bewertung zu unterscheiden. Die Überwachung des Einsatzes der Personalsysteme auf der betrieblichen Ebene erfolgt zu 90 % durch die Personalabteilung. Sie ist nicht, wie die nachfolgenden Ergebnisse zeigen, für alle Führungskräfte transparent, d. h. einige wissen davon nichts. Dennoch lässt sich ein statistisch bedeutsamer positiver Zusammenhang zwischen der Beobachtung und der Bewertung des Einsatzes von Beurteilungssystemen (AGS) durch die Personalabteilung und dem berichteten Einsatz der Systeme im Führungsalltag feststellen (Beobachtung: $\chi^2=8{,}1$; df=1; $p<0.01$; Bewertung: $\chi^2=6{,}9$; df=1; $p<0.05$). Ein vergleichbares Ergebnis lässt sich auch für die Führungsanforderungen nachweisen (Beobachtung: $\chi^2=5{,}4$; df=1; $p<0.05$; Bewertung: $\chi^2=6{,}0$; df=1; $p<0.05$). Im Gegensatz zu den Beurteilungssystemen erfolgt hier jedoch die Beobachtung allein durch die Vorgesetzten.

Abbildung 3.7 veranschaulicht beispielhaft die Ergebnisse für den dokumentierten und gelebten Einsatz von Beurteilungssystemen für die gesamte Stichprobe und für die vier Leistungsgruppen. Aus den Angaben der Personalabteilungen geht hervor, dass der Einsatz jedes Beurteilungssystems auch beobachtet wird und in 67 % der Fälle auch eine Bewertung erfolgt. Die Führungskräfte selber geben dagegen an, dass eine Beobachtung der Beurteilungssysteme nur in 65 % und eine Bewertung in 31 % der Fälle erfolgt und in der Regel durch die Personalabteilung vorgenommen wird (75 %). Von den Fortschrittsbetrieben beobachten 75 % den Einsatz, zwischen den über- und unterdurchschnittlichen Betrieben gibt es kaum einen Unterschied (57 % / 60 %). Nur ein Drittel (34 %) der Führungskräfte aus den Rückschrittsbetrieben bestätigen, dass der Einsatz der Beurteilungssysteme beobachtet wird. Während in den Fortschrittsbetrieben und den besten Betrieben 75 % bzw. 57 % der befragten Führungskräfte von einer Bewertung der Ergebnisse berichten, findet in den unterdurchschnittlichen Betrieben nach den Angaben von nur 20 % der Führungskräfte eine Bewertung statt. In den Rückschrittsbetrieben werden die Beobachtungen nicht bewertet.

Für die Kontrolle und Steuerung von Qualifizierungssystemen ergibt sich ein vergleichbares Ergebnis. Nach Angaben der Personalabteilung wurde der Einsatz zu 100 % beobachtet und eine Bewertung erfolgt in nahezu allen Fällen. Die Diskrepanzen zwischen dokumentiertem und gelebtem Einsatz sind ebenfalls groß. Knapp die Hälfte der Führungskräfte aus den

besten Betrieben berichten über eine systematische Beobachtung und Bewertung der betrieblichen Qualifizierung im AGS. In allen anderen Betrieben ist der Anteil wesentlich geringer.

Ein deutlich anderes Bild zeigt der Einsatz von Steuerungs- und Kontrollstrukturen bei den Führungsaufgaben. Die Erfüllung der Führungsaufgaben wird, wie nicht anders zu erwarten, in der Regel (85 %) von den Vorgesetzten überwacht. Insgesamt werden die Forderungen der Vorgesetzten nach Leistungen im AGS zu 75,5 % auch beobachtet. Spitzenreiter sind hier die Rückschrittsbetriebe mit 89,9 %, gefolgt von den Fortschrittsbetrieben mit 86,7 % und den unterdurchschnittlichen Betrieben mit 71,4 %. Das Schlusslicht bilden die besten Betriebe mit 57,1 %. Dieses zunächst überraschende Ergebnis berücksichtigt jedoch nur die Forderungen, die von dem jeweiligen Vorgesetzten einer Führungskraft gestellt werden. Basis dieser Forderungen können gesetzliche Bestimmungen und schriftlich fixierte Führungsgrundsätze und -richtlinien sein.

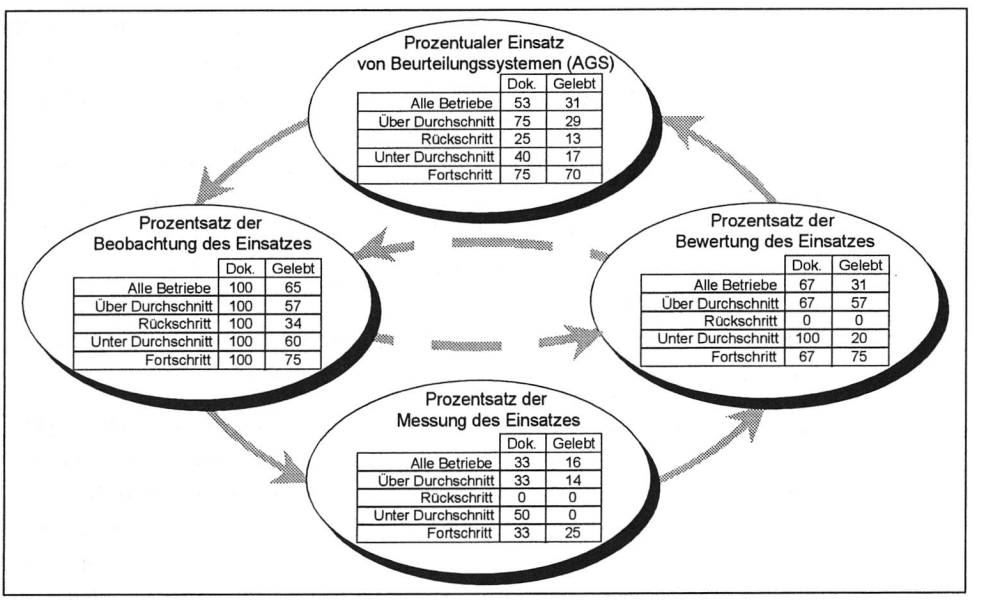


Abbildung 3.7: Überwachung und Bewertung der Beurteilungssysteme mit AGS-Standards (Steuerungs- und Kontrollzyklus) in den vier Leistungsgruppen

Berücksichtigt man das Vorliegen betrieblicher Führungsrichtlinien, in denen Führungsaufgaben zum AGS ausdrücklich genannt werden, so weisen nur die besten Betriebe und die Fortschrittsbetriebe solche Richtlinien mit dem entsprechenden Kontroll- und Steuerungszyklus auf. Von den vier Betrieben, die Führungsrichtlinien im AGS haben, stammt einer aus der Gruppe der besten Betriebe und die übrigen drei aus der Gruppe der Fortschrittsbetriebe. Das bedeutet, dass in den Rückschrittsbetrieben und den Betrieben unter dem Durchschnitt keine organisatorischen Grundlagen beobachtet werden konnten, die eine Steuerung und Kontrolle der Führungsaufgaben im AGS unterstützen.

Während es möglich ist, dass die dokumentierte Überwachung und Bewertung ohne das Wissen der Führungskräfte erfolgt, beschreibt die in Abb. 3.7 berichtete Überwachung und Bewertung durch die Führungskräfte die wahrgenommene Kontrolle und Steuerung. Die dokumentierte Beobachtung und Bewertung von Beurteilungssystemen (AGS) steht in einem positiven Zusammenhang mit dem berichteten Einsatz (Beobachtung: χ^2=8,1; df=1; p<0.01; Bewertung: χ^2=6,9; df=1; p<0.05). Die Beobachtung erfolgt in 89% der Betriebe durch die Personalabteilung selbst. Ein vergleichbares Ergebnis ließ sich sogar für den Einsatz von Führungsanforderungen nachweisen, obwohl diese auf der dokumentierten Seite nur durch Führungsleitlinien mit AGS-Kriterien gestützt werden (Beobachtung: χ^2=5,4; df=1; p<0.05; Bewertung: χ^2=6,0; df=1; p<0.05). Im Gegensatz zu den Beurteilungssystemen erfolgt hier jedoch die Beobachtung allein durch die Vorgesetzten. Nur für die systematische Qualifizierung zeigt sich kein Einfluss einer dokumentierten Überwachung (Beobachtung/Bewertung).

Für den Zusammenhang von erlebter Überwachung und tatsächlichem Einsatz von Systemen ergibt sich folgender Befund (Abbildung 3.7). Für die Gruppe der Fortschrittsbetriebe mit der stärksten erlebten Beobachtung und Bewertung zeigt sich auch der zahlenmäßig höchste Einsatz an Beurteilungssystemen. In der Rückschrittsgruppe, die Leistungsgruppe mit den geringsten erlebten Werten in der Überwachung und Bewertung, ist auch der geringste Einsatz zu verzeichnen. Insgesamt kann gezeigt werden, dass die Wahrscheinlichkeit, dass der tatsächliche Einsatz von Beurteilungssystemen in keinem Zusammenhang mit der erlebten Überwachung und Bewertung steht, signifikant geringer ist, als dies unter Zufallsbedingungen zu erwarten wäre (Erlebte Beobachtung: χ^2=7,7; df=1; p<0.05; Bewertung: χ^2=5,3; df=1; p<0.05). Anders ausgedrückt: Die erlebte Kontrolle fördert den Einsatz von Systemen. Das gilt ebenso für die berichteten Anforderungen an die Führungsaufgaben (Beobachtung: χ^2=11,1, df=1; p<0.01; Bewertung: χ^2=3,8; df=1; p<0.05.

Für den Einsatz der Qualifizierungssysteme lässt sich dieser Zusammenhang nicht zeigen. Nun weisen gerade die Qualifizierungssysteme eine Besonderheit auf: Hier verschiebt sich die Verantwortung für die Beobachtung vom dokumentierten zum gelebten Einsatz. Während von den Personalabteilungen angegeben wird, dass die Erfassung der Qualifizierungsmaßnahmen hauptsächlich (62,5 %) durch sie selbst und nur zu 25 % durch Vorgesetzte erfolgt, geben die Führungskräfte an, dass sie selbst die Durchführung erfassen und nur zu 22,2 % die Personalabteilung. Offensichtlich unterliegt die Durchführung von systematischen Fortbildungsmaßnahmen im AGS der Selbstkontrolle der Führungskräfte. Die Beobachtung durch die Personalabteilung scheint allein die Archivierung von Personaldaten zum Ziel zu haben.

Die Ergebnisse belegen, dass Steuerungs- und Kontrollstrukturen den unternehmensweiten Einsatz von Personalsystemen fördern können. Dabei spielt es keine Rolle, ob diese Steuerung zentral über die Personalabteilung oder über Vorgesetzte erfolgt. Sowohl die dokumentierte als auch die erlebte Überwachung und Bewertung stehen in einem positiven Verhältnis zur Häufigkeit des Einsatzes der Systeme.

3.4.2 Zwischenbilanz: Einsatz von Personalsystemen

Von den 100 Führungskräften aus den 17 Betrieben berichten knapp dreiviertel (74 %) über den regelmäßigen Einsatz mindestens eines Personalsystems, 52 % vom Einsatz von zwei und mehr Personalsystemen. Die Leistungsgruppen unterscheiden sich nach der Häufigkeit des Einsatzes: in den Fortschrittsbetrieben setzen 87 % zwei und mehr Systeme ein, gefolgt von den überdurchschnittlichen Betrieben (50 %), den Rückschrittsbetrieben (42 %) und den unterdurchschnittlichen Betrieben mit 31 %.

Unschwer lässt sich für die Gruppe der besten Betriebe ein typisches Profil erkennen. Die überwiegende Mehrzahl der Führungskräfte (75 %) auf den Leitungsebenen setzt für die Mitarbeiterführung standardisierte Personalsysteme ein. Anreiz- und Beurteilungssysteme für Führungskräfte bilden die Schwerpunkte. Qualifizierungssysteme kommen kaum zum Einsatz. Die Gruppenarbeit mit AGS-Verantwortung ist am stärksten ausgeprägt, d. h. dem Mitarbeiter wird ein großer Verantwortungs- und Handlungsspielraum zugestanden. Der Einsatz von Beurteilungssystemen ist meist verbunden mit Qualifizierungs- und/oder Versetzungs- und Beförderungssystemen. Absolut gesehen spielen sie aber eine untergeordnete Rolle. Die Führungskräfte berichten in der Mehrheit von einer Überwachung und Bewertung des Einsatzes von Personalsystemen.

Im Gegensatz dazu ist die unterdurchschnittliche Gruppe gekennzeichnet durch den geringsten Einsatz von Personalsystemen (63 %). Hauptsächlich über persönliche Anforderungen an die Führungsaufgaben im AGS wird versucht, die Führungskräfte anzuleiten. Hilfestellung durch standardisierte Personalsysteme gibt es nur wenig. Die für die Gruppe typische Kombination zwischen Beurteilungssystem und Anreizsystem kann bei der geringen absoluten Auftretenshäufigkeit beider Systeme vernachlässigt werden. Die Führungsaufgaben werden von den Vorgesetzten in einem hohen Maß überwacht und bewertet. Es gibt aber kaum organisatorische Vorkehrungen, die Überwachung zu kontrollieren. Die Güte der Beobachtung und Bewertung hängt vom Einsatz des einzelnen Vorgesetzten ab.

Die Fortschrittsbetriebe setzen absolut gesehen die größte Anzahl an Personalsystemen ein. 87 % der Führungskräfte berichten über den gelebten Einsatz von zwei und mehr Personalsystemen. Anreiz- und Beurteilungssysteme bilden auch hier den zahlenmäßigen Schwerpunkt. Jedoch kommen auch Kombinationen mit den übrigen Systemen vor. In der Gruppe lassen sich keine typischen Kombinationen von Personalsystemen nachweisen. Die Anforderungen an die Führungsaufgaben und der Einsatz von Beurteilungssystemen wird am stärksten überwacht und bewertet. Man gewinnt den Eindruck, dass es den Fortschrittsbetrieben durch den Einsatz von Personalsystemen bei ihren Führungskräften und ihre Überwachung und Bewertung erfolgreich gelungen ist, ihren AGS zu verbessern. Es haben sich jedoch in der Gruppe noch keine eindeutigen Profile für den Einsatz von Personalsystemen gebildet, wie man sie in der Gruppe der überdurchschnittlichen oder Rückschrittsbetriebe findet.

Eine äußerst interessante Gruppe stellen die Rückschrittsbetriebe dar. Ursprünglich zu den besten Betrieben gehörend, haben sie sich innerhalb von drei Jahren verschlechtert. Bezogen

auf den quantitativen Einsatz an Personalsystemen (67 %) sind sie vergleichbar mit den unterdurchschnittlichen Betrieben. Sie setzen aber häufiger Anreizsysteme ein. Dieser Einsatz ist bei ihnen, im Gegensatz zu den besten Betrieben, mit einer Kombination von Führungsaufgaben, Beurteilungssystemen, Qualifizierungs- und Versetzungs-/Beförderungssystemen verbunden. Die Wichtigkeit der Führungsaufgaben wird dadurch unterstrichen, dass diese Betriebe die höchste Quote in der Überwachung der Führungsaufgaben aufweisen. In der Überwachung der Beurteilungssysteme liegen sie aber auf dem letzten Rangplatz, eine Bewertung des Einsatzes findet nicht statt. Das organisatorische Kontrollsystem scheint am geringsten ausgeprägt zu sein.

Nun stellen die unterdurchschnittlichen Betriebe und Fortschrittsbetriebe gewissermaßen zwei Pole in der Umsetzung des Personalmanagements bei ihren Führungskräften dar. Die unterdurchschnittlichen Betriebe setzen absolut die geringsten und die Fortschrittsbetriebe absolut die meisten Personalsysteme ein. Die Fortschrittsbetriebe setzen dabei sowohl auf Systeme der Eingangskontrolle (Qualifizierung, Versetzung/Beförderung) als auch auf Systeme der Ergebniskontrolle (Beurteilungssysteme, Anreizsysteme), wobei der Einsatz der Systeme der Ergebniskontrolle eindeutig dominiert. Die Kontrolldichte, also die konsequente Beobachtung und Bewertung der eingesetzten Personalsysteme, ist ausgesprochen hoch, was die Umsetzung und den Einsatz der Personalsysteme fördert. Der Erfolg im AGS gibt diesen Betrieben recht. Es gelingt ihnen dadurch, den AGS als betriebswichtiges Thema in den Köpfen der Führungskräfte zu etablieren und deren Verhalten zu beeinflussen. Alle Kombinationen scheinen vorkommen zu können. Das Vorgehen der Fortschrittsbetriebe ist jedoch mit einem hohen Aufwand und intensivem Personaleinsatz verbunden und kann vermutlich nur eine begrenzte Zeit aufrechterhalten werden. Ein Indiz liefern die besten Betriebe und die Rückschrittsbetriebe. Hier nimmt die Anzahl der eingesetzten Personalsysteme deutlich ab. Schwerpunkte sind hier die Systeme der Ergebniskontrolle, insbesondere die Beurteilungs- und Anreizsysteme.

In den ehemals besten Betrieben zeigt sich eine differenzierte Systematik im Einsatz der Personalsysteme, insbesondere in der Kombination der Systeme der Eingangs- und der Ergebniskontrolle. Diese Systematik ist jedoch nicht identisch in beiden Leistungsgruppen. Während die besten Betriebe als Kernsystem Beurteilungsverfahren einsetzen, bauen Rückschrittsbetriebe auf die Funktion der Führungsaufgaben. Im Gegensatz zu den unterdurchschnittlichen und Fortschrittsbetrieben erfolgt bei den überdurchschnittlichen Betrieben durch die Einführung von Gruppenarbeit eine Verlagerung der Verantwortung im AGS auf die Mitarbeiter. Diese Übertragung von Aufgaben im AGS stellt eine Ergänzung zu den Führungsaufgaben im AGS dar. Die Ergebnisse lassen sich in fünf Punkten zusammenfassen.

Einsatz von Personalsystemen: Die Personalführung auf den Leitungsebenen eines Unternehmens ist gekennzeichnet durch den Einsatz von Personalsystemen. Von den Führungskräften berichten knapp dreiviertel (74 %) über den regelmäßigen Einsatz mindestens eines, mehr als die Hälfte (52 %) vom Einsatz von zwei und mehr Personalsystemen. Die Leistungsgruppen unterscheiden sich nach der Häufigkeit des Einsatzes: in den Fortschrittsbe-

trieben setzen 87 % zwei und mehr Systeme ein, gefolgt von den besten Betrieben (50 %), den Rückschrittsbetrieben (42 %) und den unterdurchschnittlichen Betrieben mit 31 %.

Kombinierter Einsatz von Personalsystemen: In der Praxis erfolgt ein kombinierter Einsatz der Personalsysteme. Nahezu alle Kombinationen werden berichtet. Einzelne Personalsysteme wie Anreiz- oder Qualifizierungssysteme kommen aber häufiger mit anderen Systemen vor. Setzen Unternehmen Anreizsysteme ein, dann verknüpfen sie die Anreize mit Beurteilungs- und/oder Versetzungssystemen. Die Zuweisung von Führungsaufgaben erfolgt häufiger mit dem Einsatz einer systematischen, langfristigen Qualifizierung. Unternehmen entwickeln also typische Kombinationen von Personalsystemen, die als Personal-Managementsysteme in der Einleitung eingeführt wurden.

Erfolgssysteme: Als Schlüsselsysteme erweisen sich in der Praxis der Einsatz von Anreiz- und Beurteilungssystemen. Die überdurchschnittlichen Betriebe setzen verstärkt beide Systeme für die Personalführung im AGS ein. Fortschrittsbetriebe, die ihre Leistungen im AGS in den letzten Jahren verbessert haben, setzen insgesamt am häufigsten Personalsysteme in den unterschiedlichsten Kombinationen zur Förderung der AGS-Leistungen ihrer Führungskräfte ein. An erster Stelle steht auch hier der Einsatz von Anreiz- und Beurteilungssystemen. Systematische Qualifizierungen kommen kaum zum Einsatz.

Kontrollsystem: Die Überwachung und Bewertung des Einsatzes von Personalsystemen fördert den Einsatz der Systeme. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Überwachung zentral über die Personalabteilung oder über die Vorgesetzten erfolgt. Der kritische Punkt scheint die Bewertung zu sein. In der Beobachtung unterscheiden sich über- und unterdurchschnittliche Betriebe nicht. Die überdurchschnittlichen und die Fortschrittsbetriebe erzielen vor allem bei den Bewertungskennziffern höhere Werte als die Rückschritts- oder unterdurchschnittlichen Betriebe.

Dokumentierter und gelebter Einsatz: Knapp die Hälfte der untersuchten Betriebe haben, um die vom Gesetz geforderte Eignung ihrer Führungskräfte für die Übernahme von Aufgaben im AGS zu sichern und die Aufgabenerfüllung zu überwachen, Personalsysteme zur Beurteilung, Versetzung/Beförderung, Qualifizierung sowie Anreizsysteme dokumentiert. Nach Aussagen der befragten Führungskräfte werden die Systeme aber nur in einem Drittel bzw. Viertel der Betriebe auch im Alltag umgesetzt. Ebenso können in einzelnen Abteilungen aber auch systematisch Personalsysteme ohne entsprechende betriebliche Vorgaben eingesetzt werden. Von den betrieblich dokumentierten Personalsystemen lässt sich nicht auf die im Alltag eingesetzten Systeme schließen. Für die Auditierung und die Evaluation der Systeme hat das weitreichende Folgen. Es müssen Verfahren und Indikatoren entwickelt und geprüft werden, um den Einsatz der Systeme in der Praxis zu erfassen.

3.4.3 Die Unterschiede in der Mitarbeiterführung auf der operativen Ebene

Neben der bewussten, beabsichtigten Lenkung oder Unterstützung des Leistungshandelns der Mitarbeiter beeinflusst eine Führungskraft auch durch ihr eigenes, zumeist unbewusstes Verhalten im Umgang mit Sicherheits- und Gesundheitsrisiken die Einstellungen, die Er-

wartungen und das Verhalten ihrer Mitarbeiter. Das Handeln der Führungskräfte hat Modellcharakter für die formalen Regeln und die heimlichen Spielregeln in einem Unternehmen (Scott-Morgan & Little, 1994). Die FAGS-Skalen zur Personalführung erfassen zum einen die direkte Lenkung des Mitarbeiterverhaltens durch das Setzen von Zielen, die Kontrolle ihrer Umsetzung und die Rückmeldung der Ergebnisse ('Zielsetzung'). Zum anderen werden indirekte Formen der Verhaltensbeeinflussung, wie das Vorbildverhalten oder die Aktivierung und Unterstützung der Mitarbeiter durch Anerkennung und Zuwendung ('Motivation'), erfasst. Die Einbindung und Beteiligung der Mitarbeiter in Entscheidungen und Maßnahmen des AGS erhöht ihre Akzeptanz und ihr Commitment. Zugleich ermöglichen sie die Nutzung des Expertenwissens an der Basis. Die Skala 'Partizipation' erfasst das Ausmaß der Einbindung der Mitarbeiter und ihrer Beteiligung.

Zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen dem Erfolg im AGS und der Mitarbeiterführung wurde der Effekt der vier betrieblichen Leistungsgruppen als unabhängige Variablen auf die drei Führungsskalen des FAGS als abhängige Variablen varianzanalytisch untersucht. Im ersten Schritt wurde eine multivariate Varianzanalyse durchgeführt. Vorhandene Haupteffekte der Leistungsgruppen werden dann mit univariaten Varianzanalysen spezifiziert. Da durchgehend auf fast allen FAGS-Skalen nur die Unterschiede zwischen den Mitarbeitern aus den beiden Leistungsgruppen „Über Durchschnitt" und „Unter Durchschnitt" statistisch bedeutsam sind, wird nachfolgend auch nur auf diese Werte eingegangen.

Die Führungsprofile der Leistungsgruppen

In Abbildung 3.8 ist das durchschnittliche Führungsprofil der beiden Leistungsgruppen dargestellt. Es handelt sich um die Einschätzungen des Führungsverhaltens durch die Mitarbeiter. Die Führungskräfte aller Betriebe unterscheiden sich nicht in ihren Selbsteinschätzungen, sodass der Schwerpunkt der Ergebnisdarstellung zunächst auf den Fremdeinschätzungen liegt. Die Grundlage der drei Skalen der Personalführung bilden fünf Subskalen des FAGS. Sie werden der Anschaulichkeit halber mit abgebildet. Die Unterschiede auf den Skalen Partizipation, Zielsetzung und Motivation sind statistisch signifikant auf dem 1 % Niveau: $F(1/333)=18{,}91$; $F(1/319)=9{,}80$; $F(1/327)=39{,}48$.

In dem Profil fällt sofort ins Auge, dass die unterdurchschnittlichen Betriebe auf allen Skalen eine viel geringere Ausprägung in der Mitarbeiterführung aufweisen. Besonders deutlich ist der Unterschied beim Einbinden und Beteiligen. Die Mitarbeiterführung durch Zielsetzung (Ziele setzen, kontrollieren und Rückmeldung geben) nimmt über beide Gruppen hinweg den niedrigsten Rangplatz ein. Ein Ergebnis, welches bisher in allen Untersuchungen beobachtet werden konnte (vgl. Elke, 2000).

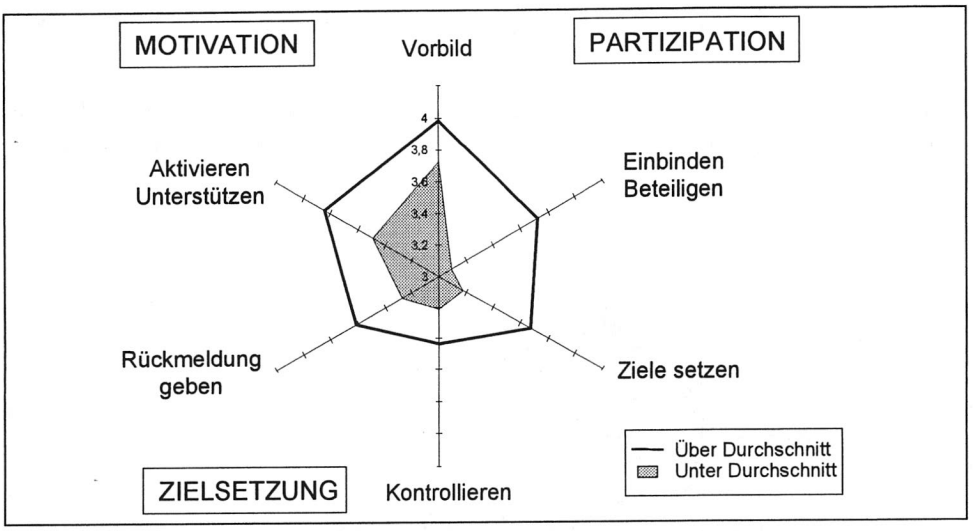


Abbildung 3.8: Führungsprofile aus der Sicht der Mitarbeiter für die beiden Leistungsgruppen „Über Durchschnitt" (N = 149), „Unter Durchschnitt" (N = 196)

Der Schwerpunkt der Mitarbeiterführung im AGS liegt, betrachtet man die Höhe der Mittelwerte, nach den Aussagen der Mitarbeiter auf den indirekten oder weichen Steuerungsformen. Das Ausmaß der Führung durch 'Motivation' ist, obwohl ihm in allen Betrieben die höchste Präferenz zukommt, in den Betrieben mit unterdurchschnittlichen Leistungen deutlich niedriger als in den erfolgreichen Betrieben.

Die Vorgesetzten aus den besten Betrieben verhalten sich häufiger vorbildhaft oder ermuntern ihre Mitarbeiter häufiger, mehr auf Sicherheit und Gesundheit zu achten. Gleichzeitig gehen sie die AGS-Probleme systematischer an, indem sie Ziele setzen oder vereinbaren, die Leistungserbringung überwachen und vor allem ihren Mitarbeitern sowohl Rückmeldung über gute wie auch über schlechte Leistungen geben. Als wichtig für den Erfolg im AGS erweist sich auch die 'Partizipation'. In erfolgreichen Unternehmen werden die Mitarbeiter von ihren Vorgesetzten als Partner und Experten behandelt, z. B. indem man sich gemeinsam mit Fragen des AGS auseinandersetzt, das Wissen der Mitarbeiter und ihre Vorstellungen in Entscheidungen und bei der Gestaltung von Maßnahmen berücksichtigt.

Die Unterschiede in der Selbst- und Fremdperspektive der Führung

Obwohl die befragten Führungskräfte ihr Führungsverhalten für alle Betriebe ähnlich einschätzen und ihre Einschätzungen auf fast allen FAGS-Skalen durchgehend über denen ihrer Mitarbeiter liegen, unterscheiden sie sich dennoch im Hinblick auf einen wichtigen Aspekt voneinander, nämlich dem Ausmaß der Abweichung zwischen der Selbst- und Fremdwahrnehmung. Die Differenzwerte liegen im positivem Bereich, d. h. die Führungskräfte schätzen ihr eigenes Verhalten positiver ein, als es aus der Fremdperspektive ihrer Mitarbeiter

beurteilt wird. Alle Differenzen sind auf dem 1 % Niveau statistisch signifikant: F(1/78)= 10,28; F(1/75)=6,36; F(1/80)=12,64.

In Abbildung 3.9 sind die durchschnittlichen Differenzen zwischen der Selbst- und Fremdwahrnehmung in den Unternehmen mit über- versus unterdurchschnittlichen Leistungen im AGS wiedergegeben.

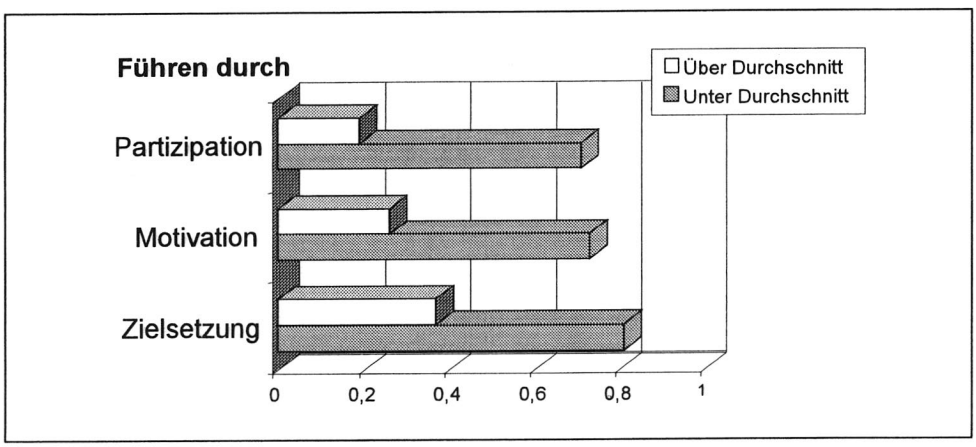


Abbildung 3.9: Differenzen zwischen Selbst- und Fremdwahrnehmung des Führungsverhaltens

Die Abweichungen in den weniger erfolgreichen Unternehmen sind im Hinblick auf die Skalen 'Zielsetzung' und 'Motivation' doppelt bzw. fast dreimal so groß wie die Abweichungen in den erfolgreichen Betrieben. Hinsichtlich der 'Partizipation' betragen sie sogar etwa ein Vierfaches. Die Wirksamkeit der Verhaltenssteuerung ist maßgeblich davon abhängig, ob das Führungsverhalten von den Mitarbeitern auch so wahrgenommen wird oder werden kann, wie es von den Vorgesetzten beabsichtigt ist.

Bevor auf den Zusammenhang zwischen den Ergebnissen der Mitarbeiterführung und dem Einsatz von Personalsystemen eingegangen wird, sollen die Ergebnisse zur direkten Personalführung kurz bilanziert werden.

3.4.4 Zwischenbilanz: Mitarbeiterführung

Die wichtigsten Ergebnisse der Feldstudie zur Mitarbeiterführung sind:

- In allen untersuchten Betrieben wird sowohl aus Sicht der Mitarbeiter als auch ihrer Vorgesetzten im AGS vor allem durch Vorbildverhalten und Motivation geführt. Wesentlich seltener wird durch Zielsetzung und Rückmeldung geführt. Der Erfolg des AGS ist abhängig von dem Ausmaß, in dem die Führungskräfte ihre Mitarbeiter zu sicherheits- und gesundheitsgerechtem Verhalten motivieren und anleiten.
- Ein weiterer Erfolgsfaktor bildet die Einbindung (Partizipation) der Mitarbeiter. Erfolgreiche Betriebe informieren ihre Mitarbeiter nicht nur mehr und besser, sondern sie beziehen sie auch stärker in Entscheidungen ein. Die Mitarbeiter sind für sie Partner im

AGS. Probleme werden gemeinsam angegangen. Durch eine partizipative Interaktionsgestaltung fließt das Expertenwissen aller in die Problemlösungen ein.

- In weniger erfolgreichen Unternehmen weichen die Einschätzungen des Führungsverhaltens durch die Vorgesetzten stark von dem wahrgenommen Verhalten durch ihre Mitarbeiter ab. Die Unterschiede betragen bis zu einem Vierfachen der Abweichungen zwischen den Selbst- und Fremdeinschätzungen in erfolgreichen Unternehmen. Die Differenzen zwischen Selbst- und Fremdperspektive stellen einen reliablen und validen Indikator zur Trennung von Betrieben mit guten und schlechten Leistungen im AGS dar.
- Die größere Übereinstimmung zwischen den Sichtweisen der Führungskräfte und ihren Mitarbeitern in erfolgreichen Unternehmen ist im Zusammenhang mit der stärkeren Einbeziehung und Beteiligung der Mitarbeiter in diesen Betrieben zu sehen. Ein verstärkter Austausch erhöht das Verständnis für die Perspektive und die Ziele der Beteiligten, sodass die Mitarbeiter in den sehr guten Betrieben auch das von den Führungskräften intendierte Verhalten besser wahrnehmen können.

3.5 Grundzüge eines erfolgreichen Personalmanagements

Der Schwerpunkt der Regelungen des Arbeitsschutzgesetzes liegt nicht auf technischen Vorgaben, sondern auf organisations- und personalbezogenen Vorschriften. Dem Unternehmen wird bewusst ein weiter Spielraum bei der Umsetzung der normierten Schutzziele zugestanden. Dem Arbeitgeber steht u. a. frei, wem er seine arbeitschutzrechtlichen Pflichten überträgt. Das Unternehmen hat allerdings sicherzustellen, dass die entsprechenden Personen fachkundig und zuverlässig sind. Gleichzeitig muss die Erfüllung der Aufgaben überwacht und die Eignung regelmäßig überprüft werden. Wie qualifikatorischen Defiziten zu begegnen ist oder in welcher Weise zu sicherheits- und gesundheitsförderlichem Verhalten motiviert werden soll, bleibt den Unternehmen überlassen.

Im betrieblichen Alltag werden die arbeitsschutzrechtlichen Pflichten des Arbeitgebers vornehmlich an die Führungskräfte delegiert. Ihre Aufgabe ist es, das sicherheitsgerechte und gesundheitsförderliche Verhalten ihrer Mitarbeiter zum einen durch die Gestaltung der Arbeit und ihrer Organisation und zum anderen durch die Personalführung zu unterstützen, zu sichern und zu fördern. Ein Untersuchungsschwerpunkt der Feldstudie bildete daher die Frage, wie die Betriebe den gesetzlichen Handlungsspielraum für die Gestaltung der Personalführung auf den Leitungsebenen und der operativen Ebene nutzen. Insbesondere galt es zu klären,

- welche Personalsysteme und Führungsstrategien zur kurz- und langfristigen Sicherung und Optimierung der Sicherheits- und Gesundheitsleistungen im betrieblichen Führungsalltag eingesetzt werden,
- welche Auswirkungen ihr Einsatz auf den Erfolg im AGS haben,

- wie die Führungsleistungen durch Mitarbeiter und Führungskräfte eingeschätzt werden und
- durch welche Strukturen und Systeme die Unternehmen ihre Mitarbeiterführung überwachen und verbessern.

Knapp dreiviertel aller Führungskräfte auf den Leitungsebenen nutzen für die Personalführung Personalsysteme zur Förderung von Sicherheit und Gesundheit, mehr als die Hälfte setzen zwei und mehr Personalsysteme ein. Ein erster Unterschied zwischen den Leistungsgruppen im AGS liegt in der Anzahl der eingesetzten Systeme. Die Betriebe, die sich im AGS verbessern, setzen zu 87 % zwei und mehr Personalsysteme ein, gefolgt von den überdurchschnittlichen Betrieben mit 50 % und den Rückschrittsbetrieben mit 42 %. Das Schlusslicht bilden die unterdurchschnittlichen Betriebe mit 31 %.

In der Praxis erweist sich der Einsatz von Anreiz- und Beurteilungssystemen als die am häufigsten eingesetzte Kombination. Die überdurchschnittlichen Betriebe setzen verstärkt auf diese Kombination, während die Fortschrittsbetriebe häufig noch weitere Personalsysteme wie Versetzung/Beförderung und/oder Qualifizierungssysteme einsetzen. Systematische Qualifizierungen kommen jedoch nur verhältnismäßig wenig zum Einsatz.

Vielfach empirisch nachgewiesene Erfolgsfaktoren für die Steigerung von Leistungen sind die Zielsetzung, Rückmeldung und der Einsatz von Anreizsystemen (Locke & Latham, 1990a; McAfee & Winn, 1989). Unternehmen, die ihre Leistungen im AGS verbessern konnten, setzen bedeutend häufiger Beurteilungssysteme zur Förderung der Führungsleistungen ein. In Beurteilungssystemen wird die vereinbarte Zielsetzung mit dem Leistungsergebnis verglichen. Durch regelmäßige Beurteilungen erfolgt ein Abgleich zwischen den Zielen des individuellen Führungsverhaltens und den betrieblichen Zielsetzungen und Standards. Die Wirkung der personbezogenen Rückmeldung wird durch die Verknüpfung mit Anreizen verstärkt. Anreize können Auszeichnungen, Gratifikationen, Prämien oder die Aussicht auf Beförderung oder Versetzung sein.

Auf der operativen Ebene ist die systematische Führung der Mitarbeiter durch Zielsetzung und Rückmeldung keineswegs charakteristisch für den Führungsalltag im AGS. Führen durch Vorbild und Motivation sind die präferierten Führungsstrategien. Sowohl aus Sicht der Mitarbeiter als auch der Führungskräfte selber wird das sicherheitsgerechte und gesundheitsförderliche Verhalten im Betrieb im großen Ausmaß durch das Vorbildverhalten der Vorgesetzten beeinflusst. Das Verhalten der direkten Vorgesetzten prägt ebenso wie das Handeln auf der Managementebene den Umgang mit Sicherheits- und Gesundheitsrisiken im betrieblichen Alltag. Manager und Führungskräfte sind Promotoren einer positiven wie negativen Sicherheits- und Gesundheitskultur. Ein wichtiges Qualitätskennzeichen für die Kommunikation zwischen Führungskräften und Mitarbeiter ist der Grad der Übereinstimmung über die Mitarbeiterführung im AGS. Die größere Übereinstimmung zwischen den Sichtweisen der Vorgesetzten und der Mitarbeiter in erfolgreichen Unternehmen ist im Zusammenhang mit einer verstärkten Einbindung und Beteiligung der Mitarbeiter zu sehen. Das Ausmaß der Differenz zwischen der Selbst- und Fremdsicht von Führungskräften und

Mitarbeitern stellte sich als ein zuverlässiges und valides Unterscheidungskriterium zwischen erfolgreichen und unterdurchschnittlichen Betrieben heraus.

Die vorliegenden Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung des Einsatzes von Personalsystemen auf der Leitungsebene und die direkte Mitarbeiterführung auf der operativen Ebene durch die persönliche Interaktion und Kommunikation. Entscheidend für den Erfolg im AGS ist zudem, inwieweit es gelingt, die Mitarbeiter in Entscheidungen und Maßnahmen des AGS einzubinden. Mit der folgenden Aussage greifen wir auf ein Ergebnis in Kapitel 6 vor: Mitarbeiter, deren Leistungen gezielt durch ihre Vorgesetzten gefordert und gefördert werden und die in betriebliche Entscheidungen eingebunden sind, sind zum einen eher bereit, sich für mehr Sicherheit und Gesundheit an ihrem Arbeitsplatz einzusetzen. Zum anderen fühlen sich diese Mitarbeiter auch weniger durch die Menge und Schwierigkeit der Arbeit überfordert. Sie berichten über eine geringere Gereiztheit und Belastetheit und klagen über weniger körperliche Beschwerden. Die Ergebnisse verdeutlichen den wichtigen Einfluss des Vorgesetzten auf die Gesundheitsförderung der Mitarbeiter.

Von den betrieblich dokumentierten Personalsystemen lässt sich nicht auf die im Alltag eingesetzten Systeme schließen. Für die Auditierung und die Evaluation der Systeme hat das weitreichende Folgen. Es müssen Verfahren und Indikatoren entwickelt und geprüft werden, um den tatsächlichen Einsatz der Systeme zu erfassen. Eine direkte Befragung der Führungskräfte scheint unumgänglich. Die beobachteten Abweichungen zwischen den dokumentierten Personalsystemen und ihrer Nutzung im Alltag verweisen ebenso wie die großen Diskrepanzen in der Selbst- und Fremdwahrnehmung des Führungsverhaltens in Betrieben mit schlechten AGS-Leistungen auf die bedeutende Rolle der Information und Kommunikation für einen erfolgreichen AGS.

Was also kann ein Unternehmen in der Personal- und Führungsarbeit tun, um seinen AGS zu verbessern bzw. auf einem hohen Niveau zu bleiben? Zunächst muss eine systematische Personalarbeit eingeführt bzw. fortentwickelt werden. Kleinere Unternehmen, die keine Personalsysteme einsetzen, können eine systematische Personalauswahl, Beurteilung, Qualifizierung, kurz eine systematische Personalentwicklung betreiben. Die Personalarbeit muss regelmäßig überwacht und bei Abweichungen muss mit entsprechenden Maßnahmen reagiert werden. Um verhaltenswirksam zu werden, muss der Steuerungszyklus die Phasen Beobachtung und Bewertung enthalten. Die Überwachung sollte betriebsintern kommuniziert werden und die Kriterien für alle Mitarbeiter transparent sein, damit der Steuerungszyklus seine motivationale Wirkung entfalten kann.

Der umfangreiche Einsatz von Personalsystemen auf der Leitungsebene für die Verbesserung des AGS ist ein erfolgreicher Versuch, mit intensivem Mitteleinsatz höhere AGS-Standards und ein besseres Commitment bei den Führungskräften zu erzeugen. Die Unternehmen, die sich verbessern wollen, setzen Führungsaufgaben im AGS für ihre Führungskräfte fest und unterstützen die Aufgabenerledigung mit Beurteilungs- und Anreizsystemen, Versetzungs/Beförderungssystemen und systematischer Qualifizierung. Die Unternehmen, die bereits ein hohes Leistungsniveau erreicht haben, konzentrieren sich auf den Einsatz weniger Systeme, insbesondere auf Systeme der Eingangs- und Ergebniskontrolle: Verset-

zung/Beförderung, Beurteilungs- und Anreizsysteme. Die Erklärung für das zunächst unerwartete Ergebnis liegt in der Art der Sicherheits- und Gesundheitskultur (vgl. Kapitel 7, 8) begründet. Hat ein Unternehmen bereits hohe Standards, Normen und erfolgreiche Methoden entwickelt, um mit den betrieblichen Risiken umzugehen, dann können die Anzahl und die damit verbundenen Kosten für die Personalsysteme reduziert werden. Mit einem Bild aus der Schifffahrt könnte man vom Navigieren in ruhiger See sprechen. Fortschrittsbetriebe navigieren in rauer See, weil sie die Einstellungen, Standards und Verfahren ihrer Führungskräfte und Mitarbeiter ändern müssen, um Fortschritte zu erzielen. Das erfordert einen hohen Einsatz von Mitteln und Ressourcen.

4 Information und Kommunikation als Kernprozesse

Gabriele Elke, Bernhard Zimolong

4.1 Informations- und Kommunikationsmanagement

Dem Informations- und Kommunikations-Management (IuK) kommt für die Lenkung und Koordination der betrieblichen Leistungserbringung eine zentrale Rolle zu. Die Steuerung der Prozesse ist ebenso wie die Führung der Mitarbeiter abhängig von der Ressource „Information". Angemessene Daten und ihre Kommunikation bilden zum einen die Grundlage für eine systematische Risikokontrolle und zum anderen für die Ableitung von Leistungsstandards im AGS, ihre unternehmensweite Kommunikation und Integration sowie die Überwachung und Überprüfung der Maßnahmen und ihrer Wirksamkeit.

Aufgabe des IuK-Managements ist die bedarfsgerechte Bereitstellung von Informationen sowie die Schaffung, Pflege und Optimierung des inner- und überbetrieblichen Kommunikationsnetzwerkes. Für die Abstimmung der Prozesse und des Verhaltens und für den Abgleich der Leistungsergebnisse mit den betrieblichen Zielen und den externen Anforderungen ist die Implementierung einer Vielzahl von Feedforward- und Feedbackschleifen notwendig. In Abbildung 4.1 ist ein Ausschnitt aus diesem Prozess auf der Unternehmensebene skizziert.

Die Anforderungen an das Management des AGS ändern sich. Neue gesetzliche Bestimmungen, eine verbesserte Technik, eine veränderte Wettbewerbssituation, aber auch innerbetriebliche Umstrukturierungen oder knappe personelle und zeitliche Ressourcen beeinflussen die umzusetzenden Standards ebenso wie die anzustrebenden Ziele im AGS und die Auswahl der Strategien. Damit das Management den Änderungen Rechnung tragen kann, müssen die Informationen über die geänderten Anforderungen im Betrieb gesammelt, gebündelt, für das Management aufbereitet und so sichergestellt werden, dass sie in die betrieblichen Entscheidungsprozesse einfließen können. Das Arbeitsschutzgesetz von 1996 fordert aber nicht nur, dass die Ziele im AGS systematisch abzuleiten und zu überprüfen sind, sondern auch, dass sie in den Führungsalltag zu integrieren und umzusetzen sind. Eine geeignete Organisationsform kann die Einführung von Führung durch Zielsetzung im AGS sein (vgl. Elke, 2000). Die AGS-Ziele der Unternehmensleitung bilden die Zielvorgaben für die nachfolgenden Ebenen oder Bereiche. Sie müssen in Form von konkreten Zielen heruntergebrochen werden. Dazu muss sowohl die Informationsweitergabe von oben nach unten als auch in umgekehrter Richtung geregelt sein.

Ein erfolgreicher AGS lebt in hierarchischen wie modularen Organisationsformen von der Zweiseitigkeit der Kommunikation. So fließen in die Ableitung und Umsetzung von AGS-Maßnahmen auf der operativen Ebene einerseits die Zielvorgaben von Seiten des Managements und andererseits die Ziele des jeweiligen Bereiches und die Ergebnisse von regelmä-

ßigen Gefährdungsbeurteilungen auf der Arbeitsplatzebene ein (vgl. Abb. 4.1). Das Vorgehen auf der operativen Ebene orientiert sich ebenso wie das Managementhandeln am Steuerungszyklus und ist durch eine systematische Überwachung und Überprüfung der Maßnahmenumsetzung gekennzeichnet. Die Analyse und Rückmeldung des Leistungsstandes auf der operativen Ebene kann wiederum auf der Führungs- und Managementebene als ein Indikator für die Wirksamkeit des AGS-Managements herangezogen werden.

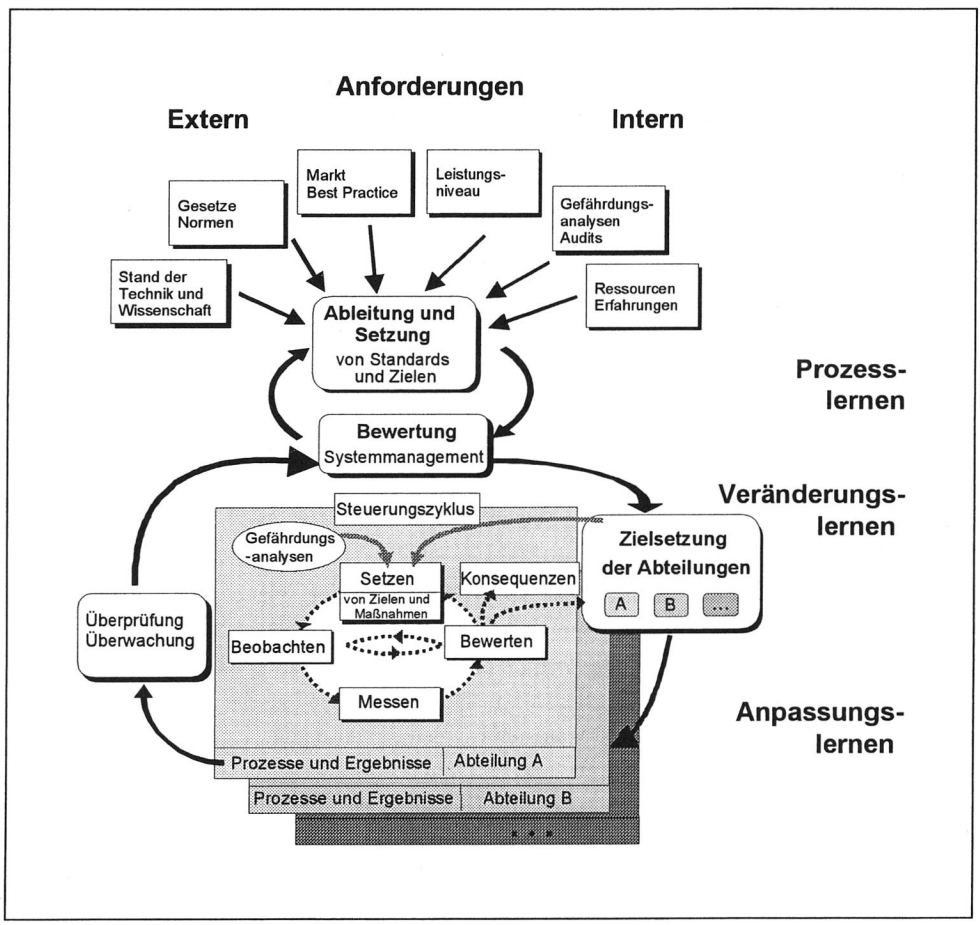


Abbildung 4.1: Exemplarischer Informationsfluss in einem Arbeitsschutz-Management-System (nach Elke, 2000)

Die Informationsflüsse sind in der Realität aufgrund der vielfältigen und simultanen horizontalen, vertikalen und diagonalen Rückkopplungsschleifen noch wesentlich komplexer. Um diese Komplexität zu managen, entwickeln Unternehmen ganz unterschiedliche Strukturen, wie die Einführung eines EDV-unterstützten Berichts- und Dokumentationswesens und die Implementierung von unternehmensweiten Meeting- und Kommunikationsstrukturen im AGS. Das Organisationsprinzip der überlappenden Gruppen (Likert, 1967), d. h. die Teilnahme von einer Person an mehr als einem Team oder wechselnde Mitgliedschaften in

Teams unterstützen ebenso wie Aktionsteams, Projektarbeit oder Zirkelarbeit einen beständigen Informationsaustausch zwischen allen betrieblichen Gruppen.

Die Aufgabe des Systemmanagements (vgl. Abb. 4.1) ist es, Schwerpunkte zu setzen, die Aktivitäten im AGS zu koordinieren, abzustimmen und in den betrieblichen Alltag zu integrieren. Diese Aufgabe wird in der Praxis z. T. von den gesetzlich vorgeschriebenen Ausschüssen übernommen. In anderen Fällen schaffen Unternehmen spezielle Strukturen zur Umsetzung des Systemmanagements, wie die Stelle eines Systemmanagers, ein Steuerungsteam oder ein „Safety Committee" (Du Pont; Thomen, 1991).

Flexibles Handeln erfordert die Möglichkeit zur direkten Rückmeldung. Feedback und das Setzen von Zielen bilden zugleich Kernelemente von individuellen und organisationalen Lernprozessen. In Abhängigkeit von der Reichweite der Rückkopplung unterscheiden Argyris und Schön (1996) zwischen drei Lernformen auf organisationaler Ebene: dem Anpassungs-, dem Veränderungs- und dem Prozesslernen.

Anpassungslernen meint die Korrektur oder Änderung von Maßnahmen zur Erreichung eines Zieles. Ein Beispiel aus der Beratungspraxis soll das näher erläutern. Um die Anzahl der Arbeitsunfälle zu senken, haben die Mitarbeiter der Abteilung A in einem mittelständischen Betrieb (vgl. Abb. 4.1) in ihrem Bereich unter Anleitung der Sicherheitsfachkraft Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt. Das Ergebnis bildete ein umfangreiches Maßnahmenpaket zur Erhöhung der Arbeitssicherheit. Es reichte von der Verbesserung der Sauberkeit und Ordnung am einzelnen Arbeitsplatz, dem Austausch von defekten Arbeitsmitteln, der sofortigen Beseitigung von Gefahren wie Stolperstellen, scharfen Kanten etc. bis hin zur Einführung von regelmäßigen Sicherheitsgesprächen. Die Abarbeitung der Maßnahmen wurde auf einer großen Stellwand im Arbeitsbereich dokumentiert und von einem Aktionsteam, dem jeweils zwei bis drei Mitarbeiter und der Meister angehörten, überwacht. Durch das gezielte und systematische Vorgehen sanken die meldepflichtigen Arbeitsunfälle im gesamten Betrieb im Laufe eines Jahres weit unter den Branchendurchschnitt (vgl. Elke, 2000).

Die von Seiten des Managements und der Führung angestrebte weitere Optimierung des AGS machte auf Abteilungsebene die Setzung neuer Ziele erforderlich. Die Reduzierung von Unfällen wurde zwar weiter verfolgt und auf die nichtmeldepflichtigen Arbeitsunfälle ausgedehnt, aber sie bildete jetzt nicht mehr das vorrangige Ziel der Arbeitsschutzarbeit. Die Entwicklung der krankheitsbedingten Fehlzeiten verwies ebenso wie die Gefährdungsbeurteilungen und Mitarbeiterbefragungen auf einen weiteren Handlungsschwerpunkt im AGS, nämlich den Abbau von physischen und psychischen Belastungen.

Das Unternehmen ruhte sich nicht auf dem erreichten Erfolg, der Reduzierung der Unfälle, aus, sondern hatte erkannt, dass die Verbesserung des AGS die Setzung neuer Ziele und ihrer Umsetzung bedurfte. Es hatte ein Veränderungslernen stattgefunden.

Die dritte Form des Lernens geht über eine Optimierung der Zielerreichung und die Änderung von Zielen hinaus. Das Prozesslernen bezieht sich auf die Änderung des Bezugssystems und die gezielte Gestaltung von Lernprozessen. Mit dem Arbeitsschutzgesetz von

1996 änderte sich der Bezugsrahmen für den betrieblichen AGS. Das Gesetz fordert einen präventiven und auf Eigenverantwortung ausgerichteten AGS sowie ein systematisches AGS-Management. Für Unternehmen, deren AGS in der Vergangenheit eher reaktiv und technikorientiert war, erfordert die Schwerpunktverlagerung von der Unfallvermeidung hin zur menschengerechten Arbeitsgestaltung oder die Förderung von Gesundheit nicht nur ein Umdenken, sondern auch eine Umstrukturierung der Prozesse im AGS. Die Beschäftigten müssen, sollen sie mehr Verantwortung für die eigene Sicherheit und Gesundheit in ihrem Arbeitsbereich übernehmen, stärker in Entscheidungen einbezogen werden, die Arbeit muss so gestaltet werden, dass nicht nur Belastungen abgebaut, sondern auch Ressourcen gefördert werden und die systematische Risikokontrolle auf alle Produktlebenszyklusphasen ausgedehnt wird.

Der Erfolg aller drei Lernprozesse, des Anpassungs-, Veränderungs- und Prozesslernens, wird maßgeblich von der Höhe und Qualität der Ziele und den Feedbackschleifen in einem Betrieb beeinflusst. Die Vereinbarung oder Setzung von hohen und herausfordernden Zielen und die Rückmeldung der Handlungsergebnisse führen, wie eine Vielzahl von empirischen Studien belegen, auch im AGS zu Leistungsverbesserungen (u. a. Cooper et al., 1994). Eine Einbindung der Führungskräfte und Mitarbeiter in die Gestaltung der Lernprozesse erhöht ihr Commitment und trägt zu weiteren Leistungssteigerungen bei (u. a. Simard & Marchand, 1997).

Sollen die Ziele als Grundlage für die Kontrolle spezifischer Risiken und zur Verbesserung des AGS dienen, müssen sie spezifisch, messbar, erreichbar, relevant und aktuell sein. Dafür müssen im Unternehmen geeignete Indikatoren sowie Verfahren für die Erfassung der Indikatoren entwickelt werden. Die Überprüfung der Zielerreichung anhand der Indikatoren oder auch die Analyse von Schwachstellen stellt ein Hauptziel der Leistungsbewertung im AGS dar. Die Leistungsmessung und -bewertung ist ein wesentlicher Bestandteil des Arbeitsschutzmanagements (vgl. Kap. 1.2). Sie basiert auf präventiven und reaktiven Indikatoren, die mit gesetzlichen und/oder betrieblichen Standards sowie AGS-Zielen verglichen werden. Durch präventive (proaktive) Überprüfung soll festgestellt werden, ob die Arbeitsschutzaktivitäten der Organisation eingehalten werden. Entsprechende Ergebnisse liefern z. B. Begehungen, Verfahrens- oder Systemaudits (Schubert, Littinski & Ludborzs, 1997). Die reaktive Prüfung beinhaltet die Erfassung, Analyse und Dokumentation von Mängeln des Arbeitsschutzsystems einschließlich von Unfällen oder Zwischenfällen. In der Übersicht 4.1 sind Beispiele für präventive und reaktive Indikatoren wiedergegeben, die für Leistungsmessungen im AGS eingesetzt werden. Zur Leistungsbewertung können quantitative wie qualitative und objektive oder subjektive Daten herangezogen werden. Das BS 8800 (British Standard Institute, 1996) empfiehlt den Organisationen, in ihrem Arbeitsschutzprogramm eine ausgewogene Mischung dieser vier Bewertungstypen einzusetzen.

Für die Bewertung des aktuellen Leistungsstandes stehen eine Vielzahl von Verfahren zur Verfügung: systematische Arbeitsplatzbegehungen anhand von Kontrolllisten; Sicherheitsrundgänge und Bewertung des Zustandes; Sicherheitsprüfung von Anlagen, Maschinen und elektrischen Geräten, Immissions- und Emissionsüberprüfungen, Überprüfung der Doku-

mentationspflichten, der Sicherheits- und Gesundheitseinstellung und des Verhaltens der Beschäftigten (u. a. Elke & Stapp, 2000; Kohstall & Lerch, 1999).

Übersicht 4.1: Beispiele für präventive und reaktive AGS-Indikatoren[1]

Reaktive Indikatoren	*Präventive Indikatoren*
Gefährliche Handlungen	Umfang der Erarbeitung und Erfüllung von Plänen und Zielen
Beinaheunfälle	Veröffentlichung einer Sicherheitsstrategie
Unfälle ohne Personenschaden	Berichte der AGS-Experten
Anzeigepflichtige Unfälle	Häufigkeit von Arbeitsschutz-Audits
Krankheitsbedingte Ausfälle	Berichte über Vorsorgeuntersuchungen
Berufskrankheiten	Benennung eines leitenden Arbeitsschutz-koordinators
Durchsetzungsmaßnahmen der regelsetzenden Behörde	Häufigkeit und Effektivität von Mitar-beiterbesprechungen
Beschwerden z. B. seitens der Öffentlichkeit	Zahl der Mitarbeitervorschläge zur Verbesserung im Arbeitsschutz
Unsichere Bedingungen	Verwendung persönlicher Schutzaus-rüstungen

[1] vgl. BS 8800, 1996 nach KAN, 1997, S. 181 f.

Ziel ist es, aus den Bewertungen oder auch den Untersuchungen der Verursachung gefährlicher Ereignisse zu lernen, Maßnahmen abzuleiten und das Arbeitsschutzmanagement zu verbessern. Sowohl aus funktionaler als auch rechtlicher Perspektive kommt der Dokumentation der Ergebnisse der Leistungsbewertungen und der Lernprozesse eine wichtige Rolle zu. Sie bildet die Basis für eine unternehmensweite Kommunikation und ermöglicht den unternehmensweiten Transfer von Lernerfahrungen sowie die Sicherung der Lernergebnisse über die Zeit. Insofern stellen das betriebliche Berichts- und Dokumentationswesen wichtige Teile des organisationalen Gedächtnisses dar. Ob allerdings auf diese organisationale Wissensbasis zurückgegriffen wird, ist neben der Qualität der gespeicherten Daten, ihrer Aufbereitung, den Zugangsmöglichkeiten zu den Informationen und ihrer Verknüpfung mit anderen betrieblichen Wissensbasen vor allem vom Stellenwert des AGS im Bewusstsein der Beschäftigten abhängig.

4.2 Rechtliche Anforderungen[7]

4.2.1 Regelung der Information und Kommunikation als Element der Organisationspflicht des Arbeitgebers

Das „Informations- und Kommunikationsmanagement" ist ebenso wenig ein Rechtsbegriff wie der Begriff des „Arbeitsschutzmanagements". Dessen ungeachtet kommt jedoch der betrieblichen Sicherheitskommunikation sowie der Aufbereitung und Bereitstellung der zu kommunizierenden Informationen im Arbeitsschutzrecht eine kaum zu unterschätzende Rolle zu (Bücker, Feldhoff & Kohte, 1994). Besonders prägnant wird die Bedeutung eines effizienten Informations- und Kommunikationsmanagements im Hinblick auf die betriebliche Kooperation im AGS, deren Förderung und Ausbau zu den vorrangigen gesetzgeberischen Zielen des neuen Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG) gehört (Fischer, 1996; Nöthlichs, 1996). Kooperation ist ohne Kommunikation sowie den Austausch und die Diskussion von Informationen nicht denkbar.

Normativer Anknüpfungspunkt zur Bestimmung der rechtlichen Eckdaten des IuK-Managements ist § 3 Abs. 2 Arbeitsschutzgesetz, der den Arbeitgeber verpflichtet, für eine geeignete Organisation zu sorgen und die erforderlichen Mittel bereitzustellen. Dies setzt mehr voraus als eine Festlegung der Zuständigkeiten und Befugnisse der betrieblichen Akteure (z. B. Führungskräfte, Fachkraft für Arbeitssicherheit, Sicherheitsbeauftragte), was bisweilen in der juristischen Literatur nicht immer mit der notwendigen Deutlichkeit herausgearbeitet wird. Gleichermaßen notwendig sind Bestimmungen, die die Zusammenarbeit und das Zusammenwirken aller Beteiligten regeln. Zu diesem Zwecke können etwa regelmäßige Besprechungen, Berichtspflichten oder Meldepflichten etabliert werden. Ziel muss dabei insbesondere ein stetiger Informationsfluss von oben nach unten und umgekehrt sein (Kollmer & Vogl, 1997).

Bei der Ausgestaltung des IuK-Managements besteht ein weiter Spielraum, der „maßgeschneiderte" Lösungen für jeden Betrieb ermöglicht. Rechtliche Mindestanforderungen bestehen allerdings hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der gewählten Lösung. Es ist in jedem Falle zu gewährleisten, dass alle Akteure die für sie relevanten Informationen jederzeit in geeigneter Form verfügbar haben und diese mit den jeweils zuständigen Personen kommuniziert, d. h. ausgetauscht und diskutiert werden können. Wird dieses Ziel verfehlt, liegt ein organisatorischer Mangel vor. Die Sicherheitsorganisation ist dann nicht mehr „geeignet" im Sinne von § 3 Abs. 2 Arbeitsschutzgesetz. Darüber ist die Gestaltungsfreiheit insoweit partiell eingeschränkt, als dass das Arbeitsschutz- und Unfallversicherungsrecht bestimmte Foren und Instrumente des IuK-Managements in speziellen Vorschriften regelt. Man kann hier von einer partiellen Einschränkung der Gestaltungsfreiheit reden, da bei der betrieblichen Umsetzung (z. B. im Hinblick auf die Art und Weise der Aufbereitung von Informationen und die Modalitäten ihrer Weitergabe) wiederum ein breiter Ermessensspielraum besteht. Nachfolgend werden einige wichtige Spezialregelungen vorgestellt.

[7]Der Abschnitt 4.2 wurde von Ass. jur. Ulrich Faber erstellt.

4.2.2 Spezielle Regelungen für das IuK-Management

Die hier zu erörternden Regelungen setzen bei verschiedenen Funktionen des IuK-Managements an. Es lassen sich im Wesentlichen Regelungen unterscheiden über:

- Informationsgewinnung,
- Informationsrechte und Informationspflichten,
- Foren der Sicherheits- und Gesundheitskommunikation und
- Kooperationsrechte und Kooperationspflichten.

Aus Gründen der Überschaubarkeit der Darstellung und um einen Überblick zu geben wird nachfolgend soweit wie möglich auf kommentierende Anmerkungen einzelner Vorschriften verzichtet.

Regelungen zur Informationsgewinnung: Regelungen zur Informationsgewinnung legen Mindestanforderungen an die Quellen betrieblicher Sicherheitsinformationen, die Art und Weise ihrer Gewinnung und an die Grenzen ihrer Kommunizierbarkeit fest. Als wichtige Beispiele für den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz sind z. B. folgende Vorschriften zu nennen:

- Gefährdungsbeurteilungen nach § 5 ArbSchG, deren Ergebnisse nach § 6 Abs. 1 ArbSchG ebenso zu dokumentieren sind wie die hieraus abgeleiteten Schutzmaßnahmen und die Ergebnisse von Wirksamkeitskontrollen,
- Erfassung von Arbeitsunfällen (§ 6 Abs. 2 ArbSchG),
- Unfalluntersuchungen nach § 6 Satz 2 Nr. 3c AsiG,
- Eintragungen über Erste-Hilfe-Leistungen im Verbandbuch (§ 16 UVV-VBG 109 – Erste Hilfe –); hierbei ist zu beachten, dass § 16 UVV-VBG 109 vorschreibt, dass die Aufzeichnungen wie Personalunterlagen aufzubewahren sind,
- Vorsorgeuntersuchungen nach §§ 28 ff. GefStoffV. Die Unterlagen sind in einer Kartei so zu sammeln, dass Unbefugten die Einsichtnahme nicht möglich ist. Nach dem Ausscheiden sind die Untersuchungsergebnisse wie Personalakten aufzubewahren.

Darüber hinaus ist der Arbeitgeber natürlich nicht gehindert, weitere Informationen (z. B. Erfassung von Beinahe-Unfällen, Mitarbeiterbefragung) zu erheben oder sich etwa Gesundheitsberichte von der Krankenkasse erstellen zu lassen. Im Hinblick auf persönliche Gesundheitsdaten sind dabei jedoch enge Grenzen gesetzt, da sie prinzipiell geheim zu halten sind und eine Verletzung der Geheimhaltungspflicht einen schweren Eingriff in das Persönlichkeitsrecht des Beschäftigten darstellt (Halbach et al., 1998).

Kommunikationsrechte und Kommunikationspflichten: Die Regelungen über die genannten Rechte und Pflichten dienen einerseits der Schaffung von Transparenz über die Situation im Betrieb. Sie dienen außerdem der Information der verschiedenen betrieblichen Beteiligten, deren Verhalten hierdurch wiederum mittelbar beeinflusst wird (sicherheitsgerechtes Handeln, Veranlassung von Schutzmaßnahmen). Beispielhaft zu nennen sind in diesem Zusammenhang:

- Pflicht der Beschäftigten zur Meldung von Gefahren und Defekten an Schutzeinrichtungen (§ 16 ArbSchG); nach § 3 Abs. 2 ArbSchG muss der Arbeitgeber insoweit organisatorische Vorkehrungen treffen.
- Recht der Beschäftigten, Vorschläge zum betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz zu machen.
- Vorschlags- und Vortragsrecht der Sicherheitsfachkraft gegenüber der Betriebsleitung und dem Arbeitgeber (§ 8 ASiG).
- Unverzügliche Mitteilung von behördlichen Auflagen sowie Pflicht zur Vorlage von Unfallanzeigen gegenüber dem Betriebsrat (§ 89 BetrVG). Die Unfallanzeige ist zudem vom Betriebsrat mit zu unterzeichnen (§ 193 Abs. 5 SGB VII).
- Pflicht zur Unterweisung der Beschäftigten (§§ 12 ArbSchG; 20 GefStoffV).

Foren der Sicherheits- und Gesundheitskommunikation: Das Arbeitsschutzrecht konstituiert verschiedene Foren, die speziell darauf zielen, Fragen des betrieblichen Arbeitsschutzes zu thematisieren. Sie sind Ausdruck der vom Gesetzgeber intendierten breiten Sicherheitskooperation aller betrieblichen Akteure (Fischer, 1996) und bieten insbesondere die Gelegenheit des Meinungsaustauschs und der Verdeutlichung ggf. unterschiedlicher Interessenlagen. Sie können helfen, die Akzeptanz der betrieblichen Arbeitsschutzkonzeption zu verbessern. Neben den nachfolgend benannten Foren, die rechtliche Mindestanforderungen abbilden, können optional weitere Zirkel, Besprechungen institutionalisiert werden. Orte der betrieblichen Sicherheits- und Gesundheitskommunikation sind insbesondere:

- der Arbeitsschutzausschuß, der nach § 11 ASiG mindestens vierteljährlich zu tagen hat. Obligatorische Mitglieder sind neben den Betriebsparteien Betriebsärzte, die Fachkräfte für Arbeitssicherheit sowie die Sicherheitsbeauftragten.
- Betriebs- und Abteilungsversammlungen (§§ 42 ff. BetrVG), die insbesondere der Information und Meinungsäußerung der Belegschaft dienen.
- Besprechungen des Arbeitgebers mit den Sicherheitsbeauftragten, an denen außerdem Betriebsratsmitglieder teilzunehmen haben (§ 89 BetrVG).
- Unterweisungen nach §§ 12 ArbSchG; 20 GefStoffV, die auch gruppen- oder abteilungsweise durchgeführt werden. Da Unterweisungen mehr sind als bloße Belehrungen, sind sie ein geeigneter Rahmen für einen intensiven „Sicherheitsdialog".
- gemeinsame Sicherheitsbegehungen (§ 89 BetrVG).

Kooperationsrechte und Kooperationspflichten: Eine ähnliche Stoßrichtung wie die vorgestellten Foren der Sicherheitskommunikation verfolgen Kooperationsrechte und -pflichten. Sie dienen dem Meinungsaustausch und der Abstimmung der betrieblichen Funktionsträger. Außerdem können sich aus einer engen Zusammenarbeit Synergieeffekte einstellen, etwa im Hinblick auf die Verzahnung des betrieblichen Arbeits- und Umweltschutzes. Schließlich eröffnet die Kooperation mit anderen Funktionsträgern die Chance, durch abgestimmtes Vorgehen die Durchsetzungskraft für Initiativen im Bereich des Arbeits- und Gesundheits-

schutzes zu stärken. Insoweit ist es wichtig, nicht nur von Kooperationspflichten zu reden, sondern zu sehen, dass mit diesen Pflichten auch Rechte korrespondieren. Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang insbesondere:

- Regelung der Zusammenarbeit von Fachkräften für Arbeitssicherheit, Betriebsärzten und Umweltbeauftragten (§ 10 ASiG),
- Regelung der Zusammenarbeit von Fachkräften für Arbeitssicherheit und Betriebsärzten mit dem Betriebsrat (§ 9 ASiG).

4.2.3 Prozedurale Anforderungen bei der Etablierung des IuK-Managements

Wie dargestellt, hat der Arbeitgeber als Adressat der Organisationspflicht nach § 3 ArbSchG bei der konkreten Ausgestaltung seines IuK-Managements einen breiten Spielraum. Bei der betrieblichen Regelung, in welcher Weise dieser Spielraum auszufüllen ist, hat der Betriebsrat ein erzwingbares Mitbestimmungsrecht nach § 87 Abs. 1 Nr. 7 BetrVG. In Übereinstimmung mit der vorherrschenden Auffassung in der juristischen Literatur (z. B. Fitting et al., 1998; Feldhoff, 1997) hat das Bundesarbeitsgericht erst jüngst in einer Entscheidung festgestellt, dass das Mitbestimmungsrecht insbesondere bei der Konkretisierung von Generalklauseln – zu denen auch § 3 ArbSchG zählt – zur Anwendung kommen soll (Bundesarbeitsgericht, 1999, Beschluss vom 16.6.1998, Betriebsberater 1999, S. 55-57). Der Arbeitgeber und der Betriebsrat haben sich vor diesem Hintergrund etwa über die Gestaltung von betrieblichen Meldewegen, Zugriffsberechtigungen auf Informationen, die Konstituierung und Einbindung von Foren der Sicherheitskommunikation oder die Zusammenarbeit der verschiedenen Abteilungen des Betriebes im Arbeits- und Gesundheitsschutz zu einigen. Gelingt dies nicht, sind die Streitfragen in der Einigungsstelle zu klären (§ 87 Abs. 2 BetrVG).

4.3 Untersuchungsziele und Methode

Die Untersuchung konzentriert sich auf die Analyse und Bewertung erstens der Gestaltung der Systeme des IuK-Managements im AGS und zweitens der Information und Kommunikation über Sicherheit und Gesundheit auf der operativen Ebene. Ausgehend von der im Arbeitsschutzgesetz geforderten Systematik der Ziel- und Maßnahmenableitung, der Überwachung und Überprüfung ihrer Wirksamkeit werden die Systeme zur Datenerfassung, Datenanalyse, Maßnahmenableitung, Dokumentation und zur Kommunikation im AGS untersucht. Diese fünf Systeme bilden das Iuk-Managementsystem des betrieblichen AGS, für das ein Indikatorensystem zur Bewertung entwickelt wird (vgl. Übersicht 4.2).

Parallel werden auf der Verhaltensebene zum einen die Einschätzungen der Qualität der AGS-Informationen und der Quantität des Austausches über Sicherheit und Gesundheit im betrieblichen Alltag durch die Mitarbeiter untersucht. Zum anderen werden auf der operati-

ven Ebene das Wissen über die Gefahren am Arbeitsplatz und die Einschätzung von Gefährdungen erhoben.

Übersicht 4.2: Die Systeme des IuK-Managements im AGS und Indikatoren

IuK-Systeme im AGS	*Indikatoren der Systeme*
Datenerfassung	AGS-Indikatoren und Verfahren
Datenanalyse	Ursachen- und Maßnahmenaufbereitung Kosten- und Kennzahlenberechnung
Ableitung von Maßnahmen	Differenzierung nach Bereichen Personalmaßnahmen
Dokumentation	Qualität
Kommunikation	Umfang und Qualität

Systeme des IuK-Managements: Für das System der *Datenerfassung* werden die AGS-Indikatoren und die Verfahren zur ihrer Erhebung ermittelt (vgl. Übersicht 4.3). Die AGS-Indikatoren beziehen sich zum einem auf das Leistungsniveau im AGS. Erfragt wird, welche Kennzahlen in einem Betrieb neben den gesetzlich geforderten Daten, wie den meldepflichtigen Arbeitsunfällen oder Verbandbucheintragungen, vorliegen und für eine systematische Risikokontrolle genutzt werden.

Übersicht 4.3: Die Indikatoren für das System der Datenerfassung im AGS

AGS-Indikatoren	*Ursachenklassifikation*	*Verfahren*
Meldepflichtige Arbeitsunfälle	Technik (T)	Meldeverfahren für AGS-Indikatoren
Nichtmeldepflichtige Arbeitsunfälle	Organisation (O)	Gefährdungs-/ Belastungsanalysen
Verbandbucheintragungen	Person (P)	Begehungen
Kritische Ereignisse	Management (M)	Audits
Krankheitsbedingte Fehlzeiten		

Zum anderen wird erfragt, welche Klassen von verursachenden Bedingungen für den betrieblichen Leistungsstand im AGS erhoben werden. Die Indikatoren für die Ursachenklassifikation erfassen neben den bekannten drei Ursachenklassen TOP (Technik, Organisation, Person) auch das Management. Ermittelt werden ebenfalls die Verfahren, die im betrieblichen Alltag zur Erfassung der AGS-Indikatoren herangezogen werden. Sie dienen gleichzeitig zur Beobachtung und Überwachung der Maßnahmenumsetzung. Beispiele sind Gefährdungs- und Belastungsanalysen, Begehungen und Audits. In die Untersuchung aller IuK-Systeme werden nur die Indikatoren und Verfahren einbezogen, die im betrieblichen

Alltag systematisch genutzt und eingesetzt werden, d. h. es müssen entsprechende Formulare vorliegen und die Zuständigkeiten geregelt sein.

Die Grundlage für die Beurteilung und Bewertung des Leistungsstandes im AGS bildet die Aufbereitung der zur Verfügung stehenden Informationen. Als Indikatoren für das IuK-System *Datenanalyse* werden die Art der Ursachen- und der Maßnahmenaufbereitung, der Umfang der Kostenberechnung und die Bildung von Kennzahlen herangezogen. Die Indikatoren sind in Übersicht 4.4 aufgelistet. Zusammen bilden sie einen Kennwert für die Qualität, d. h. die Systematik und Tiefe der Datenanalyse.

Übersicht 4.4: Die Indikatoren für die Qualität der IuK-Systeme: Datenanalyse, Maßnahmenableitung, Dokumentation und Kommunikation

IuK-Systeme	Indikatoren
Datenanalyse	
Ursachenaufbereitung	Differenzierung nach Arbeitsplatz, Bereich, Betrieb
Maßnahmenaufbereitung	Differenzierung nach Arbeitsplatz, Bereich, Betrieb
Kostenberechnung	Ausfallstunden, zusätzliche Kosten (u. a. Personal), Beiträge an BG, Krankenkasse, sonstige Kosten
Kennzahlen	Berechnung von potenziellen Personen- und Sachschäden, Risikokennzahl
Ableitung von Maßnahmen	
Maßnahmen	Differenzierung nach Arbeitsplatz, Bereich, Betrieb
Personalmaßnahmen	Führung, Qualifizierung, Einstellung, Beurteilung, Anreize und andere
Dokumentation	Häufigkeit, Regelmäßigkeit, Differenzierung nach Arbeitsplatz, Bereich, Betrieb
Kommunikation	Anzahl der Austauschforen, Häufigkeit der Treffen, Regelmäßigkeit, beteiligte Akteursgruppen

Für das IuK-System *Ableitung von Maßnahmen* wird einerseits ermittelt, ob bei der Ableitung von Maßnahmen die Anforderungen und Bedarfe einzelner Arbeitsplätze oder Unternehmensbereiche berücksichtigt werden. Zum anderen wird, da die Personalarbeit im Rahmen von GAMAGS ein wichtiges Teilführungssystem darstellt, die Ableitung von bestimmten Personalmaßnahmen gesondert erfasst (vgl. Übersicht 4.4). Beide Indikatoren beziehen sich somit auf die Differenziertheit des IuK-Systems und bilden den Kennwert für die Qualität der Maßnahmenableitung.

Die beiden weiteren untersuchten Systeme des IuK-Managements beziehen sich auf die Speicherung und den Transfer des AGS-Wissens in einem Betrieb: *Dokumentation* und *Kommunikation*. Sie bilden einerseits die Basis für das organisationale Lernen im AGS als auch für die Kooperation. Als Indikatoren für die Qualität der Dokumentation in einem Be-

trieb werden Häufigkeit, Regelmäßigkeit und die betriebsspezifische Differenzierung erhoben (Übersicht 4.4). Es wird erfasst, ob die Dokumentation der Daten arbeitsplatz-, abteilungs- und/oder betriebsbezogen erfolgt. In die Bewertung der Qualität der Kommunikation geht die Anzahl der institutionalisierten Austauschforen in einem Unternehmen ein, in denen Sicherheit und Gesundheit regelmäßig thematisiert werden. Berücksichtigt werden zugleich die Häufigkeit, Regelmäßigkeit und die beteiligten Akteursgruppen.

Zur Analyse der IuK-Systeme auf der Managementebene wurden hauptsächlich zwei Datenquellen herangezogen: Erstens die vorliegenden Dokumente wie AGS-Berichte, Formulare und Datenblätter und zweitens die Interviews mit den betrieblichen AGS-Experten, Vertretern des Betriebsrates und Führungskräften. Als Experten für das betriebliche IuK-Management im AGS wurden in jedem Betrieb für den Bereich der „Sicherheitsdaten" die Sicherheitsfachkraft (SIFA) und möglichst ein Sicherheitsbeauftragter (SIBA), für die „Gesundheitsdaten" der Betriebsarzt und für die krankheitsbedingten Fehlzeiten ein Vertreter der Personalabteilung befragt. Die Befragung des Betriebsrates bezog sich auf alle drei Datengruppen. Die Interviews dauerten in der Regel eine Stunde. Zum Umfang und der Regelmäßigkeit des betrieblichen Informationsaustausches auf organisationaler Ebene und der Beteiligung der unterschiedlichen betrieblichen Leistungsträger wurden pro Betrieb wiederum die Funktionsträger im AGS und der Betriebsrat sowie zwei bis drei Führungskräfte aus der Linie und drei Vertreter aus den Servicebereichen „Planung", „Instandhaltung" und „Einkauf" interviewt.

Personebene: Die Qualität der Informationen und der Umfang der Kommunikation über Fragen der Sicherheit und Gesundheit auf der operativen Ebene wurden im Rahmen der Befragungen mit dem FAGS (Skalen: 'Information', 'Kommunikation', 'Partizipation'; vgl. Abschnitt 2.4.2) erhoben. Zugleich wurde mit den FAGS-Skalen 'Gefahrenwissen' und 'Gefährdungseinschätzung' erfragt, inwieweit die Mitarbeiter und Vorgesetzten auf der operativen Ebene die Gefahren in ihrem Arbeitsbereich kennen und die Gefährdungen angemessen einschätzen können.

Die Bewertung der Gestaltung der Systeme des IuK-Managements, ihrer untersuchten Indikatoren und der Ergebnisse der Befragungen auf der operativen Ebene erfolgt durch einen Vergleich der vier Leistungsgruppen (Über Durchschnitt, Fortschritt, Rückschritt und Unter Durchschnitt). Die Vergleiche erfolgen auf der Unternehmensebene, da das IuK-Management unternehmensübergreifend gesteuert wird. Die Datenbasis bildet die Untersuchung der Information und Kommunikation in 15 Unternehmen.

4.4 Ergebnisse

4.4.1 Systeme des IuK-Managements

Datenerfassung: In allen Unternehmen werden, wie aus Übersicht 4.5 zu entnehmen ist, als AGS-Indikatoren die meldepflichtigen und nicht meldepflichtigen Arbeitsunfälle sowie die krankheitsbedingten Fehlzeiten systematisch erhoben.

Eine systematische Erfassung von kritischen Ereignissen erfolgt in drei von vier Unternehmen in der überdurchschnittlichen Gruppe. Gefährdungsanalysen wurden im Jahre 1996, als sie noch nicht gesetzlich gefordert waren, ebenfalls nur von drei der überdurchschnittlichen Unternehmen und in einem Unternehmen der Fortschrittsgruppe regelmäßig durchgeführt.

Übersicht 4.5: Nutzung von AGS-Indikatoren und Verfahren im System der Datenerfassung für die vier Leistungsgruppen (N = 15 Unternehmen)

Indikatoren	*Leistungsgruppen* Über Ø[1]	Fortschritt[1]	Rückschritt[2]	Unter Ø[1]
Meldepflichtige Unfälle	4	4	4	4
Nicht meldepfl. Unfälle	4	4	4	4
Kritische Ereignisse	3	0	0	0
Krankheitsbedingte Fehlzeiten	4	4	4	4
Ursachen TOP	4	4	4	4
Ursache: Management	3	3	1	1
Gefährdungs-/ Belastungsanalysen	3	1	0	0
AGS-Audits	4	2	1	1

[1]Über Durchschnitt, Fortschritt, Unter Durchschnitt: jeweils N = 4 U; [2]Rückschritt: N = 3 U

Der Anteil der Unternehmen, die regelmäßig Audits auf Unternehmensebene durchführen, nimmt mit Zunahme der Tausend-Mann-Quote (TMQ) ab. Ein ähnliches Phänomen ist auch hinsichtlich der systematischen Erfassung von Ursachen, die über das übliche TOP-Kategoriensystem hinausgehen, festzustellen. Während sechs von acht Unternehmen aus der überdurchschnittlichen und Fortschritts-Gruppe auch Schwachstellen im Management erfassen, trifft das nur für jeweils ein Unternehmen aus der unterdurchschnittlichen und der Rückschritts-Gruppe zu. Andere systematisch und regelmäßig erhobene Indikatoren für das betriebliche AGS-Leistungsniveau wurden in keinem Fall angegeben. In einem der Unternehmen mit überdurchschnittlichen Leistungen wurde zur Zeit der Untersuchungsdurchführung über die Entwicklung von Indikatoren auf der Verhaltensebene diskutiert (vgl. Übersicht 4.7).

Für jede Gruppe von vorliegenden Daten – Arbeitsunfälle, krankheitsbedingte Fehlzeiten, kritische Ereignisse, Ergebnisse aus den Gefährdungs- und Belastungsanalysen – wurde dann in weiteren Schritten untersucht, inwieweit die Daten einer systematischen Analyse

unterzogen, Maßnahmen und Konsequenzen abgeleitet und die Ergebnisse dokumentiert und kommuniziert werden.

Datenanalyse: In 53 % der Unternehmen werden die erhobenen AGS-Indikatoren und die Maßnahmen differenziert nach der Arbeitsplatz-, Bereichs- und Betriebsebene aufbereitet. Eine Analyse der Kosten, die z. B. durch Arbeitsunfälle oder Fehlzeiten entstehen, wie Ausfallstunden, zusätzlicher Personal- und Organisationsaufwand, erfolgt nur in einem Drittel der an der Untersuchung beteiligten Unternehmen. Eine Berücksichtigung der Kosten findet in Bezug auf die nicht meldepflichtigen Arbeitsunfälle in 20 % der Unternehmen und im Hinblick auf die Fehlzeiten in 40 % der Fälle statt.

Übersicht 4.6: *Gefährdungs-Potenzial-Matrix*

Die Deutsche Shell AG führt eine systematische Beurteilung nicht nur der Gefährdungs-Potenziale von Unfällen, sondern auch von kritischen Ereignissen durch. Mit Hilfe der Gefährdungs-Potenzial-Matrix wird zunächst eingeschätzt: „Was hätte passieren können?" und „Wie häufig können die Auswirkungen auftreten?" D. h. die möglichen Personen- oder Sachschäden, ausgedrückt in DM, werden auf der vertikalen Achse und die Eintrittswahrscheinlichkeit für die Ereignisse auf der horizontalen Achse in der Matrix abgetragen.

Sicherheitskennzahl

Was hätte passieren können ?

Wie häufig können die Auswirkungen auftreten ?

P (Verletzungen von Personen)	S (Sachschaden)	sehr selten	selten	gelegentlich	oft	sehr oft	
Erste-Hilfe-Unfall	< DM 5.000	0	0,01	0,1	0,5	1	1
Unfall ohne Ausfalltage	< DM 50.000	0,02	0,1	1	5	10	2
Unfall mit Ausfalltagen	< DM 100.000	0,2	1	10	50	100	3
Todesfall	< DM 1.000.000	2	10	100	500	1000	4
Mehrere Todesfälle	> DM 1.000.000	20	100	1000	5000	10000	5
		A	B	C	D	E	

Die Bewertung des Ereignisses erfolgt dann anhand der Sicherheitskennzahl, deren Berechnung auf dem zahlenmäßigen Ausmaß der möglichen Personen- oder Sachschäden und der Eintrittswahrscheinlichkeit basiert. Das Produkt der beiden Zahlen entspricht der Sicherheitskennzahl. Um die Sicherheitskennzahl für das ganze Unternehmen oder einen bestimmten Bereich zu ermitteln, werden die Sicherheitskennzahlen der einzelnen Ereignisse addiert und durch die Anzahl der Ereignisse dividiert.

Aus der Sicherheitskennzahl eines Unternehmens ist die durchschnittliche Schwere der vorgefallenen Ereignisse ablesbar. Damit ist sie ein Maßstab für den Sicherheitsstandard des Unternehmens. (vgl. Richtlinie zur Arbeitssicherheit der Deutschen Shell AG, o. J.)

Nur in einem Unternehmen, das zu der überdurchschnittlichen Gruppe gehört, wird eine Risikokennzahl für potenzielle Personen- und Sachschäden berechnet und als Leistungsindikator herangezogen. Die Berechnung der Kennzahl ist mit dem Vorgehen der Shell AG vergleichbar (siehe Übersicht 4.6). Anhand einer Matrix wird die Auftretenshäufigkeit und der mögliche Personen- wie Sachschaden einer Gefährdung eingeschätzt. Die berechneten Sicherheitskennzahlen stellen wichtige Hinweise für die Setzung von Maßnahmenschwerpunkten dar.

Ableitung von Maßnahmen: Aus den erhobenen AGS-Indikatoren werden in 60 % der Fälle Maßnahmen abgeleitet. Die Ableitung dieser Maßnahmen erfolgt zu 62 % sowohl auf Arbeitsplatz-, Bereichs- als auch Betriebsebene. Konsequenzen für die Gestaltung des Personalmanagements werden nach den Angaben der befragten Experten nicht so häufig gezogen. Beispielsweise führten in den besten Unternehmen die Leistungen im AGS in 9,5 % der möglichen Fälle zu einer Änderung z. B. des Qualifizierungs-, Beurteilungs- oder Anreizsystems.

IuK-Profile: Die Datenerfassung, Datenanalyse, Ableitung von Maßnahmen, Dokumentation und Kommunikation stellen die Systeme des IuK-Managements dar. Für jedes System können die Indikatoren unterschiedlich umgesetzt sein, einzelne Indikatoren und Verfahren können auch ganz fehlen. Für die zusammenfassende Bewertung des IuK-Managements wurde für jedes System ein relativer Summenwert aus den Indikatoren berechnet und über alle Systeme zu einem IuK-Index aufsummiert.

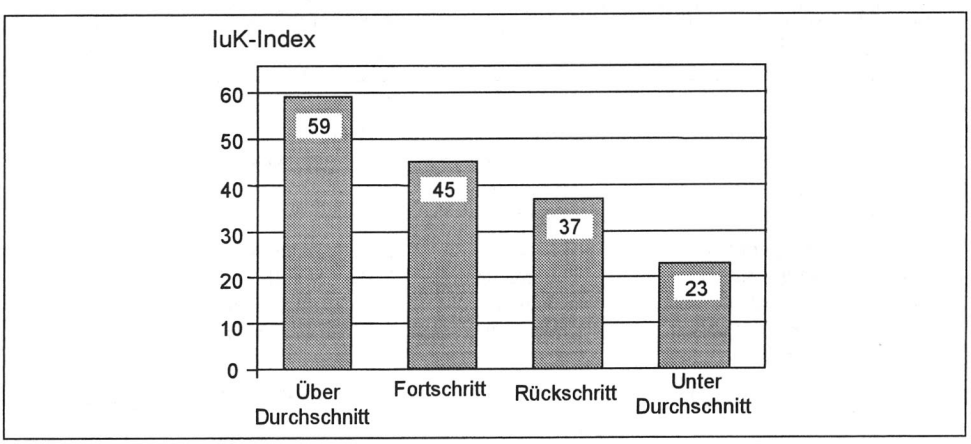


Abbildung 4.2: IuK-Index der vier Leistungsgruppen; Differenzen sind statistisch signifikant (N = 15 Unternehmen)

In Abhängigkeit von der Zahl und der Umsetzung der Indikatoren kann der Summenwert für ein System zwischen 0 und 100 variieren. Die Summenwerte der fünf Systeme fließen als relativer Summenwert in den IuK-Index ein, der ebenfalls zwischen 0 und 100 variieren kann. Der IuK-Index ist ein Wert für die Qualität und Systematik des betrieblichen IuK-Managements. In Abbildung 4.2 sind die IuK-Indices für die vier Leistungsgruppen wiedergegeben. Während die überdurchschnittlichen und die Fortschrittunternehmen einen IuK-Index

von 59 bzw. 45 Punkten erzielen, beträgt er in der unterdurchschnittlichen Gruppe 23 und in der Rückschrittgruppe 37 Punkte. Die Unterschiede zwischen den vier Leistungsgruppen sind statistisch signifikant (Kruskal-Wallis-Test: $Chi^2 = 11{,}51$; $df=3$; $p<0.01$). Der IuK-Index der Unternehmen mit überdurchschnittlichen Leistungen beträgt damit das 2,6-fache des IuK-Index der Unternehmen mit unterdurchschnittlichen Leistungen.

Übersicht 4.7: POINTS Sicherheitsbeobachtungs- und Interventionsprogramm für DOW

Was ist POINTS?

POINTS steht für „POsitive INTervention". Ziel von Dow ist es, alle Unfälle zu vermeiden, die Verletzungen oder Verluste verursachen können. Die erlittenen Verletzungen oder Verluste sind jedoch nur die Spitze des Eisbergs von Zwischenfällen. POINTS macht die Mitarbeiter auf eine Vielzahl möglicher Zwischenfälle oder Beinaheunfälle unter der Oberfläche aufmerksam. Das Verfahren konzentriert sich darauf, Kollegen bei der Arbeit zu beobachten und mit positiver Anerkennung oder konstruktiver Kritik auf das Sicherheitsverhalten zu reagieren. Die Mitarbeiter sammeln bei jeder Beobachtung und Reaktion Punkte. Die Gesamtpunktzahl für einen vollständigen Points-Ablauf beträgt zehn Punkte. Ziel ist es, dass jeder Dow-Europe-Mitarbeiter im Laufe eines Jahres 20 Punkte sammelt.

Wie funktioniert POINTS?

Um den Mitarbeiter zu helfen, ihre Beobachtungen zu machen und auf unterstützende und partnerschaftliche Art zu reagieren, wurde eine Systematik des Beobachtungs- und Reaktionsablaufs entwickelt. Als Hilfsmittel dient die nachfolgende POINTS-Karte, die den Mitarbeitern beim Aufzeichnen ihrer Beobachtung und Reaktion eine Unterstützung bietet.

Beobachter: ..... Personal-Nr.: .....
Abteilung/Betrieb: ..... Datum: .....

1. ICH BEOBACHTE EIN VERHALTEN ODER EINE BEDINGUNG:

☐ Sichere(s)	☐ Verhalten	
☐ Unsichere(s)	☐ Situation	
☐ Stolpern/Fallen	☐ Lärm	☐ Chemische Gefahren
☐ Organisation	☐ Verbrennung	☐ Pers. Schutzausrüstung
☐ Bewegliche Teile	☐ Fahren	☐ Elektrische Gefahren
☐ Feuer/Explosion	☐ Werkzeuge	☐ Betriebliche Gefahren

☐ Sonstiges .....

2. ICH REAGIERE ☐ durch Lob ☐ Konstruktive Kritik
Beschreibung: .....

3. VEREINBARUNG ☐ Sichere Situation, Einhaltung sichergestellt
☐ Vorgehensweise Wer: .....
Was:.....
.....
Wann: .....

Was erreicht POINTS?

POINTS bringt keinen zusätzlichen Aufwand bzw. keine zusätzliche Arbeit mit sich. Es ist vielmehr ein einfaches Verfahren, das den Mitarbeitern ermöglicht, positiv zu reagieren und somit das Sicherheitsbewusstsein auf einem hohen Stand zu halten.

Nachfolgend wird auf Unterschiede zwischen den Leistungsgruppen näher eingegangen. Zur Überprüfung der Unterschiede zwischen den Summenwerten der Leistungsgruppen wurde im ersten Schritt ein Kruskal-Wallis-Test berechnet. Bei statistisch bedeutsamen Abweichungen erfolgte ein Vergleich der einzelnen Leistungsgruppen miteinander und eine Überprüfung der Abweichungen mit dem Mann-Whitney-Test. In Übersicht 4.8 sind die IuK-Profile als mittlere Rangplätze (1-15) und als Summenwerte (1-100) Kennwerte zusammengestellt. Die grafische Darstellung findet sich in Abbildung 4.3.

Übersicht 4.8: Mittlere Rangplatz- und Summenwerte der IuK-Systeme der vier Leistungsgruppen mit Angabe der statistischen Kennwerte (N = 15 Unternehmen)

Systeme	*Mittlerer Rangplatz* (Summenwerte) Über Ø[1]	Fortschritt[1]	Rückschritt[2]	Unter Ø[1]	*Test*[3] Chi[2+]
Daten-erfassung	14 (59)	8 (39)	5 (33)	5 (32)	9,36*
Daten-Analyse	10 (33)	8 (33)	12 (49)	3 (9)	7,48(*)
Ableitung von Maßnahmen	13 (38)	7 (25)	4 (15)	7 (25)	7,08(*)
Dokumentation	12 (43)	9 (37)	7 (33)	4 (20)	6,74(*)
Kommunikation	10 (64)	12 (75)	6 (32)	3 (15)	8,84*

[1]Über Durchschnitt, Fortschritt, Unter Durchschnitt: jeweils N = 4 U; [2]Rückschritt: N = 3 U; [3]Kruskal-Wallis; [+]df=3; (*)p≤.10; *p≤.05

Die Summenwerte für die Systeme der Datenerfassung und der Kommunikation sind in der überdurchschnittlichen Leistungsgruppe mit 59 und 64 Punkten sowohl im Vergleich mit den Werten der anderen Systeme als auch den Summenwerten der unterdurchschnittlichen Leistungsgruppe deutlich höher. In den überdurchschnittlichen Unternehmen werden signifikant mehr AGS-Indikatoren als in den anderen Gruppen erhoben. Sie erfassen nicht nur mehr, sondern auch andere Indikatoren, wie Beinaheunfälle, Gefährdungen und Belastungen sowie verursachende Bedingungen (siehe auch Übersicht 4.7).

Zugleich wird sowohl in der überdurchschnittlichen Gruppe als auch in der Fortschrittsgruppe signifikant häufiger über Fragen des AGS in Austauschforen kommuniziert. Zum einen gibt es in den beiden Leistungsgruppen häufiger spezielle AGS-Austauschforen, wie Sicherheitsteams und tägliche Sicherheitsgespräche. Zum anderen sind Sicherheit und Gesundheit auch häufiger offiziell ein regelmäßiges Thema im Rahmen von alltäglichen Besprechungen der Führungskräfte und Teams. Die Profile dieser beiden Leistungsgruppen kennzeichnen die Schlüsselsysteme des betrieblichen IuK-Managements im AGS: die Erfassung der AGS-Indikatoren und die Kommunikation.

Das Profil des IuK-Managements der unterdurchschnittlichen Unternehmen ist durch die geringsten Punktwerte in allen Systemen gekennzeichnet. Eine Ausnahme bildet nur die Maßnahmenableitung. Inhaltlich beschränkt sich das IuK-Management auf eine begrenzte, zumeist auf die Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben beschränkte Erfassung, Aufbereitung, Dokumentation sowie Kommunikation von AGS-Indikatoren. Auffällig ist, dass in den Unternehmen der Rückschrittsgruppe sehr intensive Datenanalysen durchgeführt werden.

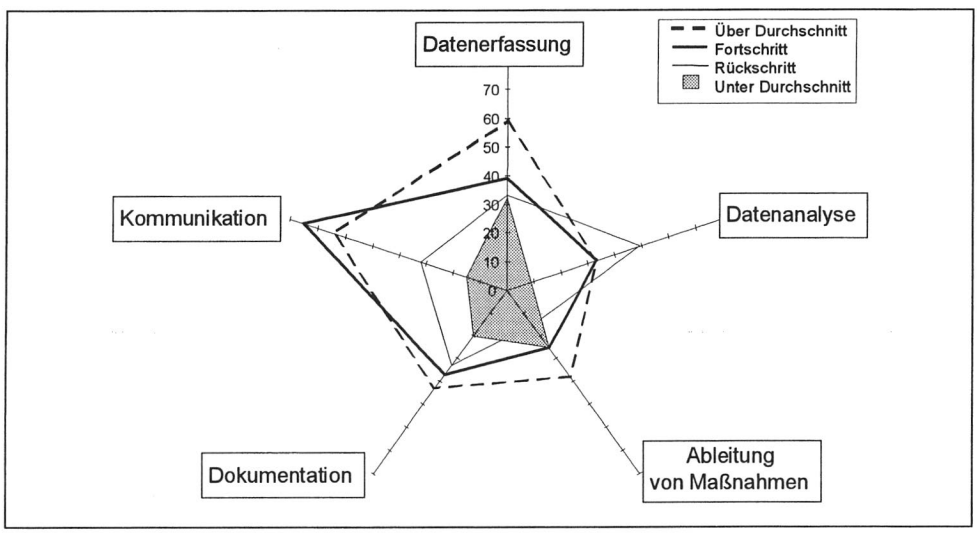


Abbildung 4.3: IuK-Profile der vier Leistungsgruppen (N = 15 Unternehmen)

Aber eine detaillierte Analyse kann nicht greifen, wenn nur in wenigen Fällen aus den Ergebnissen Maßnahmen abgeleitet werden. Fraglich ist auch, ob die Daten, die in die Analyse einbezogen werden, Rückschlüsse über entscheidende Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge ermöglichen. Während in drei der vier überdurchschnittlichen Unternehmen Beinaheunfälle erhoben sowie regelmäßig Gefährdungsanalysen durchgeführt werden und hier auch der Analyseschwerpunkt liegt, werden in keinem der Rückschrittsunternehmen Beinaheunfälle erfasst. Nur in einem Unternehmen dieser Gruppe werden gelegentlich Gefährdungsanalysen durchgeführt.

4.4.2 Information und Kommunikation im Alltag

Operative Ebene: Die Mitarbeiter und ihre Vorgesetzten schätzten im Rahmen der Befragung mit dem FAGS die Qualität der AGS-Informationen ein, d. h. ihre Anschaulichkeit und Praxisrelevanz, den Umfang der Kommunikation und das Ausmaß ihrer Einbindung in Entscheidungen über Fragen der Sicherheit und Gesundheit an ihrem Arbeitsplatz (vgl. Abb. 4.4). Während sich die Führungskräfte auf der operativen Ebene in den vier Leistungsgruppen nicht in ihrer Bewertung der AGS-Information und Kommunikation im Alltag unterscheiden, lassen sich bei den Mitarbeitern signifikante Unterschiede beobachten.

Die Mitarbeiter aus den überdurchschnittlichen Unternehmen schätzen die Qualität der AGS-Informationen in ihrem Unternehmen besser ein als ihre Kollegen/innen aus den unterdurchschnittlichen Unternehmen. Zudem wird in der letzten Gruppe aus Sicht der Mitarbeiter bedeutend weniger über Sicherheit und Gesundheit gesprochen als in den anderen Gruppen. Die Unterschiede sind für beide FAGS-Skalen signifikant (ANOVA: 'Information': $F(3/592) = 6{,}41$; $p<0.01$; Skala 'Kommunikation': $F(3/592)=9{,}53$; $p<0.01$). Es zeigen sich keine statistisch bedeutsamen Unterschiede zwischen den Einschätzungen der Mitarbeiter aus den Fortschritt- versus Rückschritt-Unternehmen.

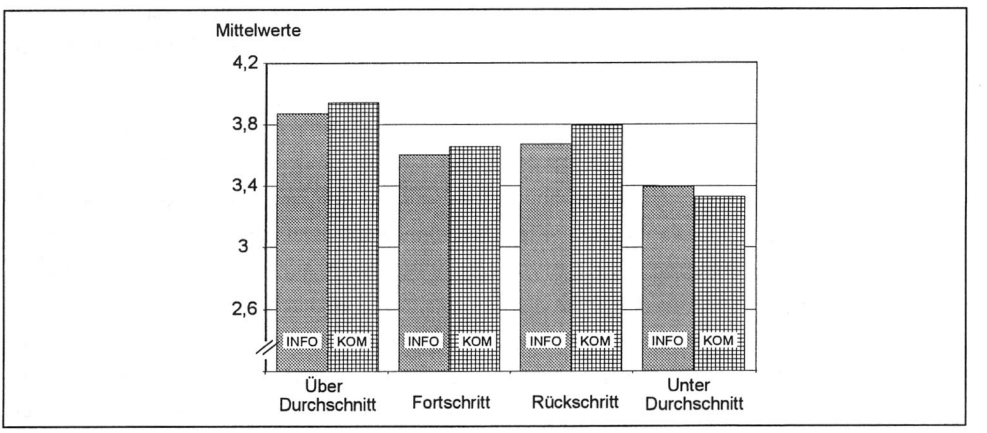


Abbildung 4.4: Qualität der Information und Kommunikation im AGS aus Sicht der Mitarbeiter (N = 513); FAGS-Skalen: 'Information' INFO und 'Kommunikation' KOM

Die vier Leistungsgruppen unterscheiden sich auch im Hinblick auf das Gefahrenwissen und die richtige Einschätzung von Gefährdungen auf der operativen Ebene (Abb.4.5).

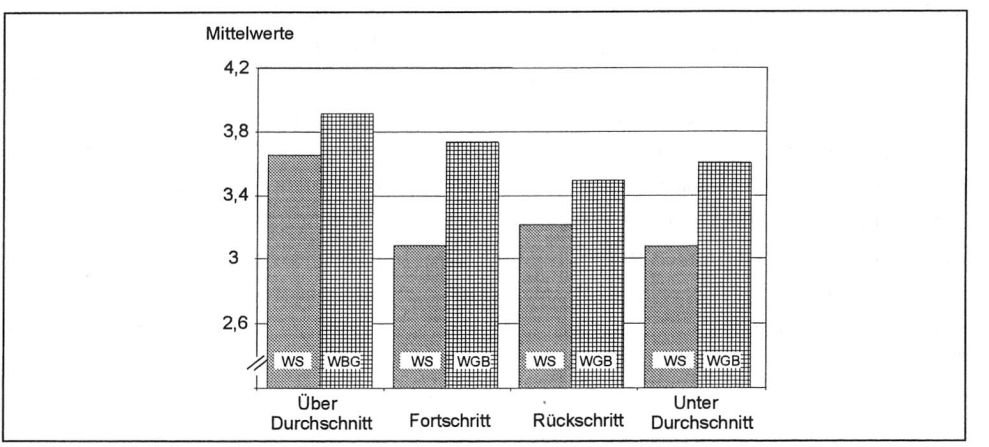


Abbildung 4.5: Gefahrenwissen und Gefährdungseinschätzung aus Sicht der Mitarbeiter (N = 513); FAGS-Skalen: 'Gefahrenwissen' WS und 'Gefährdungseinschätzung' WGB

Die Mitarbeiter und Meister aus den überdurchschnittlichen Unternehmen wissen nicht nur deutlich besser als ihre Kollegen aus den anderen Unternehmen über die Gefahren in ihrem Bereich Bescheid, sondern sie können auch die Gefährdungen angemessener einschätzen. Die Unterschiede zwischen den vier Leistungsgruppen sind signifikant (ANOVA: 'Gefahrenwissen': $F(3/656)=28{,}52$, $p<0.01$; Skala 'Gefährdungseinschätzung': $F(3/669)=3{,}94$, $p<0.01$).

Auffällig ist, dass das Gefahrenwissen in den Fortschrittsbetrieben im Vergleich zu den anderen Gruppen am geringsten ausgeprägt ist. Bezogen auf die Gefährdungseinschätzung liegen diese Unternehmen allerdings an zweiter Stelle. In den Rückschrittsunternehmen ist der Kenntnisstand über die Gefahren zwar höher, aber die angemessene Einschätzung von Gefährdungen ist vergleichsweise gering ausgeprägt.

Entscheidungs- und Funktionsträger: Zur Erfassung des Kommunikationsaustausches auf der Ebene der Entscheidungs- und Funktionsträger wurde das Informationsnetz der Betroffenen (N = 98) erfragt. Die Interviewpartner wurden gebeten, pro AGS-Indikator mit Hilfe einer vorgegebenen Matrix anzugeben, wer von wem regelmäßig Informationen über die Entwicklung der entsprechenden AGS-Indikatoren, wie nicht meldepflichtige Arbeitsunfälle oder Fehlzeiten, erhält. Ergänzend sollte zum einen angegeben werden, ob die Daten computergestützt erfasst und weitergegeben werden. Zum anderen wurde, wenn der Austausch mündlich erfolgte, das entsprechende Forum vom Interviewer schriftlich festgehalten. Eine aussagekräftige Auswertung der Kommunikationsmatrizen war aus mehreren Gründen nicht möglich. Viele Interviewte konnten die Wege, auf denen ihnen die einzelnen AGS-Informationen zukommen, abgesehen von den regelmäßigen Unfallberichten, nicht oder nur sehr fragmentarisch beschreiben. In anderen Fällen waren große Abweichungen, wie z. B. bei der Angabe von den in einem Unternehmen offiziell eingeführten AGS-Austauschgremien, festzustellen.

Die befragten AGS-Experten, SIFA und Betriebsarzt, der Vertreter der Personalabteilung als Experte für die Fehlzeiten und der Betriebsrat machten z. T. auch sehr abweichende Aussagen zu den einzelnen IuK-Systemen. So gab z. B. in einem Unternehmen der Betriebsarzt an, dass eine bereichsspezifische Aufbereitung der Verbandbucheintragungen erfolgen und regelmäßig Gefährdungsanalysen durchgeführt würden. Der SIFA dagegen war die Aufbereitung nicht bekannt. Nach ihren Aussagen wurden auch Gefährdungsanalysen im Unternehmen nur selten und auf keinen Fall regelmäßig durchgeführt. Solche Unstimmigkeiten wurden nach der ersten Auswertung der Interviews anhand vorliegender Dokumente und nochmaliger Nachfragen in den Unternehmen geklärt. Besonders auffällig waren die Abweichungen zwischen den Angaben der AGS-Funktionsträger und den Vertretern des Betriebsrates zu den IuK-Systemen. In Abbildung 4.6 sind die durchschnittlichen Abweichungen der Aussagen der beiden Gruppen für die Unternehmen auf den sieben oberen und den sieben unteren Rangplätzen in Abhängigkeit von ihrer relativen Tausend-Mann-Quote (RTMQ) in 1996 wiedergegeben.

Die Unterschiede wurden mit dem Mann-Whitney-Test überprüft. Verglichen wurden alle inhaltlichen Angaben der Interviewpartner zur Erfassung und Verarbeitung der in einem

Unternehmen erhobenen AGS-Indikatoren, den eingesetzten Verfahren, der Maßnahmenableitung und der Dokumentation. Das durchschnittliche Ausmaß der Unstimmigkeiten zwischen den Angaben der Betriebsräte und den betrieblichen AGS-Experten zu der Erfassung und der Verarbeitung der meldepflichtigen Arbeitsunfälle ($U=2,5$; $p<0.01$), der Verbandbucheintragungen ($U=9,0$; $p=0.04$) als auch der krankheitsbedingten Fehlzeiten ($U=10,7$; $p=0.07$) weicht signifikant zwischen den beiden Leistungsgruppen ab.

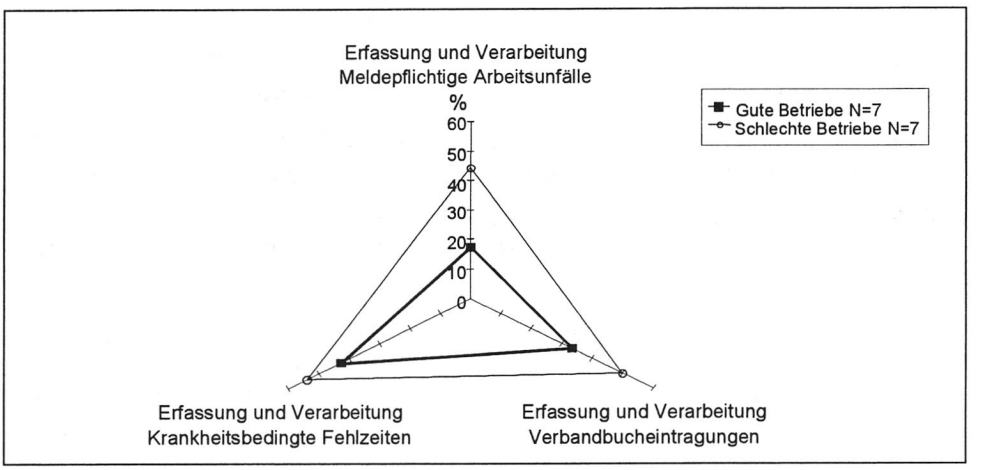


Abbildung 4.6: Durchschnittliches Ausmaß der Unstimmigkeiten zwischen den Angaben der betrieblichen Experten und dem befragten Betriebsrat

In den guten Unternehmen stimmen die Angaben, wie die meldepflichtigen Arbeitsunfälle erfasst, analysiert und dokumentiert werden, in 18 % der Fälle nicht überein, in den schlechten Unternehmen in 43 % der Fälle. Bezogen auf alle drei Gruppen von AGS-Indikatoren sind die Abweichungen in den Unternehmen mit niedrigen RTMQ wesentlich geringer als in den Unternehmen mit hohen RTMQ.

4.5 Grundzüge eines erfolgreichen IuK-Managements

Ein langfristig und vorbeugend wirksamer AGS zielt auf die Integration der Standards Sicherheit und Gesundheit in alle betrieblichen Entscheidungen und Abläufe. Dabei handelt es sich nicht um ein Ergebnis, das zu einem bestimmten Zeitpunkt erreicht sein wird, sondern um einen Prozess, der auf eine kontinuierliche Anpassung und Verbesserung ausgerichtet ist. Dem IuK-Management kommt für die Steuerung und Koordination dieses Prozesses eine wichtige Rolle zu. Die Effizienz der Steuerung wird maßgeblich von folgenden Merkmalen des Iuk-Managements beeinflusst:

- *Ausmaß der proaktiven Überwachung der Leistungen im AGS*: Die im AGS erfolgreichen Betriebe erfassen nicht nur mehr Indikatoren für Gefährdungen und gesundheitliche Belastungen, sondern sie beziehen zugleich ein größeres Spektrum an möglichen

Ursachen und Auslösern von Gefährdungen und Belastungen in ihre Analysen und die Ableitung von Maßnahmen ein.

- *Systematik des Vorgehens*: Unternehmen mit kontinuierlich guten Leistungen im AGS zeichnen sich dadurch aus, dass sie vor allem eine systematische Datenerfassung und Kommunikation der AGS-Indikatoren betreiben. Auf der Systemebene werden regelmäßig Audits durchgeführt. Die erhobenen Daten und ihre Analyse ermöglichen eine proaktive Überwachung der Leistungen im AGS. Aus den Analysen werden auch häufiger Maßnahmen abgeleitet. Zugleich werden in erfolgreichen Unternehmen die Ergebnisse systematisch gespeichert und vor allem sehr intensiv kommuniziert.
- *Tätigkeits- und bereichsspezifische Dokumentation*: Die Dokumentation der Daten und Maßnahmen erfolgt in erfolgreichen Unternehmen sowohl differenziert nach Arbeitsplätzen und Abteilungen als auch betriebsübergreifend. Dieses Vorgehen ermöglicht eine schnellere Erkennung von Problembereichen und gezieltere Interventionen auf der operativen Ebene.
- *Qualität und Quantität der Kommunikation:* Sowohl die Sicherung als auch die Verbesserung der AGS-Leistungen sind abhängig von dem betrieblichen Kommunikationsaustausch. In erfolgreichen Unternehmen werden Fragen der Sicherheit und Gesundheit nicht nur in speziellen Gremien und zu besonderen Anlässen thematisiert, sondern sie sind Gegenstand alltäglicher Besprechungen zur Steuerung und Koordination des betrieblichen Leistungsgeschehens. Als Hinweise auf eine nicht ausreichende innerbetriebliche Kommunikation, sowohl auf der Organisationsebene als auch der individuellen Ebene, sind folgende Ergebnisse anzusehen: In Unternehmen mit schlechten Leistungen im AGS lassen sich z. B. größere Abweichungen hinsichtlich des Wissens über das Vorgehen und Maßnahmen im AGS beobachten. Die Mitarbeiter aus diesen Unternehmen schätzen zudem die Qualität der Informationen und die Möglichkeit zur Kommunikation wesentlich geringer ein als die Beschäftigten aus im AGS erfolgreichen Unternehmen.

5 Die betrieblichen Planungsprozesse

Peter Stadler, Brigitte Beer

5.1 Integration von Arbeits- und Gesundheitsschutzzielen in betriebliche Planungsprozesse

Aufgrund des besonderen Gefahrenpotenzials in der chemischen Industrie gibt es eine Vielzahl von genehmigungsrechtlichen Anforderungen, die bei Projektierung und Betrieb chemischer Anlagen einzuhalten sind. Bereits im Planungsstadium sind Unternehmen und betriebliche Planer gefordert, Gesetze und Verordnungen für die zu konzipierenden Arbeitssysteme zu berücksichtigen und umzusetzen – etwa im Bereich des Brand- und Explosionsschutzes, der technischen Anlagensicherheit, der Gebäudeplanung oder des Einsatzes von Gefahrstoffen (Gesetze, wie z. B. Chemikaliengesetz und Bundesimmissionsgesetz und die entsprechenden Verordnungen, wie z. B. Gefahrstoffverordnung, Störfallverordnung). Auch die Konstrukteure von Anlagen und Maschinen werden durch eine Reihe von Normen (EN, DIN, ISO) zu geeigneten Vorkehrungen verpflichtet. Jedoch beziehen sich die genehmigungsrechtlichen Vorschriften und Normen fast ausschließlich auf die „technische" Seite des Arbeits- und Gesundheitsschutzes (AGS). In weit geringerem Umfang gibt es gesetzliche Anforderungen, das Verhalten der Beschäftigten, die künftig in neuen oder umgestalteten Betriebsabteilungen arbeiten sollen, in Planungsprozessen zu berücksichtigen. Entsprechend werden in der betrieblichen Realität die zu planenden Arbeitssysteme nur selten daraufhin begutachtet, inwieweit sie sicheres und gesundheitsförderliches Arbeitshandeln ermöglichen (Stadler, 1996). Mit Fietkau (1990, S. 15) ist jedoch zu konstatieren, dass Anlagensicherheit nicht nur eine „Funktion der technischen Einrichtungen (ist), sondern auch das Ergebnis der Kompetenzen, Motivationslagen und Risikoeinschätzungen derjenigen, die mit diesen Anlagen umgehen, sowie der organisatorischen Strukturen, in denen sie handeln".

Ziel eines ganzheitlich verstandenen Arbeits- und Gesundheitsschutzes ist es daher, sicherheitstechnisches, organisatorisches und verhaltensbezogenes Planungswissen zu bündeln und zu verschränken, wie es auch das Arbeitsschutzgesetz fordert:

„Maßnahmen sind mit dem Ziel zu planen, Technik, Arbeitsorganisation, sonstige Arbeitsbedingungen, soziale Beziehungen und Einfluss der Umwelt auf den Arbeitsplatz sachgerecht zu verknüpfen" (§ 4).

Das Forschungsprojekt „Integration von Arbeits- und Gesundheitsschutzzielen in betriebliche Planungsprozesse" ging daher der Frage nach, wie bei chemischen Innovationsvorhaben das sichere und gesundheitsförderliche Verhalten der zukünftigen Stelleninhaber prospektiert und gefördert werden kann. Dazu wurden betriebliche Planungsprozesse dahingehend analysiert, systematisiert und bewertet,

- welcher Stellenwert der Arbeitssicherheit und dem Gesundheitsschutz beigemessen wird,
- in welchen Planphasen und bei welchen Plangegenständen der Arbeitsschutz thematisiert wird,
- welche betrieblichen Funktionsträger mit arbeitsschutzrelevanten Planaufgaben befasst sind und
- zu welchen Planresultaten sowohl arbeitsschutzoptimierte Planungsstrategien als auch defizitäre Strategien führen.

Auf Basis der Analyseergebnisse sollte eine arbeits- und organisationspsychologische Konzeption von Anlagenplanung entwickelt werden, die in Form von Handlungsanforderungen beschreibt, wie das sichere und gesundheitsförderliche Arbeitshandeln zu einer zentralen Zielgröße von Planungsüberlegungen und Gestaltungslösungen gemacht werden kann. Darüber hinaus war es Ziel des Vorhabens, Typologien von Planungsprozessen gemäß dem Gesichtspunkt „Förderung sicheren und gesundheitsförderlichen Arbeitshandelns" zu erarbeiten und die untersuchten Planvorhaben den einzelnen Typen zuzuordnen.

5.2 Qualitätskriterien für die Beurteilung von Planungsprozessen

Auf Basis einer Literaturrecherche und einer Vorstudie (20 Experteninterviews mit Planern und AGS-Experten aus 12 chemischen Unternehmen) wurde der Kriterienkatalog „Förderung sicheren und gesundheitsförderlichen Arbeitshandelns in Planungsprozessen" (s. Übersicht 5.1) entwickelt, der im Laufe der empirischen Erhebungen und Auswertungen modifiziert und optimiert wurde.

Übersicht 5.1: Qualitätskriterien zur Beurteilung von Planungsprozessen zur Förderung des sicheren und gesundheitsförderlichen Arbeitshandelns

Plansystematik und Planorganisation	*Planung der Schnittstelle MAP*[1]
Verankerung von Arbeits- und Gesundheitsschutzzielen in Planungsprozessen	AGS-orientierte Gestaltung der Schnittstelle MAP
Kooperation und Rückkopplung zwischen Planung und Betrieb	Entwicklung einer systematischen Qualifizierungsstrategie
AGS-orientierte Planungssystematik	Planungsbeteiligung von Meistern und Mitarbeitern
Integration von AGS-Experten	

[1]Mensch/Anlage/Prozess

Die ersten vier Kriterien sind eher methodischer Natur und definieren Anforderungen an die Plansystematik und die Planorganisation. Die restlichen Kriterien betreffen die Ausgestaltung der Schnittstelle Mensch/Anlage/Prozess und die Vorbereitung der Operateure auf die neuen/geänderten Anforderungen. Die einzelnen Kriterien sind zudem unterschiedlich komplex. Die Kriterien zwei und fünf sind übergreifende Anforderungen. Kriterium zwei um-

fasst das gesamte Planungsprozedere, Kriterium fünf beschreibt alle Plangegenstände, die mit dem sicheren und gesundheitsförderlichen Arbeitshandeln zu tun haben. Auch wird gerade an diesen beiden Kriterien deutlich, dass sie einen inhaltlichen Zusammenhang aufweisen. Nur eine ganzheitliche Plansystematik und arbeitsschutzorientierte[8] Planorganisation stellen sicher, dass die in Kriterium fünf geforderte präventive Schnittstellengestaltung in allen Planphasen und in allen Facetten umgesetzt wird. Wir haben dennoch sieben eigenständige Kriterien aufgestellt, da sie unterschiedliche Schwerpunkte setzen und sich jeweils an verschiedene betriebliche Akteure richten. Im Folgenden werden diese Qualitätskriterien erläutert.

Verankerung von AGS-Zielen in Planungsprozessen: Eine ganzheitliche Verankerung des AGS als Planziel impliziert, dass sich das Unternehmen nicht nur an bestehenden Normen, Gesetzen und Richtlinien (Genehmigungsverfahren) orientiert. Dadurch werden zwar die technischen Voraussetzungen für die Anlagensicherheit erfüllt, nicht aber die organisatorischen und verhaltensbezogenen Voraussetzungen. Daher sind umfassende firmeneigene Standards zu entwickeln, die definieren, in welchen Planphasen und bei welchen Plangegenständen der AGS integrativer Bestandteil der Planung zu sein hat. Dabei gilt der Grundsatz der Ganzheitlichkeit: Technische, organisatorische und verhaltensbezogene Maßnahmen sind zu integrieren und nicht isoliert zu planen.

Es ist Aufgabe der Unternehmensleitung, den hohen Stellenwert des AGS festzuschreiben, die daraus resultierenden Anforderungen an die betrieblichen Akteure (Planer, AGS-Experten, Betriebsleiter etc.) zu definieren und konkrete AGS-Ziele aufzustellen. Unternehmensweit (z. B. in AGS-Handbüchern) ist zu verankern,

- wie die Zielgrößen zu verfolgen sind,
- welche Aufgaben sich für die betrieblichen Akteure ergeben und
- welche personellen, zeitlichen, sachlichen und finanziellen Ressourcen dafür vorgesehen sind.

Durch eine frühzeitige Berücksichtigung arbeitsschutzrelevanter Fragestellungen können Zielkonflikte zwischen AGS und Wirtschaftlichkeit weitgehend vermieden werden. Unabhängig davon muss für alle Planungsakteure gelten, dass im Kollisionsfall das Systemziel Sicherheit Vorrang vor reinen Wirtschaftlichkeitserwägungen hat.

AGS-orientierte Planungssystematik: Die Plansystematik stellt das „Pflichtenheft" für die Planungsingenieure dar; sie strukturiert das gesamte Planvorhaben und definiert die arbeitsschutzbezogenen Aufgaben und Funktionen. Vom Standpunkt eines ganzheitlichen Arbeitsschutzes, der die Förderung sicheren und gesundheitsförderlichen Arbeitshandelns zum Ziel hat, ist es daher wichtig, dass eine Plansystematik

- den gesamten Lebenszyklus der Anlage (Realisierung, Betrieb, Verschleiß, Instandhaltung, Entsorgung) unter sicherheitsbezogenen und gesundheitlichen Gesichtspunkten berücksichtigt,

[8] Arbeitsschutz umfasst den Gesundheitsschutz

- die prospektive Analyse aller menschlichen Tätigkeiten und Eingriffe (auch Reinigungs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten) einschließt und
- die Planungsakteure darauf verpflichtet, alle Stadien, die das Produkt durchläuft (Lebenszyklus des Produkts), auf mögliche Unfall- und Gesundheitsgefahren (z. B. Stoffexposition) hin zu überprüfen.

Wichtig ist darüber hinaus, das gesamte im Unternehmen vorhandene arbeitsschutzrelevante Wissen für das Innovationsvorhaben nutzbar zu machen. In der Plansystematik sind daher auch die Aufgaben auf die verschiedenen betrieblichen Funktionsträger zu verteilen. Angesprochen sind die AGS-Experten aus den verschiedenen technischen Fachrichtungen, dem AGS, dem betrieblichen Umweltschutz, den Bereichen Organisationsabteilung und betriebliche Aus- und Weiterbildung, Arbeitnehmervertretern sowie Vertretern von betrieblichen Querschnittsfunktionen wie z. B. der Einkauf. Für die Umsetzung der arbeitsschutzrelevanten Planungsinhalte ist eine Vernetzung der betrieblichen Kompetenzen erforderlich. Denn nur so können Technik, Organisation, sicheres Arbeitshandeln, Kommunikation und Qualifikation ganzheitlich berücksichtigt werden. Von großer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang ferner, dass eine Sicherheitsbetrachtung durchgeführt wird, und zwar nicht nur als singuläres Ereignis in einem frühen Stadium des Planungsverlaufs. Erforderlich ist ein System abgestufter Sicherheitsbetrachtungen, das über den gesamten Planverlauf mit zunehmendem Konkretisierungsgrad die Sicherheit und den Schutz der Beschäftigten thematisiert.

Integration von AGS-Experten: Das betriebliche Arbeitsschutzwissen ist zum Teil bei den Planungsingenieuren vorhanden, insbesondere aber bei denen, die sich hauptamtlich mit Fragen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes beschäftigen (Sicherheitsfachkräfte, Betriebsärzte, Hygieniker etc.). Diese verfügen in Fragen der arbeitsschutzgerechten Gestaltung von Arbeitsstätten, Arbeitsmitteln und Arbeitsumgebung über ein entsprechendes Expertenwissen. Daher verlangt ein arbeitsschutzgerechtes Vorgehen die strategische Sicherstellung des Einflusses des betrieblichen AGS auf alle Plansequenzen (von der Planung bis zur Inbetriebnahme einer chemischen Anlage). In der Plansystematik ist verbindlich die Einbindung der AGS-Experten an definierten Haltepunkten des Planungsverlaufs festzulegen. Es gilt einen über genehmigungsrechtliche Gesichtspunkte hinausgehenden Wissenstransfer zwischen den einzelnen Unternehmensabteilungen zu organisieren, die mit arbeitsschutzrelevanten Planungsaufgaben befasst sind. Dabei sind insbesondere auch Fragen des Gesundheitsschutzes zu berücksichtigen. Die intensive Kooperation zwischen Planern und AGS-Experten verbessert nicht nur die arbeitsschutzbezogene Qualität des Innovationsvorhabens, sondern erlaubt auch den AGS-Experten, sich mit der Anlage vertraut zu machen, für deren sicherheitliches Funktionieren sie (bzw. ihre Kollegen) nach Planrealisierung (mit-)verantwortlich sind.

Kooperation und Rückkopplung zwischen Planung und Betrieb: Eine intensive Kooperation zwischen Planern und Betrieb, d. h. Betriebsleiter, Betriebsassistenten, Betriebstechniker u. a. ist für die Qualität arbeitsschutzbezogener Planung eminent wichtig. Nur der *Betrieb* verfügt über umfangreiche Erfahrungen, wie eine Anlage unter realen Einsatzbedingungen betrieben werden kann. Dies betrifft zum einen ökonomische und technologische Aspekte,

u. a. produktivitätsorientierte Fahrweise, Wissen um Anlagenverhalten, Anlagenzustände, zum anderen aber auch Gesichtspunkte der Arbeitsausführung wie z. B. Bedienung der Anlage und sonstige Arbeitstätigkeiten an der Anlage wie Reinigung, Instandhaltung, Wartung und Reparatur. Werden diese Kenntnisse und Erfahrungen – auch und gerade im Hinblick auf den AGS – nicht in Neu- und Änderungsplanungen eingespeist, besteht die Gefahr, dass die hauptamtlichen Planer an der betrieblichen Realität „vorbei planen", d. h. die „am grünen Tisch" projektierte Anlage muss erst durch Nachbesserungen und Modifikationen an die realen Einsatzbedingungen angepasst werden. Andererseits sind es die *Planer*, die am genauesten das Innovationsvorhaben kennen. Sie projektieren die Anlage, führen Erörterungen der Alternativen durch, antizipieren und bewerten bei Sicherheitsbetrachtungen alle Gefahren, die von der Anlage ausgehen können. Diese Kenntnisse benötigt der Betrieb, um die Anlage möglichst sicher betreiben zu können. Das Wissen über Gefahren und Gefahrenschutz ist zudem zentral für die – in der Regel vom Betrieb durchgeführten – Qualifizierungsmaßnahmen, für die Festlegung der Fahrweise und für die technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen[9]. Die Planungsingenieure sollten in der Phase der Inbetriebnahme (IBN) und danach in das Innovationsvorhaben eingebunden bleiben. Auf diese Weise erfahren sie unmittelbar, welche Mängel und Schwierigkeiten bei der Inbetriebnahme und im laufenden Betrieb auftreten und können sich mit den Mitarbeitern vor Ort über Lösungsmöglichkeiten austauschen. Dies dient auch dazu, zukünftig Planungsmängeln vorzubeugen. Mit anderen Worten: Kommunikations- und Rückkopplungsprozesse zum Betrieb stellen für die Planer einen Lernprozess dar, der der Optimierung künftiger Planvorhaben zugute kommt.

AGS-orientierte Gestaltung der Schnittstelle MAP: Um die Sicherheit einer Anlage zu gewährleisten, haben technische Einrichtungen ebenso wie die Anlagenbediener sicherheitsbezogene Aufgaben zu erfüllen. Eine Sichtweise, die allein die technische Seite des Arbeitsschutzes (Sicherheit von Druckkesseln, Rohrleitungen etc.) fokussiert, greift so gesehen zu kurz. Vom Anlagenbediener hängt die Stabilität der Prozesse wesentlich ab. Von ihm sind spezifische Wahrnehmungs-, Beurteilungs- und Entscheidungsleistungen gefordert zur sicheren Beherrschung aller Einflussgrößen auf den Prozessverlauf (z. B. Korrekturmaßnahmen bis hin zu Entstörungsmaßnahmen). Die Prospektion der Anlagensicherheit muss das Arbeitshandeln der zukünftigen Stelleninhaber also miteinbeziehen. In der Planung muss gedanklich vorweggenommen werden,

- welche sicherheitsbezogenen Anforderungen auf den zukünftigen Stelleninhaber zukommen (Funktionsteilung zwischen Operateur und Prozessleitsystem in sicherheitsbezogenen Fragen, Festlegung des Handlungs- und Entscheidungsspielraums der Operateure),

[9] Wenn hier von „Betrieb" die Rede ist, so ist damit – im Unterschied zur gängigen Verwendung des Begriffs – die Unternehmenseinheit gemeint, für die die Anlage erstellt wird („Abnehmer der Anlage") und in deren Verantwortungsbereich sie nach Planfertigstellung übergeht („Betreiber der Anlage").

- unter welchen sicherheitskritischen wie sicherheitsförderlichen Bedingungen die Arbeitstätigkeit vollzogen wird (Gestaltung des Informationssystems, der Befehlseingabe, der Arbeitsmittel und der Arbeitsorganisation),
- welche gesundheitsförderlichen Maßnahmen durch Gestaltung des Arbeitsplatzes, der Arbeitsmittel, der Arbeitsumgebung und der Arbeitsorganisation getroffen werden können.

Durch prospektive Analysen soll vorgebeugt werden, dass aus den Anforderungen Über- oder Unterforderungen werden. Die Arbeitsumgebungsbedingungen sind als positiver Beitrag zum Arbeitsschutz, zur Gesundheitsförderlichkeit und Bediensicherheit zu planen. Auf Basis dieser Analysen müssen Maßnahmen für eine sicherheitsförderliche Gestaltung der Schnittstelle Mensch/Anlage/Prozess abgeleitet und umgesetzt werden. Die Prospektion und Planung sicheren Arbeitshandelns sollte zudem integraler Bestandteil von Sicherheitsbetrachtungen sein.

Entwicklung einer systematischen Qualifizierungsstrategie: Vorgesetzte und Mitarbeiter müssen nach Fertigstellung der Anlage das ihr innewohnende Gefahrenpotenzial sicher beherrschen. Hierfür ist es notwendig, die personalen Leistungsvoraussetzungen der zukünftigen Stelleninhaber mit den Anforderungen zum sicheren Umgang mit der Anlage in Einklang zu bringen. Eine systematische Qualifizierungsstrategie ermittelt aus den projektierten Arbeitstätigkeiten und Aufgaben des Anlagenfahrers den daraus resultierenden Qualifikationsbedarf. Im Sinne eines Anforderungsprofils sollten die verlangten Kenntnisse und Handlungskompetenzen der zukünftigen Anlagenfahrer ermittelt werden. Hierfür kann auf das Wissen über vergleichbare Anlagen bzw. bereits eingesetzte Verfahren und Stoffe zurückgegriffen werden. Daraus sind Qualifizierungsmaßnahmen zu entwickeln und frühzeitig zu implementieren. Eine „Qualifizierungsstrategie", die ausschließlich ein „learning by doing" beinhaltet, wird den Anforderungen an sicheres Arbeitshandeln in aller Regel nicht gerecht.

Sicherheitsrelevantes Wissen um Anlage, Verfahren und kritische Betriebszustände (das etwa bei der Durchführung der Sicherheitsanalyse erarbeitet wird) ist für die Qualifizierungsstrategie heranzuziehen. Diese beinhaltet

- die Vermittlung von Kenntnissen über den sicheren Umgang mit der Anlage,
- die Entwicklung und Aktivierung des Gefahren- und Risikobewusstseins auf Seiten der Operateure,
- die Förderung sicheren Arbeitshandelns sowohl als Routinehandlung (Normalbetrieb) als auch als Gefahrenmanagement (Umgang mit Betriebsstörungen) sowie
- die Motivierung der Mitarbeiter, Verantwortung für die Anlage zu übernehmen.

Planungsbeteiligung von Meistern und Mitarbeitern: Planungspartizipation zielt darauf, die Erfahrungen und Kenntnisse der ausführenden Mitarbeiter für den Planungsprozess nutzbar zu machen. Ihr Erfahrungswissen macht die Anlagenfahrer zu Experten (Böhle & Rose, 1992). Niemand kennt die Anlage so gut wie diejenigen, die täglich daran arbeiten. Dieses Wissen beinhaltet

- das Anlagenverhalten sowie die jeweiligen Prozessverläufe: Eigenschaften von Rohstoffen und Verfahren, deren mögliche Abweichungen vom Normallauf (in Bezug auf Prozessparameter, Anlagenverhalten und Zeitabläufe),
- Erfahrung in Störungsdiagnose und Störungsbehebung, d. h. Erfahrung in der Lokalisierung und Bestimmung von Störungsquellen an der Anlage innerhalb von Teilkomponenten (z. B. Pumpen, Ventile, Motoren etc.).

Die Nutzung und Aktivierung des Erfahrungswissens der Mitarbeiter um Arbeitsaufgabe, Arbeitsablauf und Arbeitsbedingungen sind insbesondere für die prospektive Arbeitsgestaltung wichtig, sowohl für die Entwicklung von Verbesserungsvorschlägen als auch dafür, Schwachstellen an den von Planungsingenieuren erstellten Plänen aufzudecken. Letztere ergeben sich häufig aus der Diskrepanz zwischen professionell geplanten Arbeitsabläufen und der Arbeitsausführung unter realen Einsatzbedingungen. Vor allem bei Änderungsplanungen ist es sinnvoll, die Mitarbeiter in den Planungsprozess einzubinden. Auf diese Weise werden Planungsbetroffene zu Planungsbeteiligten, die an der Gestaltung der eigenen Arbeitsabläufe und -bedingungen mitwirken.

Der Nutzen der Planungsbeteiligung liegt nicht allein in der Verbesserung der Planungsqualität. Die Meister und Mitarbeiter profitieren von der Beteiligung am Planungsprozess, da diese eine Form der Qualifizierung darstellt: Durch die Befassung mit der geplanten Anlage erweitern die Mitarbeiter ihre diesbezüglichen Kenntnisse (Stadler & Beer, 1998a). Zudem macht Planungspartizipation den Planungsprozess transparent und führt bei der Einführung neuer Arbeitssysteme zu hoher Akzeptanz auf Seiten der Mitarbeiter.

5.3 Die Studie „Betriebliche Anlagenplanung"

5.3.1 Untersuchungsziele

Ziel der empirischen Erhebungen war es, betriebliche Planungsprozesse unter dem Gesichtspunkt einer arbeitsschutzbezogenen Gestaltung der Schnittstelle Mensch/Anlage/Prozess (MAP) zu analysieren. Betriebliche Vorgehensweisen bei der Implementierung von AGS-Zielen sollten nachgezeichnet und systematisiert werden (Ist-Zustand) und dabei sowohl defizitäre Planungsstrategien als auch vorbildliche Planungslösungen (best practices) herausgearbeitet werden. Hierfür wurde ein dreistufiger Untersuchungsplan gewählt (vgl. Abb. 5.1):

Orientierung am Prozess: Aktuell abgeschlossene Planungsprozesse sollten retrospektiv durch Expertenbefragungen und Dokumentenanalysen hinsichtlich Plansystematik und

Planorganisation analysiert werden, wobei die Planung und Gestaltung der Schnittstelle MAP den inhaltlichen Schwerpunkt bildete.

Orientierung am Planresultat: Das Planungsresultat – also die fertig eingerichteten Arbeitsplätze und die Gestaltung der Schnittstelle MAP – wurde auf der Basis von Anforderungsanalysen und z. T. Gefährdungsanalysen analysiert. So konnten Planungsmängel ebenso wie vorbildliche Lösungen bei Fragen der Arbeitsgestaltung zu Tage gefördert werden. Die Analyse des Planresultats sollte Rückschlüsse auf die Qualität des Planungsprozesses liefern. Es ging hierbei vor allem um die Verortung der Planungsversäumnisse in der verwendeten Planungsstrategie. Die Frage war, aufgrund welcher planorganisatorischer Defizite und in welchen Phasen des Prozesses die Planungsversäumnisse ihren Ausgangspunkt nahmen.

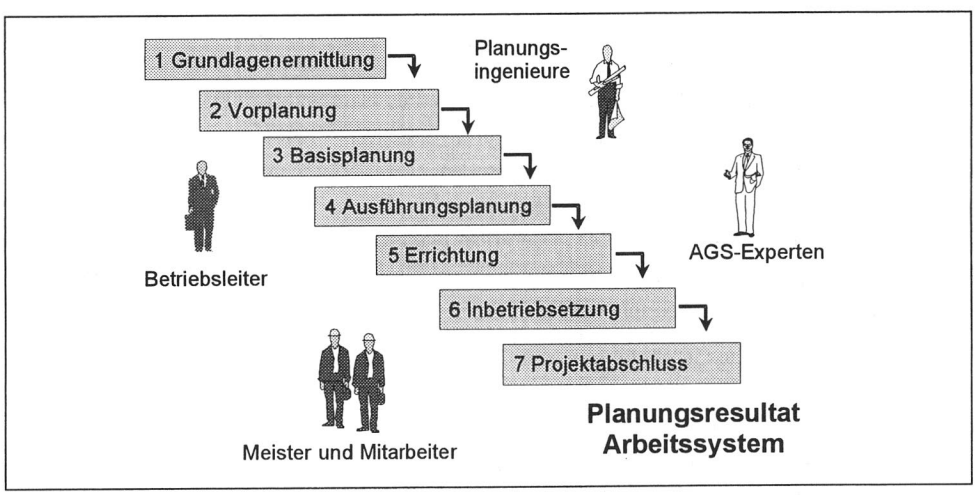


Abbildung 5.1: Untersuchungsschwerpunkte Akteure, Prozess und Resultat der Planung

Orientierung an den betrieblichen Akteuren: Schließlich galt es, durch die Befragung der verschiedenen betrieblichen Zielgruppen zu ein- und demselben Planprojekt die jeweilige Perspektive der Planungsakteure wie -betroffenen zu ermitteln. So sollten typische Gemeinsamkeiten in der Bewertung der arbeitsschutzrelevanten Planresultate ebenso ermittelt werden wie Differenzen zwischen den betrieblichen Funktionsträgern. Auch die unterschiedlichen Ansprüche an arbeitsschutzbezogene Planung und die zielgruppenspezifische Wahrnehmung von Planungsmängeln sollten erhoben werden.

5.3.2 Untersuchungsstichprobe

Ziel war es, aktuell abgeschlossene Innovationsvorhaben zu untersuchen, die aufgrund von Automatisierungsschritten eine Neugestaltung oder umfangreiche Änderungen der Schnittstelle MAP zum Inhalt hatten. Die Stichprobe der untersuchten Planvorhaben sollte typisch für Innovationsvorhaben im Bereich chemischer Anlagen sein und ein breites Spektrum chemischer Anlagen und Verfahren abdecken. Daher achteten wir bei der Auswahl der

Planvorhaben darauf, dass in der Stichprobe unterschiedlich große Unternehmen, unterschiedliche chemische Anlagentypen und -verfahren sowie unterschiedliche chemische Stoffe enthalten waren. Je nach verwendetem Verfahren, Stoff und hergestellten Produkten werden die Unternehmen von der Berufsgenossenschaft Chemie in verschiedene Gefahrenklassen eingeteilt. Unser Anliegen war es, hohe, mittlere und niedrige Gefahrenklassen in die Studie einzubeziehen. Von unserem Ausgangspunkt her – Defizite ebenso wie good practices bei der arbeitsschutzbezogenen Planung zu sammeln und zu systematisieren – war uns auch daran gelegen, einerseits Unternehmen in die Stichprobe aufzunehmen, die recht erfolgreich sind in ihren arbeitsschutzbezogenen Bemühungen, und auch solche, bei denen in dieser Hinsicht noch deutliche Optimierungspotenziale existieren. Als Indikatoren für den Erfolg arbeitsschutzbezogener Bemühungen dienten uns die Tausend-Mann-Quote (TMQ) und die relative TMQ (RTMQ) wie im Kapitel 2 beschrieben.

Übersicht 5.2: Relative Tausend-Mann-Quoten der untersuchten Unternehmen (N = 10)

Leistungsgruppen	*RTMQ*	*∅ RTMQ*	*Unternehmen*
Über Durchschnitt	-100 bis -79	- 91	4
Fortschritt	-100 bis -59	-70	2
Rückschritt	-56 bis -10	-36	2
Unter Durchschnitt	-39 bis +79	+ 9	2

Aus der GAMAGS-Stichprobe von 16 Unternehmen wurden für unsere Feldstudie 10 Unternehmen ausgewählt. In diesen Unternehmen waren im Untersuchungszeitraum chemische Anlagen entweder neu errichtet oder in solchem Ausmaß modifiziert worden, dass sich die Anforderungen an das sichere Arbeitshandeln der Operateure und die bereitgestellten Arbeitsmittel maßgeblich änderten.

Übersicht 5.3: Einsatz des Fragebogens zur Bewertung der realisierten Arbeitssysteme: Anzahl und betriebliche Funktion der Untersuchungsteilnehmer

	U1[2]	*U2*	*U4*	*U6*	*U8*	*U9*	*U10*
Planungsingenieur	1	1	1	1	1	1	2
Betriebsleiter [2]	1	1	1	1	1	1	1
Sicherheitsfachkraft	1	1	1	1	1	1	1
Gruppenleiter		1					
Schichtmeister			2	4	1		1
Schichtführer	2		1	4	2	3	
Vorarbeiter	1					3	
Operateur	2	8	9	6	6	9	9

[1]U=Unternehmen; [2]Betriebsleiter der neuen bzw. zu ändernden Anlage

In Bezug auf die oben genannten Differenzierungskriterien konnte ein breites Spektrum unterschiedlicher Innovationsvorhaben einbezogen werden. Die Produkte der Unternehmen reichten von Waschpulver über Kosmetik bis hin zu Chemiefasern. Es überwogen große Unternehmen mit mehr als 500 Beschäftigten, daneben waren auch Firmen von mittlerer Größe beteiligt (vgl. Kapitel 2).

Zwischen den Unternehmen gab es große Unterschiede im AGS-Leistungsniveau. Überwiegend waren in der Studie Firmen vertreten, die von ihrer BG einen Nachlass erhalten hatten, d. h. ihre Arbeitsschutz-Bemühungen und -Erfolge waren überdurchschnittlich hoch. Teilt man die beteiligten Unternehmen nach der Relativen Tausend-Mann-Quote ein, so überwiegen die „überdurchschnittlichen" Unternehmen (s. Übersicht 5.2). Ihre RTMQ ist im Durchschnitt um 91 % besser als der Durchschnitt der Vergleichsgruppe. Aber auch die Fortschritts- und Rückschrittsgruppen liegen noch im Durchschnitt um 70 bzw. 36 % über dem Durchschnitt der zugehörigen Vergleichsgruppe. Dies war gewünscht, sollten doch in besonderem Maße positive arbeitsschutzbezogene Gestaltungslösungen zu Tage gefördert werden.

Übersicht 5.4: Die betrieblichen Akteure: Anzahl und betriebliche Funktion der Interviewpartner[1]

Unternehmen	*Planung*	*Betreiber/Betrieb*	*AGS*
U 1	PL, 2 HAZOP-Teams	BL, 3 AM, 1 OP	SIFA
U 2	PL	BL, 1 SchF,1 OP	SIFA
U 3	GP (extern); PL (intern)	BL, 1 OP	SIFA
U 4	PL	BL, 1 Meister	SIFA
U 5	LP und PL	BL, 1 Meister	SIFA
U 6	PL	BL, 1 Meister	SIFA
U 7	PL	BL, 1 Meister	SIFA
U 8	PL	BL, 1 Meister	SIFA
U 9	PL	BL, 1 Meister	SIFA
U 10	PL	BL, AI, 1 SchF, 1 OP	SIFA

[1]AI = Anlageningenieur, AM = Anlagenmeister; BL = Betriebsleiter; GP = Generalplaner (extern); LP = Leiter Planungsabteilung; OP = Operateur; PL = Projektleiter Planung; SchF = Schichtführer; SIFA = Sicherheitsfachkraft

Kleine und mittlere Unternehmen beauftragen bei größeren Planungs- und Entwicklungsvorhaben selbständige Planungsbüros mit der Projektierung und Realisierung von Innovationsvorhaben. Die Stichprobe enthielt einen Fall einer externen Planung. Die Datenbasis dieser Studie bilden neben sechs Gefährdungsanalysen an neu eingerichteten bzw. veränderten chemischen Anlagen sowie umfangreichen Dokumentenanalysen insgesamt 50 Interviews und 96 beantwortete Fragebögen. In den Übersichten 5.3 und 5.4 sind die Interviewpartner der einzelnen Unternehmen und die Anzahl und betriebliche Funktion der betrieblichen Akteure, die den „Fragebogen zur Bewertung der realisierten Arbeitssysteme" ausfüllten,

aufgeführt. In den Unternehmen drei, fünf und sieben konnte keine Fragebogenerhebung durchgeführt werden.

5.3.3 Durchführung und Untersuchungsinstrumente

Es gelangten sowohl objektive als auch subjektive Erhebungsmethoden zum Einsatz. Abbildung 5.2 zeigt im Überblick die verwendeten Instrumente zur Datengewinnung und differenziert die Methoden danach, ob sie zur Analyse des Planungsprozesses oder des Planungsresultats eingesetzt wurden.

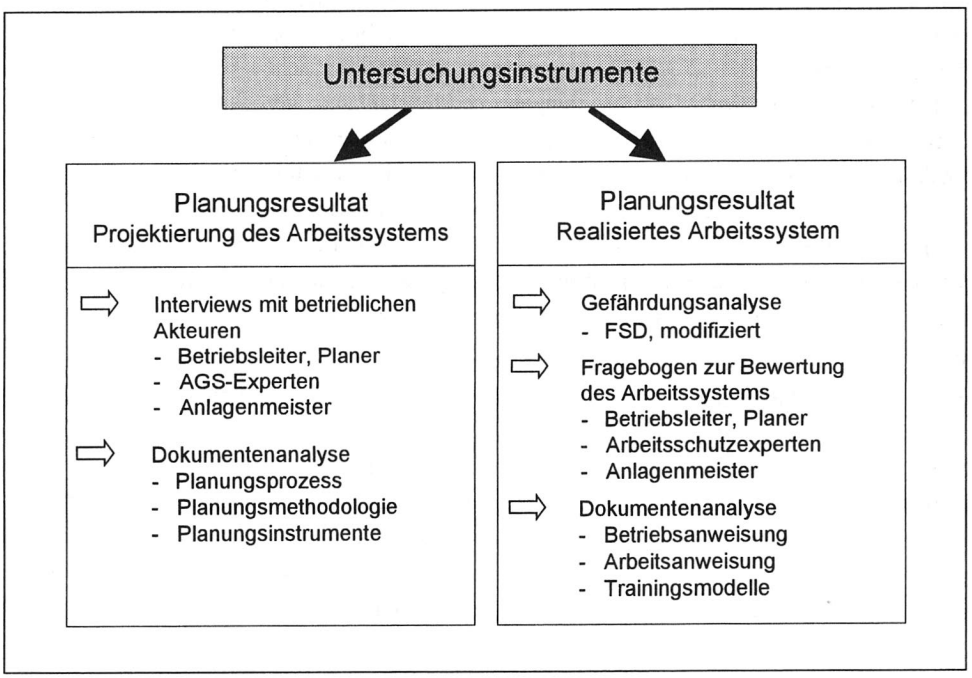


Abbildung 5.2: Die eingesetzten Untersuchungsinstrumente

Interviews mit den betrieblichen Akteuren: Für die mündliche Befragung der betrieblichen Akteure (Planer, Betriebsleiter, AGS-Experten und Anlagenmeister) wurden Interview-Leitfäden entwickelt. Die Befragungsschwerpunkte orientierten sich am Kriterienkatalog (Übersicht 5.1). Weil Neu- und Änderungsplanungen in einigen Bereichen bedeutsame Unterschiede aufweisen, wurden zwei unterschiedliche Versionen entwickelt. Infolge der unterschiedlichen Formen der Teilnahme am Planungsprozess wurden spezielle Leitfäden für die einzelnen Zielgruppen konzipiert: Die Grobstruktur der Leitfäden war für die verschiedenen Akteure gleich, die Gewichtung, Vertiefung oder Ausklammerung von Fragen wurde je nach Aufgaben und Rolle im Planungsprozess vorgenommen.

Dokumentenanalyse zum Planungsprozess: Zur weiteren Analyse des untersuchten Planungsprozesses ließen wir uns verschiedene Dokumente aushändigen, wie z. B. Planungshandbuch und firmeneigene Planungsinstrumente. Diese Dokumente untersuchten wir daraufhin, welche Anforderungen an die Beteiligten gestellt sind, den Arbeits- und Gesundheitsschutz in das Planvorhaben zu integrieren. Des Weiteren haben wir diese Dokumente, die den Soll-Zustand von Planungsprozessen beschreiben, mit den mündlichen Aussagen der Interviewpartner verglichen, um zu ermitteln, an welchen Stellen „Ist" und „Soll" auseinander treten.

Gefährdungsanalysen an den fertiggestellten Arbeitsplätzen: Für die Arbeitsplatz- und Gefährdungsanalysen wurde der „Fragebogen zur Sicherheitsdiagnose (FSD)" (Hoyos & Ruppert, 1993) in modifizierter Form eingesetzt. Da der FSD ein branchenunspezifisches Instrument der Gefährdungsanalyse ist, wurden einzelne FSD-Items von uns für den Bereich der Chemie präzisiert und spezifiziert, um dem chemiespezifischen Gefährdungspotenzial und den chemiespezifischen Anforderungen der Stelleninhaber gerecht zu werden. Hierzu griffen wir u. a. auf den „Fragenkatalog zum Schutz der Beschäftigten bei Sicherheitsbetrachtungen nach Störfallverordnung" (Bundesanstalt für Arbeitsschutz, 1991) sowie „Bewertungskriterien zur menschlichen Gestaltung von Leitwarten" (vgl. Windel et al., 1997) zurück. Aus Platzgründen wird auf die Ergebnisse der Gefährdungsanalysen nur im Zusammenhang mit Mängeln des Informations- und Eingabesystems eingegangen. Eine ausführliche Ergebnisdarstellung findet sich bei Stadler und Beer (1998b).

Fragebogen zur Bewertung der realisierten Arbeitssysteme: Ein Fragebogen wurde entwickelt, mit dem die aktuell abgeschlossene Planung und die neu eingerichteten Arbeitssysteme unter dem Gesichtspunkt „sicheren Arbeitshandelns" bewertet und Vergleiche zwischen den Arbeitstätigkeiten vor und nach Realisierung des Innovationsvorhabens angestellt werden sollten. Auch Fragen zum Umfang der Planungsbeteiligung von Meistern und Operateuren waren enthalten. Der Fragebogen wurde Planern, Sicherheitsfachkräften, Betriebsleitern sowie den Meistern und Schichtmannschaften vorgelegt, die an der neuen oder geänderten Anlage arbeiteten. Themenschwerpunkte und exemplarische Items des Fragebogens sind:

- Arbeitstätigkeit der Operateure,
- Gefahrenspektrum an den Arbeitsplätzen,
- Fragen zur Qualifizierung für die neue Arbeitstätigkeit (Beispiel: „In der Qualifizierung wurde der Umgang mit allen möglichen Betriebszuständen der Anlage (Normalbetrieb, An- und Abfahren, Störungen) ausreichend trainiert."),
- Fragen zur Beteiligung von Meistern und Mitarbeitern am Planungsprozess.

Die Befragungsergebnisse werden im Ergebnisteil nur ausschnittweise wiedergegeben und zwar zu folgenden Bereichen:

- „sicherheitsförderliche Schnittstellengestaltung",
- „Qualifizierung für die Bedienung der neuen/geänderten Anlage",
- „Planungsbeteiligung".

Die ausführliche Ergebnisdarstellung findet sich bei Stadler und Beer (1998b).

Dokumentenanalyse zu den fertig eingerichteten Arbeitsplätzen: Schließlich wurden die Betriebs- und Arbeitsanweisungen und auch – wo vorhanden – Trainingsmodule inhaltsanalytisch ausgewertet. Wir erkundigten uns zudem danach, wer sie verfasst hatte und in welchem Umfang sie während des Probebetriebs und des laufenden Betriebs modifiziert wurden.

5.4 Die Ergebnisse

Aufgrund der Fülle der Untersuchungsergebnisse kann aus Platzgründen lediglich eine Auswahl von Befunden referiert werden[10]. Eine übersichtliche und anschauliche Ergebnisdarstellung kann nur erreicht werden, wenn vorab Ordnungskriterien aufgestellt werden, unter die die Vielfalt der Befunde sinnvoll zu subsumieren sind. Daher greifen wir für die Strukturierung der Befunde auf den Kriterienkatalog „Förderung sicheren und gesundheitsförderlichen Arbeitshandelns in Planungsprozessen" zurück und referieren die Ergebnisse gemäß den sieben Kriterien.

5.4.1 Verankerung von AGS-Zielen in Planungsprozessen

AGS als Planziel: Bei vier der zehn Unternehmen verpflichtet die Planmethodologie (Planfibeln, Handbücher etc.) die Planungsakteure auf einen ganzheitlichen Arbeits- und Gesundheitsschutz, der auch die Förderung sicheren Arbeitshandelns einschließt. Bei weiteren vier Unternehmen ist die Planaufgabe auf die technische „Anlagensicherheit" eingegrenzt: Weder Fragen des Gesundheitsschutzes noch die Planung sicheren Arbeitshandelns sind explizite Planaufgaben. Bei zwei Firmen gibt es keinerlei Vorgaben von Seiten der Unternehmensleitung, welche arbeitsschutzbezogenen Aufgaben die Planungsabteilung zu verfolgen hat (vgl. Übersicht 5.5). Gerade die Beispiele der beiden letztgenannten Firmen zeigen, dass die Verankerung von AGS-Zielen in der Plansystematik eines Unternehmens und die explizite Verpflichtung der Planungsakteure auf diese Ziele eine wichtige Voraussetzung darstellen für die Projektierung und Gestaltung sicherer und gesundheitsförderlicher Arbeitssysteme. Ohne eine solche Verankerung ist noch nicht einmal sichergestellt, dass elementare genehmigungsrechtliche Arbeitsschutz-Normen eingehalten werden.

Zielkonflikte zwischen AGS und Wirtschaftlichkeit: In sechs von zehn Unternehmen berichteten die Befragten von Konflikten im Zusammenhang mit einem hohem Kostendruck oder einer starren Budgetplanung. Kostenkollisionen traten aber auch auf, wenn sich während der Planrealisierung herausstellte, dass der Arbeitsschutz nur unzureichend berücksichtigt wurde. Erforderliche Nachbesserungen sind naturgemäß nicht in der Kostenschätzung

[10] Zur vollständigen Ergebnisdarstellung siehe Abschlussbericht des Forschungsvorhabens (Stadler & Beer, 1998b).

enthalten. In allen den Fällen, in denen der AGS als wichtige Zielgröße eines Planungsprojektes anerkannt war, wurden solche Zielkonflikte nicht einseitig zu Lasten des AGS entschieden. Als bester Schutz vor solchen Zielkonflikten erwies sich, arbeitsschutzrelevante Fragestellungen möglichst frühzeitig, also noch vor der endgültigen Kostenschätzung, zu erörtern und entsprechend finanzielle Mittel einzuplanen.

Übersicht 5.5: Unzureichende Verankerung des AGS im Planungsprozess

> Der Arbeits- und Gesundheitsschutz war bei diesen Unternehmen nicht als Planziel definiert worden. Im Laufe der Planung wurden zentrale genehmigungsrechtliche Anforderungen bezüglich der Gefahrenabwehr aus Kostengründen nicht erfüllt. Es gab zwei Kollisionspunkte mit dem Gewerbeaufsichtsamt bei der Abnahme. So war aufgrund der hausinternen Kostenkalkulation auf den Bau eines eigenes Treppenhauses verzichtet worden. Die durchgeführte Lösung mit den vorhandenen Baumaßen verstieß gegen die Arbeitsstättenrichtlinie (Fluchtwege). Eine kostspielige Nachrüstung musste erfolgen. Die zweite Kollision betraf den Explosionsschutz. Der geplante und realisierte Primär- und Sekundärschutz wurde von den Behörden als nicht zureichend erachtet. Auch hier wurde mit teuren Nachrüstungen gerechnet.

Arbeitsschutz-Mindeststandards für Planvorhaben: Vier der zehn Unternehmen orientierten sich in ihren Planmethodologien nicht nur an genehmigungsrechtlichen Normen, sondern stellten darüber hinaus eigene Standards zur umfassenden Berücksichtigung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes auf. Diese Standards betrafen

- die Entwicklung umfassender Sicherheitskonzepte,
- die Berücksichtigung ergonomischer Kriterien bei der Gestaltung der Operateur-Anlage-Schnittstelle, der Arbeitsmittel und der Arbeitsumgebung,
- den Einsatz arbeitsschutzbezogener Planungsinstrumente und Analysemethoden, bei denen auch das Arbeitsverhalten der zukünftigen Operateure antizipiert wird, sowie
- Vorkehrungen für einen präventiven Gesundheitsschutz der Beschäftigten.

Übersicht 5.6: Erfüllung und „Übererfüllung" genehmigungsrechtlicher Anforderungen bei Planvorhaben in den untersuchten Unternehmen (N = 10)

Rechtliche Anforderungen	*Unternehmen*
Durchgängig übererfüllt	U 10
Teilweise übererfüllt	U 1, U5, U7, U9
Erfüllt	U 4, U 6, U 8
Teilweise nicht erfüllt	U 2, U3

Übersicht 5.6 zeigt, in welchem Ausmaß bei der Umsetzung der untersuchten Innovationsvorhaben den genehmigungsrechtlichen Anforderungen entsprochen wurde. „Übererfüllt" meint, dass genehmigungsrechtliche Anforderungen nicht nur erfüllt, sondern zusätzliche

Anstrengungen unternommen wurden, über diese Anforderungen hinauszugehen und vorbildliche Lösungen zu entwickeln.

5.4.2 AGS-orientierte Planungssystematik

Plansystematiken: Legt man die in Kapitel 5.2 genannten Anforderungen an eine AGS-integrierte Plansystematik zugrunde, dann ergeben sich drei verschiedene Plansystematiken.

AGS-*integrierte Plansystematik:* Eine Plansystematik, die dem AGS einen hohen Stellenwert einräumt, fanden wir in unserer Untersuchung bei vier der zehn Unternehmen. Diese Plansystematiken enthalten klare und umfangreiche Vorgaben für die Projektstrukturierung und Projektorganisation (Aufgaben und Funktionen der an der Planung beteiligten Abteilungen wie „Forschung und Entwicklung", „Prozessleittechnik", „Elektrik", „Rohrleitungsplanung", „Bauabteilung", „Maschinen- und Apparatetechnik"). Die Plansystematik orientiert sich bei diesen Unternehmen am Lebenszyklus der Anlage und schließt alle Anlagenzustände einschließlich Verschleiß und Abriss ein. Das heißt, das gesamte Spektrum an Arbeitstätigkeiten (also auch Kontrollaufgaben vor Ort, Instandhaltung, Wartung, Reparatur etc.) ist bei einer solchen Planungsstrategie Plangegenstand. Zudem orientiert sich die Plansystematik am Lebenszyklus des Produkts. Alle Stadien, die das Produkt durchläuft, werden auf mögliche Unfall- und Gesundheitsgefahren überprüft. Dazu zählen: Analyse der Rohmaterialien und Additive, der Zwischenprodukte und Endprodukte, der Reststoffe und Abfallprodukte sowohl in physikalischer wie toxikologischer Hinsicht für die Phasen Entwicklung des Produkts, Test der Produkteigenschaften im Labormaßstab, Technikummaßstab und Produktionsmaßstab wie auch Planüberlegungen zu einer sicherheits- und umweltschutzgerechten Entsorgung. In den genannten vier Unternehmen wird bereits in der Grundlagenermittlung und Vorplanung eine ausführliche Analyse der Stoffe in physikalischer Hinsicht verlangt. Neue Stoffmischungen werden ausführlichen Testverfahren unterworfen und es wird abgeleitet, inwieweit die Vorschaltung eines Technikums oder einer Pilotanlage vonnöten ist. Eine klare Aufgabenzuweisung an die verschiedenen Abteilungen und betrieblichen Funktionsträger, die am Planvorhaben mitwirken, ist auch im Hinblick auf die Gestaltung sicherer und gesundheitsförderlicher Arbeitsplätze gegeben.

Eingeschränkt AGS-integrierte Plansystematik: Vier weitere Unternehmen verfügten über eine aufgaben- und funktionsorienterte Plansystematik, die sich allerdings – im Vergleich zu den oben beschrieben Systematiken – weniger differenziert am Lebenszyklus der Anlage wie des Produkts orientiert. Dies zeigt sich in der Projektorganisation: Die Abteilung Forschung & Entwicklung wie auch der Betrieb (Betriebsleiter, Operateure, die Betriebstechnik und Instandhaltung) wurden kaum mit Planaufgaben und Funktionen betraut oder waren vom eigentlichen Planvorhaben bereits abgekoppelt (F&E) bzw. erst ab der Phase Montage eingebunden (Betriebstechnik). Bei einem dieser Planvorhaben, das von einem externen Planungsbüro durchgeführt wurde, trug die Plansystematik nicht den chemiespezifischen Erfordernissen Rechnung, was sich negativ auf die Aufgabenverteilung auswirkte.

AGS-defizitäre Plansystematik: In zwei Unternehmen der Untersuchung war eine Plansystematik, die das Planungsprozedere und die Aufgabenzuweisung in Fragen des AGS genau festlegt, gar nicht oder nur rudimentär vorhanden. Die Planungsabteilung entwarf bei einem der beiden Unternehmen für sich selbst einen Leitfaden für die Planstrukturierung; in diesem Leitfaden zeigte sich ein hohes Maß an Problembewusstsein für AGS-gerechte Planung. Allerdings wird gerade bei Zeitdruck von diesem Leitfaden abgewichen, da die Planungsabteilung hier nicht die Möglichkeit hat, gegenüber jenen Abteilungen, die für den Zeitdruck verantwortlich sind (z. B. Betrieb, Marketing), sich auf die Verbindlichkeit des Planungsprozederes zu berufen. Das Fehlen einer Plansystematik machte sich bei dem Planvorhaben des zweiten Unternehmens im realen Planungsverlauf negativ geltend. Der Gesamtstrukturplan wurde in Teilprojekte „heruntergebrochen", ohne den Charakter der Ganzheitlichkeit zu wahren und die Schnittstellen real zu berücksichtigen. Die Planung ist in diesem Unternehmen generell von den Notwendigkeiten einer schnellen Marktanpassung geprägt. So wurde eine Stoffspezifikation eingeführt - ohne Erfahrungen und Kenntnisse der Veränderung der Stoffdaten in physikalischer Hinsicht. Das veränderte Stoffverhalten (Verkohlungsprozesse, bei einem anderen Stoff Zersetzungserscheinungen) wurde erst im laufenden Betrieb festgestellt. Nachrüstungen wurden notwendig, um diese Gefährdungen zu minimieren, was aber nur partiell gelang.

Sicherheitsbetrachtungen im Planungsverlauf: Bei sechs der zehn untersuchten Firmen ist in der Planmethodologie ein System abgestufter Sicherheitsbetrachtungen in dem oben beschriebenen Sinne verankert, ein weiteres Unternehmen führte dieses System zum Untersuchungszeitpunkt gerade ein. Es dürfte nicht verwundern, dass sich darunter jene vier Unternehmen befinden, die über eine in hohem Maße AGS-integrierte Plansystematik (siehe oben) verfügen. Positiv zu bewerten ist die in der Untersuchung vorgefundene hohe Anzahl der tatsächlich durchgeführten Sicherheitsanalysen. Obwohl keines der Planvorhaben der Störfallverordnung unterlag, wurden bei sechs von 10 analysierten Planvorhaben Sicherheitsanalysen gemäß dem PAAG-Verfahren durchgeführt. Die Durchführung von Sicherheitsanalysen führte nach übereinstimmender Auskunft der befragten Planungsakteure zu einer verstärkten Berücksichtigung des AGS im gesamten Planungsverlauf. (Interdisziplinäre) Sicherheitsanalysen eignen sich besonders dafür, frühzeitig AGS-Experten und die Experten des Betriebs (Betriebsleiter, Meister und Operateure) zu beteiligen und dieses Wissen planungsleitend einzubinden. Im Rahmen der Sicherheitsanalysen wurden bei den untersuchten Planvorhaben wesentliche Gestaltungsinhalte der Planung sicheren Arbeitshandelns prospektiv thematisiert und bewertet, so u. a. die Automatisierungs- und Kontrollphilosophie, mögliche Fehlhandlungen, notwendige menschliche Eingriffe, Antizipation der Arbeitstätigkeiten unter Einschluss von Reinigung, Instandhaltung und Reparatur.

In der Übersicht 5.7 wird exemplarisch aufgezeigt, wie wichtig es ist, dass Sicherheitsbetrachtungen nicht nur in der Plansystematik vorgeschrieben werden, sondern diese auch in der betrieblichen Realität konsequent umgesetzt werden.

Die Qualität AGS-bezogener Planung hing bei drei Unternehmen in entscheidendem Maße davon ab, ob die Planungsverantwortlichen bei einem bestimmten Planvorhaben beschlie-

ßen, eine Sicherheitsanalyse durchzuführen. Wird diese nicht für notwendig erachtet, wird vor allem die Prospektion des Arbeitshandelns (Fehlhandlungen und Nutzung der Operateure als Sicherheitsressource) vernachlässigt. Überdies werden dann Sicherheitsfachkräfte erst zu einem späten Zeitpunkt hinzugezogen. Zwei weitere Firmen verfolgten ein Sicherheitskonzept, das rein auf Brand- und Explosionsschutz, also auf die Gefahrenabwehr (Begrenzung der Auswirkungen von Fehlzuständen der Anlage) konzentriert ist. Eine Analyse der Ursachen, welche zu unzulässigen Fehlzuständen der Anlage führen könnten, sowie eine darauf gründende Festlegung der Schutzziele und Formulierung der sicherheitstechnischen Aufgabenstellung fand nicht statt.

Übersicht 5.7: Abweichung von der Plansystematik

Bei einem Unternehmen ist in der Plansystematik ein System abgestufter Sicherheitsbetrachtungen enthalten und im allgemeinen Bestandteil der planerischen Praxis. Allerdings wurde das untersuchte Planvorhaben – Ausgangspunkt war die Einführung eines neuen Stoffes – unter großem Zeitdruck durchgeführt. Zwischenstufen wie Technikum wurden daher nicht eingeschaltet. Erst der negative Ausgang eines Experiments beim Hersteller förderte zufällig das erhöhte Gefahrenpotenzial zutage. Dies erzwang genauere Laboranalysen sowie die Durchführung einer Sicherheitsanalyse und die Ableitung entsprechender technischer und organisatorischer Schutzmaßnahmen. Die Kosten des Gesamtprojekts stiegen dadurch nach Einschätzung des Planers um ca. 20 %.

Auch hier ergeben sich Übereinstimmungen mit obigen Ergebnissen: In den beiden Unternehmen mit der AGS-defizitären Plansystematik ist kein System abgestufter Sicherheitsbetrachtungen verlangt, was bei den untersuchten Planvorhaben mit Mängeln im Bereich der Stoffanalyse und Bediensicherheit einher ging.

5.4.3 Integration von AGS-Experten

Bei allen untersuchten Planvorhaben waren Sicherheitsfachkräfte bei der *Genehmigung* und der *sicherheitsbezogenen Abnahme* der Anlage eingebunden. Die Qualität der Einbindung in die Genehmigungsphase war indes höchst unterschiedlich. Zum Teil sollten die Arbeitsschutz-Vertreter das Vorhaben, ohne sich damit genauer befasst zu haben, absegnen und wurden – wie eine Sicherheitsfachkraft eingängig formulierte – lediglich „um ein Kopfnicken gebeten". Wenn Sicherheitsfachkräfte das Planvorhaben erst bei der sicherheitlichen Abnahme eingehender prüften, war es oft zu spät, sicherheitsbezogene Planungsmängel auszuräumen. Die Versäumnisse mussten korrektiv nachgebessert werden. Lediglich bei vier von 10 Firmen war durch die Planorganisation sichergestellt, dass AGS-Experten durchgängig – also über den gesamten Planungszeitraum – bei arbeitsschutzrelevanten Plangegenständen eingebunden wurden (Reviews und Modellcheck in frühen Planphasen, Sicherheitsbetrachtungen, Prüfung der Anlagengeometrie unter dem Gesichtspunkt der

Ergonomie, Fragen der Gestaltung der Arbeitstätigkeit, der Arbeitsmittel und der Arbeitsumgebung, gemeinsame Besichtigung von Referenzanlagen, Verhandlungen mit den Herstellern etc.). Auffallend war die geringe Beteiligung von Gesundheitsexperten (Betriebsärzte, Hygieniker etc.) in der Planung: Bei sechs Planvorhaben wurden Gesundheitsexperten überhaupt nicht zu Rate gezogen.

Folgende Planungsversäumnisse, die auch aus der ungenügenden Integration der Sicherheitsfachkräfte resultierten, konnten in unserer Untersuchung zu Tage gefördert werden:

- Bei der Arbeitsgestaltung wurde nicht das gesamte Spektrum der zukünftigen Arbeitstätigkeiten prospektiv antizipiert, u. a. blieben Tätigkeiten der Instandhaltung, Reinigung und Reparatur unberücksichtigt. Dies machte sich dann z. B. so geltend, dass Begehungsbühnen fehlten, Ventile nicht in ergonomischer Höhe angebracht wurden, die Abstände von Anlageteilen zu gering waren, als dass man mit der ausreichenden Bewegungsfreiheit hätte Reinigungsarbeiten durchführen können.
- Nahezu nie wurden Vertreter des AGS bei Verhandlungen mit den Geräteherstellern hinzugezogen. Bei sechs von zehn Planvorhaben resultierten daraus Mängel: bei den Arbeitsmitteln wurden z. B. ergonomische Gesichtspunkte nicht berücksichtigt.
- Lediglich in drei von zehn Fällen wurden AGS-Experten in der Phase Bau und Montage damit beauftragt, den Baufortschritt daraufhin zu überprüfen, inwieweit den Gesichtspunkten der Ergonomie und des sicheren Arbeitshandelns Rechnung getragen wird.

Übersicht 5.8 enthält eine Auswahl AGS-bezogener Planaufgaben und zeigt auf, wie häufig Sicherheitsfachkräfte dabei einbezogen wurden. In einer Reihe von Fällen mussten teure Nachbesserungen getätigt werden, nachdem bei der Abnahme oder zu einem späteren Zeitpunkt Versäumnisse offenkundig wurden. Häufig konnten die Nachbesserungen die Versäumnisse in der Planungsphase nur unzureichend kompensieren.

Übersicht 5.8: Mitwirkung von Sicherheitsfachkräften bei AGS-relevanten Planaufgaben

AGS-relevante Planaufgaben	*Innovationsvorhaben*	*Mitwirkung*[1]
Schwachstellenanalyse	7	4
Sicherheitsanalyse	6	3
Verhandlungen mit Herstellern	6	2
Gestaltung der Arbeitsmittel	6	3
Sicherheitliche Abnahme	10	10

[1] Anzahl der Unternehmen

Sieben der zehn befragten Sicherheitsfachkräfte beklagten sich über die mangelnde Kooperation mit den Planern und waren der Auffassung, dass ihr Wissen zu wenig im Planungsprozess nachgefragt wird. Vor allem bei kleineren Änderungsplanungen, die den Behörden gegenüber nur mitteilungspflichtig sind, würden sie übergangen. Auf der anderen Seite fühlte sich eine Reihe von Planern selbst hinreichend kompetent, auch den Arbeitsschutz in

wesentlichen Teilen im Planungsprozess zu vertreten. Einige der Sicherheitsfachkräfte stellten dies in Frage und gaben zu bedenken, dass die Arbeitssicherheit häufig auf (technische) Anlagensicherheit reduziert wird, wenn sich ausschließlich die Planer ihrer annehmen. Die Folge seien die oben geschilderten Planungsmängel.

Übersicht 5.9: Zu späte Einbindung von Sicherheitsfachkräften

In einem der untersuchten Planvorhaben führte die mangelnde Mitwirkung der Sicherheitsfachkraft zu besonders negativen Konsequenzen. Die SIFA war erst bei der Abnahme eingebunden worden. Aufgrund großer sicherheitlicher Mängel verweigerte sie die Abnahme. Die einschlägigen Sicherheitskriterien waren verletzt worden (Laufgitter, Geländer). Vor allem Wartungs- und Reparaturtätigkeiten waren völlig unzureichend berücksichtigt worden. Da es sich bei der Anlage um ein Unikat handelte, hätten durch den Einbezug des Arbeitsschutz-Experten bei den Verhandlungen mit dem Hersteller diese Planungsmängel vermieden werden können. Es wurden aufwendige Nachrüstungen notwendig; mit dem Hersteller wurde ein Rechtsstreit geführt.

Kooperationsdefizite beklagten aber nicht nur die Vertreter des betrieblichen Arbeitsschutzes. Einzelne Planungsingenieure forderten, dass AGS-Experten eine bedeutendere Rolle in Planungsprozessen spielen sollten und wünschten sich eine durchgängigere Kooperation mit ihnen. Sie verwiesen jedoch darauf, dass die Initiative für eine intensivere Kommunikation nicht nur von den Planern ausgehen könne, sondern der Vertreter des Arbeitsschutzes seinerseits in der „Bringschuld" stehe. Manche der befragten SIFAs fühlten sich allerdings nur unzureichend qualifiziert, um kompetent in Planungsprozessen den Arbeitsschutz vertreten zu können. Auch der kundige Umgang mit Planungsunterlagen wie Layouts und Netzplänen ist eine Fertigkeit, die erst erlernt werden muss. Aufgrund der genannten Befunde lässt sich leicht nachvollziehen, dass einige der von uns befragten Sicherheitsfachkräfte ihr Betätigungsfeld in erster Linie bei fertig eingerichteten Arbeitssystemen und nicht so sehr bei der Projektierung dieser Systeme sahen.

5.4.4 Kooperation und Rückkopplung zwischen Planung und Betrieb

Kooperationsformen und -häufigkeit: In allen zehn Unternehmen war der Betrieb an der Planung und Realisierung des Innovationsvorhabens beteiligt. Eine durchgehende Planungsbeteiligung des Betriebsleiters (bzw. seines Stellvertreters) – als Mitglied des Planungsteams – war bei acht Unternehmen gegeben. In einigen Fällen war der Betriebsleiter in seiner Eigenschaft als Projektleiter unmittelbar für den Erfolg des Vorhabens verantwortlich. Bei Funktionstests und „Wasserfahrt" waren noch sämtliche Planer – mehr oder weniger – involviert. Dagegen waren sie bei der Inbetriebnahme überwiegend nur noch sporadisch und fallweise beteiligt. Rückkopplungsprozesse, bei denen Betriebsleiter und Operateure die Planer darüber informierten, wie sich die Anlage im realen Einsatz bewährt, gab es nur sel-

ten; überdies waren sie nicht fest institutionalisiert, sondern informeller Natur. Vor allem, wenn Planer bestimmten Anlagenkomplexen fest zugeordnet waren, gab es intensive Rückkopplungs-Prozesse vom Betrieb zum Planungsingenieur. Unzureichende Kooperationsbemühungen zwischen Betrieb und Planung hatten typischerweise zur Folge, dass Sicherheitseinrichtungen (z. B. Verrieglungen), die die Planer aus sicherheitsbezogenen Überlegungen vorgesehen hatten, im laufenden Betrieb mit dem Hinweis umgangen bzw. rückgängig gemacht wurden, hier sei „an der Realität vorbeigeplant" worden.

Übersicht 5.10: Mangelhafte Kooperation zwischen Betrieb und standortfernen Planern

Bei dem untersuchten Planvorhaben handelte es sich um eine Neuplanung, die von der Muttergesellschaft standortfern projektiert worden war. Bei der Ausführung des analysierten Projektes gab es große Diskrepanzen zwischen den standortfernen Planern (der Muttergesellschaft) und dem Betrieb am Standort. Nach der Inbetriebnahme eines Teilsystems wurden den Planern der Muttergesellschaft die Planungsmängel mitgeteilt und auf geänderte Projektierung der weiteren Linien gedrungen. Die Planungsmängel betrafen auch Fragen der Arbeitssicherheit und der Beherrschung des Gefahrenpotenzials durch die gewählte Technologie. Die Reklamationen führten nicht zu den gewünschten Korrekturen, die Planungsmängel wiederholten sich bei der Planung weiterer Linien. Der Betrieb musste sukzessive durch kleinere Änderungsplanungen diese Planungsmängel kompensieren.

Hinderliche Kooperationsbedingungen: Negative Auswirkungen auf die Kooperation zwischen Planung und Betrieb zeigten sich vor allem bei Zeit- und Termindruck. Immerhin bei sechs der zehn Planvorhaben spielte Zeitdruck eine Rolle und führte dazu, dass der Planer nicht oder nur sporadisch an Probelauf und IBN teilnehmen konnte oder aber Rückkopplungsprozesse nach Projektabschluss unterblieben. Eine weitere negative Bedingung war immer dann gegeben, wenn die Planung nicht am Standort erfolgte. Wenn externe Planungsbüros für die Planung verantwortlich oder aber Planer der Muttergesellschaft mit der Projektierung betraut waren, war der Informations- und Kommunikationsfluss deutlich eingeschränkt. Dies führte zur Wiederholung von Planungsfehlern und war alles andere als zuträglich für die Motivation der Mitarbeiter, sich um die Optimierung betrieblicher Belange zu kümmern.

5.4.5 AGS-orientierte Gestaltung der Schnittstelle MAP

Über das sichere arbeits- und gesundheitsförderliche Arbeitshandeln der zukünftigen Operateure wird bei einer Reihe verschiedenster Plangegenstände (mit)entschieden. Die Funktionsteilung zwischen Operateur und Prozessleitsystem (PLS) in sicherheitsbezogenen Fragen, der Automatisierungsgrad, die Festlegung des Handlungs- und Entscheidungsspielraums der Operateure, die Gestaltung des Informationssystems und der Befehlseingabe, die Gestaltung von Arbeitsmitteln, Anlageteilen und Arbeitsumgebung: Alles, was als Schnitt-

stelle MAP zusammengefasst werden kann, ist das Resultat mehr oder minder durchdachter Planüberlegungen.

Ein zentrales Ergebnis dieser Studie ist: Immer dann, wenn diese Plangegenstände entweder nur am Rande thematisiert wurden oder aber einseitig sicherheitstechnische Gestaltungslösungen favorisiert wurden, waren Informations- und Eingabesystem, Arbeitsmittel und auch die Qualifizierungsbemühungen – vom Standpunkt sicheren und gesundheitsförderlichen Arbeitshandelns betrachtet – defizitär. Bei der Durchführung unserer Gefährdungsanalysen zeigten sich in einigen Fällen Mängel bei der Gestaltung des Informations- und Befehlseingabesystems (siehe Übersicht 5.11) sowie bei Anlageteilen und Arbeitsmitteln, die nicht aus der Bedienerperspektive heraus konzipiert worden waren. Die Übersicht 5.11 enthält typische Planungsmängel bei der Gestaltung des Informations- und Befehlseingabesystems.

Übersicht 5.11: Qualität der Gestaltung des Informations- und Befehlseingabesystems

	Informationsdarstellung	*Befehlseingabe*
U 1	Unübersichtlich, da zu viele Daten angezeigt werden; keine Prozesspräsentation; keine eindeutige Alarmhierarchie	Mangelhafte Gruppierung der Bedientasten und deren Codierung
U 2	Keine eindeutige Farbgebung; mangelhafte Prozesspräsentation; keine Alarmhierarchie	Mangelhafte Gruppierung der Bedientasten
U 4	Sinnfällig und eindeutig	Sinnfällig und eindeutig
U 5	sehr klare Prozesspräsentation; eindeutige Alarmhierarchie	Sinnfällig und eindeutig
U 6	Klare Prozesspräsentation; eindeutige Alarmhierarchie	Sinnfällig und eindeutig
U 8	Mangelhafte Sicht auf das System; uneindeutige Alarmhierarchie	Sinnfällig und eindeutig

Aus der Fülle der Ergebnisse zur AGS-bezogenen Gestaltung der Schnittstelle MAP kann aus Platzgründen nur auf zwei Aspekte eingegangen werden: die Planüberlegungen und Festlegungen zum Umfang des Handlungs- und Entscheidungsspielraums der Operateure sowie die Bewertungen der Planungsakteure und Anlagenmeister, ob und wie sehr sich die realisierten Funktionsteilungskonzepte bewährt haben.

Festlegung des Handlungs- und Entscheidungsspielraums der Operateure: Den Sicherheitskonzepten der untersuchten Unternehmen liegen ganz unterschiedliche Sicherheits- und Kontrollphilosophien zugrunde. Diese hängen sehr von den Auffassungen über „menschliche Zuverlässigkeit" ab, d. h. wie sehr das Arbeitshandeln der Operateure als Fehlerquelle und/oder als Sicherheitsressource betrachtet wird. Drei verschiedene Typen können dabei unterschieden werden:

Typ 1: Widersprüchliche Anforderungen
Bei einem Planvorhaben erfolgte die Festlegung des Handlungs- und Entscheidungsspielraums der Operateure nicht auf Basis eines klar definierten Sicherheitskonzeptes. Zwar sollten – so die Planungsüberlegungen – die Handlungen der Operateure als mögliche Fehlhandlungen prospektiert werden und deren Entscheidungsspielraum durch das Planvorhaben stark reglementiert werden; dies führte aber nicht dazu, ein stimmiges Konzept zu erarbeiten und z. B. riskante Entstörungsmaßnahmen auszuschließen. Vielmehr werden unter zeitkritischen Bedingungen widersprüchliche Handlungsanforderungen an die Operateure gerichtet. Nicht verwunderlich ist, dass bei diesem Planungsprozess kaum Gestaltungsüberlegungen erfolgten zur Bildbelegung des PLS wie z. T. der Befehlseingabe; auch die Qualifizierungsbemühungen und Beteiligungsstrategien waren nur sehr gering ausgeprägt.

Typ 2: Mensch als Sicherheitsrisiko
Bei zwei Planvorhaben erfolgte die Festlegung des Handlungs- und Entscheidungsspielraums der Operateure ausschließlich aufgrund von sicherheitstechnischen Gesichtspunkten. Die Eingriffstätigkeiten der Operateure wurden primär unter dem Gesichtspunkt potenzieller Fehlhandlungen prospektiert. Daraus wurde ein Bedienkonzept entwickelt, das die Eingriffsmöglichkeiten auch für Entstörungsmaßnahmen weitgehend minimiert. In der Sicherheitsanalyse wurden zwar mögliche Fehlhandlungen untersucht, nicht aber in Erwägung gezogen, dass der Operateur auch in der Lage sein sollte, eine potenziell fehlerhafte Technik zu kontrollieren.

Typ 3: Mensch als Sicherheitsressource
Bei sechs Planvorhaben wurden explizit Planüberlegungen angestellt und umgesetzt, wie die Operateure durch aktive Eingriffsmöglichkeiten zur Erhöhung des Systemziels Anlagensicherheit beitragen können. Auch hier erfolgte die Festlegung des Handlungs- und Entscheidungsspielraums der Operateure auf der Basis sicherheitstechnischer Gesichtspunkte, ohne jedoch die Anforderungen an aktive Prozesssteuerung, -beurteilung und -kontrolle zu minimieren. Anfahrvorgänge können bei diesen Anlagen auch auf „Hand" genommen werden und es ist bis zu einem gewissen Punkt dem Anlagenfahrer überlassen, inwieweit er „auf manuelle Fahrweise geht".

Vergleicht man die drei Typen hinsichtlich des Kriteriums „Förderung sicheren Arbeitshandelns", so zeigt sich: Wenn in der Planung Operateure vornehmlich als Fehlerquelle antizipiert werden und ihr Handlungs- und Entscheidungsspielraum (in sicherheitlichen Fragen) weitgehend eingeschränkt werden soll, dann werden eher geringe Anstrengungen unternommen, sicheres Arbeitshandeln durch die Gestaltung eines optimierten Informations- und Eingabesystems zu unterstützen. Darüber hinaus wurden bei diesen Unternehmen Meister und Operateure kaum eingebunden und es waren deutlich geringere Qualifizierungsbemühungen zu verzeichnen als bei Unternehmen, die die Operateure nicht nur als Fehlerquelle, sondern auch als Ressource zur Sicherheitsoptimierung betrachteten.

Übersicht 5.12: Planungsmängel bei der Gestaltung des Informations- und Befehlseingabesystems

In 6 Fällen führten wir an den neuen bzw. geänderten Anlagen Anforderungs- und Gefährdungsanalysen durch, mit denen wir die Anforderungen an die Gefahrenkontrolle durch den Operateur sowie sicherheitsförderliche und kritische Bedingungen bei der Aufgabenbewältigung ermittelten. Nachfolgend wird aufgezeigt, wie planerische Versäumnisse bzw. Defizite bei der Gestaltung des Informations- und Befehlseingabesystems sich sicherheitskritisch auswirken können.

Darstellung des Prozessgeschehens: Bei allen untersuchten Planvorhaben wurde bei der Auswahl der Farben und Symbole darauf geachtet, Eindeutigkeit und Erwartungskonformität zu wahren. Die Gestaltung der Farbsymbolik nach Stereotypen ist im Prinzip bei allen Unternehmen durchgesetzt; allerdings zeigte sich, dass vor allem bei späteren Änderungen (z. B. während der Inbetriebnahme) Stereotypen nicht eingehalten werden. So kam es in zwei Fällen vor, dass die Rot-Darstellung eines Ventils, die eine Störung anzeigen sollte, auch dann noch beibehalten wurde, als diese Ventilstellung gar nicht mehr eine Störung bedeutete.

Gestaltung des Alarmsystems: In einem Fall unterschied das Alarmierungs-System nicht zwischen kritischen Alarmen und bedienungsrelevanten Signalen (weder akustische noch optische Differenzierung) bzw. war hierin uneindeutig.

Gestaltung der Befehlseingabe: Ziel der Gestaltungsüberlegungen war es in erster Linie, Verwechslungen (z. B. beim Stoffeinzug) zu vermeiden, z. B. durch Sicherungsmaßnahmen gegen unbeabsichtigte Betätigung und gegen Unaufmerksamkeit. So müssen in diesen Fällen die Operateure abgeschlossene Sequenzen bei vorgegebener Steuerung aktiv quittieren, dies stellt eine aktive Prozessbeobachtung sicher. Planungsmängel konnten bei einem Planvorhaben festgestellt werden. Die Gestaltung der Befehlseingabe (Bedienpult per Tastatur) wurden dem PLS-Hersteller überlassen, was eine mangelhafte Anordnung der Bedientasten (keine sinnfällige Gruppierung) zur Folge hatte. Dadurch wurden – wie Operateure und Meister bestätigten – Verwechslungen erleichtert.

Bewertung der realisierten Funktionsteilungskonzepte: Die befragten Planungsakteure (Planer, Betriebsleiter, AGS-Experten) und Anlagenmeister bewerteten es positiv, wenn im Rahmen des Innovationsvorhabens sicherheitskritische Aufgaben, die zuvor in der Verantwortung des Operateurs lagen, auf das PLS übertragen wurden. Dies war in den Augen vieler Befragter mit einem Sicherheitsgewinn verbunden. Wichtig erschien vielen eine klar und eindeutig definierte Fahrweise, die tendenziell mit einer Einschränkung des Handlungs- und Entscheidungsspielraums der Operateure verbunden war. Die Mehrzahl der Befragten wiesen jedoch darauf hin, dass die vollständige Verlagerung von Sicherheitsfunktionen auf das PLS „ein Ideal" sei, das nicht realisiert werden könne. Zur sicheren Beherrschung der Anlage bedürfe es auch der Kompetenzen der Operateure (bei der Störungsdiagnose, bei der Einleitung von Entstörungsmaßnahmen etc.). Bestrebungen, die Operateure von sicherheitsbezogenen Aufgaben auszuschließen, würde diese zudem aus der Pflicht entlassen, ei-

nen verantwortungsbewussten Umgang mit den Risiken der Anlage zu pflegen. Diese Frage wurde also durchaus kontrovers diskutiert, als Grundtenor lässt sich ermitteln: Systemsicherheit ist letztlich nur dann zu erreichen, wenn sowohl PLS als auch Operateur sicherheitsbezogene Aufgaben übernehmen, jedoch sollten möglichst viele dieser Aufgaben auf das PLS übertragen werden. Dabei gibt es jedoch eng gesteckte Grenzen. Die deutliche Mehrheit der Befragten (78,9 %) meinte, dass die Potenziale der Sicherheitstechnik an der untersuchten Anlage weitgehend „ausgereizt" seien: Zusätzliche Automatisierungsschritte würden die Sicherheit der Anlage kaum befördern und wären überdies mit nicht zu rechtfertigenden Kosten verbunden.

5.4.6 Entwicklung einer systematischen Qualifizierungsstrategie

Qualifizierungskonzepte: Bei der Analyse der Qualifizierungsstrategien in 10 Unternehmen stellten wir ein breites Spektrum recht unterschiedlicher Vorgehensweisen fest. Die Vorgehensweisen sind natürlich davon abhängig, welche Anforderungen die Anlage und das Verfahren an die sichere Prozessbeherrschung stellen. Wir konnten allerdings feststellen, dass bei durchaus vergleichbarem Gefahrenpotenzial der Anlage und ähnlichem Anforderungsprofil der Operateurstätigkeit sehr disparate Strategien in den Unternehmen verfolgt wurden, um die verlangten Kenntnisse und die geforderten Handlungskompetenzen zu vermitteln. Grob gesprochen ließen sich sechs Unternehmen mit einer „systematischen" und vier Unternehmen mit einer „unsystematischen" Qualifizierungsstrategie unterscheiden (vgl. auch Abb. 5.3).

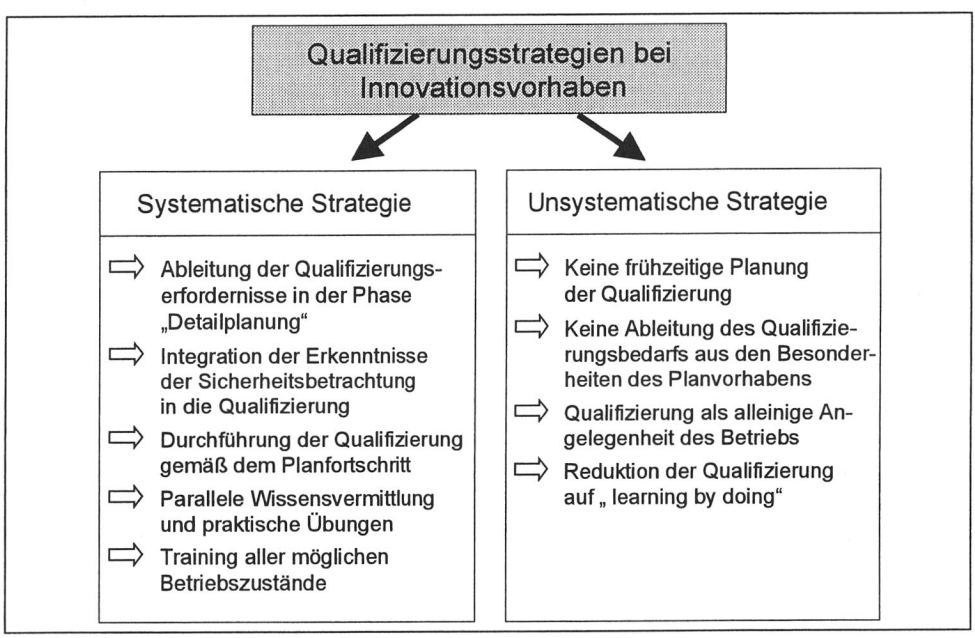


Abbildung 5.3: Systematische und unsystematische Qualifizierungsstrategien bei Innovationsvorhaben

Bei den unsystematischen Strategien wurde zum einen der Qualifikationsbedarf nicht systematisch aus dem konkreten Planungsvorhaben abgeleitet. Ferner stellte das Planungsteam weder Lernziele auf, noch legte es frühzeitig die notwendigen Qualifizierungsschritte und -inhalte fest. Vielmehr war die Qualifizierung der Operateure alleinige Sache des Betriebes. Anders bei „systematischen" Qualifizierungsstrategien:

- Bei sechs Unternehmen wurde bereits in der Phase „Detailplanung" analysiert, welche konkreten Qualifizierungsanforderungen sich aus dem Planvorhaben ergeben, und die Durchführung der Qualifizierung geplant;
- bei zwei Unternehmen wurden für die Qualifizierungsstrategie auch die Erkenntnisse der Sicherheitsbetrachtung berücksichtigt. Das dort erarbeitete Wissen über alle potenziellen Gefahren (Prozessverläufe, Anlagenzustände, Fehlhandlungen) stellte bei diesen Unternehmen die Grundlage für die Ableitung von Qualifizierungsmaßnahmen dar;
- sechs Unternehmen führten die Qualifizierung gemäß dem Planfortschritt durch. Die zukünftigen Meister und z. T. auch Operateure wurden bei diesen Unternehmen ca. drei bis neun Monate vor Beginn des eigentlichen Probelaufs geschult und gemäß der Plankonkretisierung mit dem Innovationsvorhaben vertraut gemacht. Alle Operateure hatten in diesen Fällen entsprechende Kenntnisse und Kompetenzen, *bevor* sie die Anlage zum ersten Mal bedienten.

Bei wenig systematischen Vorgehensweisen war dagegen der Startpunkt der Qualifizierung erst in der Phase „Inbetriebnahme" und die Qualifizierungsstrategie beschränkte sich im Wesentlichen auf „Learning by doing": Der Meister oder Schichtführer demonstriert die wichtigsten Abläufe und die Operateure eignen sich großteils selbst – und naturgemäß wenig strukturiert – das Prozess- und Anlagenverständnis an.

Die Unternehmen unterschieden sich auch darin, wer die Qualifizierung durchführte und wer daran teilnahm. In den meisten Fällen waren die Betriebsleiter die Verantwortlichen, wobei sie in wenigen Fällen von den Planern unterstützt wurden; in einem Fall war der Planer sogar der Hauptakteur der Qualifizierung. Auch die Hersteller des PLS oder spezieller Anlageteile waren mitunter beteiligt und führten Demonstrationen durch. Disparat waren weiter die Schulungsunterlagen, in einigen Fällen waren dies lediglich die Anlagenhandbücher der Hersteller, in anderen Fällen wurden eigene Unterlagen ausgearbeitet, die sich am Erfahrungshorizont der Operateure orientierten und den Prozess nicht technologisch, sondern tätigkeitsbezogen – also aus der Perspektive der Anlagenbediener – darstellten. Ein weiterer Unterschied zeigte sich darin, ob Meister und Operateure dieselben Qualifizierungsmaßnahmen durchliefen oder ob zunächst nur die Meister geschult wurden, denen es dann überlassen war, wie sie ihr Wissen und ihre Kompetenzen an die Operateure weitergaben.

Qualifizierungsinhalte und -schritte: Auch den inhaltlichen Anforderungen an die Qualifizierung wurde in unterschiedlicher Weise Rechnung getragen. Die Vermittlung des Prozess- und Anlagenverständnisses war lediglich bei gut der Hälfte der untersuchten Projekte ein eigener Schulungsbaustein und große Unterschiede gab es auch dabei, wie anschaulich dabei zu Werke gegangen wurde. Nur in wenigen Fällen wurde der Prozess anhand verständlicher

Modelle vorgestellt; positiv bewertet wurde von den Schulungsteilnehmern, wenn zur Vertiefung des Anlagenverständnisses in der Phase Montage vor Ort die entstehende Anlage erklärt wurde. Bei vier Unternehmen wurde die Vermittlung des Bedienwissens (PLS) um ein Bedien- und Entscheidungstraining per Simulation ergänzt. In zwei Fällen waren explizit selten vorkommende Systemzustände (potenzielle Stör- und Notfallsituationen) eigenständiger Bestandteil des Simulationstrainings. Die Vermittlung von Gefahrenbewusstsein hinsichtlich der Stoffe, des Verfahrens wie der Anlage(teile) und des Personenschutzes waren bei fünf Unternehmen eigenständiger Schulungsinhalt.

Übersicht 5.13: Ergebnisse des Fragebogens zur Bewertung realisierter Arbeitssysteme

Bewertung der Qualifizierungsmaßnahmen: Wie die Auswertung des „Fragebogens zur Bewertung der realisierten Arbeitssysteme" ergab, unterschieden sich die befragten Zielgruppen (Planer, Betriebsleiter, Sicherheitsfachkräfte, Meister und Operateure) signifikant bei der Bewertung der durchgeführten Qualifizierung. Die bedeutsamsten Unterschiede gab es zwischen der Gruppe der Betriebsleiter und Planungsingenieure einerseits und den Meistern und Operateuren – also den Betroffenen von Planungsprozessen – andererseits.

Beginn der Qualifizierungsmaßnahmen: Die Mehrheit den Meister und Operateure kritisierte, dass der Startzeitpunkt der Qualifizierungsmaßnahmen eher zu spät gewählt war. Dagegen meinte kaum jemand aus der anderen Gruppe, die Qualifizierung hätte früher beginnen sollen. Aus dem Kreis der Betriebsleiter, die ja in aller Regel Verantwortung für die Durchführung von Qualifikationsmaßnahmen tragen, war kein einziger dieser Ansicht.

Training der unterschiedlichen Betriebszustände einer Anlage: Mehrheitlich wurde das Training für die Beherrschung aller möglichen Anlagenzustände (Normalbetrieb, An- und Abfahren, Störungen) als nicht ausreichend erachtet. Aus dem Kreis der Meister und Operateure wurde diese Bewertung anteilig viel häufiger als bei Planern und Betriebsleitern (nur einer von 16 Befragten) abgegeben. Auch hierbei war für keinen einzigen Betriebsleiter der Umfang der Trainingsmaßnahmen zu gering.

Wieso beurteilen die Betriebsleiter die Qualität der Qualifizierungsmaßnahmen so positiv, während sie gleichzeitig von den Meistern und Operateuren eher kritisch bewertet wird? Dies lässt sich vermutlich aus der Rolle der Betriebsleiter im Rahmen eines Innovationsvorhabens erklären. Sie sind es ja, die für die Qualifizierung verantwortlich zeichnen und sie würden sich ein schlechtes Zeugnis ausstellen, wenn sie die Qualifizierung kritisierten. Vor diesem Hintergrund sind die positiven Einstufungen der Betriebsleiter zu sehen. Man könnte also von rollenbedingten „Scheuklappen" sprechen. Es reicht allerdings nicht aus, dass diejenigen mit der Ausbildung zufrieden sind, die dafür verantwortlich sind. Die Qualität der Qualifizierungsmaßnahmen hat ihr entscheidendes Kriterium darin, ob diejenigen sie als geeignet und ausreichend empfinden, die hinterher tagtäglich die Anlage sicher beherrschen müssen.

Bewertung der Qualifizierung durch Meister und Operateure: Der „Fragebogen zur Bewertung der realisierten Arbeitssysteme" enthielt eine Reihe von Items, die sich mit der sicherheitsbezogenen Qualifizierung für die neue bzw. geänderte Arbeitstätigkeit beschäftigten. Fast alle der von uns befragten Meister und Anlagenfahrer (92 %) meinten, die Qualifizierung ließe sich optimieren und machten konkrete Verbesserungsvorschläge. In den meisten Vorschlägen kam der Wunsch nach intensiveren Schulungen und mehr Training zum Ausdruck. Auf Operateursebene wurde aber auch gefordert, nicht nur die Schichtführer und -meister, sondern alle Anlagenbediener gleichermaßen in die Schulungsmaßnahmen einzubeziehen. Positiv bewerteten Meister und Operateure in aller Regel, dass die Anleitungen und Betriebsanweisungen leicht verständlich waren. Kritik äußerten sie hingegen mehrheitlich bei folgenden Aspekten der Qualifizierung:

- Der Frage, ob die Qualifizierung für die Tätigkeit an der neuen bzw. geänderten Anlage hätte früher beginnen sollen, stimmte fast die Hälfte der befragten Meister und Operateure (47,9 %) zu, ungefähr ein Viertel beantwortete die Frage mit einem „teils/teils" (26,8 %). Dabei erachteten vor allem die Operateure und Vorarbeiter den Startzeitpunkt der Schulung als zu spät: Sie wünschten sich, wie die Schichtmeister vorab geschult zu werden.
- Lediglich für ein Drittel der interviewten Meister und Mitarbeiter (33,8 %) war das Training der unterschiedlichen Betriebszustände der Anlage (Normalbetrieb, An- und Abfahren, Störungen) ausreichend. Dagegen war es für 43,7 % unzureichend und für 22,5 % teilweise unzureichend.
- Der Frage, ob die Ausbildung gut vermittelt hätte, wie Unfall- und Gesundheitsgefahren beherrscht werden können, stimmte nur knapp die Hälfte der Befragten (41,2 %) zu.

Insgesamt unterschieden sich, wie die Übersicht 5.13 zeigt, Planungsingenieure und Betriebsleiter, also die Hauptakteure von Planungsvorhaben, in ihrem Antwortverhalten deutlich von den Meistern und Operateuren, die die neue oder geänderte Anlage zu bedienen hatten.

5.4.7 Planungsbeteiligung von Meistern und Anlagenfahrern

Wenn man den Planungsprozess in die beiden Hauptphasen „Entscheidungsphase" und „Ausführungsphase" unterteilt, dann war in der Studie die Meisterebene sechsmal (Entscheidungsphase) bzw. siebenmal (Ausführungsphase) eingebunden. Die Operateure wirkten seltener am Planungsprozess mit, nämlich drei mal (Entscheidungsphase) bzw. sechsmal (Ausführungsphase). In Übersicht 5.14 wird der Beteiligungsgrad an spezifischen Plangegenständen gezeigt.

Übersicht 5.14: Planungsbeteiligung von Meistern und Anlagenfahrern bei spezifischen Plangegenständen (N = 10 Unternehmen)

Plangegenstände	*Meister*	*Anlagenfahrer*
Schwachstellenanalyse (realisierte Systeme)	7	4
Entscheidung (Anlagen-/Bedienphilosphie)	6	3
Sicherheitsbetrachtung	4	2
Festlegung der Anlagengeometrie	6	3
Maschinen-/Apparatekonstruktion	7	4
Modellcheck (Bau, Montage)	4	3
Auslegung des Informationssystems	5	5
Funktionsprüfungen, Abnahme	7	3

Ein Schwerpunkt des „Fragebogens zur Bewertung der realisierten Arbeitssysteme" beschäftigte sich mit der Mitarbeiterbeteiligung bei dem Planungsprojekt. Dabei wurden sowohl die Planungsakteure (Planer, Betriebsleiter, AGS-Experte) als auch die „Planungsbetroffenen" (Mitarbeiter der Schichtmannschaften, die die neuen bzw. umgestalteten Anlagen bedienen) gebeten, das Ausmaß der Einbindung von Meistern und Anlagenfahrern zu bewerten. 86,1 % der Interviewten hielten es für notwendig, dass die Meister und Anlagenfahrer bei der Montage der Anlage oder zu einem früheren Zeitpunkt miteinbezogen werden, um die Planung zu verbessern. 8,5 % antworteten mit „teils/teils" und lediglich für 5,3 % sahen in der Mitarbeiterbeteiligung keinen Weg zur Planungsoptimierung. Allerdings klaffen die Befürwortung der Planungsbeteiligung und ihre Umsetzung in der betrieblichen Realität weit auseinander. 47,3 % der Befragten meinten, die Erfahrungen der Meister und Anlagenfahrer seien in der Planung zu wenig berücksichtigt worden, und 19,4 % betrachteten eine Planungspartizipation nur als teilweise realisiert. 33,3 % konstatierten eine ausreichende Mitarbeiterbeteiligung bei dem verhandelten Planvorhaben.

5.5 AGS-Qualität und Leistungsniveau der Planungsprozesse

5.5.1 Entwicklung einer Typologie betrieblicher Planungsprozesse

In der Untersuchung zeigte sich, dass manche Unternehmen sämtliche Kriterien des Kriterienkatalogs (s. Übersicht 5.1) vorbildlich erfüllten, andere Firmen hingegen bei allen Kriterien deutliche Defizite aufwiesen; schließlich gab es Unternehmen, die bei einzelnen Kriterien sehr positive Lösungen im Sinne sicheren und gesundheitsförderlichen Arbeitshandelns entwickelten, bei anderen Anforderungen aber eher suboptimale Maßnahmen ergriffen. Wir wollen die Zusammenhänge zwischen den Kriterien in der betrieblichen Realität durch Typenbildung herausarbeiten. Dazu haben wir auf Basis der Qualitätskriterien die untersuchten

Planvorhaben bewertet[11] (s. Abb. 5.4) mit dem Ziel, Typen von Planungsvorhaben gemäß dem Gesichtspunkt „Förderung sicheren und gesundheitsförderlichen Arbeitshandelns" zu entwickeln und die untersuchten Planungsvorhaben bzw. Unternehmen den einzelnen Typen zuzuordnen.

Typ 1: Reaktive Planungsstrategie

In unserer Analyse waren zwei Planvorhaben von zwei Unternehmen (U2, U3) enthalten, die alle sieben Qualitätskriterien höchstens teilweise erfüllten. Eine von der Unternehmensleitung inhaltlich ausgearbeitete Verpflichtung auf den Arbeits- und Gesundheitsschutz als Planungsziel existiert nicht, firmeneigene Standards zur Gefahrenkontrolle und Gefahrenabwehr sind ebenfalls nicht formuliert. Kollisionen zwischen Wirtschaftlichkeit und Arbeitssicherheit sind nicht untypisch für den Planungsprozess bei beiden Unternehmen. Bei einem der beiden Planvorhaben wurden die genehmigungsrechtlichen Anforderungen nicht erfüllt. Eine Plansystematik, die die Planphasen gemäß dem Lebenszyklus von Anlage und Produkt strukturiert, ist in beiden Unternehmen nicht vorhanden. Entsprechend sind Sicherheitsbetrachtungen ausschließlich auf die Gefahrenabwehr (Brand- und Explosionsschutz) reduziert und nicht auf die Anforderungen an sicheres und gesundheitsförderliches Arbeitshandeln ausgerichtet. Gravierende Mängel in der Auslegung der Sicherheitstechnik wurden bei einem der beiden Unternehmen erst bei laufendem Betrieb bemerkt. Sicherheitsfachkräfte wurden nicht substantiell in das Planvorhaben integriert, für die Genehmigung wurden sie „um ihre Unterschrift gebeten"; aktive Unterstützung der Planer war nicht vorgesehen. Erst bei der sicherheitlichen Abnahme einer geplanten Anlage kam die Kompetenz der SIFA zum Zuge, mit der Folge, dass Nachbesserungen erfolgen mussten. Die Kommunikation und Kooperation mit dem Betrieb diente lediglich der Koordinierung der Umrüstungsarbeiten bei der Planung der Inbetriebnahme.

Der unsystematische Charakter der Planung machte sich in der Gestaltung der Schnittstelle MAP bei einem der beiden Unternehmen negativ geltend. Die beiden Gefahrenherde Staubexplosion und Brandgefahr verschärften sich durch das Planvorhaben (infolge Stoffspezifikation), weil keine Stoffanalyse in einem frühen Planstadium erfolgte. Diesem Sachverhalt war auch nicht durch verbesserte Schutzmaßnahmen Rechnung getragen worden. Korrektive Nachbesserungen in der Anlage (Transportsystem) verminderten die Gefahren nur bedingt. Die Planüberlegungen nahmen nicht Maß an den geänderten Anforderungen an Informationsaufnahme und Informationsverarbeitung und die Gestaltungslösungen waren als unübersichtlich und uneindeutig zu bewerten. Zudem herrschten widersprüchliche Handlungsanforderungen an die Operateure seitens des Betriebs vor, weil bei der Anlagenbedienung die Sicherheitsziele nicht immer mit den geforderten Leistungszielen in Einklang zu bringen waren.

Eine Qualifizierungsstrategie im Sinne einer systematischen Ableitung der Qualifizierungserfordernisse aus der Spezifität des Innovationsvorhabens und einer frühzeitigen Durchfüh-

[11] Ausprägungen der fünfstufigen Ratingskala waren: 'Kriterium nicht erfüllt', 'Kriterium kaum erfüllt', 'Kriterium zum Teil erfüllt', 'Kriterium ziemlich erfüllt' und 'Kriterium vollständig erfüllt'.

rung von Qualifizierungsmaßnahmen lag bei beiden Unternehmen nicht vor. Die Qualifizierungsstrategie beschränkte sich im Wesentlichen auf „Learning by doing": Nur die wichtigsten Abläufe demonstrierte der Meister oder Schichtführer, weitere Qualifizierungsmaßnahmen gab es nicht. Planungsbeteiligung der Meister und Operateure fand bei einem Unternehmen (U2) kaum statt. Lediglich der Schichtführer wurde bei die Abnahme (vor der Inbetriebnahme) hinzugezogen. Bei dem anderen Unternehmen (U3) fand immerhin in einer frühen Planphase ein Workshop unter Beteiligung der Operateure zu Gestaltungsfragen statt. Wir wollen diese Planungskonzepte als *reaktive Planungsstrategie* bezeichnen, weil die Unternehmen nachbessernd (reaktiv) auf auftretende Gefährdungen im Betrieb reagieren, statt sie vorbeugend (prospektiv) im Planungsprozess zu kontrollieren. Die Sicherheit und Gesundheitsförderlichkeit der geplanten und realisierten Arbeitssysteme spielen im Planungsprozess nur eine rudimentäre Rolle. Die zu Tage getretenen Planungsmängel waren demgemäß gravierend und betrafen auch elementare sicherheitstechnische Vorkehrungen. Bei beiden Unternehmen stimmte zudem die suboptimale Planungskultur mit ihrer Sicherheitskultur überein: Sie hatten die mit Abstand höchsten Unfallzahlen in unserer Stichprobe.

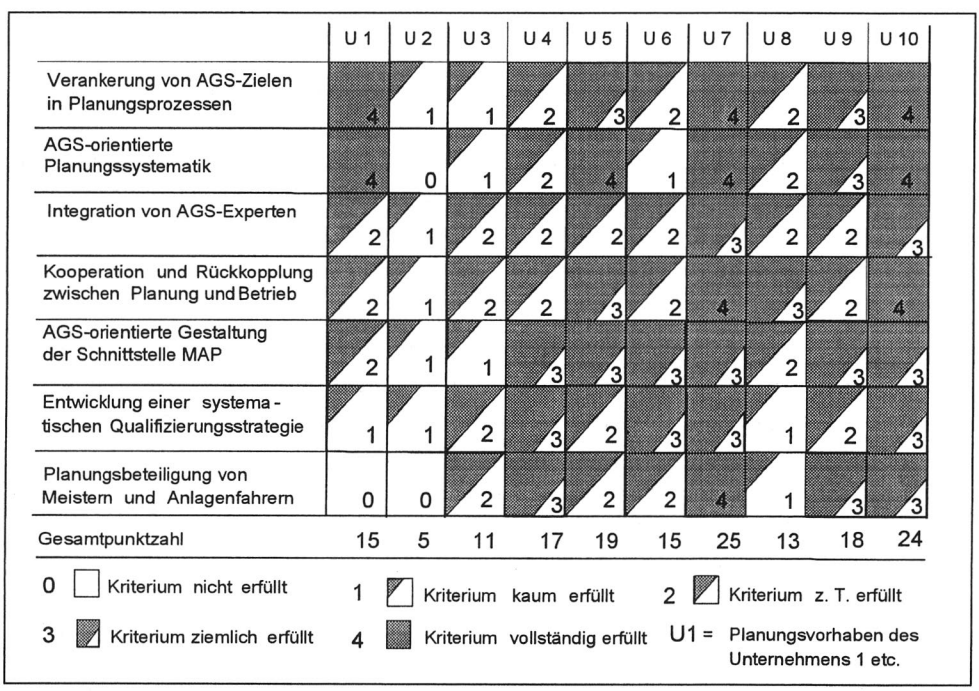


Abbildung 5.4: Ausmaß der Berücksichtigung der Qualitätskriterien in den untersuchten Planvorhaben (N = 10 Unternehmen)

Typ 2: Technikzentrierte Planungsstrategie

Bei zwei weiteren Unternehmen (U1, U8) gab es durchaus eine differenzierte Plansystematik und eine aufgaben- und funktionsorientierte Planorganisation, die das betriebliche Expertenwissen in Fragen der Sicherheitstechnik einband und nutzte. Dieser Typ ist durch den

Kontrast zwischen einem sehr umfassenden technischen Sicherheitskonzept und einer teilweise defizitären Gestaltung der Schnittstelle MAP geprägt. Diese Defizite betreffen sowohl die Gestaltung des Informationssystems, der Befehlseingabe und der Arbeitsmittel in der Anlage als auch die Qualifizierungsanstrengungen und Planungsbeteiligung. Bei beiden Unternehmen war die Planungsabteilung auf Arbeits- und Gesundheitsschutzziele verpflichtet. Das entwickelte Sicherheitskonzept ging in einem Fall weit, im anderen partiell über genehmigungsrechtliche Anforderungen hinaus. Kollisionen zwischen Wirtschaftlichkeit und AGS traten mitunter auf, wurden aber im Falle der sicherheitstechnischen Schutzmaßnahmen immer zugunsten des AGS entschieden.

Die Plansystematik ist bei einem der beiden Unternehmen am Lebenszyklus von Anlage und Produkt orientiert. Sie ist hochdifferenziert, beschreibt also pro Phase die durchzuführenden Stoffanalysen (physikalische und gesundheitliche Risiken) sowie die Instanzen, die diese Analysen prüfen und bewerten. In der Plansystematik ist bei beiden Unternehmen ein System abgestufter Sicherheitsbetrachtungen verankert, vielfältige Instrumente (Screening-Verfahren, Sicherheitsanalysen) sind vorgeschrieben, sogar für Planvorhaben, die nicht der Störfallverordnung unterliegen. Die Erkenntnisse der Sicherheitsanalyse sind bei beiden Unternehmen planungsleitend. Diese definieren ein eindeutiges und striktes Bedienkonzept sowie die Ableitung der technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen.

In beiden Fällen wurden AGS-Fachleute nur in Teilbereichen hinzugezogen; die durchgeführten Stoff- und Verfahrensanalysen wie deren Bewertung wie auch die organisatorischen Schutzmaßnahmen gelten den Unternehmen als weitgehende Berücksichtigung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes. Der Betrieb ist während der Planung durch den Betriebsleiter bzw. den Betriebsassistenten eingebunden und an der Sicherheitsanalyse beteiligt. Rückkopplungsprozesse nach der Inbetriebnahme sind nicht eingerichtet. Die Sicherheitsphilosophie ist weitgehend „technikzentriert". Im Zuge der Funktionsteilung zwischen Operateur und PLS werden vor allem mögliche Fehlhandlungen der Operateure erörtert, die ihrerseits vor allem technisch ausgeschaltet werden sollen. Beide Planungsabteilungen konzentrieren sich dementsprechend auf die Entwicklung technischer Schutzmaßnahmen bei gleichzeitiger Minimierung der menschlichen Eingriffe. Gestaltungsüberlegungen für eine sichere Anlagenbedienung durch die Operateure werden kaum angestrengt und tendenziell dem Hersteller (der PLS) überlassen. Planungsmängel waren vor allem bei der Gestaltung der Informationsdarstellung und Befehlseingabe zu verzeichnen. Verhaltensorientierte Präventionsüberlegungen wurden bei diesem Planungstyp nur in geringem Maße angestellt. Die Qualifizierung fand nicht aufgrund einer systematischen Qualifizierungsstrategie statt; sie folgt – wie schon beim reaktiven Typ – dem Prinzip „Learning by doing". Ein Wissenstransfer vom Planer zu den Meistern und Operateuren ist nicht vorgesehen; entsprechend sind auch keine Meister/Operateure bei der Sicherheitsanalyse beteiligt. Insgesamt wird das Erfahrungswissen der Operateure zwar positiv bewertet, aber für die Planung wird es in keiner Weise nutzbar gemacht. Bei diesem Planungstyp spielt die Entwicklung einer eindeutigen und rigiden Kontrollstrategie gegenüber dem jeweiligen Gefahrenpotenzial und

eines darauf aufbauenden Sicherheitskonzepts eine zentrale Rolle. Daher wollen wir ein solches Vorgehen als technikzentrierte Planungsstrategie bezeichnen.

Typ 3: Ganzheitliche Planungsstrategie
In den anderen sechs Unternehmen wurden sämtliche Qualitätskriterien zumindest „zum Teil erfüllt", d. h. neben der „technischen Seite" des Arbeitsschutzes war auch die Förderung sicheren und gesundheitsförderlichen Arbeitshandelns expliziter Planungsgegenstand, weshalb dieser Planungstyp als *ganzheitlich* bezeichnet werden kann. Die Qualitätskriterien fünf bis sieben (prospektive Analyse und Gestaltung des Arbeitshandelns, Qualifizierung und Planungsbeteiligung) haben dort also ein deutlich höheres Gewicht als beim reaktiven und technikorientierten Planungstyp. Es zeigt sich aber auch innerhalb dieser Gruppe ein breites Spektrum an Vorgehensweisen, die sich dadurch unterschieden, wie umfangreich und qualitativ hochwertig den Kriterien entsprochen wurde. Zwei Unternehmen (U7, U10) erfüllten die Kriterien in besonders vorbildlicher Weise; deren Planstrategien sollen im Folgenden – als best practices – dargestellt werden.

Die Verankerung des AGS in Planungsprozesse stützt sich auf eine Plansystematik und Planorganisation, die ihrerseits für eine enge Verflechtung aller Qualitätskriterien sorgen. Firmeneigene Standards sind sowohl für das Sicherheitskonzept als auch für die Gestaltung der Arbeitsmittel ausgearbeitet worden. Treten trotzdem Mängel in der betrieblichen Praxis auf, so werden diese analysiert und dokumentiert und führen zu einer konzernweiten Kommunikation über Optimierungspotenziale an den jeweiligen Arbeitssystemen bis zu dem Punkt, dass auch an Anlagenhersteller zusätzliche Anforderungen adressiert werden. Der erreichte Standard wird auf diese Weise fortentwickelt und beschreibt Mindestanforderungen an die Planungsabteilungen, die nicht unterschritten werden dürfen. Kollisionen zwischen Wirtschaftlichkeit und Arbeitssicherheit in der Planung treten daher kaum auf.

Die Plansystematik ist hoch differenziert, d. h. neben der Strukturierung der Planung gemäß Lebenszyklus der Anlage und des Produkts sieht sie eine aufgaben- und funktionsorientierte Planorganisation vor. Nur diese beiden Unternehmen haben zudem eine eigene Planungssystematik für kleinere Projekte (Änderungsplanungen durch den Betrieb) ausgearbeitet. Das System abgestufter Sicherheitsbetrachtungen sieht die Entwicklung und Gegenprüfung der Kontrollstrategie und des Sicherheitskonzepts vor. Hierbei wird der Operateur nicht nur als Gefahrenquelle, sondern auch als Sicherheitsressource antizipiert. Unter Beteiligung von Meistern und Operateuren werden die jeweiligen Alternativen und die jeweils fälligen Schutzmaßnahmen diskutiert, wobei für die Gestaltungsmaßnahmen sämtliche Arbeitstätigkeiten im Zusammenhang mit der Anlage berücksichtigt wurden. Das System abgestufter Sicherheitsbetrachtungen erstreckt sich über den gesamten Planungsverlauf in Form von Checks und Reviews, an denen auch Arbeitsschutz-Experten beteiligt sind. Es ist genau definiert, wann letztere zu integrieren sind. In allen Planvorhaben werden überdies auch Vertreter des Gesundheitsschutzes (u. a. Betriebsärzte) eingebunden.

Durch planorganisatorische Festlegungen ist eine durchgängige Präsenz des Betriebs in der Planung gesichert. Die Planung der Schnittstelle MAP ist planorganisatorisch als zentraler Planungsinhalt verankert; entsprechend breiten Raum nehmen die Gestaltungsüberlegungen

ein, in die die betrieblichen Funktionsträger (Betriebsleiter, Anlageningenieure, Betriebstechnik, Meister und Operateure) eingebunden sind. Planungsbeteiligung von Meistern und Operateuren ist Bestandteil der Planungskultur. Alle Planungsexperten gehen gleichermaßen vom Grundsatz aus, dass „die Benutzer mit der Anlage arbeiten müssen, nicht die Planer". Entsprechend sind die Operateure auch als Arbeitssicherheits- und Gesundheitsexperten gefragt. Dieses Leitbild garantiert, dass sowohl Meister als auch Operateure bei allen planungsrelevanten Gegenständen in allen Planphasen (in abgestufter Form) einbezogen werden. In beiden Unternehmen arbeiten Meister und Operateure in Teams mit, die für die Gestaltung der Anlage, der Mensch-Anlage-Schnittstelle und der Arbeitsmittel (z. B. Leitwarte, Bildgestaltung und Befehleingabe, Abfüllung und Transport) zuständig sind. Miteinbezogen waren die Operateure auch bei der arbeitssicherheitlichen Bewertung von Arbeitsmitteln direkt beim Hersteller. Deren Änderungswünsche, die sich auf ergonomische Aspekte bezogen, mussten vom Hersteller berücksichtigt werden. Für die verbesserte Antizipation der Anlagenprojektierung besuchen sowohl Planer als auch Operateure Referenzanlagen, um dortige Probleme zu ermitteln und gegebenenfalls verbesserte Gestaltungslösungen zu entwickeln. Darüber hinaus werden die Erkenntnisse aus der Sicherheitsanalyse für die Ableitung der Qualifizierungserfordernisse und die Gestaltung der Arbeitsanweisungen herangezogen. Mehrere Monate vor der Inbetriebnahme wird mit allen Operateuren das Planvorhaben anhand von Folien diskutiert. Qualifizierung, Arbeitsgestaltung und Planungsbeteiligung sind also miteinander verschränkt.

Selbst bei einem solchen ganzheitlichem Vorgehen sind Planungsmängel nie ganz auszuschließen. In beiden Unternehmen konnte das Planer-Ideal „Fehlerfreiheit" nicht erreicht werden. Das ist aber mit unserem Prädikat „ganzheitlich" nicht gemeint. Der zentrale Unterschied zu den anderen Planungsstrategien ist vor allem darin zu sehen, dass vereinzelte Planungsmängel als Optimierungsnotwendigkeiten diagnostiziert und entsprechend analysiert werden und zu Verbesserungen künftiger Planung führen. Die Planung wird als kontinuierlicher Verbesserungsprozess und nicht als einmalig zu betrachtender Vorgang aufgefasst. Vor allem die Planer haben ein hohes Problembewusstsein bei Gestaltungsfragen und versichern sich in großem Ausmaß des Erfahrungswissens der Operateure. Auch die Fähigkeit zur kritischen Beurteilung des Planvorhabens war bei allen Planungsbeteiligten einschließlich der Operateure deutlich ausgeprägter als bei den anderen Planungstypen. Bei beiden Unternehmen nutzten die Planer die Untersuchungsergebnisse, die wir im Rahmen einer Unternehmenspräsentation vor den Planungsverantwortlichen zurückgemeldet hatten, dazu, sie mit den Operateuren zu diskutieren.

5.6 Arbeitsschutzniveau und die Qualität arbeitsschutzbezogener Planung

Ein erfolgreiches Sicherheits- und Gesundheitsmanagement erfordert die Integration des Arbeits- und Gesundheitsschutzes in die Planung, da vor allem in der Planung von Arbeitssystemen der Gesichtspunkt der Prävention wirksam gemacht werden kann. So gesehen

müsste sich eine hohe Qualität arbeitsschutzbezogener Planung auch auf das generelle Arbeitsschutzniveau im Unternehmen auswirken und dementsprechend die Leistungsindikatoren für den Arbeitsschutz (Unfall-, Erkrankungs- und Fehlzeitenzahlen) positiv beeinflussen. Wie hängt nun in der GAMAGS-Studie das Arbeits- und Gesundheitsschutzniveau eines Unternehmens mit der Qualität seiner arbeitsschutzbezogenen Planungsbemühungen zusammen? Lässt sich zeigen, dass ein hohes Arbeitsschutz-Niveau mit „ganzheitlichen Planungsstrategien" einhergeht und umgekehrt ein Unternehmen mit unterdurchschnittlichem Arbeitsschutzniveau „reaktive Planungsstrategien" verfolgt? Vergleicht man die Relativen Tausend-Mann-Quoten der untersuchten Unternehmen mit den von uns ermittelten Planungsstrategien (s. Übersicht 5.15), so zeigen sich eine Reihe von Hinweisen für den vermuteten Zusammenhang.

Reaktive Planungsstrategie: Die Planvorhaben der Unternehmen U2 und U3, die in unserer Studie nahezu durchgängig die sieben Qualitätskriterien schlecht erfüllten, wurden mit 5 bzw. 11 Punkten bewertet. Sie gehören nach der RTMQ-Klassifizierung zu den Betrieben „Unter dem Durchschnitt". Diese weisen auch gravierende Mängel bei der Integration des AGS in das Personalmanagement wie auch beim AGS-bezogenen IuK-Management auf.

Technikzentrierte Planungsstrategie: Eine technikzentrierte Planungsstrategie wurde nach unserer Analyse in den Planvorhaben U1 und U8 praktiziert. Unternehmen 8, das im Unterschied zu U1 Defizite in der Plansystematik aufweist, gehört zu einem der Rückschritts-Betriebe. Dagegen zählt U1, das wie U7 und U10 die ersten beiden Qualitätsanforderungen vollständig erfüllt, zu der Leistungsgruppe „Über dem Durchschnitt". Mit 15 Punkten für die Bewertung der Planungsqualität erzielte U1 allerdings das schlechteste Ergebnis in der Spitzengruppe. Zu beachten ist dabei das Leistungsniveau der sog. Rückschrittsgruppe, das im Durchschnitt immer noch zu 36 % besser als die durchschnittliche TMQ ihrer Bezugsgruppe ist.

Übersicht 5.15: Der Zusammenhang zwischen dem generellen AGS-Niveau und der arbeitsschutzbezogenen Planqualität (N = 10 Unternehmen[1])

Leistungsgruppen	*Planungsstrategie*		
	Reaktiv	Technikzentriert	Ganzheitlich
Über Durchschnitt		U1 (15)	U5 (19); U7 (25); U10 (24)
Fortschritt			U6 (15); U9 (18)
Rückschritt		U8 (13)	U4 (17)
Unter Durchschnitt	U2 (5); U3 (11)		

[1]In Klammern sind die Bewertungsziffern für die Planqualität aus Abbildung 5.4 angegeben.

Ganzheitliche Planungsstrategie: Jene zwei Planungsvorhaben U7 und U10, die nach unserer Analyse die höchsten Bewertungsziffern (25 bzw. 24 Punkte) erhielten und die Qualitätskriterien vorbildlich erfüllten, gehören wie U5 mit 19 Punkten zu den „überdurchschnittlichen" Unternehmen. Zwischen 1994 und 1997 lag ihre durchschnittliche TMQ immer un-

ter dem Durchschnitt ihrer Bezugsgruppe, in 1997 um 90 % darunter. Zu den Fortschrittsbetrieben gehören die Unternehmen U6 und U9 mit 15 bzw. 18 Punkten. Diese Gruppe ist in ihrem Arbeitsschutzniveau um 70 % besser als der Durchschnitt ihrer Bezugsgruppe und sie sind seit drei Jahren auf dem Weg der stetigen Verbesserung. Unter der Rubrik „Rückschritt", jedoch auf einem relativ hohen AGS-Leistungsniveau wurde das Planvorhaben im Unternehmen 4 eingeordnet. U4 ist das einzige Unternehmen, das von uns das Prädikat „ganzheitliche Planungsstrategie" attestiert bekam, aber nicht zu einer der beiden Spitzengruppen gehört. Dazu ist Folgendes zu bemerken: Dieses Planvorhaben wurde in den ersten vier Qualitätsanforderungen als durchschnittlich gewertet, hat indessen bei den Kriterien „arbeitsschutzorientierte Schnittstellengestaltung", „Qualifizierung" und „Mitarbeiterbeteiligung" die Anforderungen weitgehend erfüllt. Es bleibt abzuwarten, ob das Planvorhaben, das gerade bei den letzten drei Kriterien von allen Interviewpartnern des Unternehmens als positives „Ausnahmeprojekt" bewertet worden war, die Anhebung des Sicherheits- und Gesundheitsniveaus wieder einleitet oder ein „Ausnahmeprojekt" bleibt.

Der Vergleich des AGS-Niveaus mit der Qualität der Durchführung eines Innovationsvorhabens zeigt nach unserer Einschätzung Folgendes: Wenn es um das generelle AGS-Niveau eines Unternehmens vergleichsweise schlecht bestellt ist, also nur geringe AGS-Bemühungen unternommen werden, dann ist auch die arbeitsschutzbezogene Planungskultur von unterdurchschnittlichem Niveau. Dies zeigt sich bei den beiden Unternehmen U2 und U3 der Stichprobe, die als „unter dem Durchschnitt" nach ihrer RTMQ klassifiziert wurden. Und auch am anderen Ende des Rankings zeigt sich ein eindeutiger Zusammenhang. Die drei Unternehmen, die bei den AGS-Leistungsindikatoren am besten abgeschnitten haben, weisen vorbildliche Planungsstrategien („good" bzw. „best practices") auf. Das bedeutet, dass ein sehr hohes Arbeitsschutzniveau nur dann erreicht werden kann, wenn alle betrieblichen Funktionen und Bereiche, also auch die Planung, bei der Verfolgung der AGS-Ziele eingebunden werden. Und umgekehrt kann daraus geschlossen werden, dass bereits bei der Planung von neuen und zu ändernden Arbeitssystemen darüber mitentschieden wird, ob ein Unternehmen einen „Spitzenplatz" im Ranking der AGS-Leistungen einnehmen wird.

In unserer Studie wählten die Unternehmen in der Fortschrittsgruppe, die bereits ein gutes AGS-Niveau erreicht haben, aber noch besser werden wollen, für die Durchführung ihrer Innovationsvorhaben eine ganzheitliche Planungsstrategie. Während U9 bereits viele der Qualitätskriterien erfüllt, gibt es bei U6 vor allem im Bereich der Plansystematik und Planorganisation noch Verbesserungsmöglichkeiten. Dagegen stellt U4 in der Rückschrittsgruppe ein gutes Beispiel für die fehlende Verankerung einer ganzheitlichen Planungsstrategie in die AGS-Kultur eines Unternehmens dar. Denn das Planvorhaben, das wir untersucht haben, ist – wie oben gezeigt – nicht notwendig identisch mit der gesamten Planungskultur eines Unternehmens; zudem existieren neben der Planungskultur noch andere Faktoren wie die Arbeitsschutzorganisation, das Personal- und IuK-Management, die das Ausmaß von Unfällen und Erkrankungen positiv wie negativ beeinflussen. Es ist durchaus möglich, dass ein in Bezug auf das AGS-Niveau sich verschlechterndes Unternehmen den Ehrgeiz entwickelt, bei einem spezifischen Innovationsvorhaben dem Arbeitsschutz eine größere Bedeu-

tung beizumessen und dementsprechend in eine ganzheitliche Planungsstrategie „investiert". Das fragliche Planungsprojekt ist indes ebenso wenig repräsentativ für die allgemeine Planungskultur wie für das generelle Arbeitsschutzniveau des Unternehmens.

5.7 Transfer der Untersuchungsergebnisse in die Praxis

Als Gegenleistung für die Mitwirkung an der Untersuchung wurde den Unternehmen relativ kurzfristig (ca. zwei Monate nach Untersuchungsdurchführung) Rückmeldung über ausgewählte Untersuchungsergebnisse – in Form einer „vor Ort"-Präsentation – gegeben und anschließend gemeinsam mit Firmenvertretern die Ergebnisse diskutiert. Die Diskussion mit verschiedenen betrieblichen Funktionsträgern zielte vor allem auf konkrete Möglichkeiten, betriebliche Planungsstrategien zu verbessern. In einigen Fällen wurden die Ergebnisse unserer Erhebung von den Planern bzw. Betriebsleitern an die Schichtmannschaften der untersuchten Anlagen weitergegeben und gemeinsam Verbesserungsmöglichkeiten erörtert und umgesetzt. Daraus entwickelte sich seitens der Unternehmen der Wunsch, eine konkrete Handlungshilfe an die Hand zu bekommen.

Um betriebliche Planungsakteure (Planungsingenieure, AGS-Experten) systematisch bei ihrer Aufgabe zu unterstützen, sichere und gesundheitsförderliche Arbeitssysteme zu projektieren und zu gestalten, wurde auf der Grundlage der Qualitätskriterien und der Untersuchungsergebnisse der Leitfaden „Förderung sicheren und gesundheitsförderlichen Arbeitshandelns bei der Anlagenplanung" entwickelt (Stadler & Beer, 1999). Jedes der sieben Qualitätskriterien wird darin handlungsbezogen in Anforderungen an die Akteure übersetzt und es werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie diese Anforderungen zu erfüllen sind. Zum besseren Verständnis werden für jedes Kriterium positive und negative Beispiele aus der GAMAGS-Untersuchung geschildert. Damit der Leitfaden einen größtmöglichen Nutzen für die Arbeit „vor Ort" abwirft, wurden Vertreter der an der Untersuchung beteiligten Unternehmen gebeten, eine Entwurfsfassung des Leitfadens zu begutachten und im Rahmen ihrer alltäglichen Arbeit zu verwenden und zu testen. Zehn Planungsingenieure und AGS-Experten beteiligten sich an der Evaluationsstudie. Die zurückgemeldeten Anregungen flossen in die Optimierung des Leitfadens ein. Der Leitfaden kann von den Autoren des Beitrags angefordert werden.

6 Psychosoziale Gesundheitsförderung

Bernhard Zimolong, Marc Stapp

6.1 Das psychosoziale Gesundheitsverständnis

Die von der Arbeit ausgehenden Anforderungen haben immer einen doppelten Charakter: Sie können sowohl Ursprung von Lebenszufriedenheit, Selbstbestätigung und innerem Wachstum sein als auch zu Unsicherheit, Gereiztheit, Ärger, Stress, Gesundheitsbeschwerden oder auch zu Erkrankungen führen. Welche der Anforderungen zu Belastungen werden und warum unter anscheinend gleichen Bedingungen Menschen krank werden und andere nicht ist Gegenstand dieses Kapitels.

In der wissenschaftlichen Behandlung des Themas Arbeit und Gesundheit hat ein Perspektivenwechsel stattgefunden. Zum einen hat sich neben dem eingeschränkten medizinischen Gesundheitskonzept ein um psychosoziale Ressourcen erweitertes Gesundheitsverständnis entwickelt. Konzeptionelle Grundlage ist das ganzheitliche Verständnis von Gesundheit als psychisches, körperliches und soziales Wohlbefinden bei gleichzeitiger Förderung und Gewährleistung der Handlungskompetenz der Menschen für ein aktives Verhalten (WHO/Ottawa Charta, 1986). Damit gehen über die unmittelbaren medizinischen Kriterien hinaus auch psychosoziale Sachverhalte in den Gesundheitsbegriff mit ein. Zum anderen wird die pathogenetische Fragestellung nach den Ursachen psychosozialer Erkrankungsrisiken zunehmend durch die salutogenetische Fragestellung nach den Ressourcen des Menschen ergänzt: Was vermag den Menschen trotz Gefährdungen, Stressoren und Belastungen in seiner Umwelt gesund zu erhalten? (Antonovsky, 1987). Unter Ressourcen werden personale, soziale und organisationale Bedingungen verstanden, die es dem Menschen ermöglichen, seine Leistungsfähigkeit und Gesundheit in der Arbeit zu entwickeln und gegen potenziell beeinträchtigende und krankmachende Einflüsse zu stabilisieren. Eine Reihe von Studien, darunter auch Längsschnittuntersuchungen, haben in den vergangenen Jahren das Verständnis für den Zusammenhang von Belastungen und Beanspruchungen sowie den personalen, sozialen und organisatorischen Ressourcen am Arbeitsplatz vertieft (Karasek & Theorell, 1990; Warr, 1990; Greif, Bamberg & Semmer, 1991; Wieland-Eckelmann, 1992; Udris, Rimann & Thalmann, 1994; Windel, 1996; Hemmann et al., 1997; Badura, 1997; Borsch-Galetke & Siegmund, 1997).

Belastungen ergeben sich aus den Arbeitsanforderungen, die durch den Arbeitsauftrag und die Arbeitsbedingungen geprägt werden, unter denen der Auftrag zu erledigen ist. Man erledigt eine Aufgabe, die sich mitunter in wesentlichen Aspekten vom Auftrag unterscheiden kann. Hackman (1970) nennt den Vorgang „Redefinition" des ursprünglichen Auftrags. Im Wesentlichen wird die Art und der Umfang der Redefinition durch die individuelle Wahrnehmung, die kognitive Verarbeitung, und die zur Verfügung stehenden

Handlungsstrategien und Ressourcen bestimmt. Damit rücken die persönlichen Erfahrungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten der Person in den Mittelpunkt, die sich mit den Anforderungen auseinandersetzt. Nach der ISO 10075 ergeben sich die psychischen Belastungen aus der Gesamtheit der von außen auf die Person einwirkenden Einflüsse, den Anforderungen (s. Übersicht 6.1).

Übersicht 6.1: Definition der psychischen Belastung und Beanspruchung nach ISO 10075

Psychische Belastung
Die Gesamtheit aller erfassbaren Einflüsse, die von außen auf den Menschen zukommen und psychisch auf ihn einwirken.

Psychische Beanspruchung
Die zeitlich unmittelbare und nicht langfristige Auswirkung der psychischen Belastung auf die Einzelperson in Abhängigkeit von ihren eigenen habituellen und augenblicklichen Voraussetzungen einschließlich der individuellen Auseinandersetzungsstrategie.

In der Klassifikation der ISO 10075-1 (Übersicht 6.2) werden vier Gruppen von Anforderungen unterschieden, die zu Belastungen werden können. Das sind die Anforderungen aus

(1) der Arbeitsaufgabe, wie Dauer und zeitlicher Verlauf der Tätigkeit,

(2) den physikalischen Arbeitsumgebungsbedingungen, wie Beleuchtung, Lärm, Schwingungen und Klima,

(3) dem sozialen Kontext und den Organisationsbedingungen, wie dem Betriebsklima, der Zusammenarbeit und der Konfliktlösung im Umgang mit Kollegen oder Vorgesetzten; dem Grad der Selbständigkeit in der Arbeit, der Einzelarbeit, Teamarbeit, Telearbeit, Projektarbeit, neuen Arbeitszeitmodellen,

(4) den gesellschaftlichen Bedingungen, wie der wirtschaftlichen Lage, Beschäftigungsquoten, Wandel der Arbeits- und Beschäftigungsformen.

Nur für die Belastungen aus der Arbeitsumgebung können Wirkungs-Dosis-Beziehungen angegeben werden, für die Belästigungen oder bei höheren Dosen gesundheitliche Schädigungen zu erwarten sind. Beispielsweise soll der Schallpegel in Büro-Arbeitsräumen 55 db(A) nicht überschreiten, bei einem Pegel ab 85 db(A) in einer Werkshalle sind Lärmschutzmaßnahmen vorgeschrieben.

Psychische Belastungen werden auch als Stressoren bezeichnet. Der erlebte Stress oder die Beanspruchung sind die personenspezifischen Reaktionen als Folge der Verarbeitung der Belastungen. Die Beanspruchungsfolgen können psychologische und/oder somatische Veränderungen sein, in der Regel begleitet von Veränderungen im Verhalten. Meist wird zwischen kurz-, mittel- und langfristigen Folgen unterschieden. Die Begriffspaare Stresso-

ren und Stress oder Stressfaktor und Stressreaktionen meinen die gleichen Sachverhalte wie Belastung und Beanspruchung.

Übersicht 6.2: Anforderungsarten nach ISO 10075-1[1]

Arbeitsaufgabe	*Soziale und Organisationsfaktoren*
Dauer und Verlauf der Tätigkeit	*Arbeitsorganisationsformen*
Arbeitskomplexität	Macht- und Entscheidungsstrukturen
Verantwortlichkeit	Führungsstile
Daueraufmerksamkeit	Information und Kommunikation
Informationsverarbeitung	Arbeitszeitregelungen und -modelle
	Soziale Beziehungen
Arbeitsumgebung (phys. Bedingungen)	*Gesellschaftliche Faktoren*
Beleuchtung	Gesellschaftliche Anforderungen
Klima	Kulturelle Normen
Lärm	Wirtschaftliche Lage, u. a. Arbeitsmarktsituation
Gefährliche Arbeitsstoffe	
Unfall- und Gesundheitsgefahren	

[1]Bis auf die physikalischen Arbeitsumgebungsfaktoren handelt es sich durchgehend um psychische Anforderungen, die zu Belastungen werden können

Die Auflistungen in der Übersicht 6.2 könnten den Eindruck erwecken, dass Stress hauptsächlich von Einzelstressoren ausgelöst wird. In der Arbeitswelt sind aber nur selten einzelne Belastungsarten anzutreffen, die Normalsituation sind die Mehrfachbelastungen. Die Kombination von maschinenbestimmtem Arbeitsrhythmus, fehlender Kontrolle über die Arbeitsaufgabe, hohe Leistungsanforderungen, Schichtarbeit und Arbeitsplatzunsicherheit waren und sind immer noch typisch für industrielle Montagetätigkeiten. Hinzu kommen häufig soziale Konflikte mit Kollegen und Vorgesetzten (Adolph, 2000). Vor allem die alltäglichen Mikrostressoren, das sind die kleinen negativen Ereignisse wie Ärgernisse, Verzögerungen oder die persönlichen Verletzungen, scheinen weitaus wichtiger für die Beanspruchungsfolgen zu sein als große, seltene, negative Ereignisse.

Zu welchen Beanspruchungen oder Beanspruchungsfolgen es kommt, hängt zum einen von der Höhe und dem zeitlichen Verlauf der Belastungsarten und zum anderen von den Merkmalen und Verarbeitungsstrategien der Person ab. Das Modell der Salutogenese (Antonovsky, 1979, 1997) erklärt den Sachverhalt, dass jemand trotz schwerer Belastungen durch den Aufbau und Einsatz von Gesundheitsressourcen gesund bleibt. Vor allem die soziale Unterstützung spielt eine wichtige Rolle bei der Gesundheitsstabilisierung. Ressourcen können in zwei Klassen eingeteilt werden: in die personalen und die externalen Ressourcen. Unter personalen Ressourcen werden relativ konstante Verhaltens- und Handlungsmuster sowie kognitive Überzeugungssysteme verstanden (Udris, Rimann & Thalmann, 1994). Vielfach untersucht wurde der gesundheitsstabilisierende Einfluss des Kohärenzerlebens (Vorhersehbarkeit, Machbarkeit, Sinnhaftigkeit), der optimistischen

Selbstwirksamkeitsüberzeugung und der psychischen Widerstandsfähigkeit (Hardiness). Die Überzeugung der wahrgenommenen Kontrolle, selbst wenn sie illusionär ist, scheint krankheits- und stressmildernd zu wirken (Spector & O'Connell, 1994; Taylor & Brown, 1994). Weitere personale Ressourcen sind die Qualifikation, Motivation, persönliche Arbeitstechniken und -strategien sowie Strategien zum Stressmanagement.

Unter den externalen Ressourcen oder unterstützenden Arbeitsbedingungen werden die organisationalen und sozialen Bedingungen verstanden. Sie werden von der Umwelt bereitgestellt und betreffen vor allem die jeweilige Arbeits- und Organisationsgestaltung sowie die Aspekte der sozialen und politischen Beziehungen. Von psychologischer Bedeutung sind vor allem die Möglichkeiten der Einflussnahme, der Selbstorganisation und der Kontrolle in der Arbeit durch Partizipations- und Mitbestimmungsmöglichkeiten oder durch Team- und Gruppenarbeit. Soziale Unterstützung kann die Auswirkungen von Stress mindern (Buunk & Peeters, 1994). Ansichten darüber, was die soziale Unterstützung ausmacht, gehen allerdings auseinander. House (1981) definiert vier Formen:

(1) emotionale Unterstützung, d. h. Mitgefühl;

(2) beurteilende Unterstützung durch Feedback und Bestätigung;

(3) informative Unterstützung durch Ratschläge und Anleitung und

(4) instrumentelle Unterstützung. Sie bezieht sich auf die Hilfestellung von Kollegen oder Vorgesetzten bei der Erledigung der Arbeitsaufgabe.

Aber auch die soziale Unterstützung durch Freunde und Lebenspartner spielt bei der Bewältigung von Belastungen eine wichtige Rolle. Soziale Unterstützung muss auch als ein Prozess gesehen werden, in dem eine Person Hilfeleistungen mobilisieren, gewinnen oder auch verlieren kann. Insofern kann man soziale Unterstützung auch als eine innere Ressource verstehen, die man entwickeln oder verlernen kann (Udris & Frese, 1999).

Im besten Fall stellen die Arbeits- und Umweltbedingungen eine realistische Herausforderung für die Person dar, die zu einer positiven Entwicklung in Richtung Zufriedenheit, Kompetenz, Wohlbefinden und Gesundheit führen. Wird dagegen das Erreichen von persönlich wichtigen Zielen durch die Arbeitsbedingungen erschwert oder unmöglich gemacht, entsteht Stress. Ursache kann auch eine persönliche Über- oder Unterforderung sein. Negative Gefühle wie Frustration, Unzufriedenheit, Angst oder Wut sind psychologische Stressreaktionen. Stress wird umso stärker erlebt, je wichtiger die bedrohten Ziele für die Person sind. Besonders dramatisch sind die Entwicklungen, wenn das Ergebnis mehrjähriger Arbeit oder des ganzen Lebenswerks auf der Kippe steht.

In Übersicht 6.3 ist eine Klassifikation der Beanspruchungsarten und ihren Folgen dargestellt. Beanspruchungen sind aktuelle Reaktionen, wohingegen die Beanspruchungsfolgen in kurz-, mittel- und langfristige Reaktionen unterteilt werden können. Die Beanspruchungen und ihre Folgen sind nicht nur psychische, kognitive, emotionale und Verhaltens-Reaktionen, sondern auch physiologische und somatische Reaktionen (Boucsein, 1991). Sie lassen sich auf verschiedenen Ebenen erheben, jedoch korrespondieren die ermittelten Da-

ten auf der Erlebens-, Verhaltens- und physiologischen Ebene häufig nicht gut miteinander.

Übersicht 6.3: Reaktionen auf Belastungen, die zu Beanspruchungen mit kurz-, mittel- und langfristigen Folgen führen können

Betrachtungsebene	*Reaktionen*
Subjektives Erleben	Anspannung, Unlust, Ärger, Konzentrationsschwäche Ermüdung, Monotonie, Sättigung, Stress, eingeschränkte Erholungsfähigkeit Unwohlsein, Beschwerden, Schmerzen Burn-out-Syndrom
Verhalten und Leistung	Einschränkung/Verschlechterung der • Wahrnehmungsleistungen, u. a. Übersehen, falsche Zuordnung, Unaufmerksamkeit • kognitiven Funktionen, u. a. Merk-, Entscheidungsfähigkeit • sensumotorischen Koordination, u. a. beim Greifen, Laufen Anpassungsschwierigkeiten, Fehler Alkohol-, Nikotin-, Tablettenkonsum, Suchtmittelmissbrauch
Soziales Verhalten	Konflikte mit der sozialen Umgebung (u. a. mit Vorgesetzten, Kollegen) Streit, Aggression, egozentrisches Verhalten, sozialer Rückzug, Isolierung
Physiologische Indikatoren	Erhöhte Herzfrequenz, größere Herzratenvariabilität, Blutdrucksteigerung, verstärkte Hormonausschüttung (Katecholamin, Kortisol)
Störungen und Erkrankungen	Befindlichkeitsstörungen, psychische Störungen, psychosomatische Erkrankungen, Herz-Kreislauferkrankungen, Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems

Die Anforderungen für die Gestaltung von beanspruchungsoptimalen und gesundheitsförderlichen Tätigkeiten sind im Konzept der „vollständigen Tätigkeit" zusammengefasst (Hacker, 1995, S. 43). Eine Einschränkung der Vollständigkeit der Tätigkeit führt zu kurzfristigen voraussagbaren Beanspruchungsfolgen wie z. B. Ermüdung, Monotonie, Sättigung oder Stress (zusammenfassend Richter & Hacker, 1998). Einschränkungen können bedingt sein durch geringe Freiheitsgrade in der Durchführung der Arbeit (Einengung des Entscheidungs- und Handlungsfreiraums z. B. durch kurze, repetitive Arbeitsschritte), durch geringe Kooperations- und Kommunikationserfordernisse, nicht kompatible Qualifikationsanforderungen oder auch durch geringe Lernmöglichkeiten in der Arbeit.

Besonders gut untersucht sind die Auswirkungen schlechter Arbeitsgestaltung auf die kurzfristigen Beanspruchungsfolgen Ermüdung, Monotonie, Sättigung und Stress. Sowohl mit objektiven als auch mit subjektiven Verfahren lassen sich erstens die Defizite in der Arbeitsgestaltung erfassen (u. a. mit der TBS-Verfahrensfamilie, Hacker et. al., 1995), zweitens die Beanspruchungsfolgen erheben und drittens bereits aus den Arbeitsmerkmalen die Beanspruchungsfolgen vorhersagen, ohne dass man auf die Folgen warten muss (u. a. REBA-Verfahren, Pohlandt et al., 1996; SynBA-Verfahren, Wieland-Eckelmann, Saßmannshausen & Rose, 1997). In einer neueren Studie (Hemmann et al., 1997) konnte gezeigt werden, dass sich die Defizite in der Arbeitsgestaltung, insbesondere hinsichtlich der zyklischen Vollständigkeit (Planen, Vorbereiten, Ausführen und Rückmeldung über die Ergebnisse der Arbeit), besonders negativ auf das Stresserleben der Beschäftigten über 40 Jahre auswirken.

Versagen die vorbeugenden und/oder die stressreduzierenden Maßnahmen über einen längeren Zeitraum, dann stellen sich mittelfristige Beanspruchungsfolgen ein. Menschen können zu Hause nicht abschalten, sind nervös oder gereizt und können unter Schlaflosigkeit oder depressiven Stimmungen leiden. Halten diese Zustände über Monate oder Jahre an, führen die physiologischen Veränderungen zu gesundheitsbeeinträchtigenden Folgen. Betroffen sind das autonome Nervensystem sowie das Immun- und Hormonsystem, die insbesondere auf Stresssignale reagieren und sie weiter verarbeiten. In Tierstudien konnte die negative Wirkung von Stress auf das Immunsystem unmittelbar physiologisch untersucht worden. Biondi und Kotzalidis (1994) kamen in ihrer Zusammenfassung zu den Ergebnissen, dass

- die Immunantworten geschwächt sind,
- die Anfälligkeit für Infektionen erhöht ist,
- das Abwehrsystem beeinträchtigt ist und
- die Bildung von Antikörpern herabgesetzt ist.

Frankenhaeuser und ihre Kollegen haben ein psychobiologisches Stressmodell entwickelt, das die Intensität und den zeitlichen Verlauf der psychosozialen Belastungsfaktoren genauer beschreibt, die für einen Anstieg in den Kortisol- und Katecholaminausschüttungen verantwortlich sind (Frankenhaeuser & Johansson, 1986). Werden psychologische Stressreaktionen chronisch, können sich daraus Erkrankungen des Herz-Kreislauf- und des Magen-Darm-Systems entwickeln.

Im Humanbereich haben vor allem Längsschnittstudien den Zusammenhang zwischen Stressoren im Arbeitsbereich und dem Auftreten von psychosomatischen Beschwerden belegen können (u. a. Karasek et al., 1988; Greif et al., 1991). In einer repräsentativen Längsschnittstudie in Schweden konnte Theorell (1986) zeigen, dass die Herz-Kreislaufmortalität ab dem 50. Lebensjahr in dramatischer Weise ansteigt, wenn die folgenden Risikofaktoren gegeben sind:

- Hohe Arbeitsintensität,
- Niedriger Handlungsspielraum, wie er typischerweise bei industriellen Montagetätigkeiten vorkommt,

- geringe soziale Unterstützung durch Kollegen, Vorgesetzte, Freunde oder Familie.

Bei einer Erkrankung des Muskel-Skelett-Systems wird mentalen und psychosozialen Belastungen eine verstärkende oder sogar verursachende Rolle zugeschrieben (Kössler, 1998). Ergebnisse aus verschiedenen Studien legen den Zusammenhang zwischen beruflichem Stress und Erkrankungen der oberen Extremitäten oder Beschwerden im Nacken- und Schulterbereich nahe (Theorell et al., 1991; Smith & Carayon, 1996; Karwowski & Marras, 1997; Ayoub, Dempsey & Karwowski, 1997). Teilweise sind die psychosozialen Belastungen am Arbeitsplatz bessere Prädiktoren als die physikalisch-ergonomischen Faktoren für potenzielle Beschwerden und Erkrankungen, wie u. a. eine Studie mit 3 000 Mitarbeitern bei der Firma Boeing zeigte (Bigos et al., 1991).

Die Hauptansatzpunkte betrieblicher Gesundheitsförderung liegen gleichermaßen in der Gestaltung der Arbeit, d. h. ihren Inhalten, Bedingungen und ihren Abläufen wie auch in der Gestaltung des sozialen und organisationalen Umfelds (Hacker, 1991; Richter & Hacker, 1998). Aufgrund des engen Zusammenhangs zwischen der Arbeitssystemgestaltung, den gesundheitlichen Belastungen und Ressourcen bildet die gesundheitsgerechte Gestaltung der Arbeitswelt als Verhältnisprävention die Grundvoraussetzung für das Wohlbefinden und die Gesundheit. Die Verhaltensprävention setzt demgegenüber beim individuellen Verhalten und seinen Bedingungen an. Zur Lenkung und Koordination gesundheitsgerechten Verhaltens können auf der einen Seite prinzipiell alle Personalinstrumente, wie Beurteilungs- und Anreizsysteme oder Mitarbeitergespräche eingesetzt werden. Auf der anderen Seite gibt es spezifische verhaltensorientierte Gesundheitsmaßnahmen in Form von betriebsärztlicher Beratung und Betreuung, Schulungsmaßnahmen, Programmen oder Einzel-Aktivitäten. Beispiele sind Fehlzeitengespräche und Gesundheitszirkel (Lenhardt, Rosenbrock & Elkeles, 1996; Kuhn, 1998; Sochert, 1998).

Die Krankenkassen haben mit der Gesundheitsberichtserstattung ein Analyseinstrument für die Betriebe entwickelt, das ein möglichst umfassendes, präzises und zuverlässiges Bild der Gesundheitssituation im Betrieb unter Einschluss der hierfür relevanten Wirkfaktoren liefert. Allerdings ist die Korngröße der Analysen aus Datenschutzgründen auf betriebliche Einheiten von mindestens 50 Beschäftigten beschränkt. Als Alternative oder ergänzende Verfahren bieten sich betriebliche Datenanalysen an. Sie umfassen betriebliche Gefährdungs- und Belastungsanalysen, medizinische Basisuntersuchungen und Mitarbeiterbefragungen zu den Arbeitsanforderungen und Belastungen, zu körperlichem und psychischem Befinden, zu Beschwerden und Krankheiten.

Der BKK Bundesverband und der Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (1999) entwickelten mit dem Kooperationsprogramm Arbeit und Gesundheit (KOPAG) ein Modell für die Ausgestaltung der Zusammenarbeit von Unfall- und Krankenversicherung. Die auf den Gefährdungs- und Belastungsanalysen basierenden Gestaltungsempfehlungen führten zu Änderungen der ergonomischen Arbeitsplatz-, Arbeitsmittel- und Arbeitsumgebungsgestaltung, der Reduzierung von Gefahrstoffexpositionen und der Verminderung der psychischen Belastungen durch eine gesundheitsgerechte Mitarbeiterführung. Die Einbindung von Mitarbeitern in Form von Gesundheitszirkeln ist ein weiteres Ba-

sisinstrument in einer Reihe von Gesundheitsförderungsprogrammen (Schroer & Sochert, 1998; Westermayer, 1998; Bamberg, Ducki & Metz, 1998).

6.2 Die Studie „Personale Ressourcen und unterstützende Arbeitsbedingungen"

6.2.1 Untersuchungsziele

Der langfristige Erfolg betrieblicher Sicherheits- und Gesundheitsarbeit basiert nicht auf dem Einsatz einzelner Instrumente oder Programme, sondern auf der Umsetzung eines ganzheitlichen Konzeptes. Wie bereits für die Förderung der Sicherheit gezeigt werden konnte, wird das Konzept von den überdurchschnittlichen Unternehmen als integraler Bestandteil unternehmerischer Leistungen und als organisationaler Lern- und Entwicklungsprozess umgesetzt. Die Gründe für die unterschiedlichen Leistungen der über- und unterdurchschnittlichen Unternehmen sind in der Qualität der AGS-orientierten Managementsysteme zu suchen. Die Ergebnisse der GAMAGS-Feldstudie zeigen, dass vor allem die Teilführungssysteme des Personalmanagements (Kap. 3), des Informations- und Kommunikationsmanagements (Kap. 4) und die prospektiven Planungsprozesse (Kap. 5) in den überdurchschnittlichen Unternehmen nicht nur systematischer ausgeprägt, sondern auch stärker in die Geschäftsprozesse integriert sind. Unterstützt werden die Teilführungssysteme durch eine Sicherheits- und Gesundheitskultur, mit der Sicherheitsstandards, typische Problemlösungen und positive Sicherheits- und Gesundheitseinstellungen vermittelt werden (Kap. 7, 8).

Auch die Gesundheitsförderung ist eine Teilaufgabe des betrieblichen Managements, da sie einen wichtigen Aspekt im Rahmen der Entwicklung motivationaler und qualifikatorischer Potenziale darstellt (Marshall & Brandenburg, 1998; Zimolong & Elke, 1998). Alle Unternehmen agieren in einem Markt mit einem hohen Verdrängungswettbewerb. Daher ist zu erwarten, dass in den überdurchschnittlichen Unternehmen die Arbeitsbelastungen nicht niedriger als in den unterdurchschnittlichen Unternehmen ausfallen, dafür aber die personalen und die externalen Ressourcen durch die Personalführung, die Information und Kommunikation sowie die betrieblichen Normen stärker ausgeprägt sind. Im Einzelnen sind die Ziele der Studie:

- Beschreibung und Bewertung der betrieblichen Gesundheitslage. Sie wird erhoben über die Arbeitsbelastungen, die mittelfristigen Beanspruchungsfolgen und die langfristigen Gesundheitsbeschwerden der Mitarbeiter auf Grund ihrer eigenen Einschätzung als auch aus Sicht ihrer Vorgesetzten.
- Analyse der Unterschiede in den personalen Ressourcen und unterstützenden Arbeitsbedingungen zwischen den überdurchschnittlichen und unterdurchschnittlichen Unternehmen.

- Identifizierung der signifikanten Faktoren in der Gruppe der personalen Ressourcen und unterstützenden Arbeitsbedingungen, die eine Vorhersage der mittelfristigen Beanspruchungsfolgen und der langfristigen Gesundheitsbeschwerden erlauben.
- Analyse und Bewertung des Beitrags der personalen Ressourcen und der unterstützenden Arbeitsbedingungen auf dem Hintergrund unterschiedlicher Altersgruppen und Geschlechtsdifferenzierung.
- Ableitung von Empfehlungen für die psychosoziale Gesundheitsförderung in Unternehmen.

6.2.2 Stichprobe

Die Erhebungen wurden in 16 Unternehmen im Rahmen des GAMAGS-Projektes durchgeführt (s. Kap. 2). Für das betriebliche Sicherheitsniveau wird die Unfallhäufigkeit und für das Gesundheitsniveau die Quote der krankheitsbedingten Fehlzeiten herangezogen. Da die beteiligten Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen stammen, wird das Sicherheitsniveau wiederum über die relative Tausend-Mann Quote (RTMQ) operationalisiert. Die Unternehmen, bei denen die RTMQ über einen Zeitraum von 1995 bis 1997 kontinuierlich über dem Median der Stichprobe lag (d. h., die schlechter als der Median waren), werden als Gruppe von Unternehmen mit unterdurchschnittlichen Leistungen zusammengefasst. Die Unternehmen, die kontinuierlich unter dem Gruppenmedian lagen, bilden die Gruppe der Unternehmen mit überdurchschnittlichen Leistungen.

Von den 16 Unternehmen der Gesamtstichprobe erzielen jeweils 4 Unternehmen kontinuierlich über- bzw. unterdurchschnittliche Leistungen im Sicherheitsbereich.

Die vier Unternehmen mit den überdurchschnittlichen Leistungen weisen eine Unfallquote von 5,12 Unfällen pro tausend Vollarbeiter auf, wohingegen die vier Unternehmen mit den kontinuierlich unterdurchschnittlichen Leistungen zwischen 1995 bis 1997 durchschnittlich 41,30 Arbeitsunfälle pro tausend Vollarbeiter an die Berufsgenossenschaft meldeten. Im Vergleich zum jeweiligen Branchenwert ist die Gruppe der überdurchschnittlichen Unternehmen im Mittel über die Jahre 1995 bis 1997 um 81,64 % besser als ihre Branche, die Gruppe der unterdurchschnittlichen Unternehmen dagegen um 51,24 % schlechter als die eigene Branche.

Das Kriterium für das Gesundheitsniveau der Unternehmen ist die Quote der krankheitsbedingten Fehlzeiten. Unter krankheitsbedingten Fehlzeiten werden die Stunden zusammengefasst, in denen Mitarbeiter dem Betrieb auf Grund von Krankheit nicht zur Verfügung stehen. Bezieht man diese Ausfallstunden auf die Sollarbeitszeit, erhält man die krankheitsbedingten Fehlzeiten in Prozent.

Die 16 Unternehmen wurden am Median der Fehlzeitenquote der Gesamtstichprobe von 1997 geteilt. Sie bilden die (Teil)Stichproben mit einem hohem und einem niedrigem Gesundheitsniveau. Die Unternehmen der Stichprobe mit einem hohem Gesundheitsniveau (N = 8) weisen eine krankheitsbedingte Fehlzeitenquote von weniger als 5,25 % (Gruppen-

durchschnitt von 4,43 %) auf, die Unternehmen mit einem niedrigem Gesundheitsniveau (N = 8) eine Fehlzeitenquote von mehr als 5,30 % mit einem Durchschnitt von 6,19 %. Der Durchschnittswert für die letzten drei Jahre (1995-97) beträgt 5,86 % mit einer Variationsbreite zwischen 3,17 % und 7,90 %. Zum Vergleich: Der Durchschnittswert der krankheitsbedingten Fehlzeiten der westdeutschen chemischen Industrie betrug 1996 4,9 % (Bundesverband der Betriebskrankenkassen, 1997). Von den 12 Chemie-Unternehmen der Stichprobe lagen 8 Unternehmen im Jahr 1996 über dem Durchschnittswert der Branche, vier darunter (s. Übersicht 6.4).

Übersicht 6.4: Kennzahlen der Stichproben für Sicherheit und Gesundheit (N = 16 Unternehmen)

Stichproben	*Kennwert*[1]	*Mittelwerte*				
		1995	1996	1997	1995-97	Min-Max
Sicherheit	TMQ	2,63	22,65	14,51	19,93	1,47 - 77,10
	RTMQ	-26,71	-15,73	-44,69	-29,04	-95,99 - 145,69
Gesundheit	Fehlzeiten	6,57	5,53	5,36	5,86	3,17 - 7,90

[1]TMQ = Tausendmann-Quote; RTMQ = Relative Tausendmann-Quote; Fehlzeiten = Quote krankheitsbedingter Fehlzeiten der Mitarbeiter in Relation zur Sollarbeitszeit in Prozent

In der Übersicht 6.4 sind die Kennwerte für das Sicherheits- und Gesundheitsniveau der beiden Stichproben zusammengefasst. Sowohl für die Unfallhäufigkeit als auch für die Quote der krankheitsbedingten Fehlzeiten ist für die Gesamtstichprobe ein Verbesserungstrend in den Jahren 1995 bis 1997 zu erkennen.

Das Sicherheitsniveau der Gesamtstichprobe, gemessen als RTMQ, liegt um ca. 30 % über dem Branchenmittelwert (Übersicht 6.4). Die große Variationsbreite der RTMQ zwischen -95,99 und 145,69 zeigt jedoch, dass sowohl sehr gute als auch sehr schlechte Sicherheitsleistungen erzielt wurden. Im Vergleich mit der überdurchschnittlichen Stichprobe aus dem Sicherheitsbereich ist das Leistungsniveau im Gesundheitsbereich eher als repräsentativ für die chemische Industrie anzusehen.

Die Untersuchung fand zwischen Juni 1996 und Oktober 1997 statt. An den schriftlichen Befragungen in den Betrieben nahmen jeweils mindestens 10 % der gewerblichen Mitarbeiter des untersuchten Betriebes und ihrer Vorgesetzten teil. Ausgewertet werden konnten die Fragebögen von 594 Mitarbeiter und 166 Führungskräften. Die demographischen Daten der Stichprobe und zum Vergleich des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland sind in Kapitel 2 wiedergegeben.

6.2.3 Untersuchungsinstrumente

Als personale Ressourcen für die Bewältigung der Arbeitsanforderungen werden die Qualifikation, die Motivation, die Kontrollüberzeugungen und die Verhaltensbereitschaft mit

dem FAGS (Fragebogen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz; s. Kap. 2) erhoben. Die Skalen für die Erfassung der Qualifikation sind das 'Wissen über die Unfallgefahren' (WS) und das 'Wissen über die gesundheitlichen Belastungen' (WGB) im eigenen Arbeitsbereich, die 'Einschätzung der Gefährdungen durch bestimmte Arbeitsstoffe, -materialien oder Nebenprodukte' (GK) sowie die 'Einschätzung der eigenen Fähigkeiten, angemessen mit den Gefährdungen umgehen zu können' (FE). Als Indikator für das Gesundheitsbewusstsein wird die Skala 'Persönliche Bedeutung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz' (PB) herangezogen. Die Einschätzung der eigenen Möglichkeiten, selber die Gefährdungen und Belastungen kontrollieren zu können oder externalen Einflussfaktoren wie z. B. Entscheidungen des Managements oder dem Zufall ausgeliefert zu sein, wird durch die beiden Skalen 'internale und externale' Kontrolle (KI, KE) erfasst. Die Absicht, sich sicher und gesundheitsförderlich zu verhalten (Verhaltensbereitschaft; Ajzen, 1991, s. Kap. 2), wird über die Skalen 'Verhaltensintention' (VI), 'Übernahme von Verantwortung für die eigene Gesundheit und die Gesundheit anderer' (VA) und über die 'generelle Bereitschaft, sich riskanten Situationen auszusetzen' (RI), ermittelt.

Die Arbeitsbelastungen durch die Menge und Schwierigkeit der Arbeit werden mit einer veränderten Version der Subjektiven Arbeitsanalyse (SAA; Udris & Alioth 1980) erhoben. Wegen der schlechten Reliabilitäten, die beide Skalen in den Probeerhebungen erzielten, wurden die Skalen „Arbeitsmenge" und „Arbeitsschwierigkeit" für die Mitarbeiter von der unpersönlichen „Man-Form" in die persönliche „Ich-Form" umformuliert. Nach der Umformulierung zeigten sich befriedigende bis gute Reliabilitätskoeffizienten (Cronbachs Alpha) in Höhe von 0.72 und 0.80 sowohl in der Mitarbeiter- als auch der Vorgesetztenversion.

Übersicht 6.5: Beispiele für die Erfassung der Arbeitsbelastung durch eine veränderte Form des SAA (SAA^+ M durch die Mitarbeiter, SAA^+ V durch die Vorgesetzten (V) für ihre Mitarbeiter)

Version	*Arbeitsmenge*	*Arbeitsschwierigkeit*
SAA Originalversion[1]	Man hat so viel zu tun, dass es einem über den Kopf wächst	Bei dieser Arbeit gibt es Sachen, die zu kompliziert sind
SAA^+ M	Ich habe so viel zu tun, dass es mir über den Kopf wächst	Bei meiner Arbeit gibt es Sachen, die mir zu kompliziert sind
SAA^+ V	Meine Mitarbeiter haben so viel zu tun, dass es ihnen über den Kopf wächst	Bei der Arbeit meiner Mitarbeiter gibt es Sachen, die zu kompliziert sind

[1]Subjektive Arbeitsanalyse SAA Udris und Alioth (1980); Dimension 6: Arbeitsbelastung, Unterskalen: 6.1 Arbeitsvolumen, 6.2 Schwierigkeit

In der Übersicht 6.5 sind Beispiele der Originalversion und der veränderten Version des SAA^+ gegenübergestellt. Für die Vorgesetztenversion wurde die ursprüngliche Konzeption der Selbstbeurteilung grundsätzlich verändert. Die Führungskräfte schätzen nicht ihre ei-

gene Arbeitsbelastung ein, sondern die Belastung ihrer Mitarbeiter durch die Menge und Schwierigkeit ihrer Arbeit ein (Fremdbeurteilung).

Die Erfassung des Beanspruchungserlebens erfolgt durch die Ermittlung der mittelfristigen und langfristigen Beanspruchungsfolgen. Die von Mohr (1986) entwickelten Skalen zur Gereiztheit und Belastetheit erfassen die mittelfristigen psychischen Beanspruchungsfolgen. Hierzu werden Fragen gestellt, die Aussagen darüber erlauben sollen, wie stark sich die Befragten über die Arbeitszeit hinaus mit arbeitsbezogenen Problemen befassen. Die langfristigen Beanspruchungsfolgen in Form von körperlichen Beschwerden wurden durch eine Kurzform der Freiburger Beschwerdenliste (FBL) von Fahrenberg (1975) in der modifizierten Form von Windel (1996) ermittelt. Die Subskalen erlauben eine Differenzierung der Beschwerden nach Allgemeinbefinden, Magen- und Rückenbeschwerden sowie Beschwerden des Nacken- und Kopfbereichs. In der Übersicht 6.6 sind Beispiele für beide Skalen aufgeführt.

Übersicht 6.6: Beispiele für den Fragebogen Gereiztheit und Belastetheit (GBL, Mohr, 1986) und die Freiburger Beschwerdenliste (FBL$^+$, Fahrenberg, 1975)

Gereiztheit und Belastetheit GBL	*Freiburger Beschwerdenliste FBL$^+$*
Es fällt mir schwer, nach der Arbeit abzuschalten.	Ermüden sie schnell?
Ich reagiere gereizt, obwohl ich es gar nicht will.	Haben sie einen empfindlichen Magen?
Ich bin schnell verärgert.	Haben sie Nackenschmerzen?

Die Aussagen bzw. Fragen der Beanspruchungsskalen werden auf fünfstufigen Ratingskalen beantwortet. Die Antwortkategorien der GBL-Skala reicht von 'sehr selten' bis 'sehr oft'. Die Häufigkeit aufgetretener Beschwerden in den letzten 12 Monaten im FBL$^+$ wird nach folgenden Antwortkategorien eingeschätzt: 'fast täglich', 'alle paar Tage', 'alle paar Wochen', 'alle paar Wochen' bis 'nie' Zur Berechnung der Skalenmittelwerte werden die Itemrohwerte so transformiert, dass ein numerisch niedriger Skalenwert einem geringen Beanspruchungserleben entspricht.

6.3 Die Ergebnisse

6.3.1 Die betriebliche Gesundheitslage

In der Übersicht 6.7 sind die Ergebnisse für die Gesamtstichprobe und die 4 Gruppen getrennt nach ihrem Sicherheits- und Gesundheitsniveau abgetragen. Die Ergebnisse der Sicherheits- und Gesundheitsstichproben sind nicht unabhängig voneinander, sondern sie korrelieren statistisch signifikant mit $r=0.60$ ($p<0.00$). Als erstes Ergebnis bleibt somit fest-

zuhalten, dass Unternehmen mit guten Leistungen in der Sicherheit in der Regel auch gute Leistungen in der Gesundheit zeigen.

Die Werte für die Belastungen der meist männlichen Produktionsmitarbeiter der chemischen Industrie durch die Arbeitsmenge und Arbeitsschwierigkeit liegen mit Mittelwerten von 2,55 und 2,13 unter dem Skalenmittelwert der fünfstufigen Skala von 3 (Übersicht 6.7). Die Arbeitsbelastungen werden von den Vorgesetzten ähnlich eingeschätzt, sie liegen zwischen 2,41 und 2,23. Im Vergleich mit den Belastungswerten von Mitarbeitern in kleinen und mittleren Unternehmen der Metallverarbeitung (2,14 und 2,72; N = 443 und 438) sind die Werte annähernd vergleichbar. Allerdings wird die Arbeitsmenge von den Produktionsmitarbeitern höher als die Arbeitsschwierigkeit eingeschätzt. Die Werte für die mittelfristigen Beanspruchungsfolgen und die Gesundheitsbeschwerden liegen mit Mittelwerten zwischen 1,91 und 1,87 noch deutlicher unterhalb des arithmetischen Skalenmittelwertes von 3.

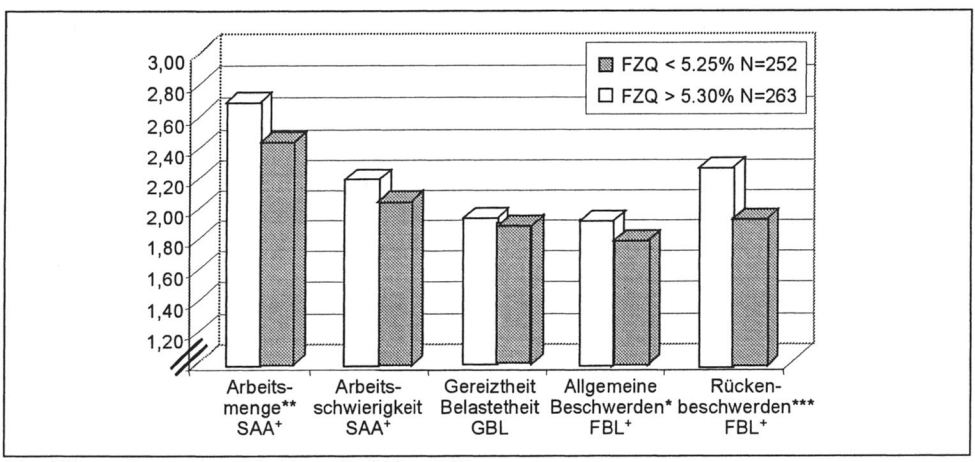
Übersicht 6.7: Die Arbeitsbelastungen, die mittelfristigen Beanspruchungsfolgen und die Gesundheitsbeschwerden der Mitarbeiter für die Gesamtstichprobe der 16 Unternehmen sowie der vier Teilstichproben, getrennt nach ihrem Sicherheits- und Gesundheitsniveau

Belastungen/Beanspruchungsfolgen	*Alle Unternehmen*[1]			*Stichprobe Sicherheit RTMQ*		*Stichprobe Gesundheit FZQ*	
	N	Mw	Std	Über ∅ N=149	Unter ∅ N=196	Über ∅ N=252	Unter ∅ N=263
Arbeitsmenge	580	2,55	0,80	2,47	2,62	2,45	2,70**
Arbeitsschwierigkeit	581	2,13	0,73	2,02	2,17	2,07	2,21
Gereiztheit/ Belastetheit GBL	569	1,91	0,66	1,92	1,94	1,90	1,94
Psychosomatische Beschwerden FBL$^+$	529	1,87	0,65	1,86	1,94	1,80	1,94*
Allg. Beschwerden	560	1,89	0,76	1,87	1,96	1,83	1,99*
Magen/Darm	568	1,69	0,79	1,72	1,68	1,64	1,76
Rücken	579	2,14	1,09	1,99	2,38	1,95	2,29***
Kopf, Nacken	580	1,92	0,86				

[1]Mw = Mittelwert; Std = Standardabweichung; Signifikanzniveau: *p≤.05, **p≤.01, *** p≤.001

Bei den Subskalen der Freiburger Beschwerdenliste fällt der relativ hohe Wert der Rückenbeschwerden auf. Die Ausprägung entspricht dem hohen Anteil solcher Erkrankungen an der Gesamtzahl krankheitsbedingter Arbeitsunfähigkeitstage (BKK, 1997). An zweiter Stelle kommen die Beschwerden im Bereich von Kopf und Nacken. Wegen der schlechten Reliabilität von r=0.52 wird diese Skala aber in der Auswertung der Daten nicht weiter berücksichtigt. Alle übrigen Werte zeigen befriedigende bis gute Reliabilitätswerte zwischen 0.80 und 0.91 (vgl. Stapp, 1999).

Die Unterschiede zwischen den Unternehmen der Sicherheits- und Gesundheitsstichprobe wurden mit multivariaten Varianzanalysen überprüft, wobei der Einfluss der soziodemografischen Variablen Alter, Dauer der Betriebszugehörigkeit, Geschlecht und Muttersprache der Befragten auf die Beanspruchungsfolgen und Beschwerdehäufigkeit zunächst im Vordergrund stand. Nur für die subjektiven Arbeitsbelastungen ergab sich ein geschlechtsspezifischer Effekt bei der Gesundheitsstichprobe, der bei der weiteren Auswertung als Kovariate berücksichtigt wurde. Für die Sicherheitsstichprobe ließ sich kein Einfluss der demographischen Variablen nachweisen.



Signifikanzniveau: *p≤.05, **p≤.01, ***p≤.001

Abbildung 6.1: Arbeitsbelastungen und Beanspruchungsfolgen

Ein erster nachweisbarer Effekt zeigt sich bei der Arbeitsmenge in der Gesundheitsstichprobe (s. Übersicht 6.7 und Abb. 6.1). Die Mitarbeiter der Unternehmen mit geringem Gesundheitsniveau fühlen sich deutlich stärker durch die Menge ihrer Arbeit belastet, als dies bei den Mitarbeitern der Unternehmen mit besserem Gesundheitsniveau der Fall ist ($F(1/486)=10,97$, $p=0.001$). In der Einschätzung der Schwierigkeit ihrer Arbeitsaufgaben unterscheiden sich die beiden Gruppen nicht statistisch bedeutsam voneinander. Hinsichtlich der Beanspruchungsfolgen zeigen sich signifikante Unterschiede nur in der Gesundheitsstichprobe auf den Skalen FBL^+, und zwar auf den Skalen 'Allgemeine Beschwerden' ($F(1/486)=5,25$, $p=0.02$ und 'Rückenbeschwerden' $F(1/498)=11,84$, $p=0.001$). Entsprechend der Erwartung äußern die Mitarbeiter der Unternehmen mit niedrigem Gesundheitsniveau verstärkt Gesundheitsbeschwerden, insbesondere allgemeine und Rückenbeschwerden.

In der Sicherheitsstichprobe zeigen sich keine signifikanten Unterschiede. Allerdings sind bis auf die Magenbeschwerden alle Werte in den unterdurchschnittlichen Unternehmen erhöht, d. h. die Mitarbeiter fühlen sich stärker durch die Arbeit belastet und äußern stärkere Befindlichkeitseinschränkungen und Gesundheitsbeschwerden als ihre Kollegen in den überdurchschnittlichen Unternehmen.

6.3.2 Personale Ressourcen und unterstützende Arbeitsbedingungen

Als Indikatoren für die *personalen Ressourcen* wurden die Qualifikation, das Gesundheitsbewusstsein sowie die internale und externale Kontrollüberzeugung erhoben. Letztere gibt an, inwieweit die Person meint, selbst die Risiken kontrollieren zu können oder nicht beeinflussbaren Bedingungen bzw. dem Zufall ausgeliefert zu sein. Die Verhaltensbereitschaft, sich sicher und gesundheitsförderlich zu verhalten, wird über die FAGS-Skalen 'Verantwortung', 'Verhaltensintention' und 'Risikobereitschaft' ermittelt (Übersicht 6.8).

Die Ergebnisse zeigen die Unterschiede in der erwarteten Richtung. In der Sicherheits- und Gesundheitsstichprobe sind die Skalenwerte für die persönlichen Ressourcen und die Verhaltensbereitschaft durchgängig höher ausgeprägt.

Übersicht 6.8: Die Unterschiede in den Mittelwerten hinsichtlich der personalen Ressourcen und der Verhaltensbereitschaft für die Sicherheits- und Gesundheitsstichprobe

Personale Ressourcen	*Skalenbereich*	*Stichprobe Sicherheit RTMQ*		*Stichprobe Gesundheit FZQ*	
FAGS-Skalen		Über ∅ N=149	Unter ∅ N=196	Über ∅ N=252	Unter ∅ N=263
Qualifikation					
Wissen über Gefährdungen und Belastungen WGB	0-8	4,86	3,65***	4,34	3,56***
Gefahrenkognition GK	1-5	3,93	3,61	3,88	3,46***
Fähigkeitseinschätzung FE	1-5	4,29	3,90**	4,17	3,91**
Gesundheitsbewusstsein					
Persönliche Bedeutung PB	1-5	3,98	3,75	3,95	3,72**
Subjektive Kontrollüberzeugung					
Internal KI	1-5	3,52	3,16*	3,50	3,29
External KE	1-5	1,81	2,14*	1,93	2,15*
Verhaltensbereitschaft					
Verhaltensintention VI	1-5	4,16	3,99	4,22	4,15
Verantwortung VA	1-5	4,16	3,85	4,23	3,94*
Risikobereitschaft RI	1-5	1,75	2,14**	1,88	1,96

Signifikanzniveau: *p≤.05, **p≤.01, ***p≤.001

Die Berechnungen der Unterschiede basieren wiederum auf multivariaten Varianzanalysen. Um den statistisch signifikanten Einfluss der soziodemografischen Variablen Alter und Geschlecht zu kontrollieren, wurden Kovarianzanalysen mit den Kovariaten Alter und Geschlecht berechnet. In der Sicherheitsstichprobe lassen sich signifikante Unterschiede zwischen den Skalenmittelwerten 'Wissen', 'Fähigkeitseinschätzung', 'internale und externale Kontrollüberzeugung' und 'Risikobereitschaft' in der erwarteten Richtung feststellen. Die Skalen der 'Persönlichen Bedeutung' und der 'Verhaltensintention' weisen zwar höhere

Werte für die überdurchschnittliche Sicherheitsgruppe auf, die Unterschiede werden aber nicht statistisch signifikant. Die Mitarbeiter der Unternehmen mit überdurchschnittlichem Sicherheitsniveau wissen nicht nur besser über Gefährdungen und gesundheitliche Belastungen Bescheid, sie schätzen auch ihre eigenen Fähigkeiten als besser ein, mit Gefährdungen und Belastungen angemessen umgehen zu können. Ihre Überzeugung ist stärker ausgeprägt, selbst Einfluss auf Sicherheit und Gesundheit nehmen zu können. Im Vergleich mit den unterdurchschnittlichen Unternehmen ist ihre Bereitschaft, Risiken einzugehen, geringer ausgeprägt. Tendenziell geben sie eine höhere Verhaltensintention und eine größere Verantwortung hinsichtlich Sicherheits- und Gesundheitsfragen an.

Ein vergleichbares Ergebnis zeigt sich für die Gesundheitsstichprobe. Die Mitarbeiter der Unternehmen mit einem hohen Gesundheitsniveau fühlen sich besser qualifiziert, mit den Gefährdungen und Belastungen umzugehen; ihr Gesundheitsbewusstsein ist stärker ausgeprägt; sie geben an, für sich und andere mehr Verantwortung hinsichtlich Sicherheit und Gesundheit zu übernehmen und fühlen sich weniger von äußeren Faktoren beeinflusst. Auch hier ist der Unterschied in der 'Verhaltensintention' nicht signifikant, obwohl die Werte in die erwartete Richtung zeigen.

Als Ergebnis lässt sich demnach festhalten, dass sowohl in der überdurchschnittlichen Sicherheits- als auch in der Gesundheitsstichprobe mit hohem Gesundheitsniveau die personalen Ressourcen der Mitarbeiter, mit Belastungen und Beanspruchungen umzugehen, stärker als in der Vergleichsstichprobe ausgeprägt sind.

Übersicht 6.9: Die Unterschiede in den Mittelwerten der Sicherheits- und Gesundheitsstichprobe hinsichtlich der unterstützenden Arbeitsbedingungen

Unterstützende Arbeitsbedingungen	*Skalenbereich*	*Stichprobe Sicherheit RTMQ*		*Stichprobe Gesundheit FZQ*	
FAGS-Skalen		Über ∅ N=149	Unter ∅ N=196	Über ∅ N=252	Unter ∅ N=263
Stellenwert AGS					
Betriebliche Normen BN	1-5	4,06	3,72*	3,94	3,70**
Personalführung					
Partizipation[1] P	1-5	3,72	3,09***	3,56	3,31***
Zielsetzung ZS	1-5	3,45	3,02***	3,37	3,16**
Motivation/Vorbild M	1-5	4,01	3,71***	3,97	3,87
Differenz Selbst/Fremdperspektive		N=55	N=34	N=85	N=72
Partizipation P		0,19	0,71**	0,30	0,49
Zielsetzung ZS		0,37	0,81*	0,45	0,72
Motivation/Vorbild M		0,26	0,73**	0,38	0,61

[1]Information und Kommunikation; Signifikanzniveau: *p≤.05, **p≤.01, ***p≤.001

Ebenfalls scheint die Bereitschaft für sicheres und gesundheitsförderliches Verhalten stärker ausgeprägt zu sein, obwohl es nur auf den Skalen 'Verantwortung' und 'Risikobereitschaft', aber nicht wie auch erwartet auf der Skala Verhaltensintention einen statistisch signifikanten Unterschied gibt.

Die Indikatoren für die *unterstützenden Arbeitsbedingungen* sind die betrieblichen Normen, die drei Skalen der Personalführung 'Partizipation', 'Zielsetzung', 'Motivation und Vorbild' sowie die Unterschiede in der Selbst- und Fremdeinschätzung auf diesen Skalen. Als Maß für den Stellenwert des AGS dient die Skala 'Betriebliche Normen'. Sie kann als Indikator für eine unterstützende Sicherheitskultur genommen werden. In der Skala 'Führen durch Partizipation' sind die vormals getrennt vorhandenen Skalen 'Information und Kommunikation' und 'Zielvereinbarung' integriert worden (s. Stapp, Elke & Zimolong, 1999). Die Skala 'Partizipation' stellt insofern einen Indikator für die Information und Kommunikation festgemacht am Vorgesetzten dar. Als Maß für die Güte der innerbetrieblichen Information und Kommunikation wird die Differenz der Selbsteinschätzung der Führungskräfte und der Fremdeinschätzung der Mitarbeiter herangezogen. In der Regel schätzen sich die Führungskräfte besser ein als es ihre Mitarbeiter tun. Die Differenz ist aber umso kleiner, je besser die innerbetriebliche Kommunikation funktioniert. In den unterdurchschnittlichen Unternehmen der Sicherheitsstichprobe sind die Differenzen 2-4fach so hoch wie in den überdurchschnittlichen Unternehmen. Alle Ergebnisse sind in Übersicht 6.9 zusammengefasst.

Auch in den Ausprägungen der Indikatoren für die unterstützenden Arbeitsbedingungen zeigen sich deutliche Unterschiede in der erwarteten Richtung. In den Unternehmen mit einem hohen Sicherheits- und Gesundheitsniveau ist der betrieblichen Stellenwert des AGS wesentlich höher ausgeprägt als in den Vergleichsstichproben. Ebenfalls sind die Unterschiede in der Personalführung bis auf die Skala 'Motivation/Vorbild' in der Gesundheitsstichprobe statistisch signifikant. Die Mitarbeiter der überdurchschnittlichen Unternehmen beurteilen durchgängig das Führungsverhalten ihrer Vorgesetzten auf allen Skalen positiver als die Mitarbeiter aus der Gruppe der unterdurchschnittlichen Unternehmen. Besonders deutliche Unterschiede ergeben sich für die Differenzen zwischen der Selbstwahrnehmung der Führungskräfte und der Fremdeinschätzung ihrer Mitarbeiter für die drei Skalen der Personalführung in der Sicherheitsstichprobe. Die Differenzwerte liegen im positiven Bereich, d. h. die Führungskräfte schätzen ihr eigenes Verhalten positiver ein, als es aus der Fremdperspektive ihrer Mitarbeiter beurteilt wird. Die Einschätzungen der Führungskräfte der besseren Unternehmen liegen aber näher an den Beurteilungen ihrer Mitarbeiter.

Als Zwischenergebnis lässt sich auch hier festhalten, dass die unterstützenden Arbeitsbedingungen sowohl für die Sicherheits- als auch für die Gesundheitsstichprobe für die überdurchschnittlichen Unternehmen stärker ausgeprägt sind. In der Sicherheitsstichprobe sind es die betrieblichen Normen, die Information und Kommunikation (Skala 'Partizipation') sowie die Güte der Kommunikation, ausgedrückt durch die Differenzen in den Selbst- und Fremdeinschätzungen. Einen Unterschied gibt es zwischen beiden Gruppen: Zwar sind

auch in der Gruppe mit dem besseren Gesundheitsniveau die Differenzen zwischen der Selbst- und Fremdeinschätzung geringer als in der Vergleichsgruppe, doch unterscheidet sich die Güte der Kommunikation nicht statistisch bedeutsam in beiden Gesundheitsgruppen.

6.3.3 Die Pufferfunktion der Ressourcen

Tragen nun die personalen Ressourcen und die unterstützenden Arbeitsbedingungen für die Bewältigung der Anforderungen zu einer Reduzierung der Belastungen und Beanspruchungen bei? Bevor die Frage beantwortet werden kann, muss zunächst geprüft werden, ob die Arbeitsbelastungen einen positiven Zusammenhang mit den Beanspruchungen und ihren Folgen haben. Erwartungsgemäß zeigen sich in Übersicht 6.10 positive Korrelationskoeffizienten mit einer mittleren Ausprägung. Da in diesem Fall die Beurteilungen sowohl der Belastungen als auch ihrer Folgen von jeweils denselben Personen stammen und damit eine Überbewertung der Zusammenhänge zu erwarten ist, wurden auch die Urteile der Vorgesetzten über die Belastungen ihrer Mitarbeiter mit den von den Mitarbeitern geäußerten Beanspruchungsfolgen korreliert. Danach korreliert die Fremdbewertung der Arbeitmenge nur mit r=0.18 statistisch signifikant mit den Gesundheitsbeschwerden, während die Arbeitsschwierigkeit insgesamt höhere Werte sowohl mit der Gereiztheit und Belastetheit als auch mit den Gesundheitsbeschwerden aufweist. Wir können also festhalten, dass aus der Sicht der Mitarbeiter zwischen den Arbeitsbelastungen und den Beanspruchungsfolgen ein deutlicher Zusammenhang besteht. Werden die Belastungen von anderen Personen, in diesem Fall von den Vorgesetzten beurteilt, bleibt zwar der positive Zusammenhang bestehen, er verliert aber an Gewicht.

Übersicht 6.10: Korrelationen zwischen den Arbeitsbelastungen aus Sicht der Mitarbeiter und ihrer Vorgesetzten, den mittelfristigen Beanspruchungsfolgen und den Gesundheitsbeschwerden für die Gesamtstichprobe (N = 16 Unternehmen)

Belastungen	*Beanspruchungsfolgen*	
	Gereiztheit und Belastetheit GBL	*Gesundheitsbeschwerden FBL*$^{+}$
Mitarbeiter (Selbstbeurteilung)		
Arbeitsmenge	0.41**	0.38**
Arbeitsschwierigkeit	0.35**	0.37**
Vorgesetzte (Fremdbeurteilung)		
Arbeitsmenge der MA	0.11	0.18*
Arbeitsschwierigkeit der MA	0.21**	0.30**

Pearson Koeffizient; Mitarbeiter: N = 594; Vorgesetzte: N = 166; Signifikanzniveau: *p≤.05, **p≤.01, ***p≤.001

Nach der Ressourcenhypothese sind zwischen den personalen Ressourcen und den Belastungen und Beanspruchungsfolgen negative Zusammenhänge zu erwarten. Je besser die Qualifikation ausgeprägt ist, umso geringer sollten die Belastungen und Beanspruchungsfolgen sein. Dieser Zusammenhang zeigt sich bei zwei der drei Qualifikationsskalen (Übersicht. 6.11). Besonders ausgeprägt ist der Zusammenhang zwischen der eigenen Fähigkeitseinschätzung und den Belastungen und Beanspruchungsfolgen. Je höher die eigenen Fähigkeiten im Umgang mit riskanten und kritischen Situationen beurteilt werden, umso geringer wird die generelle Belastung durch die Aufgabenschwierigkeit und die Arbeitsmenge, die mittelfristigen Beanspruchungsfolgen und die Gesundheitsbeschwerden eingeschätzt.

Entgegen der Erwartung zeigt sich auf der Skala für das 'Gesundheitsbewusstsein' ein positiver Zusammenhang zwischen persönlicher Bedeutung und mittelfristigen Beanspruchungsfolgen. Mit einer Korrelation von r=0.10 ist der Zusammenhang allerdings nur schwach ausgeprägt.

Übersicht 6.11: Zusammenhänge zwischen den Skalen der personalen Ressourcen, der Arbeitsbelastungen, der mittelfristigen Beanspruchungsfolgen und den Gesundheitsbeschwerden

Personale Ressourcen	*Arbeitsbelastungen*		*Beanspruchungsfolgen*	
FAGS-Skalen	*Arbeits-menge SAA+*	*Arbeits-schwierigkeit SAA+*	*Gereiztheit/ Belastetheit GBL*	*Gesundheits-beschwerden FBL+*
Qualifikation				
Wissen über Gefährdungen / Belastungen WB	-.03	-.03	.08	.03
Gefahrenkognition GK	-.19**	-.22**	-.08	-.11*
Fähigkeitseinschätzung FE	-.31**	-.44**	-.29**	-.29**
Gesundheitsbewusstsein				
Persönliche Bedeutung PB	.03	-.04	.10*	-.06
Subjektive Kontrollüberzeugung				
Internal KI	-.17**	-.19**	-.15**	-.25**
External KE	.32**	.35**	.20**	.23**
Verhaltensbereitschaft				
Verhaltensintention VI	-.25**	-.29**	-.15**	-.34**
Verantwortung VA	-.19**	-.25**	-.15**	-.24**
Risikobereitschaft RI	.26**	.34**	.12**	.23**

Pearson Koeffizient; Mitarbeiter: N = 594; Signifikanzniveau: *p≤.05; **p≤.01, ***p≤.001

Je nach Ausprägung der subjektiven Kontrollüberzeugung sind positve oder negative Beziehungen mit den Beanspruchungsfolgen zu erwarten. Entsprechend der Vermutung finden sich in Übersicht 6.11 negative Korrelationen der internalen Kontrollüberzeugung mit

den Belastungen und den Beanspruchungsfolgen, während die externale Kontrollüberzeugung erwartungsgemäß positiv korreliert. Je größer das Ausmaß der externen Beeinflussung bewertet wird, umso höher werden die Belastungen und Beanspruchungsfolgen eingeschätzt.

Ebenfalls zeigen sich erwartungskonforme Zusammenhänge zwischen den Skalen 'Verantwortung', 'Verhaltensintention' und 'Risikobereitschaft' sowie den Belastungen und ihren Folgen. Je stärker die Absicht zu sicherheits- und gesundheitsgerechtem Verhalten ausgeprägt ist, umso geringer werden die Belastungen eingeschätzt und umso weniger Beschwerden werden geäußert. Bei der Risikobereitschaft verhält es sich genau umgekehrt.

Als weiteres Zwischenergebnis können wir deshalb festhalten, dass die personalen Ressourcen den erwarteten Zusammenhang mit den Belastungen und Beanspruchungsfolgen zeigen. Im nächsten Schritt wenden wir uns den unterstützenden Arbeitsbedingungen zu.

Zwischen den externalen Ressourcen (unterstützenden Arbeitsbedingungen) und den Belastungen und Beanspruchungsfolgen sind ausschließlich negative Korrelationen zu erwarten. Das wird durch die Ergebnisse der Übersicht 6.12 bestätigt. Der Stellenwert des betrieblichen AGS (Skala 'Betriebliche Normen') korreliert negativ mit der Arbeitsschwierigkeit und der Arbeitsmenge sowie der Gereiztheit/Belastetheit und den gesundheitlichen Beschwerden. Je höher die Bedeutung eingeschätzt wird, die Sicherheit und Gesundheit im Unternehmen haben, umso geringer wird die Belastung durch die Arbeitsmenge, die Arbeitsschwierigkeit und die Beanspruchungsfolgen in Form von psychischen und somatischen Beschwerden eingeschätzt. Die betrieblichen Normen stellen einen Indikator für die Ausprägung einer positiven AGS-Kultur in einem Unternehmen dar.

Übersicht 6.12: Korrelationen zwischen den unterstützenden Arbeitsbedingungen und den Arbeitsbelastungen, den mittelfristigen Beanspruchungsfolgen und den Gesundheitsbeschwerden

Externale Ressourcen	*Arbeitsbelastungen*		*Beanspruchungsfolgen*	
FAGS-Skalen	*Arbeits-menge SAA*$^{+}$	*Arbeits-schwierigkeit SAA*$^{+}$	*Gereiztheit/ Belastetheit GBL*	*Gesundheits-beschwerden FBL*$^{+}$
Stellenwert AGS				
Betriebliche Normen BN	-.47**	-.50**	-.28**	-.43**
Personalführung				
Partizipation P	-.33**	-.32**	-.20**	-.31**
Zielsetzung ZS	-.27**	-.26**	-.20**	-.33**
Motivation/Vorbild M	-.33**	-.31**	-.23**	-.34**

Pearson Koeffizient; Mitarbeiter: N = 594; Signifikanzniveau: *p≤.05, **p≤.01, ***p≤.001

Die betrieblichen Normen korrelieren am höchsten mit den Gesundheitsbeschwerden, gefolgt von den *Führungsstilen* 'Partizipation', 'Zielsetzung' und 'Motivation'. Sie korrelieren negativ mit den Arbeitsbelastungen und deren Folgen. Die Ausprägungen der unterstüt-

zenden Arbeitsbedingungen mit den mittelfristigen Beanspruchungsfolgen Gereiztheit und Belastetheit fallen geringer, jedoch in der erwarteten Richtung aus. Je höher also die Einschätzung der Mitarbeiter ausfällt, durch eine systematische und beteiligungsorientierte Personalführung eingebunden zu sein, umso geringer werden die Belastungen, die mittelfristigen Beanspruchungsfolgen und die Gesundheitsbeschwerden beurteilt.

Zum Abschluss der Auswertungen der Zusammenhänge zwischen den Ressourcen einerseits und den Belastungen und Beanspruchungsfolgen andererseits bleibt noch zu klären, inwieweit die Personalführung einen präventiven Beitrag zum gesundheitsgerechten Verhalten der Mitarbeiter leisten kann. In Übersicht 6.13 sind die Korrelationen zwischen den Skalen der Personalführung und den Skalen für die Bereitschaft zum gesundheitsgerechten Verhalten wiedergegeben.

Übersicht 6.13: Korrelationen der Skalen Personalführung mit den Skalen zur Erfassung der Bereitschaft für sicheres und gesundheitsgerechtes Verhalten

Personalführung	*Bereitschaft für gesundheitsgerechtes Verhalten*		
	Verhaltensintention	Verantwortung	Risikobereitschaft
Partizipation	.58**	.42**	-.29**
Zielsetzung	.55**	.36**	-.22**
Motivation/Vorbild	.60**	.41**	-.30**

Pearson Koeffizient; Mitarbeiter: N = 594; Signifikanzniveau: *p≤.05, **p≤.01

Die Korrelationen zeigen enge Zusammenhänge zwischen der Personalführung und der Bereitschaft für das sichere und gesundheitsgerechte Verhalten der Mitarbeiter, vor allem für die Skala Verhaltensintention. Umgekehrt gibt es wie erwartet einen negativen Zusammenhang zwischen der Personalführung und der Risikobereitschaft. Damit wird der enge Zusammenhang der systematischen Personalführung mit der Ausprägung eines präventiven Gesundheitsverhaltens der Mitarbeiter nachdrücklich belegt.

6.3.4 Der Stellenwert der Ressourcen für die Gesundheit

Im vorigen Abschnitt konnten wir die Pufferfunktion der personalen und externalen Ressourcen deutlich machen. Jetzt bleibt noch zu klären, welche Bedeutung die einzelnen Ressourcen für die Reduzierung der Belastungen und Beanspruchungen haben. Das ist gleichbedeutend mit der Frage, welchen Einfluss die Verhaltensprävention (personale Ressourcen) und die Verhältnisprävention (externale Ressourcen) auf das Gesundheitsniveau eines Unternehmens hat.

Für die Skalen Gereiztheit und Belastetheit (GBL) sowie für die Gesundheitsbeschwerden (FBL^+) werden zunächst die signifikanten Prädiktoren der personalen und der externalen Ressourcen bestimmt. Die standardisierten Koeffizienten im Regressionsmodell, die sog. Beta-Koeffizienten, geben das Gewicht des Einflusses der Prädiktorvariablen im Verhältnis zu allen anderen in der Gleichung aufgeführten Prädiktoren wieder. Schließlich wird

die Auswahl und die Güte der Vorhersage der Kriteriumsvariablen GBL und FBL$^+$ durch eine Kombination von personalen und externalen Ressourcen berechnet. Als Verfahren wird eine schrittweise, multiple Regression gewählt.

Die Ergebnisse der multiplen Regression für das *personale Ressourcenmodell* ergibt für folgende vier Skalen signifikante Zusammenhänge mit der abhängigen Variablen Gereiztheit und Belastetheit: Arbeitsmenge, Fähigkeitseinschätzung, Gesundheitsbewusstsein und externale Kontrollüberzeugung. Die aufgeklärte Varianz an der Gesamtvariation der Daten beträgt R^2=24 % (s. Übersicht 6.14).

Im externalen Ressourcenmodell spielt nur die Arbeitsmenge eine Rolle, die anderen Skalen werden nicht signifikant. Im kombinierten Ressourcenmodell (personal und external) findet sich der Einfluss der vier im personalen Ressourcenmodell ausgewiesenen Prädiktoren, von den unterstützenden Arbeitsbedingungen wird keine der Prädiktoren signifikant.

Für die *Vorhersage der Gereiztheit und Belastetheit* ist die Arbeitsmenge die entscheidende Größe. Sie geht als erste in die Regressionsgleichung ein und hat mit einem Beta-Gewicht von 0.332 den größten Einfluss, gefolgt von der Fähigkeitseinschätzung, mit den Gefährdungen und Belastungen angemessen umgehen zu können. Diese Korrelation mit der GBL-Skala ist negativ (s. Übersicht 6.11). Je besser die Personen mit den Belastungen umgehen können, umso weniger berichten sie über eine entsprechende Gereiztheit und Belastetheit. An dritter Stelle kommt das Gesundheitsbewusstsein und an vierter die externale Kontrollüberzeugung. Das Gesundheitsbewusstsein korreliert positiv mit der Skala GBL, ebenfalls die externale Kontrollüberzeugung. Wenn die befragten Personen davon ausgehen, dass für sie Sicherheit und Gesundheit stärker vom Glück und Zufall abhängig sind, dann äußern sie auch stärker Störungen ihrer Befindlichkeit.

Fazit: Die mittelfristigen Beanspruchungsfolgen können am besten mit der subjektiven Belastung durch die Arbeitsmenge, der Qualifikationsskala (FE), dem Gesundheitsbewusstsein (PB) und der subjektiven Kontrollüberzeugung (KE) vorhergesagt werden.

Übersicht 6.14: Signifikante Prädiktoren der Gereiztheit und Belastetheit (GBL) im personalen Ressourcenmodell

Ressourcenmodell (personal)	*Gereiztheit und Belastetheit (GBL)*			
Prädiktoren	*Zuwachs in R^2*	*Signifikanz der Änderung*	*Beta-Koeffizienten*	*Signifikanz von Beta*
Arbeitsmenge AM	.185	.000	.332	.000
Fähigkeitseinschätzung FE	.028	.000	-.193	.000
Gesundheitsbewusstsein PB	.014	.006	.131	. 03
Kontrollüberzeugung external KE	.010	.021	.105	. 21
Aufgeklärte Varianz R^2	*.237*			

Die *Vorhersage der Gesundheitsbeschwerden* mit der Freiburger Beschwerdenliste ergibt ein etwas anderes Bild. Im personalen Ressourcenmodell klären die subjektive Arbeitsbelastung (AM, AS) und die Skalen Verhaltensintention (VI), Gesundheitsbewusstsein (PB) sowie die internale und externale Kontrollüberzeugung (KE, KI) 29 % der Varianz der gesundheitlichen Beschwerden auf. Die Verhaltensintention und die internale Kontrollüberzeugung sind negativ mit den FBL^+ Daten korreliert, ebenfalls das Gesundheitsbewusstsein (trotz des positiven Beta-Koeffizienten). Das stärkste Gewicht hat die Verhaltensintention, sich sicherheitsgerecht und gesundheitsförderlich zu verhalten, gefolgt von den beiden Arbeitsbelastungsfaktoren.

Als signifikante Prädiktoren des externalen Ressourcenmodells kristallisieren sich die betrieblichen Normen und die beiden Arbeitsbelastungsskalen heraus. Sie klären zusammen 23 % der Varianz auf. Das stärkste Gewicht haben die betrieblichen Normen (BN). Je positiver die Wert- und Normvorstellungen für Sicherheit und Gesundheit im Unternehmen ausgeprägt sind, umso geringer fallen die gesundheitlichen Beschwerden aus. Wenn statt der betrieblichen Normen die Führungsskalen in die Regression eingehen, dann ist die Varianzaufklärung durch die Skalen Motivation und Zielsetzung nur geringfügig geringer (R^2=21 %).

Die beste Vorhersage liefert eine Kombination aus den Prädiktoren des personalen und externalen Ressourcenmodells. Sie kann insgesamt 32 % der Varianz aufklären (s. Übersicht 6.15). Den stärksten Einfluss haben die 'Verhaltensintention' und die 'Betrieblichen Normen'. Danach folgen die Einschätzungen der subjektiven Arbeitsbelastungen, das Gesundheitsbewusstsein und die externale Kontrollüberzeugung .

Übersicht 6.15. Signifikante Prädiktoren für die Gesundheitsbeschwerden (FBL^+) im personalen, externalen und kombinierten Ressourcenmodell

Modelle	*Prädiktoren*						
Personales Ressourcenmodell	*AS*	*VI*	*AM*	*PB*	*KE*	*KI*	R^2
Zuwachs in R^2	.163***	.069***	.030***	.008*	.010*	.009*	*.288*
Beta-Gewicht	.164**	-.277***	.183***	.119**	.108*	-.099*	
Externales Ressourcenmodell	*BN*	*AM*	*AS*				
Zuwachs in R^2	.185***	.035***	.013**				*.233*
Beta-Gewicht	-.301***	. 150**	.139**				
Kombiniertes Ressourcenmodell	*BN*	*AS*	*VI*	*AM*	*PB*	*KE*	
Zuwachs in R^2	.243***	.037***	.013**	.012**	.010*	.008*	*.324*
Beta-Gewicht	-.266***	.122*	-.193***	.124*	.123**	.098*	

Signifikanzniveau: *p≤.05, **p≤.01, ***p≤.001

Die Verhaltensintention und die betrieblichen Normen sind die Faktoren mit dem stärksten Beta-Gewicht zur Vorhersage der Gesundheitsbeschwerden. Wenn sie als personale bzw. als externale Ressourcen eine Rolle spielen sollten, müssten die subjektiv wahrgenommenen Arbeitsbelastungen und die Beanspruchungsfolgen unterschiedlich in ihrer Höhe ausfallen, je nachdem, ob die Ressourcen gering oder stark ausgeprägt sind. Das sollte sich in einer statistischen Analyse als Haupteffekt nachweisen lassen. Vor allem ist nach den Ergebnissen von Theorell (1986) und Hemmann et al. (1997) ein altersspezifischer Effekt zu erwarten. Mit zunehmenden Alter sollten die Belastungen und die Beanspruchungsfolgen zunehmen, wenn die Ressourcen gering ausgeprägt sind. Statistisch gesehen ist eine Wechselwirkung zwischen Alter und Ressourcen zu erwarten.

Zur Überprüfung der Vermutung wurde die Variable Alter in fünf Kategorien eingeteilt (s. auch Kap. 2): bis einschließlich 20 Jahre, 21 bis 30, 31 bis 40, 41 bis 50 und mehr als 50 Jahre. Die Verhaltensintention und die betrieblichen Normen wurden am Median geteilt und in zwei Gruppen mit einer niedrigen und einer hohen Ausprägung eingeteilt. Sie stellen die Ressourcen dar. Berechnet wurden multivariate Kovarianzanalysen mit den unabhängigen Variablen Alter (A) und Verhaltensintention (VI) bzw. Betriebliche Normen (BN). Als Kovariaten gingen zwei Faktoren ein, zum einen der Faktor „Geschlecht", zum anderen alternativ entweder 'BN' bei der Berechnung der Verhaltensintention oder 'VN' bei der Berechnung der betriebliche Normen. Damit konnte der um die jeweils andere Ressource bereinigte Einfluss auf die abhängigen Variablen Arbeitsmenge, -schwierigkeit, Gereiztheit/Belastetheit und die Gesundheitsbeschwerden des FBL^{+} geprüft werden.

Übersicht 6.16: Die prozentualen Unterschiede in den Belastungen und Beanspruchungsfolgen bei einer niedrigen und hohen Ausprägung der Ressource 'Verhaltensintention' bzw. 'Betriebliche Normen'

Belastungen Beanspruchungsfolgen	*Personale Ressourcen*			*Externale Ressourcen*		
	VI	*WW*	*VI*	*BN*	*WW*	*BN*
	18-65 J.	*VIxA*	*41-65 J.*	*18-65 J.*	*BNxA*	*41-65 J.*
	Kovariate BN			*Kovariate VI*		
Arbeitsmenge	-4,11	n.s.	4,65	29,71***	n.s.	40,54
Arbeitsschwierigkeit	-0,61	n.s.	11,01	28,88***	***	42,86***
Gereiztheit/Belastetheit	-2,83	n.s.	9,09	17,42**	n.s.	22,87
Gesundheitsbeschwerden	6,63	*	29,41*	17,86*	*	27,71+
Allgemeine Beschwerden	12,97	n.s.	30,99	27,04**	**	38,75**
Magen/Darm	-1,74	*	34,27*	30,85**	n.s	58,52
Rücken	-0,97	n.s.	26,44+	28,06**	n.s	45,16

A = Alter, WW= Wechselwirkung; Signifikanzniveau: +p≤.10, *p≤.05, **p≤.01,***p≤.001

In Übersicht 6.16 finden sich die Ergebnisse als prozentuale Differenzen der Skalenmittelwerte. Sie stellen die Unterschiede zwischen einer niedrigen und hohen Ausprägung der

Verhaltensintention und einer niedrigen und hohen Ausprägung der betrieblichen Norm dar.

Die Zahlen in der Altersklasse „41-65 J.", d. h. in den Altersstufen „41-50" und „mehr als 50 Jahre", stellen die jeweils größten aufgetretenen Unterschiede in Prozent dar, die bei einer geringen und einer hohen Ausprägung von VI bzw. BN zu verzeichnen waren. Vorweggestellt sind die Angaben für das Signifikanzniveau der jeweiligen Wechselwirkungen. In beiden Analysen hat der Faktor Geschlecht einen signifikanten Einfluss, ebenfalls die betriebliche Norm. Die Verhaltensintention und das Alter haben keinen signifikanten Haupteffekt. Jeweils zwei Wechselwirkungen zwischen dem Alter und der Verhaltensintention sowie dem Alter und der betrieblichen Norm sind signifikant.

Zwischen der niedrigen und hohen Ausprägung der Verhaltensintention gibt es keinen signifikanten Unterschied in den Werten der Beanspruchungsfolgen und Gesundheitsbeschwerden, wenn die betrieblichen Normen als Kovariate eingeführt wird. Die Unterschiede in den Ausgangsdaten (s. Übersicht 6.8) gehen somit auf das Konto der betrieblichen Normen. Die Wechselwirkungen zwischen dem Alter und der Verhaltensintention für die Gesamtheit aller Gesundheitsbeschwerden und die Magen-Darm Beschwerden sind statistisch signifikant. Ab der Altersstufe von 41 Jahren und höher äußern Personen 29,41 % bzw. 34,27 % mehr Beschwerden, wenn ihre Verhaltensintention gering ausgeprägt ist. Bei den Rückenbeschwerden sind es 26,44 % mehr Beschwerden, wenn die Bereitschaft, sich gesundheitsgerecht zu verhalten, niedrig ist. Das letzte Ergebnis ist allerdings nur auf dem 10 % Signifikanzniveau abzusichern.

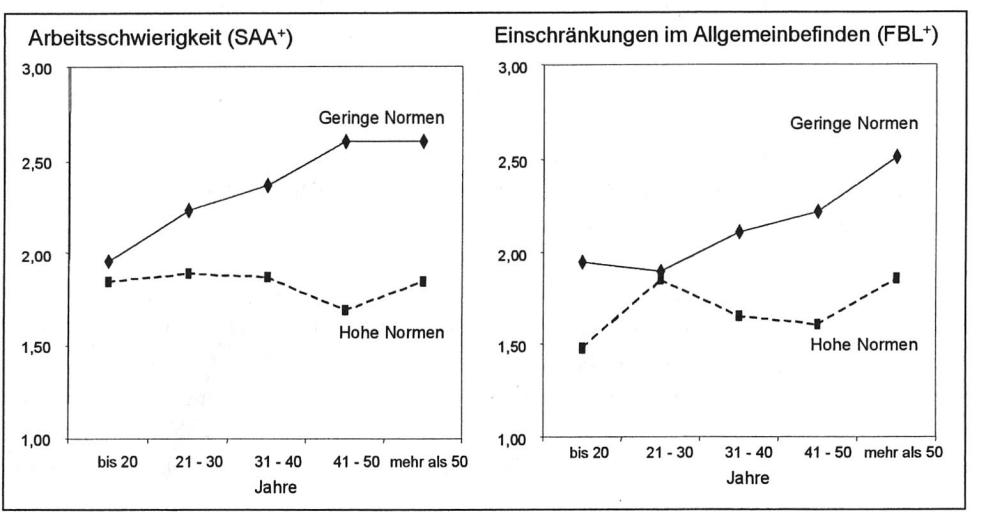


Abbildung 6.2: Der Einfluss der externalen Ressource 'Betriebliche Normen' auf die Höhe der Arbeitsschwierigkeit sowie die Einschränkungen im Allgemeinbefinden. Abgetragen sind die fünf Altersstufen

Sind die betrieblichen Normen hoch ausgeprägt, dann ergeben sich Differenzwerte zwischen 17,42 % und 30,85 % im Vergleich mit den niedrigen BN Werten. Da die Verhal-

tensintention rechnerisch gleich gehalten wird, gehen die Unterschiede zu Lasten der betrieblichen Normen. Die Wechselwirkungen zwischen Alter und betrieblichen Normen (BN) sind für die Arbeitsschwierigkeit und die Einschränkung des Allgemeinbefindens statistisch signifikant. In Abbildung 6.2 sind die Werte für geringe und hohe betriebliche Normen aufgeführt.

Der größte Unterschied im Alter ab der Altersstufe 41 Jahre und mehr beträgt für die Arbeitsschwierigkeit 42,86 % und für die Einschränkung des Allgemeinbefindens 38,75 %. Auch bei den gesundheitlichen Beschwerden insgesamt (FBL^+) zeigt sich ein tendenzieller Zusammenhang auf dem 10 % Signifikanzniveau. Mit zunehmenden Alter steigt die Zahl der Beschwerden überproportional an, wenn die betrieblichen Normen schlecht sind (vgl. Übersicht 6.16).

6.4 Grundzüge einer erfolgreichen betrieblichen Gesundheitsförderung

In den Unternehmen mit dem besseren Sicherheits- und Gesundheitsniveau lässt sich übereinstimmend feststellen, dass die personalen Ressourcen und die unterstützenden Arbeitsbedingungen besser ausgeprägt sind als in den schlechteren Unternehmen. Diese Feststellung betrifft insbesondere die Qualifikation der Mitarbeiter, ihr Gesundheitsbewusstsein als auch ihre Überzeugung, selbst für die Sicherheit und Gesundheit zuständig zu sein. Entsprechend hoch ist auch die Korrelation mit der wahrgenommenen Verantwortung im AGS für sich selbst und die Kollegen. Ebenfalls unterscheiden sich die unterstützenden Arbeitsbedingungen. Der Stellenwert des AGS ist höher ausgeprägt und die Personalführung wird von den Mitarbeitern als systematischer und unterstützender in den besseren Unternehmen erlebt.

Die engen Korrelationen zwischen den Skalen der Personalführung und der Bereitschaft für ein sicheres und gesundheitsförderliches Verhalten unterstreichen die Bedeutung der Mitarbeiterführung für einen erfolgreichen AGS. Im Modell des überlegten Verhaltens (s. Kap. 2) stellt die Verhaltensintention den stärksten Prädiktor für das tatsächliche Verhalten dar. In dieser Studie gibt es zwischen der Verhaltensintention und der Mitarbeiterführung sehr enge Beziehungen, die zwischen $r=0.55$ und $r=0.60$ variieren. Wir können annehmen, dass auch zwischen der Personalführung und dem tatsächlichen Verhalten, das nicht beobachtet wurde, enge Zusammenhänge bestehen. Nicht nur die Führung durch Partizipation, sondern auch durch Zielsetzung sowie Motivation und Vorbild durch die Vorgesetzten erhöht die Bereitschaft und nachfolgend das tatsächliche, gesundheitsförderliche Verhalten im Arbeitsalltag.

Die Mitarbeiter, die angeben in einem hohen Ausmaß durch Zielsetzung und Motivation im AGS geführt und in Entscheidungen eingebunden zu werden, geben gleichzeitig an, dass sie sich weniger durch den Umfang und die Schwierigkeit ihrer Tätigkeit überfordert fühlen (SAA^+), sie nehmen seltener die Probleme am Arbeitsplatz mit Nachhause (GBL) und klagen weniger häufig über körperliche Beschwerden (FBL^+). Bei den insgesamt an-

gegebenen Beschwerden handelt es sich größtenteils um Rückenleiden, die nach vorliegenden Ergebnissen zu urteilen auf das Zusammenwirken einer Vielzahl von Faktoren, wie u. a. auch psychischem Stress, zurückzuführen sind (vgl. u. a. Kössler, 1998).

Die Ergebnisse der Überprüfung der personalen und externalen Ressourcenmodelle unterstützen diese Interpretation. Die mittelfristigen Befindlichkeitsbeeinträchtigungen wie Nervosität, Gereiztheit und Belastetheit lassen sich zu 24 % aus den personalen Ressourcen vorhersagen. Das ist überraschend viel, wenn man sich einmal alle Quellen ins Gedächtnis ruft, die hier nicht erhoben werden konnten, wie z. B. soziale Konflikte mit den Kollegen, Arbeitsplatzunsicherheit, Belastungen, Probleme und Konflikte außerhalb der Erwerbsarbeit, in der Familie, Partnerschaft, aber auch konstitutionelle und persönliche Merkmale. Jedenfalls scheinen die externalen Arbeitsbedingungen in dem hier untersuchten Ausschnitt nicht die wichtige Rolle wie zuvor angenommen zu spielen. Oder anders ausgedrückt: Auch in den Unternehmen mit einer unterstützenden Sicherheits- und Gesundheitskultur und einer systematischen Personalführung kommt es zu zeitweisen Gereiztheiten und Belastungen vor allem durch die Menge der anfallenden Arbeit. Generell wird aber die Menge und die Schwierigkeit der Arbeit geringer eingeschätzt, wenn durch Qualifizierung, Stärkung des Gesundheitsbewusstseins und durch Verantwortungsübertragung die personalen Ressourcen des Einzelnen gestärkt werden.

Etwas anders liegt der Sachverhalt bei den Gesundheitsbeschwerden, insbesondere bei den allgemeinen Beschwerden und den Rückenbeschwerden. Sowohl die personalen als auch die unterstützenden Arbeitsbedingungen haben einen signifikanten und praktisch wichtigen Einfluss auf die Häufigkeit der Beschwerden. Spielte bei den personalen Ressourcen vor allem die Verhaltensintention die entscheidende Rolle, so sind es bei den unterstützenden Arbeitsbedingungen die Sicherheits- und Gesundheitskultur und mittelbar das Führungsverhalten der Vorgesetzten. Die beste Vorhersage der gesundheitlichen Beschwerden wird durch die Arbeitsbelastungen und eine Kombination aus personalen und externalen Ressourcen erzielt. Mit 32 % Varianzaufklärung an den gesundheitlichen Beschwerden wird deutlich, wie wichtig zum einen die Verhaltensprävention durch Stärkung der Verhaltensbereitschaft ist, und wie bedeutsam auf der anderen Seite die Verhältnisprävention durch die Gestaltung der unterstützender Arbeitsbedingungen ist.

Nun gibt die Korrelation zwischen zwei und mehr Variablen weder einen Hinweis über die Richtung der kausalen Verursachung noch ist die Verursachung durch eine dritte, nicht betrachtete Variable auszuschließen. Beispielsweise kann nicht gesagt werden, ob die Arbeitsbedingungen so schlecht sind, weil sich die Führungskräfte nicht ausreichend für den AGS in ihrem Arbeitsbereich einsetzen oder ob der Handlungsspielraum der einzelnen Führungskraft durch die schlechten Arbeitsverhältnisse so eingeschränkt ist oder als begrenzt erlebt wird. Aber auch eine dritte Möglichkeit scheint plausibel zu sein: die Arbeitsbedingungen und die Personalführung sind deshalb so schlecht, weil der Betrieb wenig Wert auf gute AGS-Leistungen und ein gutes AGS-Niveau legt. Entsprechend niedrig sind die betrieblichen Standards und Normen für ein sicheres und gesundheitsförderliches Arbeiten.

Diese Interpretation legen die Ergebnisse der Kovarianzanalysen für die Beanspruchungen und ihre Folgen nahe. Hält man den Einfluss der betrieblichen Normen bei der Verhaltensintention konstant, dann verschwindet der Einfluss der Verhaltensintention. Ein sehr starker Einfluss der betrieblichen Normen lässt sich weiterhin nachweisen, wenn man die Verhaltensintention konstant hält. Trotzdem spielt die Verhaltensintention als personale Ressource aber eine wichtige Rolle. Mit zunehmenden Alter steigen die Gesundheitsbeschwerden überproportional steil an, wenn die Intention gering ist, sich gesund zu verhalten. Die größten Differenzen ab einem Alter von 40 Jahren betragen zwischen 26,44 % und 34,27 % zwischen einer geringen und hohen Intention. Ebenfalls im Alter gewinnen die betrieblichen Normen einen stärkeren Stellenwert. Die Differenzen in den Beanspruchungen und Beschwerden steigen ab dem 40. Lebensjahr ebenfalls überproportional an und betragen zwischen 27,71 % und 42,86 %. Anders als bei der Verhaltensintention muss hierbei jedoch berücksichtigt werden, dass sich allein schon durch die Unterschiede in den betrieblichen Normen Differenzen zwischen 17,42 % und 30,85 % ergeben.

Um die Richtung der Verursachungen und die einflussnehmenden Faktoren besser abschätzen zu können, sollen hier noch einmal die wesentlichen Ergebnisse im Zusammenhang mit dem Ressourcenmodell für die Gesundheitsbeschwerden dargestellt werden (s. Abb. 6.3).

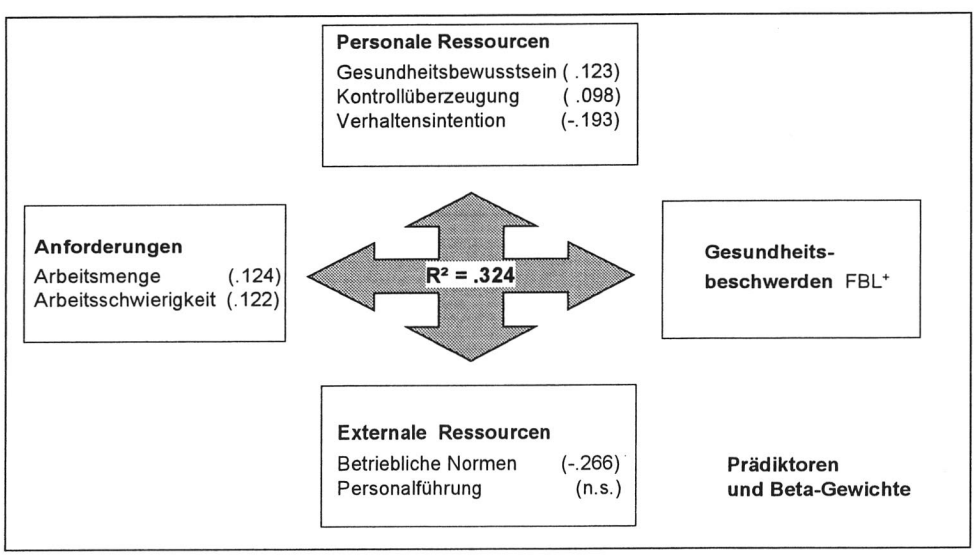


Abbildung 6.3: Ressourcenmodell der Gesundheitsbeschwerden

Die Arbeitsmenge und die Arbeitsschwierigkeit stellen in allen Modellen signifikante Prädiktoren für die Gesundheitsbeschwerden dar. Im GBL-Modell ist es nur die Arbeitsmenge. Die wahrgenommene Arbeitsmenge und -schwierigkeit unterscheidet sich jedoch in Abhängigkeit von den personalen Ressourcen und unterstützenden Arbeitsbedingungen: Je geringer die Ressourcen ausgeprägt sind, umso höher wird die Arbeitsbelastung eingeschätzt und umgekehrt.

Eine zentrale Rolle in den personalen Ressourcen spielt die Intention, sich sicher und gesundheitsgerecht zu verhalten. Wie Stapp (1999) in der Überprüfung des Modells des überlegten Verhaltens von Ajzen und Fishbein (1980) für den Fragebogen FAGS (s. Kap. 2) gezeigt hat, sind die Prädiktoren für die Verhaltensintention das Gesundheitsbewusstsein, die Gefahrenkognition, die Fähigkeitseinschätzung, die Kontrollüberzeugungen und aus dem Bereich der externalen Ressourcen die betrieblichen Normen. Die Verhaltensintention zeigt nach allen bislang vorliegenden Untersuchungen einen engen Zusammenhang mit dem tatsächlichen Verhalten, wenn die Situation unter vollständiger Kontrolle der betreffenden Person ist. Meist ist aber die Situation noch von anderen Personen und Bedingungen bestimmt, sodass die Güte der realistischen Einschätzung über das Maß der Kontrollmöglichkeiten eine entscheidende Bedeutung bekommt. Liegt eine realistische Einschätzung über das Ausmaß der Kontrollmöglichkeit vor, dann ist eine direkte Vorhersage des Verhaltens möglich (Ajzen, 1987; Reinecke, Schmidt & Ajzen, 1997).

In den unterstützenden Arbeitsbedingungen spielen die betrieblichen Normen und die Führungsleistungen die entscheidende Rolle. Andere, wie die Gestaltung der Arbeitsorganisation oder die ergonomische Gestaltung des Arbeitsplatzes, konnten nicht erhoben werden. Gute Führungsleistungen im AGS korrelieren mit der Wahrnehmung von hohen betrieblichen Standards und Normen im AGS. Auf Seiten der Mitarbeiter korrelieren gute Führungsleistungen mit einer hohen Bereitschaft, sich sicher und gesundheitsförderlich zu verhalten, mit einem stärker ausgeprägten Verantwortungs- und Gesundheitsbewusstsein, sowie der Überzeugung, mit Gesundheitsrisiken angemessen umgehen zu können. Gleichzeitig bestehen enge Zusammenhänge zwischen der Art der Personalführung und der Einschätzung der Gesundheit durch die Mitarbeiter. Die erlebte Überforderung der Mitarbeiter durch die Menge und Schwierigkeit der Aufgaben nimmt ebenso ab wie das Ausmaß der psychischen und körperlichen Beschwerden, je mehr der Vorgesetzte sich im AGS vorbildhaft verhält, er zeigt, welche Aufgaben zu erledigen sind, und je mehr Entscheidungen gemeinsam getroffen oder abgesprochen werden. Das geht auch aus den Einschätzungen der Führungskräfte hervor, wenn sie die Überforderung ihrer Mitarbeiter beurteilen. Durch die Qualität der Personalführung wird das psychische und körperliche Wohlbefinden des Mitarbeiters sowohl in positiver als auch in negativer Richtung beeinflusst.

Aus den Ergebnissen des Personalmanagements (Kap. 3) und der Sicherheits- und Gesundheitskultur (Kap. 7, 8) für die Sicherheitsstichprobe wurde deutlich, dass die Gruppe der besten Betriebe und der Fortschrittsbetriebe nicht nur ein effektiveres Personalmanagement, sondern auch eine unterstützende Sicherheits- und Gesundheitskultur entwickelt haben. Bei den Mitarbeitern der operativen Ebene schlägt sich der systematische Einsatz von Personalsystemen auf den Leitungsebenen in einer durchgängig verbesserten Beurteilung der Führungsleistungen ihrer Vorgesetzten nieder. Insofern sprechen die genannten Faktoren eher für die Annahme, dass durch eine systematische Personalführung und eine entsprechende unterstützende Gesundheitskultur die personalen Ressourcen der Mitarbeiter gestärkt werden. Vermutlich haben wir es aber auch hier mit einem Wechselwirkungsprozess zu tun: qualifizierte und verantwortungsbewusste Mitarbeiter beeinflussen die Struktur und die Prozesse ihrerseits im Sinne einer gesundheitsgerechten Arbeitsorganisation.

7 Sicherheits- und Gesundheitskultur I Handlungs- und Wertorientierungen im betrieblichen Alltag

Gabriele Elke

7.1 Bedeutung und Rolle von Kultur

Die Sicherheits- und Gesundheitskultur eines Betriebes stellt den impliziten Handlungscode für den Umgang mit Risiken im Alltag dar. Insofern lassen die zuvor beschriebenen Ergebnisse bereits eine Vielzahl von Rückschlüssen auf die AGS-Kultur der Betriebe der Feldstudie zu. Die Abweichungen zwischen den offiziell eingeführten und in der Praxis eingesetzten Personalsystemen verweisen z. B. darauf, dass die dokumentierten Regeln nicht den Spielregeln des Alltags entsprechen. Dies kann unterschiedliche Ursachen haben. Einerseits können die geltenden Regeln oder betrieblichen Strukturen mit dem Ziel gesetzt worden sein, neue AGS-Standards im Alltag zu implementieren, und es ist bisher nicht gelungen, diese Regeln unternehmensweit in das Alltagshandeln zu integrieren bzw. zur Norm werden zu lassen. Andererseits kann die explizite Festlegung oder Vereinbarung von Regeln und Strukturen das Ergebnis betrieblicher oder gesellschaftlicher Prozesse sein, in deren Rahmen sich diese Regeln als ein erfolgreiches und allgemein anerkanntes Vorgehen der Risikokontrolle herausgebildet haben. Ein Beispiel stellt das Arbeitsschutzgesetz oder die zugrundeliegende Europäische Gesetzgebung dar. Ihre Konzeption basiert auf einem internationalen Erfahrungsschatz und Aushandlungsprozess, wie Probleme des AGS langfristig erfolgreich angegangen werden können. Diese Erfahrungen, die auf staatlicher Ebene in Form von gesetzlichen Vorgaben gebündelt und somit als explizite verbindliche Regeln zusammengefasst wurden, sind von den Betrieben wiederum als Rahmenbedingungen für die Anpassung ihrer Strukturen und ihrer Kulturen mit dem Ziel oder der Vision von mehr Sicherheit und Gesundheit zu nutzen. Strukturen und Kulturen bedingen sich wechselseitig. Kultur findet ihren Ausdruck in Strukturen und ebenso kann die Entwicklung einer positiven AGS-Kultur durch Strukturen unterstützt oder gefördert werden.

Den Kern der AGS-Kultur bildet in Anlehnung an die Kulturdefinition von Schein (1990) ein Muster von grundlegenden Annahmen und Werten, die sich im Laufe der Zeit in einem Betrieb im Umgang mit Fragen der Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz als bedeutsam erwiesen haben und von der Mehrheit der Organisationsmitglieder geteilt sowie als nicht zu hinterfragende Selbstverständlichkeiten angesehen werden (vgl. Booth, 1996; Grote & Künzler, 1996; IAEA, 1991). Jede AGS-Kultur korrespondiert auf der Ebene der zugrundeliegenden Annahmen mit einem bestimmten Menschenbild und Gesundheitsverständnis. Während der klassische Arbeitsschutz im einzelnen Menschen eher jemanden sah, den es zu schützen galt, geht das Arbeitsschutzgesetz vom Arbeitnehmer als einem Partner aus, der nicht nur in die Entscheidungen und Maßnahmen des AGS einzubeziehen ist, sondern der auch in seinem Rahmen Verantwortung trägt. Zugleich korrespondiert der

präventive Ansatz des Arbeitsschutzgesetzes mit einem erweiterten Gesundheitsverständnis, das sowohl das physische als auch das psychosoziale Wohlbefinden einschließt. Der Schwerpunkt, der im klassischen Arbeitsschutz auf Maßnahmen der sekundären und tertiären Prävention lag, wird mit dem Arbeitsschutzgesetz auf Maßnahmen der Primärprävention verlagert. Das Arbeitsschutz-Management-System GAMAGS geht darüber hinaus. Es umfasst neben dem Präventiven System das Teilführungssystem „Gesundheitsförderung". Der Einführung dieses Systems als ein Bestandteil von GAMAGS liegt die Annahme zugrunde, dass Gesundheit eine Ressource darstellt, die systematisch auf der individuellen und betrieblichen Ebene zu fördern ist. Parallel zu dem veränderten Verständnis von Gesundheit und ihrer Sicherung bzw. Förderung haben sich auch die Annahmen, wie das Verhalten in Organisationen zu steuern und zu koordinieren ist, verändert. Der Fokus liegt nicht mehr auf der Gestaltung der Technik, sondern auf der Gestaltung der Organisation und auf den Bedingungen zur Förderung von Eigenverantwortung.

Eigenverantwortung setzt auf betrieblicher wie individueller Ebene das Vorhandensein von Gestaltungsspielräumen voraus. Entsprechend gewährt auch das Arbeitsschutzgesetz dem Arbeitgeber einen relativ großen Handlungsspielraum. Es fordert vom ihm zwar ein systematisches Management des AGS, schreibt aber nicht vor, wie die konkrete Umsetzung auszusehen hat. Dasselbe gilt für die im Gesetz festgelegten Aufgaben und Befugnisse der betrieblichen Akteure im AGS. Arbeitgeber, Führungskräfte, Sicherheitsfachkraft, Sicherheitsbeauftragter, Betriebsarzt, Betriebsrat und Beschäftigte können und müssen bei der Aufgabenerfüllung den jeweiligen betrieblichen Bedingungen Rechnung tragen. Es wird, vergleichbar mit dem Management in dezentralen Organisationsformen, nur ein Rahmen vorgegeben, in dem die Akteure ihr Handeln im Sinne der Leitideen des Gesetzes oder der Geschäftspolitik selbst organisieren. Es handelt sich um eine „regulierte Autonomie" (vgl. Abschnitt 5.2). Waterman (1996) spricht im Rahmen der Untersuchung von erfolgreichen Managementstrategien von „gesteuerter Autonomie" und meint damit, dass in erfolgreichen Unternehmen bei wichtigen Dingen per Vorgaben straff zentralisiert vorgegangen wird und bei allem anderen hingegen radikal dezentralisiert.

Die Steuerung eigenverantwortlichen Handelns im AGS stellt für das Management eine große Herausforderung dar. Einerseits brauchen Führungskräfte wie Mitarbeiter einen Freiraum, um eigenverantwortlich handeln zu können, andererseits muss die Arbeit und ihre Bedingungen so gestaltet sein, dass auch das selbstgesteuerte Handeln in einem Team sich an den betrieblichen AGS-Vorgaben orientiert, und zwar ohne dass eine explizite Reglementierung des Verhaltens stattfindet. An dieser Stelle wird die Bedeutung der impliziten Handlungssteuerung in Organisationen offenkundig. In einem Unternehmen, in dem eine positive AGS-Kultur gelebt wird, ist es selbstverständlich, dass Sicherheit und Gesundheit im Alltagshandeln mitgedacht werden. Die Beschäftigten haben den AGS als Handlungsstandard verinnerlicht.

Die Entwicklung einer positiven AGS-Kultur kann zwar durch Strukturen und Maßnahmen unterstützt und gefördert werden, aber sie ist nicht durchweg rational steuerbar. Sie ist geprägt durch Prozesse der Selbststeuerung und Selbstorganisation. Kulturentwicklung be-

deutet vor allem die Gestaltung von Sozialisationsprozessen. Die Vermittlung und Entwicklung von Selbstverständlichkeiten sind eingebunden in komplexe, soziale Interaktionsprozesse. Kultur setzt Kommunikation im Sinne von wechselseitigem Verstehen voraus (vgl. Elke, 1999, 2000). Insofern fördert die verstärkte Einbindung der Mitarbeiter in Maßnahmen und Entscheidungen des AGS, die in den besten Betrieben der Feldstudie zu beobachten ist, die Entwicklung einer positiven Kultur und die Erhöhung des Commitments mit den explizit gesetzten oder vereinbarten hohen AGS-Standards (vgl. Simard & Marchand, 1997). In allen untersuchten Betrieben wird zudem den Führungskräften bzw. ihrem vorbildhaften Verhalten eine wichtige Rolle für einen erfolgreichen AGS zugeschrieben. Umso erstaunlicher ist es, dass in einem Viertel der Betriebe die Führungskräfte nicht durch den Einsatz von Personalsystemen explizit in der Ausübung ihrer Rolle als Kulturpromotoren unterstützt werden.

Andere der beschriebenen Ergebnisse verweisen auf das Fehlen einer gemeinsamen Kultur bzw. auf Defizite im wechselseitigen Verständnis der betrieblichen Akteure füreinander. In Betrieben mit unterdurchschnittlichen AGS-Leistungen weichen nicht nur die Selbst- und Fremdeinschätzungen des Führungsverhaltens bedeutsam voneinander ab, sondern auch zwischen den betrieblichen AGS-Experten und den Arbeitnehmervertretern scheinen bezogen auf die betriebliche Kommunikation über Fragen des AGS Welten zu liegen.

Das Handeln der wichtigsten Akteure im betrieblichen AGS, wie Geschäftsleitung, Führungskräfte, AGS-Funktionsträgern oder Betriebsrat, ist nicht nur geprägt von unterschiedlichen Aufgaben, Zuständigkeiten und Befugnissen, sondern auch von unterschiedlichen Interessen, Zielsetzungen und Erfahrungen. Einen wichtigen Einfluss übt die Berufsausbildung aus. In Abhängigkeit von der jeweiligen professionellen Sozialisation werden z. B. ein Ingenieur, ein Jurist oder ein Betriebswirt andere Lösungen eines AGS-Problems präferieren. Insofern gibt es bei genauer Betrachtung in einem Betrieb nicht die eine AGS-Kultur, sondern es handelt sich immer um das Zusammenwirken von mehreren Subkulturen. Entscheidend sind zwei Fragen: Erstens, inwieweit ein Austausch zwischen den Akteuren der Subkulturen stattfindet und eine implizite Einigkeit hinsichtlich bestimmter Basisannahmen, wie z. B. von Prävention als Leitbild für das Handeln, im AGS erreicht wurde. Zweitens muss gefragt werden, ob eine Auseinandersetzung mit den unterschiedlichen Perspektiven der Akteure stattfindet oder stattfinden kann, da die Entwicklung einer Kultur weitgehend von Prozessen der Selbststeuerung und Selbstorganisation vorangetrieben wird. Aus juristischer Sicht wird damit die Frage nach der Umsetzung reflexiven Rechts angesprochen (vgl. Abschnitt 7.2).

Unabhängig von den unterschiedlichen individuellen und professionellen Sozialisationsprozessen, die jedes Organisationsmitglied geprägt haben, setzt erfolgreiches Handeln in und von Organisationen im AGS einen Minimalkonsens voraus. Zu große Abweichungen in der Sicht und der Einschätzung der Abläufe oder in den Wertorientierungen verhindern, werden sie nicht als Anlass für die Entwicklung neuer Problemlösungen genutzt, die Ausrichtung und Abstimmung des Leistungshandelns auf ein Ziel und damit eine Optimierung des AGS. Das Arbeitsschutzgesetz fordert die Kooperation und den Austausch der Akteure im AGS.

Es gibt einen Anstoß zur Kommunikation und lässt zugleich Raum für die Entwicklung einer betriebsspezifischen positiven AGS-Kultur. Die Ergebnisse der Feldstudie zum IuK-Management zeigen, dass in Unternehmen mit überdurchschnittlichen Leistungen erwartungsgemäß mehr über AGS-Fragen kommuniziert wird. Fehlende Anlässe und Möglichkeiten zum Austausch und zur Verständigung über Fragen des AGS vermindern in den unterdurchschnittlichen Unternehmen zum einen die Entwicklung gemeinsamer Handlungsstrategien und -normen. Zum anderen können Chancen, die in der Auseinandersetzung mit Abweichungen im Sinne des Veränderungs- und Prozesslernens liegen, nicht genutzt werden.

7.2 Rechtliche Anforderungen[12]

7.2.1 Einführung

Eine Betrachtung der Sicherheits- und Gesundheitskultur in der Arbeitswelt aus dem Blickwinkel des Rechts ruft möglicherweise zunächst Erstaunen hervor. Nach einem wohl weit verbreiteten Verständnis ist das Recht vor allem ergebnisorientiert. Wird bei der Arbeit mit gefährlichen Arbeitsstoffen umgegangen, sind bestimmte Grenzwerte einzuhalten, die die Schwelle zwischen dem rechtlich Erlaubten und dem nicht (mehr) Erlaubten eindeutig markieren. Auf welche Weise dieses Ergebnis erzielt wird, ist bestenfalls eine nachrangige Frage. Die Organisation „Betrieb", in dem mit Gefahrstoffen gearbeitet wird, und das Interagieren der Organisationsmitglieder, ist nach diesem Konzept rechtlich eine „Blackbox", die vor dem Hintergrund des zu erreichenden Ergebnisses (Sicherheitsstandards) keine Rolle spielt. Eine solche Sicht verkürzt jedoch die tatsächliche Rechtslage.

Seit jeher zählt die Mitwirkung in Fragen des Arbeitsschutzes zu den zentralen Aufgaben des Betriebsrats. Bereits seit 1963 gibt es mit den Sicherheitsbeauftragten auf der betrieblichen Ebene Akteure mit besonderen Aufgaben im Arbeits- und Gesundheitsschutz (Kohte, 1996); seit dem Inkrafttreten des ASiG im Jahre 1974 stehen dem Arbeitgeber mit den Fachkräften für Arbeitssicherheit und den Betriebsärzten fachkundige Berater zur Seite. Allen genannten Akteuren ist gemein, dass ihr Aktionsfeld auf der betrieblichen Ebene zu finden ist. Die „Blackbox" Betrieb gewinnt somit rechtliche Konturen, sodass zwangsläufig Fragen der betrieblichen Kooperation und Kommunikation und damit letztlich auch Einflussgrößen der Sicherheits- und Gesundheitskultur an rechtlicher Relevanz gewinnen. Betraf die rechtliche Regulierung der genannten Akteure noch einzelne Aspekte der betrieblichen (Sicherheits-) Organisation, ist etwa seit Ende der siebziger Jahre ein verstärktes juristisches Interesse an der betrieblichen Organisation als Ganzem festzustellen. Für das Umweltrecht, dem insoweit eine Schrittmacherrolle zugekommen ist, ist dieser Ansatz ebenso plakativ wie zutreffend als „Entdeckung der Organisation durch das Umweltrecht" beschrieben worden (Köck, 1995). Auf das hier im Zentrum des Interesses stehende Arbeitsschutzrecht lässt sich dieser Befund ohne Weiteres übertragen.

[12] Der Abschnitt 7.2 wurde von Ass. jur. Ulrich Faber erstellt.

Das traditionelle Arbeitsschutzrecht ist vor allem Ordnungsrecht, das von den zuständigen Behörden im Zweifelsfalle durch den Erlass von Anordnungen durchgesetzt wird (Bücker, Faber & Feldhoff, 1997). Seit längerer Zeit wird die Leistungsfähigkeit des ordnungsrechtlichen, d. h. bei der Gefahrenabwehr ansetzenden Regulierungsansatzes für die Etablierung eines präventiven Arbeits- und Gesundheitsschutzes in Zweifel gezogen (Bücker, Feldhoff & Kohte, 1994). Durch das Arbeitsschutzgesetz von 1996 hat der Gesetzgeber zentrale Kritikpunkt, aufgegriffen und hiermit einen Rahmen zur Modernisierung des Arbeitsschutzrechts geschaffen (Wlotzke, 1996).

Ordnungsrecht ist das „Recht der Gefahrenabwehr" Die Grenzen und Defizite des übernommenen Ansatzes für eine wirksame betriebliche Prävention werden deutlich, wenn man sich die juristische Bedeutung des paradigmatischen Begriffs der „Gefahr" verdeutlicht. Nach einer gängigen Definition liegt eine Gefahr dann vor, wenn ein Geschehensablauf gegeben ist, der den Eintritt eines Schadens an Rechtsgütern erfahrungsgemäß hinreichend wahrscheinlich erscheinen lässt (Kloepfer, 1998). Ausgehend von dieser Definition lassen sich unproblematisch rechtliche Anforderungen für viele Unfallgefahren, deren Ursachen aufgrund empirisch gewonnenem Erfahrungswissen aufgeklärt sind, legitimieren. Der Gefahrbegriff versagt jedoch bereits dann als Ausgangspunkt zur Formulierung rechtlicher Anforderungen, wenn die Ursachen von Schädigungen und Beanspruchungen (noch) nicht hinreichend empirisch aufgeklärt sind. Aufgrund dieser Begrenztheit des Gefahrenabwehrkonzepts war bis zum Inkrafttreten des ArbSchG eine präventive betriebliche Gestaltung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes nur schwer begründbar (Bücker et al., 1994). Dies hat sich insbesondere bei der Einführung neuer Technologien als äußerst misslich erwiesen. Als quasi heute allgegenwärtiges Beispiel sei hier auf die Bildschirmarbeit verwiesen. Bis zum Inkrafttreten der Bildschirmarbeitsverordnung war rechtlich höchst zweifelhaft, ob und ggf. welche rechtlichen Anforderungen an derartige Arbeitsplätze zu stellen sind. Aufgrund der rasanten und dynamischen Entwicklung des Arbeitslebens und der damit verbundenen komplexen Problemlagen für die betriebliche Sicherheit und Gesundheit, die ordnungsrechtlich nicht befriedigend zu bewältigen sind, ist daher die Forderung erhoben worden, den Aspekt der Eigenverantwortung der Unternehmen rechtlich stärker zu akzentuieren (Fischer, 1996). Damit rückt aber das Geschehen in den Betrieben und hierbei insbesondere die Organisation, die das Verhalten und die Beziehungen der betrieblichen Akteure zueinander regelt und koordiniert, zwangsläufig in den Fokus der rechtlichen Betrachtung.

Ein zweiter wichtiger Kritikpunkt, der den Ruf nach organisationsrechtlichen Regelungen hat laut werden lassen, ist rechtstatsächlicher Natur. Untersuchungen des Arbeitsschutzsystems belegen ein erhebliches Vollzugsdefizit bei der Umsetzung des Arbeitsschutzrechts (Bücker et al., 1994). Defizite ergeben sich dabei in besonderem Maße im Hinblick auf den sicheren Betrieb der Produktionsanlagen und -stätten. Gemeint sind hiermit insbesondere Mängel der Sicherheitskommunikation und -information, die für ein sicheres Betreiben von Betriebsstätten unabdingbar sind (Bücker et al., 1994). Nachhaltig unterstützt wird dieser Befund durch die Analyse zahlreicher industrieller Unfälle, die erhebliche sicherheitsorgani-

satorische Schwachpunkte, insbesondere im Hinblick auf die Interaktion der betrieblichen Akteure, zu Tage gefördert haben (Reason, 1994).

7.2.2 Ergänzung des ordnungsrechtlichen Ansatzes durch das ArbSchG

Betrachtet man die Vorschriften des ArbSchG, dann fällt auf, dass in vielen Bestimmungen relativ weitgefasste Schutzziele formuliert sind, aus denen sich nicht ohne weiteres konkrete Verhaltensverbote oder -gebote entnehmen lassen (Fischer, 1996). Der Gesetzgeber hat diesen Weg bewusst beschritten, um den Unternehmen Raum zur Entwicklung einer eigenen, auf die konkreten betrieblichen Bedürfnisse zugeschnittenen Arbeitsschutzkonzeption zu belassen. Das gesetzlich vorgegebene Ziel ist dabei anspruchsvoll. Es geht nicht nur um die Wahrung des Status quo, sondern um eine Verbesserung der Verhältnisse, wobei schon das Auftreten von Gefährdungen möglichst zu vermeiden ist. Arbeitsschutz ist danach nicht nur reaktiv im Sinne der Gefahrenabwehr, sondern zugleich und vorrangig eine präventive Gestaltungsaufgabe.

Gegen die Regelungstechnik des ArbSchG könnte eingewendet werden, dass sie praktisch nur eine geringe Steuerungswirkung hat, da letztlich der Arbeitgeber als Normadressat zu entscheiden hat, in welcher Weise er den weitgefassten Schutzzielen des Gesetzes nachkommt. Dies ist in der Tat nicht unbedenklich, da – folgt man dieser Kritik – das Niveau des Arbeitsschutzes jedenfalls partiell, sofern nicht der Bereich der Gefahrenabwehr betroffen ist, in das Belieben des Arbeitgebers gelegt würde. Eine solche Sichtweise greift aber zu kurz.

Auch wenn es ein zentrales Anliegen des ArbSchG ist, die Eigenverantwortung der Unternehmen im Arbeitsschutz zu aktivieren (Fischer, 1996), ist dies nicht mit rechtlicher Bindungslosigkeit gleichzusetzen. Das ArbSchG ist im Zusammenhang mit einem rechtstheoretischen Konzept zu sehen, das seit einigen Jahren unter dem Etikett „reflexives Recht" diskutiert wird (grundsätzlich hierzu etwa Teubner & Willke, 1984; Rehbinder, 1988). Vereinfacht gesagt beruht die Theorie des reflexiven Rechts auf der Überlegung, dass gesellschaftliche Subsysteme wie z. B. Unternehmen und Betriebe durch das klassische regulative Recht, das idealtypisch punktgenau Gebote oder Verbote formuliert, nur unbefriedigend rechtlich zu steuern sind. Als Beispiel sei an dieser Stelle noch einmal auf das bereits angesprochene Vollzugsdefizit verwiesen, das davon zeugt, dass Unternehmen entweder nicht gewillt sind, die für sie geltenden Regeln zu beachten, oder sie sich schlicht nicht in der Lage sehen, das äußerst komplexe und nur schwer durchschaubare technische Sicherheitsrecht überhaupt in vollem Umfang zu durchschauen und anzuwenden. Für die letztere Alternative sprechen die Ergebnisse erster empirischer Untersuchungen zum Öko-Audit (Heinelt & Töller, 1999). Ansatzpunkt des reflexiven Rechts sind die Selbstorganisation und Selbststeuerung gesellschaftlicher Subsysteme, übertragen auf den vorliegenden Zusammenhang also von Unternehmen und Betrieben. Hierzu soll deren Selbstreflexionsfähigkeit, z. B. im Hinblick auf die Sicherheit und Gesundheit, durch die Normierung der internen Entscheidungsstrukturen so „gepolt" werden, dass mögliche schädliche Auswirkungen der ei-

genen Tätigkeit von vornherein bei der internen Entscheidungsfindung angemessen Berücksichtigung finden (Rehbinder, 1988). Es lässt sich von daher von einer „regulierten Autonomie" sprechen (Teubner & Willke, 1984). Die rechtliche Strukturierung derartiger Autonomiebereiche erfolgt z. B. durch die Regelung der Interaktion der betrieblichen Akteure in Entscheidungsprozessen, durch methodische Vorgaben an die Entscheidungsfindung oder die Institutionalisierung von Personen mit besonderen Aufgaben, Rechten und Pflichten (Rehbinder, 1988). Reflexives Recht schafft von daher „Arenen für eine selbstverantwortliche Handlungsorientierung der betroffenen Akteure" (Heinelt & Töller, 1999, S. 83). Damit gewinnen unvermeidlich prozedurale Aspekte (Ziel: Verfahrensgerechtigkeit) für die rechtliche Betrachtung an Bedeutung, sollen doch gerade innerorganisatorische Vorgänge reguliert werden. Die materiellrechtliche (inhaltliche) Programmierung muss auf der anderen Seite zwangsläufig offener, d. h. final gehalten sein, um einen Gestaltungs-, Wertungs- und Entscheidungsspielraum für die durch das reflexive Recht angestoßenen und modellierten Selbststeuerungsprozesse zu eröffnen (Teubner & Willke, 1984). Aus alledem folgt, dass die betriebliche Konkretisierung der Schutzziele des ArbSchG (vgl. insbes. die in § 4 ArbSchG normierten „Allgemeinen Grundsätze") keineswegs beliebig vorzunehmen ist, sondern im Gegenteil in besonders striktem Maße an die prozeduralen Regelungen des Arbeitsschutzrechts gebunden sind.

Zentrale prozedurale Vorgaben des ArbSchG lassen sich aus dem § 3 entnehmen. Danach sind die Maßnahmen des Arbeitsschutzes auf der Basis einer betrieblichen Planung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes zu treffen (§ 3 Abs. 2 ArbSchG), wobei die Maßnahmen nicht intuitiv, sondern auf der Grundlage von Gefährdungsbeurteilungen (§ 5 ArbSchG) zu ermitteln sind. Darüber hinaus sind Mechanismen zur Kontrolle der Wirksamkeit und ggf. zur Anpassung der festgelegten Maßnahmen an geänderte Gegebenheiten festzulegen. Schließlich hat der Arbeitgeber nach § 3 Abs. 2 ArbSchG eine geeignete Organisation bereitzustellen. In diesem Rahmen sind aufbau- und ablauforganisatorische Regelungen zu treffen, die die Erfüllung der arbeitsschutzrechtlichen Pflichten sicherstellen. Hierzu gehört auch die Einbindung der besonderen Funktionsträger des Arbeits- und Gesundheitsschutzes (insbes. Fachkräfte für Arbeitssicherheit und Sicherheitsbeauftragte, deren Rechtsstellung nicht im ArbSchG, sondern im ASiG bzw. SGB VII geregelt ist (Kittner & Pieper, 1999)). Anhand der genannten Funktionsträger sollen nachfolgend einige Aspekte der Wirkungsweise des reflexiven Rechts exemplarisch verdeutlicht werden.

Betrachtet man die rechtliche Verankerung der Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Betriebsärzte und Sicherheitsbeauftragten in der betrieblichen Sicherheitsorganisation, so fällt auf, dass der Gesetzgeber ihnen nicht lediglich Aufgaben und Pflichten zugewiesen hat. Im Sinne der oben bereits erwähnten „regulierten Autonomie" werden ihnen rechtlich innerhalb der Organisation Befugnisse eingeräumt, die die Erfüllung ihrer Aufgaben erleichtern sollen und ihre Beziehungen zu den übrigen betrieblichen Akteuren (insbes. Arbeitgeber, Führungskräfte, Betriebsrat) determinieren. Bildlich gesprochen kann man sagen, dass den Akteuren Trumpfkarten zugewiesen werden, die allen Beteiligten bekannt sind, und die bei Bedarf ausgespielt werden können (Crozier & Friedberg, 1993). Wenngleich Recht natürlich nicht

mit der realen Kultur im Betrieb gleichgesetzt werden kann, ist doch damit zu konstatieren, dass Spielregeln normiert werden, die maßgeblichen Einfluss auf die betriebliche Sicherheits- und Gesundheitskultur haben (können).

Hinzuweisen ist hier zunächst auf das allgemeine Verbot der Benachteiligung wegen der Erfüllung der übertragenen Aufgaben im betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz (§§ 8 Abs. 1 ASiG; 22 Abs. 3 SGB VII), das für alle genannten besonderen Akteure gilt. Darüber hinaus wird insbesondere die Rolle der Fachkräfte für Arbeitssicherheit und der Betriebsärzte durch eine Reihe weiterer organisationsbezogener Regelungen abgestützt. Das Ziel einer Einbindung auf einer hohen betrieblichen Hierarchiestufe und damit der Begründung einer exponierten Stellung innerhalb der Betriebsorganisation verfolgt § 8 Abs. 2 ASiG. Danach unterstehen Fachkräfte für Arbeitssicherheit und Betriebsärzte unmittelbar der Betriebsleitung. Der Sicherung der Unabhängigkeit bei der Erledigung der gesetzlich im einzelnen geregelten Aufgaben dient § 8 Abs. 1 ASiG, der bestimmt, dass Betriebsärzte und Fachkräfte bei der Ausübung ihrer Fachkunde weisungsfrei sind. Die Vorschrift stärkt vor allem die Position angestellter Funktionsträger, da sie das Direktionsrecht des Arbeitgebers gesetzlich einschränkt (hierzu Anzinger & Bieneck, 1998).

Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit sind nach dem Leitbild des ASiG nicht für die Durchführung der erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes i. S. von § 3 Abs. 1 ArbSchG verantwortlich. Ihre Aufgabe liegt vielmehr in der fachkundigen Unterstützung und Beratung des Arbeitgebers, zu der es u. a. gehört, Vorschläge zu erarbeiten. Ist eine Verständigung über einen solchen Vorschlag mit der Betriebsleitung nicht zu erzielen, eröffnet § 8 Abs. 3 ASiG dem Vorschlagenden die Option, seinen Vorschlag unmittelbar dem Arbeitgeber bzw. den ihn vertretenden Organen (insbes. Vorstand, Geschäftsführer) zu unterbreiten. Eine erneute Ablehnung des Vorschlags muss schriftlich unter Angabe von Gründen erfolgen. Nutzt z. B. eine Fachkraft für Arbeitssicherheit dieses gestufte Vorschlagsrecht gezielt aus, bekommen seine Anregungen eine nicht zu unterschätzende Durchschlagskraft. Einerseits kann die förmliche Ablehnung des Vorschlags im Schadensfalle durchgreifende haftungsrechtliche Konsequenzen für den Arbeitgeber und die Betriebsleitung haben. So ist es nur noch schwerlich möglich sich darauf zu berufen, z. B. von Sicherheitsmängeln, nichts gewusst zu haben. In vielen Fällen wird sogar die Schwelle von der Fahrlässigkeit zum Vorsatz überschritten werden. Andererseits sieht das ASiG vor, dass der Betriebsrat über den Inhalt aller Vorschläge zu unterrichten ist und ihm ggf. eine Kopie des Ablehnungsschreibens zuzuleiten ist (§§ 8 Abs. 3; 9 Abs. 2 ASiG). Angesichts der weitreichenden rechtlichen Handlungsoptionen des Betriebsrats bis hin zu erzwingbarer Mitbestimmung, bei der ohnehin Regelungen nur aufgrund einer Einigung der Betriebsparteien möglich sind, kann hier die Durchsetzungskraft der Fachkraft für Arbeitssicherheit nachhaltig gestärkt werden, vorausgesetzt, es besteht Übereinstimmung über den Vorschlag. Außerdem ist durch die Informationspflicht gegenüber dem Betriebsrat der Weg abgeschnitten, einen Vorschlag quasi „im Sande verlaufen zu lassen".

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich das moderne Arbeitsschutzrecht nicht darauf beschränkt, mehr oder weniger konkrete Sicherheitsziele zu normieren. Ein

wichtiges Anliegen ist es, eine lebendige Sicherheitskommunikation anzustoßen, die letztlich das Ziel verfolgt, das in § 1 Abs. 1 ArbSchG formulierte Postulat umzusetzen: Eigenverantwortlich die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten zu sichern und zu verbessern.

7.3 Untersuchungsziele und Methode

Die Untersuchung der AGS-Kultur konzentriert sich auf der Managementebene auf die Befragung der Kulturpromotoren, Führungskräfte, Funktionsträger im AGS und Betriebsrat. Den Schwerpunkt bildet die Analyse ihrer impliziten Annahmen, d. h. wie aus ihrer Sicht sicherheits- und gesundheitsgerechtes Verhalten im Betrieb gesteuert und koordiniert wird. Es werden drei Fragen untersucht. Erstens wird erhoben, welche Handlungsorientierungen, d. h. impliziten Regeln in einem Betrieb dem Umgang mit Fragen und Problemen im AGS zugrunde liegen. Als Indikatoren für diese „Heimlichen Spielregeln" des betrieblichen AGS werden Metaphern herangezogen. Zweitens wird der Einfluss von Sicherheit und Gesundheit auf den Unternehmenserfolg im Beeinflussungsgeflecht mit anderen Faktoren und drittens das Zusammenwirken der verschiedenen Akteure im Hinblick auf einen erfolgreichen AGS untersucht. Zur Erhebung der wechselseitigen Beeinflussungsprozesse werden Cross-Impact-Analysen eingesetzt.

Auf der Verhaltensebene werden als Indikatoren für die AGS-Kultur in einem Betrieb die individuellen Wertorientierungen der Mitarbeiter mit dem Fragebogen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz FAGS erhoben.

Die Basisannahmen, die den Kern einer Kultur bilden, sind nicht direkt beobachtbar und zumeist unbewusst. Sie manifestieren sich in Form von Handlungsrichtlinien, Regeln, Normen und Standards, die ebenfalls nur zum Teil beobachtbar und bewusst sind (vgl. Abb. 7.1). Auch die konkreteren Ausdrucksformen von Kulturen wie Sprache, Rituale, Umgangsformen oder materielle Symbole bedürfen der Interpretation. Die AGS-Kultur eines Betriebes muss entschlüsselt werden.

Zur Entschlüsselung des impliziten Handlungscodes können, wie bereits andiskutiert, eine Vielzahl von Indikatoren herangezogen werden. Der Erfassung der Kultur in ihrer Gesamtheit stehen allerdings ihre Vielschichtigkeit und ihr impliziter Charakter entgegen.

Organisationales Wissen wird in den Strukturen, Dokumenten, Programmen, Personal- oder IuK-Systemen ebenso gespeichert wie in den sprachlichen oder materiellen Symbolsystemen eines Unternehmens. Die Speicherung des impliziten Erfahrungswissens erfolgt aber vornehmlich in den Köpfen der Organisationsmitglieder. Für das organisationale Gedächtnis des Erfahrungswissens im AGS kommt damit den AGS-Akteuren aus den Bereichen Management und Führung, aber auch den Funktionsträgern (SIFA, SIBA, Betriebsarzt) als Promotoren der betrieblichen AGS-Kultur eine wichtig Rolle zu. Vom gesetzlichen Auftrag her hat auch der Betriebsrat potenziell große Einflussmöglichkeiten auf die betriebliche

AGS-Kultur. Der implizite Charakter der AGS-Kultur erfordert für ihre Untersuchung einen spezifischen methodischen Zugang.

Metaphern als Indikatoren für die AGS-Kultur: Im Rahmen der Motivationspsychologie wird zwischen bewussten (expliziten) und unbewussten (impliziten) Anteilen der Verhaltenssteuerung unterschieden. Während Fragebogen eine angemessene Methode zur Messung expliziter Motive darstellen, werden zur Erfassung impliziter Motive projektive Tests, wie der TAT oder die Gitter-Technik herangezogen. Die Überlegenheit dieser beiden Verfahren zur Messung impliziter Motive wird darauf zurückgeführt, „dass diese beiden Verfahren mit bildsituativer Motivanregung arbeiten, wobei kein expliziter Bezug zu dem gemessenen Motivkonstrukt hergestellt wird. Eine Reihe von Beispielen aus der kognitiven Psychologie belegen, dass Bilder einen bevorzugten und ungefilterten (impliziten) Zugriff auf semantisch zugeordnetes Gedächtnismaterial erlauben" (Schmalt & Sokolowski, 1999).

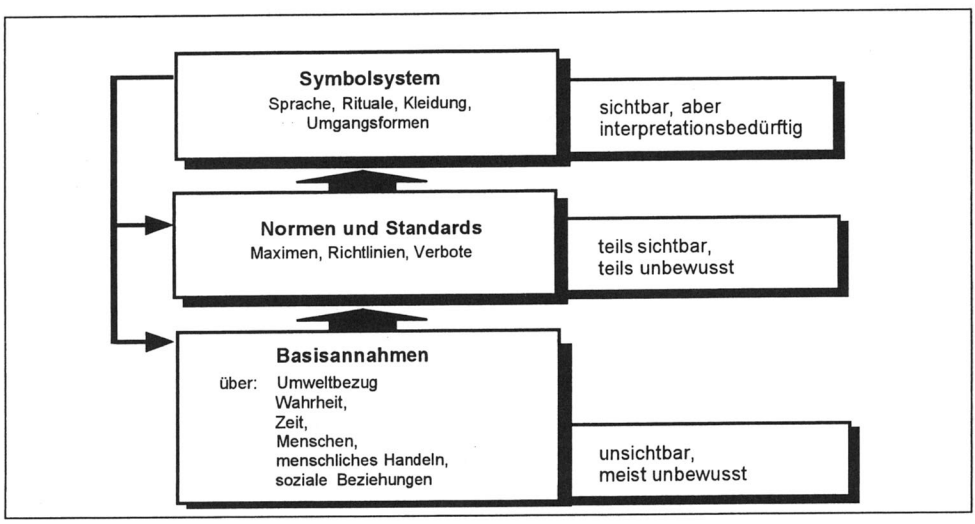


Abbildung 7.1: Kulturebenen nach Schein (1984, S. 4)

Zur Erfassung der impliziten Regeln zur Steuerung des AGS im Alltag wird auf Bilder in Form von Metaphern zurückgegriffen. Die interviewten Führungskräfte, AGS-Experten und Vertreter des Betriebsrates wurden gebeten, den Umgang mit dem AGS in ihrem Betrieb mit Hilfe einer Metapher in Form eines Spiels zu beschreiben. Um sicher zu stellen, dass mit der Nennung eines Spiels auch dieselben Spielregeln zu der Assoziation zwischen dem gelebten AGS im eigenen Betrieb und einem bestimmten Spiel geführt haben, wurden ergänzend die drei wichtigsten Regeln des genannten Spiels erfragt.

Cross-Impact-Analysen: Die Komplexität des betrieblichen Geschehens ist nicht in Form linearer Kausalitäten abzubilden, sondern kennzeichnend sind wechselseitige Abhängigkeiten und vielfältige Verknüpfungen. Verfahren wie die Cross-Impact-Analyse erlauben die Analyse von komplexen Beziehungen und zielen auf die Erstellung von Szenarien ab (u. a. Bruhn 1995, S. 92 f.). Das Grundmodell der Beziehungsanalysen entspricht dem Vorgehen

des Papiercomputers von Vester (1994, S. 142). In einem einfachen Schema oder einer Matrix werden, wie in Übersicht 7.1 dargestellt, die Einflüsse von verschiedenen Akteuren oder Faktoren aufeinander eingetragen und damit zugleich die Beeinflussung der einzelnen Faktoren durch die anderen abgetragen.

Die Intensität des Einflusses kann zwischen 1 und 3 variieren. Gleichzeitig wird die Richtung des Einflusses angegeben. Sie kann gleichgerichtet (+) bzw. nicht gleichgerichtet (-) sein. Beispielsweise kann „Sorgfältiges Arbeiten" (Faktor A) einen großen Einfluss auf die „Produktqualität" (Faktor B) haben. Je sorgfältiger ein Mitarbeiter arbeitet, desto besser ist die Qualität des erstellten Produktes.

Übersicht 7.1: Schema für eine Einflussmatrix (Papiercomputer)

Einfluss von → / Beeinflussung durch ↓	Faktoren						Aktivsumme
	A	B	C	D	E	...	
A		+ 3	- 2	+ 1	- 2	...	...
B	+ 1		0	- 1	+ 2	+ 3	...
C	- 3	- 2		...	...	...	...
D	...	...	...		...	...	...
E	...	...	...	...		...	...
....	...	...	...	...	...		...
Passivsumme	...	...	...	...	...	...	...

Kommt der Anzahl der hergestellten Produkte (C) ebenfalls eine wichtige Rolle für das Leistungsergebnis zu, so kann die Anforderung, mehr zu produzieren, zu Lasten des sorgfältigen Arbeitens umgesetzt werden und damit zu einer Qualitätsminderung führen. Während sich sorgfältiges Arbeiten (A) und Qualität (B) wechselseitig fördern, d. h. der Einfluss gleichgerichtet ist, hemmen sich Qualität (B) und Quantität (C) in diesem Beispiel wechselseitig. Ihre wechselseitige Beeinflussung ist nicht gleichgerichtet.

Ausgehend von der Verrechnung der Wirkungsintensitäten in Form von Passiv- und Aktivsummen wird eine Aussage über die Zusammenhänge zwischen den Einflussfaktoren und bezogen auf das Gesamt der Wechselbeziehungen möglich. Das heißt es wird nicht der isolierte Einfluss eines Faktors erfasst, sondern das Ausmaß seines Einflusses im Rahmen eines Wirkungsgefüges. Die Berücksichtigung der Vorzeichen erlaubt eine Aussage darüber, ob der Einfluss die anderen Faktoren eher fördert oder hemmt.

Die Cross-Impact-Analysen ermöglichen im Hinblick auf das Ausmaß des Einflusses, wie in Abbildung 7.2 dargestellt, die Abgrenzung von vier Typen wechselseitiger Beeinflussungsprozesse: Integration, Steuerung, Folge und Puffer. Eine Steuerungsfunktion haben Faktoren, die einen starken Einfluss auf andere Größen ausüben. Von einer Integrationsfunktion wird dann gesprochen, wenn ein Faktor zugleich selber Einfluss auf andere nimmt und selbst beeinflusst wird. Übt ein Faktor selber keinen Einfluss aus, wird aber von anderen beeinflusst, handelt es sich um eine Folgefunktion. Größen, die in einem geringen Wirkungszu-

sammenhang mit den anderen untersuchten Faktoren stehen, also selber keinen Einfluss nehmen und auch nicht beeinflusst werden, werden von Vester (1994, S. 143) als Pufferelement bezeichnet.

Analysiert man z. B. die Interaktion verschiedener Einflussgrößen bezogen auf den Unternehmenserfolg, so können klare Zielvorgaben und ihre systematische Umsetzung Steuerungsfunktion haben. Sie beeinflussen, indem sie z. B. den Leistungsprozess strukturieren und koordinieren oder die Motivation der Mitarbeiter fördern. Einer motivierten Belegschaft kommt dagegen eher eine Integrationsfunktion zu. Die Motivation der Mitarbeiter beeinflusst die Qualität der Leistungserbringung und damit den Unternehmenserfolg, sie wird aber zugleich von anderen Faktoren wie der Führung oder der Arbeitsgestaltung in einem Unternehmen beeinflusst.

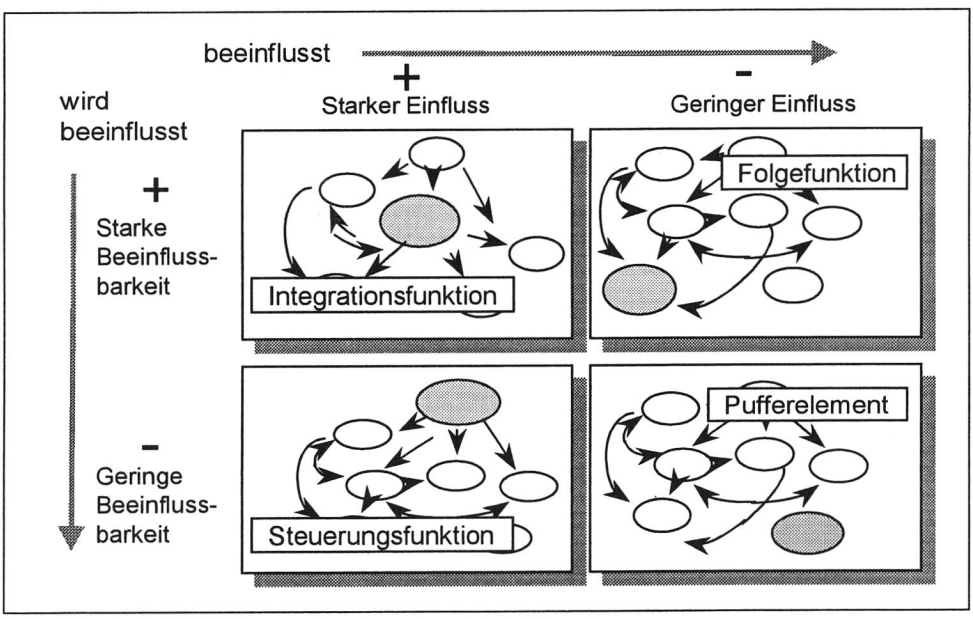


Abbildung 7.2: Vier Typen wechselseitiger Beeinflussungsprozesse

Andere Faktoren, wie z. B. die Gestaltung der Kantine, dürften keinen oder nur einen geringen Einfluss auf die betrieblichen Zielvorgaben, die Mitarbeitermotivation oder die Führung haben, d. h. auf ihre den Unternehmenserfolg betreffenden wechselseitigen Beeinflussungsprozesse. Für die Gestaltung von Veränderungsprozessen ist es wichtig zu wissen, welche Rolle eine Einflussgröße im Wirkungsgefüge spielt. So wird die Veränderung von Einflussfaktoren mit Steuerungs- oder Integrationsfunktion eine große Wirkung für das gesamte System haben, während Faktoren mit Folge- oder Pufferfunktion verändert werden können, ohne dass ein großer Einfluss auf andere Bereiche oder Prozesse eines Betriebes zu erwarten ist (Bruhn, 1995, S. 98).

Cross-Impact-Analysen erlauben, auf der Grundlage einfacher Schätzurteile über die Wirkung eines Faktors auf einen anderen, die Aufdeckung von komplexen Zusammenhängen, die zumeist nicht explizit sind. Bruhn (1995) beschreibt ihren Einsatz zur Analyse und Verbesserung des IuK-Managements in Unternehmen. Vester (1994) hat die Methode in einer Reihe von Projekten angewandt und konnte so die Schlüsselelemente von komplexen Systemen ermitteln.

Im vorliegenden Rahmen werden Cross-Impact-Analysen eingesetzt, um einerseits die wechselseitigen Beeinflussungsprozesse von Sicherheit und Gesundheit mit anderen Einflüssen auf den Unternehmenserfolg und andererseits das Zusammenwirken der verschiedenen betrieblichen Akteurgruppen für ein erfolgreiches AGS-Management zu untersuchen. Erfragt werden die Prozesse aus Sicht der Führungskräfte, der betrieblichen AGS-Experten und des Betriebsrates. Diese Akteure sind die Promotoren der betrieblichen AGS-Kultur und ihre Einschätzungen stellen Indikatoren für die AGS-Kultur der jeweiligen Betriebe dar.

Wertorientierungen auf der operativen Ebene: Als weiterer Indikator für die betriebliche AGS-Kultur werden die individuellen und betrieblichen Wertpräferenzen aus Sicht der Mitarbeiter erfragt. Wir gehen von der Annahme aus, dass Handlungsnormen dem Bewusstsein zugänglich sind und somit mittels Fragebogen erfasst werden können. Mit der Skala 'Persönliche Bedeutung' des Fragebogens zum Arbeits- und Gesundheitsschutz (FAGS) wird der individuelle Stellenwert von Sicherheit und Gesundheit für das Handeln des Einzelnen an seinem Arbeitsplatz erhoben. Die Skala 'Betriebliche Normen' erfasst dagegen den betrieblichen Stellenwert, den Sicherheit und Gesundheit im Arbeitsalltag einnehmen und inwieweit sich die Mitarbeiter den betrieblichen AGS-Normen verpflichtet fühlen. Als weitere Indikatoren für die Ausprägung einer positiven AGS-Kultur werden die FAGS-Skalen 'Verantwortung' und 'Internale Kontrollüberzeugung' herangezogen. Mit der Skala 'Verantwortung' wird die individuelle Bereitschaft, auch für die Gesundheit der Kollegen die Verantwortung zu übernehmen, erhoben. Die Skala erfasst damit die soziale Reichweite der individuellen Wertpräferenzen im AGS. Die Übernahme von Verantwortung und die Bereitschaft, sich für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz zu engagieren, basieren auf der impliziten Annahme, Kontrolle ausüben zu können. Eine positive AGS-Kultur zeichnet sich dadurch aus, dass die Mitarbeiter annehmen, die eigene und die Gesundheit der Kollegen durch ihr Handeln beeinflussen zu können. Nach ihrem Verständnis sind auch Unfälle und kritische Ereignisse keineswegs vom Zufall abhängig. Das Erleben von Kontrolle ist für die Ausführung jedes Verhaltens grundlegend (Ajzen & Madden, 1986). Der Kontrollüberzeugung kommt darüber hinaus eine wichtige Funktion als Ressource für die Bewältigung von Arbeitsstress zu (vgl. Richter & Hacker, 1998). Die internale Kontrollüberzeugung bildet eine der impliziten Grundannahmen einer positiven AGS-Kultur.

7.4 Die Ergebnisse

7.4.1 Heimliche Spielregeln des Arbeits- und Gesundheitsschutzes

Von den 155 Interviewpartnern aus 17 Betrieben, befragt wurden Führungskräfte aus der Produktionslinie, Vertreter der Servicebereiche (Personal, Instandhaltung, Einkauf, Planung), Funktionsträger im AGS (SIFA, SIBA, Betriebsärzte) und Vertreter des Betriebsrates, machten 132 Befragte Angaben zu den Metaphern. Sie nannten insgesamt 35 verschiedene Spiele-Metaphern für den Umgang mit dem AGS im betrieblichen Alltag. In Übersicht 7.2 sind die genannten Spiele den Kategorien „Sport", „Gesellschaftsspiele" und „Kinder- oder Partyspiele" zugeordnet (vgl. Ziemeck, 2000).

Übersicht 7.2: Spiele-Metaphern für den AGS

Gruppen	*Spiele*	*Nr.*
Sport		
Mannschaftssport	Staffellauf	1 - 2
	Ballsportarten: Basketball, Eishockey, Fußball, Handball, Prellball, Volleyball	3 - 9
Einzelsport	Bergsteigen, Laufen, Schwimmen, Wandern	10 - 13
	Ballspiele: Badminton, Tennis, Pingpong	14 - 16
	Kampfsport: Boxen, Taek Won Do	17 - 18
Gesellschaftsspiele		
Brettspiele	ein Spieler: Angelspiel, Domino, Solitär	19 - 21
	zwei und mehr Spieler: Angelspiel, Labyrinth, Mensch ärgere dich nicht, Monopoly, Schach	20 - 26
Kartenspiele	Romée, Schafskopf, Schwarzer Peter	27 - 29
Kinder- oder Partyspiele		
	Angelspiel, Hase und Igel, Reise nach Jerusalem, Scharade, Stille Post, Versteckspiel	30 - 35

Von den genannten Sportspielen sind jeweils 50 % Mannschafts- und Einzelsportarten. Die Spieleanalogien für den betrieblichen AGS reichen von Ballsportarten (z. B. Fußball oder Tennis) über Kampfsportarten (z. B. Boxen und Taek Won Do) bis hin zum Bergsteigen und Wandern. Die Gruppe der Gesellschaftsspiele umfasst nur drei Spiele, die alleine gespielt werden können. Neben Brett- und Kartenspielen, die ein taktisches Vorgehen erfordern, werden Kinder- oder Partyspiele genannt. Ein Teil dieser Spiele ist durch Wettkampf wie „Hase und Igel" oder „Die Reise nach Jerusalem" gekennzeichnet. Die anderen Spiele stellen eher Anforderungen an die Fähigkeit der Spieler, Dinge zu entschlüsseln und zu entdecken, dar. Wie erwartet, wurden von den Interviewpartnern den einzelnen Spielen nicht identische Spielregeln zugeordnet. Die inhaltsanalytische Auswertung erfolgte deshalb auf der Ebene der Spielregeln. Berücksichtigt wurden nur Nennungen, die eine Spielemetapher und mindestens eine Spielregel umfassten. In der Auswertung konnten die Spielregeln von

insgesamt 95 Interviewpartnern berücksichtigt werden. Es wurde eine zusammenfassende Inhaltsanalyse nach Mayring (1993) durchgeführt. Die genannten Regeln lassen sich acht inhaltlichen Kategorien zuordnen (Übersicht 7.3).

Übersicht 7.3: Kategoriensystem „Heimliche Spielregeln" des AGS

Kategorien: Handlungsregel	*Beispiele für Nennungen*
Konkurrenzorientierung: Man spielt allein und gegeneinander.	Man spielt allein. Man spielt u. U. so lange, bis man als Einziger übrig bleibt, dabei sind unfaire Taktiken erlaubt. Es wird gegeneinander gespielt.
Kooperationsorientierung: Man spielt zusammen.	Man ist nur erfolgreich, wenn man zusammen und fair spielt. Hand in Hand arbeiten. Gemeinsames Vorgehen auf ein Ziel.
Regelorientierung: Man spielt nach Regeln.	Es wird nach aufgestellten Regeln gespielt. Es gibt Vorschriften, die eingehalten werden müssen. Bei Regelverstoß erfolgt eine Bestrafung.
Personorientierung (Schiedsrichter): Eine Person überwacht die Einhaltung der Regeln.	Es gibt mindestens eine Person mit der Befugnis, Regelverstöße zu ahnden. Ein Schiedsrichter regelt und überwacht. Eine Person stellt den reibungslosen Ablauf sicher.
Zielorientierung: Man arbeitet auf ein bestimmtes Ergebnis oder Ziel hin.	Es werden bestimmte Ziele verfolgt. Hauptsache ist, das Ziel zu erreichen. Hohe Ziele haben.
Strategieorientierung: Man verfolgt eine Strategie.	Man muss sich strategisch verhalten. Das Vorgehen muss überlegt sein. Vorausschauen und Planen.
Zufallsorientierung: Der Verlauf ist vom Zufall abhängig.	Man kommt nie an, wo man will. Der eine kommt rein, der andere nicht. Es ist Glück, nicht erwischt zu werden.
Sonstige Orientierungen	Man haut voll vor den Ball. Es macht Spaß und man ist zufrieden.

Die Zusammenfassung der genannten Regeln erfolgt in Abhängigkeit von den zugrundeliegenden Handlungsnormen (vgl. Neuberger & Kompa, 1987). Normen bilden den verbindlichen Bezugsrahmen für das Handeln. Sie bestimmen die Handlungsorientierung. Die impliziten Handlungsnormen der Regeln der genannten Spiele unterscheiden sich dahingehend, ob das Handeln eher an den zu erreichenden Zielen/Ergebnissen, den zu verfolgenden Strategien, dem Verhalten der Mitspieler oder den einzuhaltenden Regeln ausgerichtet wird. In Übersicht 7.3 sind die „Heimlichen Spielregeln" des AGS in Form von Handlungsorientierungen, impliziten Handlungsregeln und Beispielnennungen wiedergegeben.

Als Kriterium für die Güte des entwickelten Kategoriensystems wurde die Interrater-Übereinstimmung mittels des Kappa-Koeffizienten berechnet (Asendorpf & Wallbott, 1979). Die durchschnittliche Übereinstimmung zwischen den drei Ratern beträgt 85 %. Der Kappa-Koeffizient variiert zwischen 0.76 und 0.95 (Ziemeck, 2000). Diese Ergebnisse sind als sehr zufriedenstellend zu bewerten (vgl. Rust, 1983).

In Abbildung 7.3 ist die prozentuale Verteilung der „Heimlichen Spielregeln" des AGS im Alltag der untersuchten 17 Betriebe der Feldstudie wiedergegeben.

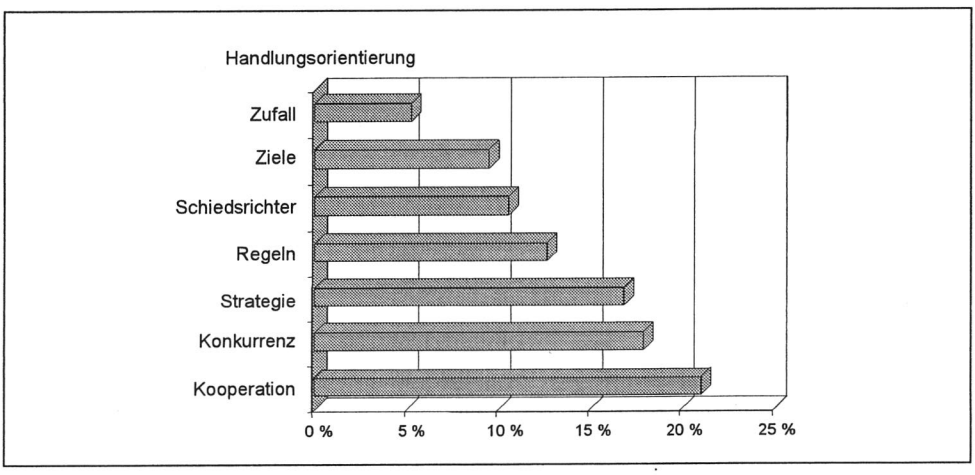


Abbildung 7.3: Prozentuale Anteile der genannten Spielregeln (N = 95 = 100 %)

Während 21 % der Befragten angeben, dass der AGS in ihrem Betrieb auf eine kooperative Zusammenarbeit ausgerichtet ist, ist dagegen nach Einschätzung von 18 % in anderen Betrieben die Zusammenarbeit im AGS eher durch Konkurrenz gekennzeichnet. 17 % bzw. 13 % der Befragten geben an, dass für die Leistungserbringung im AGS die Verfolgung einer Strategie oder die Einhaltung von Regeln im Vordergrund stehen. 11 % schreiben nicht der Regelorientierung eine handlungsleitende Funktion zu, sondern dem Verhalten einzelner Personen. Die Regeln werden nur dann verhaltenswirksam, wenn jemand in dem Unternehmen, in der Mehrzahl der Fälle ist eine Führungskraft gemeint, die Regeleinhaltung überwacht. Der Führungskraft wird die Funktion eines Schiedsrichters zugeschrieben. Nur 9 % berichten, dass sich der AGS durch eine Ergebnisorientierung auszeichnet bzw. die Erreichung von bestimmten Zielen im Vordergrund steht. In 5 % der Fälle wird davon ausgegangen, dass der AGS ein Spiel des Zufalls ist und das Vorgehen weder explizit noch implizit systematisch beeinflussbar ist.

Handlungsorientierung: In Abbildung 7.4 sind die Profile, d. h. die Anteile der unterschiedlichen impliziten Handlungsorientierungen, in Abhängigkeit von dem AGS-Leistungsniveau der Betriebe angegeben. Die Betriebe der vier Leistungsgruppen unterscheiden sich statistisch signifikant bezogen auf die „Heimlichen Spielregeln", die nach Einschätzung

ihrer Führungskräfte, AGS-Experten und Personalvertreter das betriebliche Handeln im AGS bestimmen (Chi^2=40,62; df=4; p=0.02).

Der AGS in den besten Betrieben zeichnet sich vor allem durch eine Regel- (27 %), Kooperations- (23 %) und Strategieorientierung (15 %) aus. Auf der einen Seite gibt es Regeln, die einzuhalten sind und Strategien, um Ziele zu erreichen. Auf der anderen Seite sind die Ziele nur gemeinsam zu erreichen. Das AGS-Handeln in den Fortschrittsbetrieben wird vor allem durch ein kooperatives Vorgehen (33 %) bestimmt. Des Weiteren ist eine ausgeprägte Strategieorientierung (25 %) zu beobachten. Zugleich scheinen die Verbesserungen der AGS-Leistungen in diesen Betrieben oft das Ergebnis eines Durchsetzungsprozesses oder Konkurrenzkampfes (25 %) zu sein.

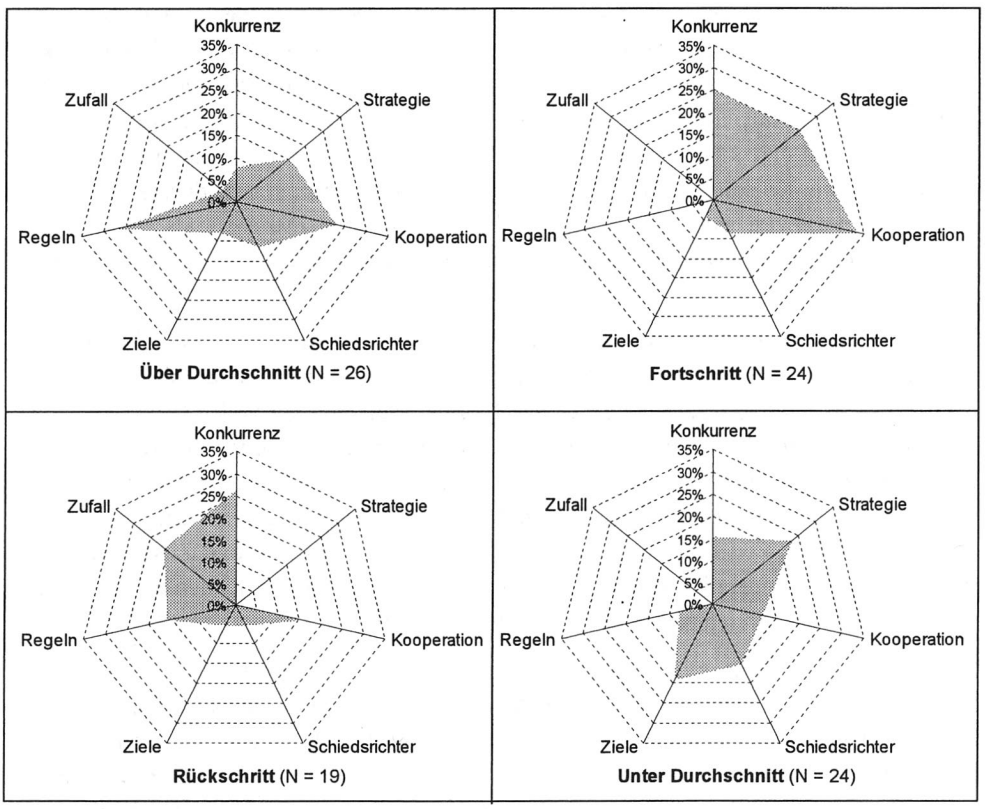


Abbildung 7.4: Handlungsorientierungen der vier Leistungsgruppen im AGS

Der AGS in den Rückschrittsbetrieben zeichnet sich ebenfalls durch eine hohe Konkurrenzorientierung (26 %) aus. Ein Fünftel der Befragten aus diesen Betrieben gibt zudem an, dass die Leistungen im AGS eher durch Zufall als durch ein systematisches Vorgehen gesteuert werden. Nach Einschätzung von jeweils 16 % der Befragten erfolgt ein kooperatives und an Regeln orientiertes Vorgehen im AGS. Der AGS in Betrieben mit unterdurchschnittlichen

Leistungen ist durch eine Strategieorientierung (23 %) gekennzeichnet. Obwohl nach Einschätzung der befragten betrieblichen Akteure der Schwerpunkt auf der Umsetzung einer Strategie und einer Zielorientierung (19 %) liegt, gelang es diesen Betrieben nicht, ihren AGS zu verbessern. Von jeweils 15 % der Befragten aus diesen Betrieben wird zudem angegeben, dass der Umgang mit AGS-Problemen im Alltag durch Konkurrenz oder das Eingreifen eines Schiedsrichters gekennzeichnet ist.

Während in der Fortschrittsgruppe die höchsten Ausprägungen einer kooperativen und strategischen Orientierung zu beobachten sind, zeichnen sich die überdurchschnittlichen Betriebe neben einer ebenfalls relativ hohen Kooperationsorientierung, vor allem durch ein regelorientiertes Vorgehen im AGS aus. Mögliche Gründe für die nicht greifenden Strategien in den unterdurchschnittlichen Betrieben können in der unzureichenden Prozesskontrolle oder der Umsetzung der Strategien auf der operativen Ebene liegen. Die Führungsprofile dieser Betriebe zeigen nämlich, dass nur in einem geringen Ausmaß durch Zielsetzung, d. h. durch die systematische Setzung von Zielen, die Überwachung ihrer Umsetzung und die Rückmeldung der Leistungsergebnisse im AGS, geführt wird. Die Leistungsverschlechterung in den Rückschrittsbetrieben kann möglicherweise damit zusammenhängen, dass der AGS in Konkurrenz mit anderen Bereichen steht und sich nicht durchsetzen kann. Die Konkurrenz wird nicht, wie vermutlich in den Fortschrittsbetrieben, als Herausforderung wahrgenommen, sondern scheint eher mit dem Erleben von Kontrollverlust einherzugehen.

Zur Beantwortung der Frage, ob bestimmte Handlungsorientierungen im betrieblichen Alltag miteinander verknüpft sind, wurde für die einzelnen Orientierungen als Zusammenhangsmaß der Phi-Koeffizient (φ) berechnet. Es zeigt sich, dass nur in den Gruppen „Über-Durchschnitt" und „Fortschritt" überzufällige Zusammenhänge zwischen einzelnen Handlungsorientierungen bestehen. In den besten Betrieben ist eine bedeutsame, allerdings negative Korrelation zwischen der Regel- und Kooperationsorientierung zu beobachten (φ= -0.37; $p<0.10$). In den Fortschrittsbetrieben bestehen ebenfalls negative Zusammenhänge zwischen der Kooperationsorientierung und einer Konkurrenzorientierung (φ=-0.43; $p<0.05$) sowie der Strategieorientierung (φ=-0.43; $p<0.05$).

Um hohe Leistungen im AGS zu erreichen, orientiert sich das Verhalten entweder an vorhandenen Regeln oder die Regeln für das Vorgehen werden in der Gruppe abgesprochen. Im ersten Fall haben sich in dem Betrieb über die Jahre Regeln entwickelt, deren Anwendung sich im Alltag bewährt haben und zu guten Leistungen führen. Es besteht zudem ein hohes Commitment bezogen auf die Einhaltung der Regeln. Sie werden im Alltag gelebt, unabhängig davon, ob sie explizit formuliert oder dokumentiert sind. Die positive AGS-Kultur in anderen erfolgreichen Betrieben ist dagegen dadurch geprägt, dass das Vorgehen oder die Regeln für Lösungen von Fragen und Problemen im AGS nicht festliegen, sondern gemeinsam ausgehandelt und aufeinander abgestimmt werden. Es gibt demnach unterschiedliche Wege, um ein hohes Leistungsniveau im AGS zu erzielen: Regel- oder Teamorientierung. In Abhängigkeit von den konkreten betrieblichen Bedingungen können sowohl

die Einhaltung von Regeln, die Verfolgung einer Strategie oder eine verstärkte Teamorientierung maßgeblich zu guten Leistungen im AGS beitragen.

7.4.2 Wechselseitige Beeinflussungsprozesse

An der Untersuchung über die wechselseitigen Beeinflussungsprozesse nahmen 155 Akteure aus 17 Betrieben der Feldstudie teil: Führungskräfte aus der Produktionslinie und den Servicebereichen (Planung, Personal, Instandhaltung, Einkauf), Funktionsträger im AGS (SIFA, SIBA, Betriebsärzte) und Personalvertreter (Betriebsrat). Untersucht wurden wechselseitige Beeinflussungsprozesse bezogen auf den Unternehmenserfolg und den Erfolg des betrieblichen AGS. Der Schwerpunkt der Auswertung der Cross-Impact-Analysen liegt auf der Zuordnung der einzelnen Einflussfaktoren des Unternehmens- und des AGS-Erfolgs zu den vier Typen von Beeinflussungsprozessen: Integration, Steuerung, Folge und Puffer, und der Bestimmung der Einflussrichtung. Es erfolgt ein Vergleich der Einschätzungen zum einen über die vier AGS-Leistungsgruppen und zum anderen über die drei betrieblichen Akteuregruppen: Führungskräfte aus der Produktion, Vertreter aus den Servicebereichen und AGS-Funktionsträger.

In Rahmen einer Voruntersuchung wurden zunächst wichtige Einflussgrößen des Unternehmenserfolgs und des Erfolgs im AGS ausgewählt. Nach Vester (1994, S. 146) sind die Ergebnisse der Cross-Impact-Analysen zwar aufschlussreicher, je mehr Faktoren einbezogen werden, aber aus Gründen der Praktikabilität musste ihre Anzahl begrenzt werden. In Interviews mit Führungskräften (N = 10), AGS-Funktionsträgern (N = 8) und wissenschaftlichen Experten (N = 4) wurden die wichtigsten Einflussgrößen des Unternehmenserfolgs und des Erfolgs im AGS ermittelt. Zur Erprobung des Vorgehens wurden 18 Cross-Impact-Analysen in unterschiedlichen Betrieben durchgeführt. Ausgehend von diesen Erfahrungen wurde die Untersuchung der wechselseitigen Beeinflussungsprozesse auf jeweils sechs Einflussfaktoren beschränkt.

Rolle von Sicherheit und Gesundheit für den Unternehmenserfolg

Der Einfluss von Sicherheit und Gesundheit auf den Unternehmenserfolg ist vielfach untersucht und nachgewiesen worden (u. a. Thiehoff, 1997). Diese Nachweise stehen hier nicht im Vordergrund, sondern untersucht werden die in einem Betrieb vorherrschenden Grundannahmen über den Zusammenhang zwischen dem Leistungsniveau im AGS und dem Unternehmenserfolg, d. h. das Zusammenwirken von Sicherheit und Gesundheit mit anderen für den Unternehmenserfolg wichtigen Einflussgrößen. Zu dem Kern einer positiven AGS-Kultur gehört die Basisannahme, dass Sicherheit und Gesundheit integrale Bestandteile betrieblichen Leistungshandelns bilden. Sie sind somit eingebunden in ein komplexes Wirkungsgefüge, von dem der Erfolg eines Unternehmens abhängt.

Wichtige Einflussgrößen des Unternehmenserfolgs stellen nach den Einschätzungen der befragten Experten die „Mitarbeitermotivation“ und auf Seiten der Produktion „Qualität“,

„Quantität" und „Flexibilität" dar. Untersucht wird, inwieweit sich diese vier Faktoren und die beiden Faktoren „Sicherheit" und „Gesundheit" im Prozess einer erfolgreichen Leistungserbringung in einem Betrieb wechselseitig beeinflussen. In Übersicht 7.4 ist wiedergegeben, zu welchen Anteilen die 155 Interviewpartner den untersuchten Faktoren eine aktiv einflussnehmende Funktion wie Steuerung und Integration oder eine passive Rolle, d. h. eine Folge- oder Pufferfunktion, zuschreiben[13].

Ergänzend zu dem Ausmaß der wechselseitigen Beeinflussungen wird die Richtung der Einflussnahme und der Beeinflussung angegeben. Als Operationalisierungen wurden die Vorzeichen der Aktiv- und Passivsummen herangezogen. Positive Vorzeichen bedeuten eine gleichgerichtete oder unterstützende Beziehung. Negative Vorzeichen stehen für eine nicht gleichgerichtete, d. h. hemmende Beeinflussung.

Übersicht 7.4: Art und Richtung der Wirkung von ausgewählten Einflussfaktoren auf den Unternehmenserfolg (Zahlen in Prozent)

Einflussfaktoren	*Beeinflussungstypen*[1]				*Richtung*	
	Steuerung	Integration	Folge	Puffer	Einfluss[2]	Beeinflussung[3]
Sicherheit	25	13	31	32	- (63)	- (56)
Gesundheit	28	24	21	27	+ (52)	- (55)
Motivation	30	59	6	5	+ (90)	+ (65)
Quantität	21	14	27	38	- (65)	- (59)
Qualität	17	10	39	34	- (72)	- (51)
Flexibilität	30	20	21	28	+ (50)	- (59)

[1] Steuerung: beeinflusst; Integration: beeinflusst und wird beeinflusst; Folge: wird beeinflusst; Puffer: beeinflusst nicht und wird nicht beeinflusst. [2] + = Einfluss fördert; - = Einfluss hemmt; [3] + = Einfluss wird gefördert; - = Einfluss wird gehemmt; N = 155 Befragte = 100%

Der Einfluss von Sicherheit bezogen auf den Unternehmenserfolg wird insgesamt als gering und eher als negativ eingeschätzt. Nur 25 % der Befragten gehen davon aus, dass die Arbeitssicherheit die anderen Einflussfaktoren steuert. Aus ihrer Sicht werden die Qualität, Quantität, Flexibilität oder die Mitarbeitermotivation und die Gesundheit aber eher durch die Arbeitssicherheit beeinträchtigt als gefördert. Für jeweils knapp ein Drittel aller Befrag-

[13] An der Auswertung der Cross-Impact-Analysen waren Gerhard Hellemann und Heike Ziemeck beteiligt. Die nachfolgende Ergebnisdarstellung bezieht sich auf die Berechnungen, die in der Diplomarbeit von Heike Ziemeck dokumentiert sind.

ten ist die Arbeitssicherheit entweder stark von den anderen Einflussfaktoren abhängig oder spielt bezogen auf den Unternehmenserfolg keine Rolle. Der Quantität und Qualität der Produktion werden ebenfalls eine eher passive und hemmende Funktion zugeschrieben.

Der Einfluss von Gesundheit ist, ebenso wie die Wirkung von Flexibilität, nicht eindeutig. Während 28 % der Interviewpartner der Gesundheit eine Steuerungsfunktion zuschreiben, nimmt sie nach Einschätzung von 27 % weder Einfluss noch wird sie beeinflusst. 52 % der betrieblichen Akteure meinen, dass eine Verbesserung der Gesundheit zugleich zu einer Erhöhung oder Verbesserung der anderen Faktoren führt. Dagegen wirkt sich nach Angaben von 55 % eine Erhöhung der Quantität, Qualität, Flexibilität oder Sicherheit eher negativ auf die Gesundheit aus. Die wichtigste aktive Rolle in den wechselseitigen Beeinflussungsprozessen für den Unternehmenserfolg kommt der Mitarbeitermotivation zu. Für 30 % der Befragten hat sie eine Steuerungs- und für 59 % eine Integrationsfunktion. Zugleich ist der Zusammenhang zwischen der Motivation der Mitarbeiter und den anderen Faktoren positiv. Eine verbesserte Mitarbeitermotivation führt in 90 % der Fälle zu einer Verbesserung von Sicherheit und Gesundheit oder zur einer Erhöhung der Quantität, Qualität und Flexibilität. Zugleich wirkt sich ein Anstieg der anderen Faktoren ebenfalls positiv auf die Mitarbeitermotivation aus.

Vergleich der AGS-Leistungsgruppen: In einem weiteren Schritt wurden die Einschätzungen der Akteure aus den vier betrieblichen AGS-Leistungsgruppen: Über Durchschnitt, Fortschritt, Rückschritt und Unter Durchschnitt miteinander verglichen. Die Gruppen unterscheiden sich nur bezogen auf die Einflussgrößen „Gesundheit" (vgl. Übersicht 7.5) und „Mitarbeitermotivation" (Exakter Test nach Fischer: 13,77; p=0.09).

Übersicht 7.5: Einfluss der Gesundheit auf den Unternehmenserfolg in den vier Leistungsgruppen (Zahlen in Prozent)

Leistungsgruppen	*Beeinflussungstypen*[1]				*Richtung*	
	Steuerung	Integration	Folge	Puffer	Einfluss[2]	Beeinflussung[3]
Über Ø N = 46	26	22	24	28	- (52)	- (54)
Fortschritt N = 34	32	38	12	18	+ (71)	+ (50)
Rückschritt N = 36	31	6	31	33	- (64)	- (64)
Unter Ø N = 39	26	31	15	28	+ (56)	- (54)

[1] Steuerung: beeinflusst; Integration: beeinflusst und wird beeinflusst; Folge: wird beeinflusst; Puffer: beeinflusst nicht und wird nicht beeinflusst; Chi^2=14,75, df=9, p=.10; [2] + = Einfluss fördert; - = Einfluss hemmt; [3] + = Einfluss wird gefördert; - = Einfluss wird gehemmt; Chi^2=8,97, df=3, p=.03

Der Gesundheit der Mitarbeiter wird nur in den Fortschrittbetrieben eine positiv steuernde und integrative Funktion für den Unternehmenserfolg zugeschrieben. In den anderen Betrieben hat Gesundheit weder eine eindeutig passive noch aktive, aber klar hemmende Funktion. Die Mitarbeitermotivation hat für ca. 70 % der Befragten aus den überdurchschnittlichen Betrieben und den Fortschrittsbetrieben vor allem eine Integrationsfunktion. Die Interviewpartner aus den Rückschrittsbetrieben schreiben ihr eine starke positive Steuerungsfunktion zu. Der Motivation der Mitarbeiter wird durchgängig ein fördernder Einfluss zugeschrieben. Während alle anderen Gruppen den Einfluss von Flexibilität, Quantität, Qualität, Sicherheit oder Gesundheit auf die Mitarbeitermotivation ebenfalls als fördernd einschätzen, geht man in den Rückschrittsbetrieben zu 50 % von einer negativen Wirkung aus (Chi^2=8,91; df=3; p=0.03).

Vergleich der Akteure: Die Abweichungen und Übereinstimmungen zwischen den verschiedenen Gruppen von Akteuren eines Betriebes prägen die jeweilige AGS-Kultur. Verglichen werden die Einschätzungen der Führungskräfte aus der Produktion mit den Angaben ihrer Kollegen aus den Servicebereichen, Planung, Personal, Instandhaltung und Einkauf sowie den AGS-Experten (SIFA, Betriebsärzte). Die drei betrieblichen Gruppen der Akteure schreiben sowohl der Gesundheit und der Arbeitssicherheit (Chi^2=11,85, df=6, p=0.07; Chi^2=17,83, df=6, p=0.01) als auch der Qualität (Chi^2=13,01; df=6; p=0.04) bezogen auf den Unternehmenserfolg unterschiedliche Funktionen zu.

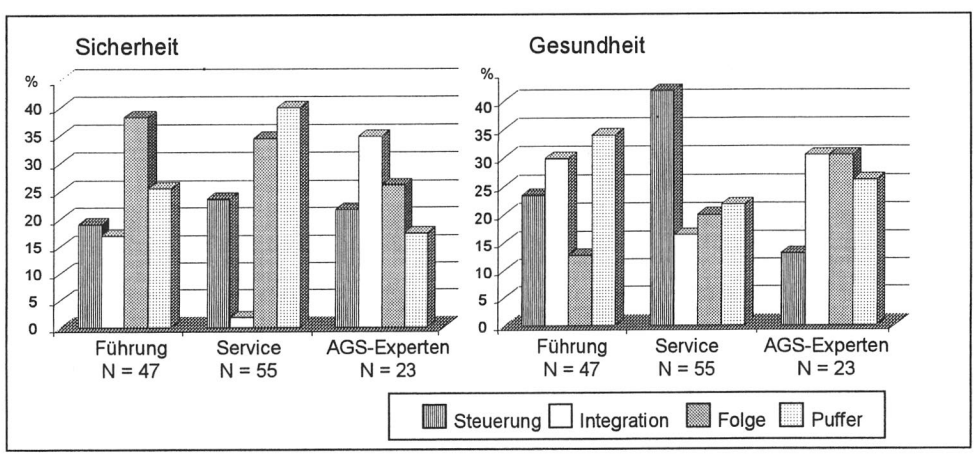


Abbildung 7.5: Art der Beeinflussung des Unternehmenserfolgs durch Sicherheit und Gesundheit aus Sicht der drei betrieblichen Gruppen der Akteure

Die Qualität wird nach Einschätzung aller drei Gruppen eher beeinflusst, als dass sie Einfluss nimmt. Nur 22 % der Befragten aus den Servicebereichen, 15 % der Führungskräfte und 9 % der AGS-Experten gehen davon aus, dass der Qualität eine Steuerungsfunktion zukommt. Die Funktion von Gesundheit für den Unternehmenserfolg ist aus Sicht der Führungskräfte nicht eindeutig. Jeweils ca. 30 % von ihnen schreiben der Gesundheit entweder eine Integrations- oder eine Pufferfunktion zu. Für 30 % der AGS-Experten hat Gesundheit eine integrative Funktion. Allerdings wird Gesundheit von dieser Gruppe auch am häufigs-

ten als beeinflussbar angesehen. Aus Perspektive der Servicebereiche hat die Gesundheit der Mitarbeiter für den Unternehmenserfolg eine eindeutige Steuerungsfunktion. Ihre Beeinflussbarkeit wird als relativ gering eingeschätzt.

Der Arbeitssicherheit kommt nach Einschätzung der AGS-Experten eine wichtige steuernde und vermittelnde Funktion zu (vgl. Abb. 7.5). 22 % schreiben ihr eine Steuerungs- und 35 % eine Integrationsfunktion zu. Dagegen spielt die Arbeitssicherheit aus Sicht von 40 % der Vertreter aus den Servicebereichen für den Unternehmenserfolg überhaupt keine Rolle: ihr wird eine Pufferfunktion zugeschrieben. Für 38 % der Führungskräfte ist die Arbeitssicherheit abhängig von der Qualität, Quantität, Flexibilität oder auch der Gesundheit und der Mitarbeitermotivation. Die Akteure unterscheiden sich auch in ihrer Einschätzung der Qualität der Beeinflussung. Während aus Sicht der Servicebereiche (75 %) und der Führungskräfte (64 %) die Arbeitssicherheit einen hemmenden Einfluss ausübt, gehen 57 % der AGS-Funktionsträger von einem positiven Einfluss aus (Chi^2=6,89; df=2; p=0.03). Die Arbeitssicherheit wiederum wird von den anderen Faktoren aus Sicht der Servicebereiche (64 %) eher gehemmt. 55 % der Führungskräfte und 61 % der AGS-Experten gehen dagegen davon aus, dass die Arbeitssicherheit steigt, wenn z. B. die Qualität oder Mitarbeitermotivation verbessert wird (Chi^2=5,52; df=2; p=0.07).

Zusammenfassende Diskussion: Der Arbeitssicherheit wird über alle AGS-Leistungsgruppen für den Unternehmenserfolg eher eine passive und hemmende Rolle zugeschrieben. Die Einschätzungen der Funktion von Gesundheit weichen dagegen voneinander ab. Während die Gesundheit der Mitarbeiter in den Fortschrittsbetrieben vor allem eine Integrations- und Steuerungsfunktion hat, ist ihre Rolle in den anderen Betrieben nicht eindeutig. Die betrieblichen Gruppen der Akteure schätzen sowohl den Einfluss von Gesundheit als auch von Sicherheit sehr unterschiedlich ein. Während der Gesundheit aus Sicht der Servicebereiche eine positive aktive Rolle zukommt, wird der Arbeitssicherheit eine Pufferfunktion zugeschrieben. Die Einschätzung der Führungskräfte ist nicht eindeutig. Sie schreiben der Gesundheit der Mitarbeiter entweder eine Integrations- oder eine Pufferfunktion zu. Die Arbeitssicherheit hat aus ihrer Sicht nur einen geringen Einfluss. Sie wird vielmehr stark durch die Quantität, Qualität, Flexibilität der Produktion als auch durch die Motivation und die Gesundheit der Mitarbeiter beeinflusst. Für die Funktionsträger im AGS hat sowohl die Arbeitssicherheit als auch die Gesundheit vor allem eine. Integrationsfunktion. Sicherheit und Gesundheit sind eingebunden in wechselseitige Abhängigkeiten, die im Falle von Sicherheit aus Sicht der AGS-Experten eher positiv und im Falle von Gesundheit eher negativ sind.

Der Arbeitssicherheit und der Gesundheit der Mitarbeiter werden sowohl von den vier Leistungs- als auch den drei Gruppen unterschiedliche Funktionen für den Unternehmenserfolg zugeschrieben. Diese Abweichungen verweisen möglicherweise darauf, dass sich in den Betrieben für den Umgang mit Sicherheits- und Gesundheitsfragen jeweils spezifische Kulturen entwickelt haben. Die Erfahrungen im Beratungsalltag stützen die Vermutung, dass in den Köpfen von vielen betrieblichen Akteuren Sicherheit und Gesundheit zwei Welten darstellen. Der Arbeitsschutz im Alltag beinhaltet noch keineswegs, wie es das Ar-

beitsschutzgesetz fordert, eine enge Verzahnung von Sicherheit und Gesundheit. Das machen vor allem die Einschätzungen aus den Servicebereichen deutlich, die der Gesundheit eine Steuerungs- und der Arbeitssicherheit eine Pufferfunktion zuschreiben. Die abweichenden Einschätzungen von Sicherheit und Gesundheit erschweren nicht nur die Zusammenarbeit, sondern auch ein gezieltes Vorgehen.

Einfluss der verschiedenen betrieblichen Akteure auf den Erfolg im AGS

Einen weiteren Schwerpunkt bildete die Untersuchung des Einflusses der betrieblichen Akteure auf den Erfolg im AGS. Eingeschätzt wurde der Einfluss des Managements, der Führungskräfte, der Funktionsbereiche Planung, Instandhaltung, Personal und der AGS-Abteilung. In diese Auswertung konnten die Cross-Impact-Analysen von insgesamt 119 Interviewpartner einbezogen werden. In Übersicht 7.6 ist wiedergegeben, wie häufig den verschiedenen Akteuren für den Erfolg im AGS eine Steuerungs-, Integrations-, Folge- oder Pufferfunktion zugeschrieben wird.

Übersicht 7.6: Einfluss der betrieblichen Akteure auf den AGS-Erfolg (Zahlen in Prozent)

Akteure	*Beeinflussungstypen*[1]				*Richtung*	
	Steuerung	Integration	Folge	Puffer	Einfluss[2]	Beeinflussung[3]
Management	36	29	18	17	+ (65)	- (53)
Führungskräfte	9	57	29	5	+ (66)	+ (86)
AGS-Abteilung	34	55	8	4	+ (88)	+ (62)
Planungsabteilung	6	16	36	42	- (78)	+ (52)
Instandhaltung	7	25	39	29	- (68)	+ (65)
Personalabteilung	8	3	4	84	- (88)	- (92)

[1] Steuerung: beeinflusst; Integration: beeinflusst und wird beeinflusst; Folge: wird beeinflusst; Puffer: beeinflusst nicht und wird nicht beeinflusst; Chi^2=14,75, df=9, p=.10; [2] + = Einfluss fördert; - = Einfluss hemmt; [3] + = Einfluss wird gefördert; - = Einfluss wird gehemmt; Chi^2=8,97, df=3, p=.03; N = 119 Befragten = 100%

Der Erfolg im AGS wird nach Einschätzung der betrieblichen Akteure vor allem vom Management und den AGS-Experten aktiv gesteuert. 36 % bzw. 34 % der Befragten schreiben den beiden Gruppen eine starke Steuerungsfunktion zu. Das Handeln des Managements und der AGS-Experten fordert und fördert den Einsatz der anderen Akteure für einen erfolgreichen AGS. Das Management und die AGS-Experten nehmen aber nicht nur einseitig Ein-

fluss, sondern sie werden zugleich auch beeinflusst. 53 % der Befragten geben allerdings an, dass das Management von den anderen Akteuren eher blockiert wird. Außer den AGS-Experten wird vor allem den Führungskräften für die Umsetzung eines erfolgreichen AGS eine Integrationsfunktion zugeschrieben. Sie vermitteln zwischen allen Akteuren im AGS, indem sie zum einen das Geschehen z. B. durch Vorgaben steuern und zum anderen ihr Handeln an die unterschiedlichen Anforderungen der anderen Akteure anpassen. Die Abstimmung und Zusammenarbeit mit den Führungskräften als auch mit den AGS-Experten und den anderen betrieblichen Akteuren wird als gegenseitig unterstützend eingeschätzt (vgl. Übersicht 7.6).

Der Planung und Instandhaltung werden für den Erfolg im AGS nur ein geringer Einfluss, aber eine große Beeinflussbarkeit zugeschrieben. Das Management, die Führungskräfte oder die AGS-Experten unterstützen aus Sicht von 36 % bzw. 39 % der Interviewpartner die Arbeit der Planung und der Instandhaltung im Hinblick auf eine Optimierung des AGS. Allerdings gehen 42 % aller Befragten davon aus, dass der Planung für den Erfolg im AGS so gut wie keine Funktion zukommt.

Die Rolle der Personalarbeit für den Erfolg im AGS wird ebenfalls als unbedeutend eingeschätzt. Aus der Sicht von 84 % der befragten betrieblichen Akteure hat die Personalarbeit keinen bzw. nur einen geringen Einfluss auf das Handeln des Managements, der Führung, der Planung, der Instandhaltung oder der AGS-Experten, noch wird sie stark beeinflusst. Selbst die geringen Einflüsse sind zudem negativ, d. .h. die Personalarbeit und die anderen betrieblichen Funktionen hemmen sich bezogen auf den Erfolg im AGS wechselseitig.

Einfluss des Managements: Die Interviewpartner aus den vier AGS-Leistungsgruppen, schätzen den Einfluss der Führung, Planung, Instandhaltung und AGS-Abteilung für den Erfolg im AGS ähnlich ein. Signifikante Abweichungen sind nur hinsichtlich der Einflussnahme des Managements zu beobachten (Exakter Test nach Fischer 17,12; p=0.04).

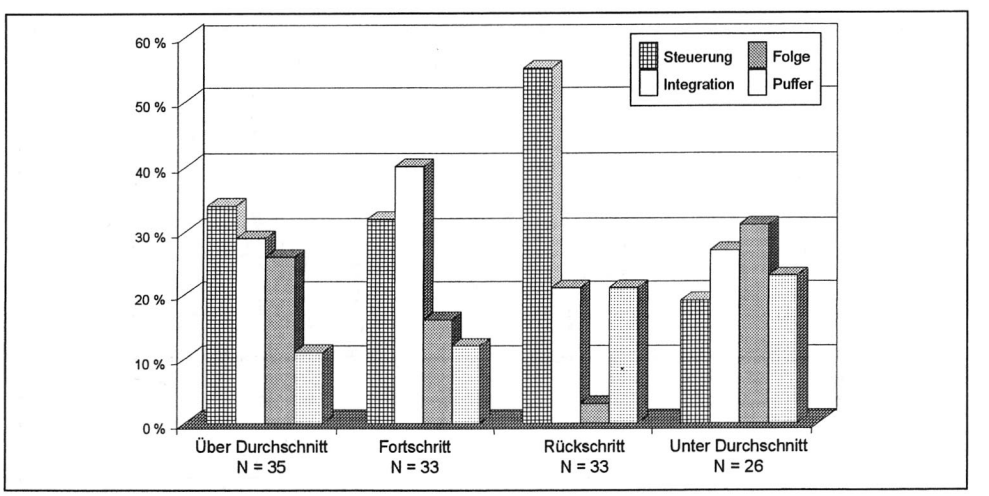


Abbildung 7.6: Einschätzung des Einflusses des Managements auf den Erfolg im AGS in den Betrieben aus den vier Leistungsgruppen

In Abbildung 7.6 sind die Beeinflussungstypen des Managements für die vier Leistungsgruppen dargestellt. Während in den Rückschrittsbetrieben, deren AGS-Leistungen sich in dem letzten Jahr verschlechtert haben und die zuvor zu der Gruppe der Besten gehörten, dem Management eine starke Steuerungsfunktion zugeschrieben wird, übt das Management in der Fortschrittsgruppe vor allem eine Integrationsfunktion aus. Zwar nimmt das Management auch auf die Führungskräfte und die unterschiedlichen Funktionsbereiche im Sinne einer Leistungsoptimierung des AGS Einfluss, aber die Führungskräfte und Funktionsträger beeinflussen umgekehrt auch das Handeln des Managements. In den überdurchschnittlichen Betrieben wird dem Management ebenfalls eine steuernde und integrative Funktion zugeschrieben. In den unterdurchschnittlichen Betrieben kommt dem Management dagegen eher eine reaktive oder passive Rolle zu.

Während der Einfluss des Managements in allen anderen Betrieben als positiv, d. h. unterstützend, eingeschätzt wird, geben 54 % der Interviewpartner aus den unterdurchschnittlichen Betrieben an, dass das Management den Erfolg im AGS hemmt. In den Rückschrittsbetrieben wird zwar der Einfluss des Managements als positiv eingeschätzt, aber nach den Angaben von 76 % der Befragten aus dieser Leistungsgruppe wird der Einsatz des Managements von den anderen betrieblichen Gruppen blockiert.

Einfluss von Planung und Instandhaltung: Die drei Gruppen der Akteure: Führungskräfte aus der Produktion, Vertreter aus den Servicebereichen Planung, Instandhaltung, Personal und Einkauf sowie die Sicherheitsfachkräfte und die Betriebsärzte als AGS-Experten unterscheiden sich nicht in ihren Einschätzungen in welcher Form das Management, die Führungskräfte, die Personalabteilung oder die AGS-Akteure einen oder auch keinen Beitrag zum Erfolg des betrieblichen AGS leisten. Der Planung und der Instandhaltung werden dagegen bezogen auf den Erfolg im AGS, allerdings nur tendenziell, unterschiedliche Funktionen zugeschrieben (vgl. Abb. 7.7) (Chi^2=10,38, df=6, p=0.11; Chi^2=8,88, df=6, p=0.18).

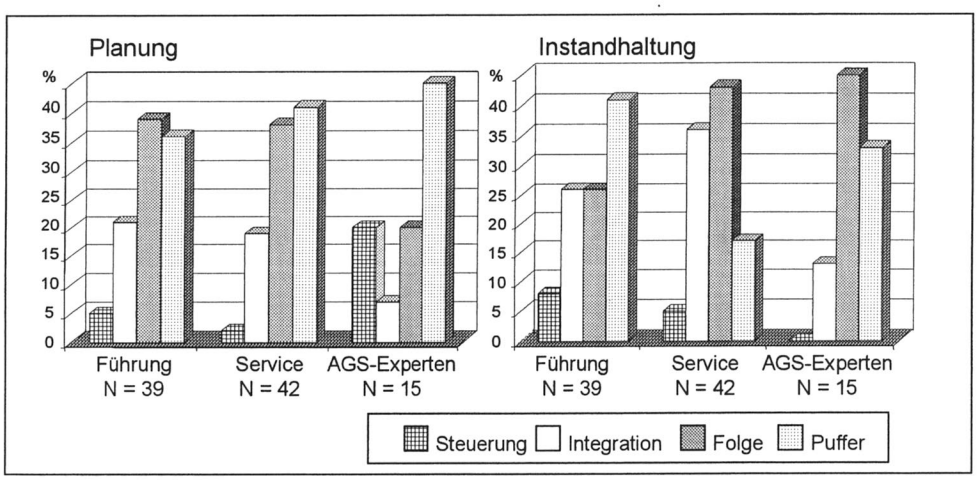


Abbildung 7.7: Einfluss von Planung und Instandhaltung auf den Erfolg im AGS aus Sicht der drei betrieblichen Akteurgruppen

Während nach Einschätzung von 53 % der AGS-Experten die Planung so gut wie keine Rolle für den Erfolg im AGS spielt, gehen 20 % ihrer Kollegen davon aus, dass die Planung eine starke Steuerungsfunktion hat. Allerdings ist der Einfluss der Planung nach Meinung von über 70 % aller betrieblichen Akteure eher hemmend. Aus Sicht der Führungskräfte und der Servicebereiche wird die Planung von den anderen betrieblichen Funktionen gesteuert. Sie wird nach Einschätzung von 59 % bzw. 57 % unterstützt. 73 % der AGS-Experten gehen dagegen davon aus, dass die Planung vom Management, der Führung oder der Instandhaltung in ihren Aktivitäten für einen verbesserten AGS eher blockiert wird.

Die Rolle der Instandhaltung für gute Leistungen im AGS ist nach Einschätzung aller drei Gruppen eher unbedeutend oder beschränkt sich auf Reaktionen. Der Einfluss der Instandhaltung hemmt zugleich die Bemühungen der anderen. Nach Einschätzung von 87 % der AGS-Experten, 67 % der Führungskräfte und 60 % der Vertreter der Servicebereiche wird ihre Arbeit durch die Instandhaltung beeinträchtigt. Der Einfluss der anderen betrieblichen Funktionen auf die Instandhaltung wird von 79 % der Vertreter der Servicebereiche, 67 % der AGS-Experten und 51 % der Führungskräfte dagegen als positiv eingeschätzt. Zugleich schreiben 26 % der Führungskräfte und 36 % der Vertreter der Servicebereiche, zu denen auch die Instandhalter gehören, der Instandhaltung eine integrative Funktion zu.

Die Einschätzungen der Praktiker beziehen sich auf die betriebliche Realität. So kommt der Planung nach Einschätzung der AGS-Experten in einigen Betrieben scheinbar eine wichtige Steuerungsfunktion zu, wohingegen sie in anderen Betrieben für den Erfolg im AGS keine Rolle spielt. Leider erlaubt die Stichprobengröße keine Untersuchung der betrieblichen Akteurgruppen unter Berücksichtigung der AGS-Leistungsgruppen. So kann es z. B. sein, dass vor allem die AGS-Experten aus den überdurchschnittlichen Betrieben der Planung eine wichtige steuernde Funktion für einen präventiven Arbeitsschutz zuschreiben. Andererseits können auch die AGS-Experten aus den unterdurchschnittlichen Betrieben prinzipiell von einem positiven Einfluss der Planung auf den Erfolg im AGS ausgehen, was aber nicht ihren Alltagserfahrungen entspricht. Auch scheint das Potenzial der Instandhaltung für die Verbesserung der Sicherheit durch ihre Arbeit und Modellverhalten vor Ort im betrieblichen Alltag nicht genutzt zu werden; ob es gesehen wird, kann nicht beantwortet werden.

Zusammenfassende Diskussion: Der Erfolg im AGS wird am stärksten durch das Management, die Führungskräfte und die AGS-Experten gesteuert. Ihnen kommt aber vor allem eine Integrationsfunktion zu, die in den Fortschrittsbetrieben am stärksten ausgeprägt ist. In den überdurchschnittlichen und den Fortschrittsbetrieben wird nicht nur dem Management, sondern auch den Mitarbeitern oder ihrer Motivation, allerdings bezogen auf den Unternehmenserfolg, eine positive Integrationsfunktion zugeschrieben. Diese Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung einer wechselseitig aufeinander abgestimmten Zusammenarbeit und der Zweiseitigkeit der betrieblichen Kommunikation, sowohl in der Hierarchie als auch zwischen den Funktionsbereichen, für einen erfolgreichen AGS. Die beobachtete hohe Kooperationsorientierung in den Fortschrittsbetrieben weist in dieselbe Richtung.

Im Gegensatz zu den anderen Betrieben wird in den Rückschrittsbetrieben der stark steuernde positive Einfluss sowohl des Managements als auch der Mitarbeitermotivation von

den anderen Akteurgruppen oder Einflussfaktoren häufig blockiert. Gleichzeitig zeichnen sich die Heimlichen Spielregeln in diesen Betrieben durch eine hohe Konkurrenz- und Zufallsorientierung aus.

Der Planung und Instandhaltung kommt in den meisten Fällen eine eher passive und hemmende Funktion für den Erfolg im AGS zu. Allerdings gibt es auch eine Gruppe von AGS-Experten, die der Planung eine starke Steuerungsfunktion zuschreiben. Es wird aber auch gesehen, dass die Planung von anderen Gruppen gebremst wird. Bezogen auf die Instandhaltung sind es vor allem die Vertreter der Servicebereiche, die den Instandhaltern eine Integrationsfunktion zuschreiben. Der Personalabteilung und ihrer Arbeit wird dagegen über alle Leistungsgruppen und Akteurgruppen keine bedeutende Funktion für einen erfolgreichen AGS beigemessen. Die bestehenden geringen Abhängigkeiten zwischen der Personalarbeit und dem Management, der Führung, der Planung, der Instandhaltung und der AGS-Abteilung werden zudem als wechselseitig hemmend eingeschätzt.

7.4.3 Wertorientierungen der Mitarbeiter

Auf die zu beobachtenden Zusammenhänge zwischen einer verstärkten Mitarbeiterführung im AGS und niedrigen psychischen sowie psychosomatischen Beschwerden und einer hohen Ausprägung der betrieblichen Sicherheits- und Gesundheitsnormen wurde bereits im Rahmen der Ergebnisdarstellung zur psychosozialen Gesundheitsförderung (Kap.6) eingegangen. Die expliziten und impliziten Erwartungen, die von betrieblicher Seite an das sicherheits- und gesundheitsgerechte Verhalten der Mitarbeiter gestellt werden, sind Ausprägungen der betrieblichen AGS-Kultur. Die Wahrnehmung der Normen und vor allem das Commitment mit den Normen werden als Indikatoren für die Reichweite einer positiven AGS-Kultur angesehen. Als weitere Indikatoren werden die individuelle Bedeutung von Sicherheit und Gesundheit und die Bereitschaft, Verantwortung für die eigene Sicherheit und Gesundheit und die seiner Kollegen am Arbeitsplatz zu übernehmen, herangezogen. Sie stellen für die AGS-Kultur relevante individuelle Wertorientierungen dar.

Das zugrundeliegende Gesundheitsverständnis von GAMAGS impliziert Eigenverantwortung und Eigeninitiative. Gesundheit bedeutet aktive Gestaltung der Lebensbedingungen und korrespondiert zugleich mit einem Bewusstsein, die Dinge beeinflussen zu können. Die internale Kontrollüberzeugung wird als weiterer wichtiger Indikator für eine positive AGS-Kultur in dem Profil der Wertorientierungen berücksichtigt. Alle vier Aspekte werden mit dem Fragebogen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz (FAGS) erhoben. In Abbildung 7.8 sind die Profile der Wertorientierungen der Mitarbeiter aus den Betrieben mit über- und unterdurchschnittlichen Leistungen im AGS, die an der Erhebung mit dem FAGS teilgenommen haben, wiedergegeben.

Die Profile der Mitarbeiter aus den über- und unterdurchschnittlichen Unternehmen unterscheiden sich deutlich in ihren Ausprägungen, nicht aber in ihrer Struktur. In beiden Gruppen sind die Mittelwerte auf der Skala 'Verantwortung' am höchsten und auf der Skala 'Internale Kontrollüberzeugung' am niedrigsten. Die Werte der Mitarbeiter aus den besten

Betrieben liegen auf allen Skalen über denen ihrer Kollegen aus den schlechteren Betrieben. Allerdings erweisen sich nur die Abweichungen hinsichtlich der 'Betrieblichen Normen' und der 'Internalen Kontrollüberzeugung' als statistisch signifikant ($F(1/310)=4{,}00$, $p=0.05$; $F(1/319)=4{,}43$, $p=0.01$; vgl. Stapp, 1999, S. 100).

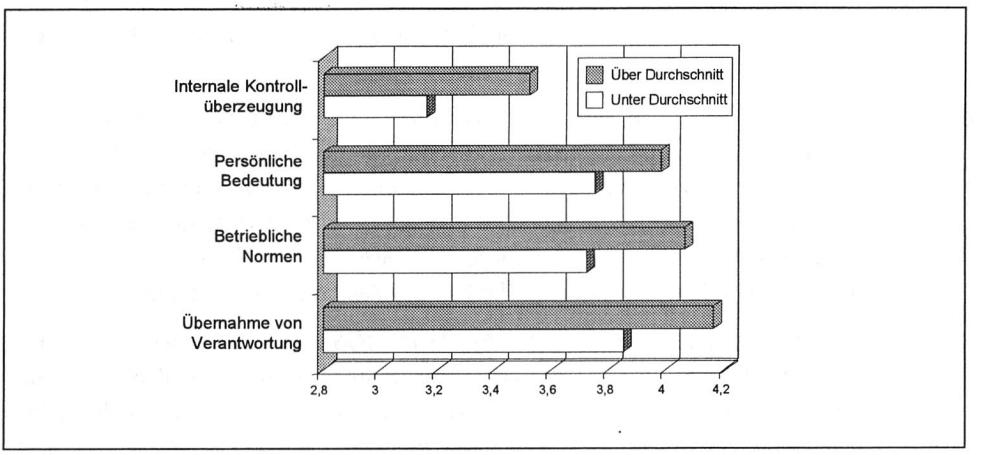


Abbildung 7.8: Profile der Wertorientierungen der Mitarbeiter der Leistungsgruppen: Über Durchschnitt (N = 149) und Unter Durchschnitt (N = 196)

7.5 Grundzüge einer unterstützenden Sicherheits- und Gesundheitskultur I

Die AGS-Kultur eines Betriebes kann nicht direkt beobachtet werden, sondern muss mit Hilfe von Indikatoren erschlossen werden. Untersucht wurden die impliziten Handlungsorientierungen, die wechselseitigen Einflüsse auf den Unternehmenserfolg, der Einfluss der betrieblichen Akteurgruppen auf den Erfolg im AGS und die Wertorientierungen der Mitarbeiter als Indikatoren der betrieblichen AGS-Kultur. Wichtige Ergebnisse sind:

- *Team- oder Regelorientierung*: Ein erfolgreicher AGS ist vor allem durch ein auf Kooperation oder die Einhaltung von Regeln ausgerichtetes Vorgehen gekennzeichnet. Die Führungskräfte übernehmen in geringem Ausmaß die Rolle des Schiedsrichters. Die Umsetzung von Sicherheit und Gesundheit im betrieblichen Alltag steht mit der Erreichung anderer Ziele in Konkurrenz. Während diese Konkurrenz in den Betrieben, die ihre AGS-Leistungen verbessern konnten, als Chance genutzt wird, herrscht in den schlechteren Unternehmen ein Gefühl der „Ohnmacht" oder fehlender Kontrolle vor.
- *Rolle des AGS für den Unternehmenserfolg*: Der Arbeitssicherheit wird über alle AGS-Leistungsgruppen für den Unternehmenserfolg eine passive und hemmende Rolle zugeschrieben. Nur in den Fortschrittsunternehmen hat die Gesundheit der Mitarbeiter eine eindeutig steuernde und integrative Funktion für den Unternehmenserfolg. Die betrieblichen Akteure unterscheiden sich in ihrer Einschätzung der Rolle von Sicherheit und Ge-

sundheit für den Erfolg eines Unternehmens. Während der Gesundheit aus Sicht der Servicebereiche eine positive aktive Rolle zukommt, wird der Arbeitssicherheit eine Pufferfunktion zugeschrieben. Die Einschätzung der Führungskräfte ist nicht eindeutig. Sie schreiben der Gesundheit der Mitarbeiter entweder eine Integrations- oder eine Pufferfunktion zu. Die Arbeitssicherheit hat aus ihrer Sicht nur einen geringen Einfluss. Für die Funktionsträger im AGS hat sowohl die Arbeitssicherheit als auch die Gesundheit für den Unternehmenserfolg eine Integrationsfunktion.

- *AGS-Subkulturen*: Die Abweichungen zwischen den Einschätzungen der verschiedenen betrieblichen Akteure deuten auf professions- oder funktionsabhängige AGS-Subkulturen hin. Unterscheiden sich diese Subkulturen zu stark, ist von einem negativen Einfluss auf die Leistungen im AGS auszugehen. Die unterschiedliche Einschätzung der Funktionen von Sicherheit und Gesundheit verweist zugleich auf das Vorliegen spezifischer AGS-Subkulturen, d. h. für die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz.
- *Rolle der betrieblichen Akteure für den Erfolg im AGS:* Das Management, die Führungskräfte und AGS-Funktionsträger haben den größten Einfluss auf den Erfolg im AGS. Die Verbesserung der Leistungen im AGS korrespondiert mit einer wechselseitigen Beeinflussung zwischen dem Management, den Führungskräften und der Arbeit in den verschiedenen Servicebereichen. In erfolgreichen Betrieben hat das *Management* eine eindeutig positiv steuernde und integrative Funktion. Die Zusammenarbeit und Abstimmung mit den anderen Akteuren ist konstruktiv. In weniger erfolgreichen Betrieben ist der Einfluss des Managements entweder nicht eindeutig oder eine starke, aber einseitige Steuerung wird von den betrieblichen Akteure blockiert. Der *Planung und Instandhaltung* wird für den Erfolg im AGS eher eine passive und hemmende Funktion zugeschrieben. In einigen Betrieben kommt der Planung aus der Sicht der AGS-Experten allerdings eine wichtige Steuerungsrolle zu. Die *Personalarbeit* hat nach Einschätzung aller betrieblichen Akteure für einen erfolgreichen AGS keine bedeutende Funktion. Ihr geringer Einfluss wirkt sich eher hemmend als fördernd aus.
- *Mitarbeiter*: In allen Betrieben wird der Mitarbeitermotivation eine wichtige positive steuernde Rolle für ein erfolgreiches unternehmerisches Handeln zugeschrieben. Allerdings geht man in den besten und den Fortschrittsbetrieben davon aus, dass die Mitarbeitermotivation zwar wichtig für den Erfolg ist, sie aber ebenfalls von anderen Einflussgrößen abhängig ist. In den beiden anderen Gruppen wird die Motivation der Mitarbeiter eher als ein autarkes, individuelles Potenzial behandelt. Die *Wertorientierungen* der Mitarbeiter in den besten Betrieben der Feldstudie bestätigen den Zusammenhang zwischen guten Leistungen im AGS und einer positiven AGS-Kultur, die sich durch einen hohen Stellenwert von Sicherheit und Gesundheit für das individuelle und betriebliche Handeln und eine hohe internale Kontrollüberzeugung auszeichnet.

  Die hohe Ausprägung der *Integrationsfunktion des Managements* und auch *der Mitarbeitermotivation* in den erfolgreichen Betrieben unterstreicht die Bedeutung der Zusammenarbeit und der Zweiseitigkeit der betrieblichen Kommunikation für den Erfolg im AGS.

8 Sicherheits- und Gesundheitskultur II Faktoren eines ganzheitlichen Verständnisses

Franz Ruppert, Claudia Gerstberger

8.1 Anmerkungen zum Begriff der Kultur

Kultur gehört bis jetzt nicht zu den zentralen Grundbegriffen im betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz. Kultur ist eine zentrale Kategorie für die Anthropologie, Ethnologie und die Geschichtswissenschaften. Seit den 80er Jahren haben auch die Betriebswirtschaft und die Organisationspsychologie den Kulturbegriff in ihre Theoriebildung einbezogen. Er hat in vielen Varianten Eingang in die Alltagssprache gefunden: Gesprächs-, Streit-, Spielkultur.

Die Verwendung des Kulturbegriffs in den Organisations- und Managementwissenschaften sollte einerseits ein neues interpretatives Verständnis von Organisationen fördern und ihre tieferliegenden Steuerungsmechanismen aufzeigen, andererseits den theoretischen Bezugsrahmen für die Gestaltung erfolgreicher und effizienter Organisationen bilden. Gemessen an der Häufigkeit der Zitierungen hat die Definition des Kulturbegriffs durch Schein (1990, S. 111) Verbreitung und Anerkennung in Fachkreisen gefunden: „Culture can now be defined as (a) a pattern of basic assumptions, (b) invented, discovered, or developed by a given group, (c) as it learns to cope with its problems of external adaptation and internal integration, (d) that has worked well enough to be considered valid and, therefore (e) is to be taught to new members as the (f) correct way to perceive, think and feel in relation to those problems."

Schein definiert Kultur als das Erfolgsrezept einer Organisation zur Lösung ihrer Probleme, das an alle neuen Mitglieder der Organisation tradiert wird. Neuberger und Kompa (1987) verstehen „Kultur" als eine Analysekategorie, um das hinter der äußeren Fassade einer Organisation verborgene Wesen zu entziffern. Kultur ist für sie die Summe der Überzeugungen, Regeln und Werte, die das Typische und Einmalige eines Unternehmens ausmachen: „Unternehmenskultur: Die Gesamtheit sowohl der manifesten soziokulturellen Gestaltungen (Sprache, Handlungsmuster, materielle Produkte) wie auch der diesen Manifestationen zugrundeliegenden oder ihnen zugeschriebenen Begründungen (Werte, Normen, Regeln, Wirklichkeitsauffassungen ...). Kurz: Soziale Tat-Sachen und ihr Code" (Neuberger & Kompa, 1987, S. 283). Diesen Code gelte es für den Organisationspsychologen wie den Unternehmensberater zu entschlüsseln, um nicht auf den äußeren Schein formaler Organisationsstrukturen hereinzufallen. Mehr die Intuition und das Lesen zwischen den Zeilen als der Einsatz langer Fragebögen helfen nach Neuberger und Kompa, die Spielregeln in einer Organisation, ihre ungeschriebenen Normen und Tabus zu verstehen.

Nach Vahs (1997) können „starke" Organisationskulturen Unternehmen gerade in Zeiten des Umbruchs das notwendige Maß an Stabilität verleihen und unkoordiniertes und planloses Handeln verhindern helfen. Viele Autoren vertreten aber auch die Meinung, eine Unternehmenskultur lasse sich nur schwer gezielt verändern, da dies einen tiefergreifenden Einstellungs- und Wertewandel in Unternehmen bedeutet (Dürr, 1989). „Eine Strategie kann man vielleicht noch kopieren, eine Kultur nicht. Deshalb sind instrumentelle oder systemische Steuerungsansätze zum Scheitern verurteilt. Wertvorstellungen lassen sich nicht durch gut formulierte „Glaubenssätze" verkaufen, damit kratzt man allenfalls an der Kulturoberfläche." (Bromann & Piwinger, 1992, S. 15). Und mit den Worten von Rupert Lay: „Ganz offensichtlich gehört es zu den Grenzen menschlicher Lernfähigkeit, dass Unternehmen immer noch versuchen, die Normen ihrer Unternehmenskultur zu deduzieren. Da diese Deduktion als wichtige Leistung des strategischen Führens (instrumentelle Vernunft) betrachtet wird, wird sie eifrig von Vorständen und Unternehmensberatern erbracht. Kultur kann niemals deduziert werden, sondern sie entsteht durch Interagieren" (1992, S. 97).

Die Facetten des Kultur-Diskurses in der Organisationspsychologie hat Kaschube (1993) detailliert nachgezeichnet. Obwohl der Kulturbegriff von den meisten Autoren dafür verwendet wird, (normativ) Ansatzpunkte für eine Verbesserung bestehender Organisationsstrukturen zu finden, hat diese Auseinandersetzung auch den Blick dafür geöffnet, dass man einen wie auch immer definierten Kulturbegriff einer Organisation nicht von außen vorgeben kann. Jede Organisation hat das Recht, auf der Basis ihre jeweiligen Voraussetzungen ihre eigene Kultur zu entwickeln. Auf verschiedenen Wegen können gleichwertige Ergebnisse erzielt werden.

Diese Perspektive lässt auch die Möglichkeit einer jeweils betriebsspezifischen Kultur des Arbeits- und Gesundheitsschutzes zu, wie sie durch das Arbeitsschutzgesetz nachdrücklich gefordert wird. Die Außensteuerung der Betriebe (z. B. durch detaillierte Unfallverhütungsvorschriften) soll zugunsten einer größeren Eigensteuerung zurücktreten. Dies beinhaltet Chancen, aber auch Risiken.

Der Bereich des Arbeits- und Gesundheitsschutzes wurde in der wissenschaftlichen Diskussion über die Unternehmenskultur bislang wenig beachtet. Praktiker der Arbeitssicherheit unternahmen es als erste, den Kulturbegriff auf der Suche nach einem umfassenderen Verständnis auch auf den betrieblichen Arbeitsschutz anzuwenden. In größeren Unternehmen, in erster Linie in Automobilunternehmen (Remus & Wolf, 1988) und Chemiebetrieben (Littinski, 1991), haben sich Sicherheitsingenieure Gedanken darüber gemacht, wie eine betriebliche Sicherheitsarbeit auf die Basis des Kulturbegriffs aussehen könnte, da nach ihren Erfahrungen die bisherige Vorgehensweise im Arbeits- und Gesundheitsschutz auf Grenzen stieß. Bereits relativ niedrige Unfallzahlen können allein mit technik- und verhaltensorientierten Methoden nicht weiter gesenkt werden. Das Problem arbeitsbedingter Erkrankungen bzw. krankheitsbedingter Fehlzeiten kann ohne eine Weiterentwicklung der Sicherheitsphilosophie der gesamten Organisation nicht gelöst werden.

Der Autor selbst hat an anderer Stelle versucht (Ruppert, 1995), Indikatoren zu beschreiben, in denen Sicherheitskultur in unterschiedlichem Maße zum Ausdruck kommen könnte, so etwa in der Unternehmenspolitik, der Unternehmensorganisation, dem Führungsstil, der Kommunikation im Unternehmen und der Corporate Identity des betrieblichen Sicherheitswesens. Grote und Künzler definierten den Begriff wie folgt: „... die Gesamtheit der von allen Mitgliedern einer Organisation geteilten sicherheitsbezogenen Grundannahmen, Werte und Normen, die ihren Ausdruck im konkreten Umgang mit Sicherheit, aber auch in allen anderen Funktionsbereichen der Organisation finden." (1995, S. 12). Sie stellen damit eine Verknüpfung zwischen dem Sicherheitsbereich im engeren Sinne und der Unternehmenskultur im Ganzen her (Grote, 1996). Sie weisen auch auf Schwierigkeiten und grundlegende Widersprüche innerhalb einer Organisation bei der Gestaltung einer Sicherheitskultur hin: „Sicherheit zu planen, aufrechtzuerhalten und zu fördern, bedeutet also auch die Bewusstmachung von teilweise sich widersprechenden Anforderungen in einer Organisation:

- Sicherheit versus Produktivität,
- Mensch-Maschine-Funktionsverteilung in automatisierten Systemen,
- Balance zwischen Reglementierung und Regulation vor Ort." (Künzler & Grote, 1995, S.1 f.).

Verbreitung über eine begrenzte Fachwelt hinaus erhielt der Begriff der Sicherheitskultur aber erst im Zusammenhang mit der Diskussion über Betriebe, die mit großen Gefahrenpotenzialen arbeiten und infolgedessen ein hohes Risikopotenzial für die Beschäftigten und für ihre Umwelt darstellen. Solche Betriebe können den Arbeits- und Gesundheitsschutz nicht als peripheren Organisationsbestandteil behandeln, sie müssen ihn ins Zentrum ihres Managements rücken. Daher wurde der Begriff der „betrieblichen Sicherheitskultur" praktisch relevant zuerst im Zusammenhang mit dem Betrieb von Kernkraftwerken (IAEA, 1988) und hat in Deutschland an Bedeutung gewonnen, als durch eine Vielzahl von Störfällen in einem deutschen Chemiebetrieb die zuständigen politischen Instanzen unter dem Druck der öffentlichen Meinung (Kepplinger & Hartung, 1995) ein besseres Sicherheitsmanagement von den Betrieben verlangten.

Auch auf internationaler Ebene hat man sich um eine Definition des Sicherheitskulturbegriffs bemüht. Die International Safety Advisory Group (INSAG) definiert Sicherheitskultur als „that assembly of characteristics and attitudes in organizations and individuals which establishes that, as an overriding priority, (health and) safety issues receive the attention warranted by their significance" (IAEA, 1991, S. 1). Im englischsprachigen Raum wird anstelle des Kulturbegriffs auch der Begriff „Arbeitsschutzklima" (safety climate) verwendet (Dedobbeleer & Beland, 1991). Mohr und Figgen (1994) haben auf der Basis dieses Begriffes ein Erhebungsinstrument für Arbeitsschutzbehörden entwickelt, das die Bereiche Arbeitsumwelt, Arbeitsinhalte, Arbeitsorganisation und Arbeitsschutzsystem erfassen und bewerten soll. Für die beiden Autoren steht der Begriff des Arbeitsschutzklimas für den Anspruch, dauerhafte Problemlösungen im betrieblichen Arbeitsschutz zu finden, die nicht nur als technische, sondern als „soziale Norm" im Betrieb verankert sind.

In der Literatur ist von Gesundheitskultur seltener die Rede als von Sicherheitskultur. Nur im englischsprachigen Raum sind einige Publikationen zu finden, die in ihrem Titel zugleich die Begriffe Kultur und Gesundheit enthalten. In einer der wenigen deutschsprachigen Artikel spricht Lafaille (1996, S. 66) von einer kulturwissenschaftlichen Perspektive in der Gesundheitsförderung und meint, das kulturelle Umfeld nehme Einfluss auf

- die Wahrnehmung von Gesundheit und Krankheit,
- das Entstehen und die Verbreitung von Krankheiten,
- die Erfahrung krank zu sein, und die Art und Weise, damit umzugehen,
- die Interpretation und das Umgehen mit Gefühlen und Schmerzen,
- die Entwicklung von gesundheits- und krankheitsorientierten Verhaltensgewohnheiten,
- den Lebensstil/die Lebensweise.

Mit dem Begriff der Sicherheits- bzw. Gesundheitskultur kann also eine ganzheitliche Sichtweise des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes (AGS) gefördert werden. Dieser soll von seinem Dasein am Rande der Organisation mehr in ihr Zentrum gerückt werden. Er soll zu einem zentralen Unternehmensziel werden und damit eine aktive Unterstützung durch das Topmanagement erfahren. Führungskräfte sollen damit stärker eingebunden und in die Pflicht genommen werden. Der Arbeitsschutz soll noch stärker humanorientiert werden, d. h. nicht nur durch die Vorstellung bestimmt sein, alle Sicherheits- und Gesundheitsprobleme ließen sich durch sicherheitstechnische Lösungen beseitigen oder minimieren. Auch humane Werte, Ideen, menschliche Bedürfnisse und Verhaltensweisen sollen im Zusammenhang mit der Gestaltung sicherer und gesundheitsförderlicher Arbeitssysteme stärker berücksichtigt werden. Der Arbeitsschutz soll sich nicht auf Regelungen und Vorschriften stützen, die fernab der betrieblichen Realitäten ersonnen werden, sondern die Menschen, die unmittelbar mit den Gefahrenpotenzialen umgehen, zu eigenverantwortlichem sicheren Handeln motivieren und befähigen gemäß dem Motto: Betroffene zu Beteiligten machen.

Schließlich kann mit Begriffen wie Sicherheits- oder Gesundheitskultur der Blick geöffnet werden für einen Paradigmenwechsel, welcher sich von einer isolierten hin zu einer ganzheitlichen und systemischen Betrachtung von Problemen im Arbeitsschutz vollzieht. Menschliche Verhaltensweisen sind nicht nur in Bezug auf bestimmte Arbeitsoperationen, sondern „systemisch" in ihrem sozialen Kontext zu verstehen. Das offene soziale System Unternehmen (v. Rosenstiel, 1987) setzt sich aus zahlreichen Subsystemen zusammen. Diese wiederum können aus dem Arbeitsteam, der Arbeitsgruppe oder ganzen Abteilungen bestehen. Die zahlreichen zwischenmenschlichen Beziehungen der Vorgesetzten untereinander, des Vorgesetzten zu seinen Mitarbeitern, der Mitarbeiter in einer Arbeitsgruppe untereinander bis hin zu den Beziehungen zwischen verschiedenen Arbeitsgruppen und Abteilungen stellen ein System von Arbeitsbeziehungen, ein soziales Netzwerk dar.

8.2 Methoden der Untersuchung

8.2.1 Untersuchungsziele

Für Forschungszwecke muss der komplexe Kulturbegriff so weit eingegrenzt werden, dass er für empirische Zwecke handhabbar wird. Wir beziehen uns auf ein Kulturverständnis, das ideelle wie materielle Gesichtspunkte einschließt und unterscheiden vier Hauptdimensionen für die empirischen Analysen:

- Sicherheits- und Gesundheits„philosophie",
- Managementleistungen im Arbeits- und Gesundheitsschutz,
- Gefährdungen, Belastungen und Gesundheitsressourcen,
- Arbeits- und gesundheitsschutzrelevante Arbeitsbeziehungen.

Sicherheits- und Gesundheitsphilosophie: In einem Arbeitsbericht des Ausschusses „Betriebliche Personalpolitik der Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände" (o.J.) wird zwischen der *Unternehmensphilosophie* als einem mehr oder weniger explizit formulierten theoretischen Anspruch und der *Unternehmenskultur* als der tatsächlich gelebten Praxis unterschieden: „Die Art und Weise, wie (ein Unternehmen) wirtschaftlich-technische und sozial-ethische Ziele für sich miteinander in Verbindung bringt und mit welchen Mitteln es seine Ziele erreichen will, macht den Kern der individuellen Unternehmensphilosophie aus, die sich in geschriebenen oder ungeschriebenen, veröffentlichten und unveröffentlichten Unternehmensgrundsätzen niederschlagen kann. Unternehmenskultur ist demgegenüber der tatsächliche Niederschlag einer solchen Philosophie oder solcher Grundsätze, oder mit anderen Worten: Es sind die von den in einem Unternehmen tätigen Menschen akzeptierten Werte und eingehaltenen Verhaltensnormen sowie das nach außen wirkende Erscheinungsbild der Firma."

Bei der Erstellung einer Philosophie für eine Organisation geht es also um die Formulierung von Grundsätzen, die für diese Organisation Gültigkeit haben sollen. Der Begriff der „Werte" ist hier nicht in einem abstrakten Sinne zu verstehen, als eine Suche nach allgemein gültigen, immerwährenden Vorgaben für menschliches Handeln. Werte sind das, was der Organisation wert erscheint, dafür Ressourcen aufzuwenden. Auf Seiten der Mitarbeiter einer Organisation sollen diese Grundsätze und Werte das Verhalten „normieren", d. h. zur Richtschnur ihres Handelns werden.

Damit eine Unternehmensphilosophie auch für den Arbeits- und Gesundheitsschutz wirksam sein kann, muss sie diesen umfassen und eindeutige Aussagen dazu machen. Der betriebliche Arbeits- und Gesundheitsschutz muss ausdrücklich „von oben" gewollt sein, die höchste Unternehmensebene muss sich dazu bekennen. Die Unternehmensphilosophie drückt in ihren Grundsätzen und Leitlinien das aus, was im Detail dann auf allen anderen Betriebsebenen an konkreten Maßnahmen ausgearbeitet und umgesetzt wird.

Eine praktische Unternehmensphilosophie muss sich auch zum betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz äußern. Sie muss die Bereitschaft des Unternehmens dokumentieren, seine Ressourcen für die daraus erwachsenden Aufgaben bereit zu stellen. Sie muss festhalten, was im Unternehmen konkret unter Sicherheit und Gesundheit verstanden wird,

wer wie für welche Prozesse verantwortlich ist und welche Konsequenzen nicht erreichte Ziele nach sich ziehen. Für unser Forschungsvorhaben hatten wir somit die Hypothese, dass Unternehmen, die über eine Unternehmensphilosophie verfügen, in der Arbeits- und Gesundheitsschutz einen integralen Platz besitzen auch bessere Ergebnisse in Bezug auf Unfallquoten und krankheitsbedingte Ausfallzeiten erzielen.

Managementleistungen im Arbeits- und Gesundheitsschutz: Eine Sicherheits- und Gesundheitsphilosophie kann nur die Ziele vorgeben und den Rahmen absteçken. Entscheidend ist, was konkret im Unternehmen auf den verschiedenen Ebenen und von den unterschiedlichen Leistungsträgern getan wird. Dem betrieblichen Management kommt dabei eine entscheidende Rolle für die Umsetzung zu.

Als Managementfunktionen werden Prozesse wie Planung, Organisation, Personalpolitik, Leitung, Führung und Kontrolle thematisiert und untersucht. Unter dem Gesichtspunkt des institutionalisierten Managements (Staehle, 1980) werden diejenigen Personen in den Blick genommen, die Managementaufgaben wahrnehmen, also Unternehmer, Direktoren, Präsidenten, leitende Angestellte oder allgemein: Führungskräfte. In Übereinstimmung mit der Gesetzeslage (u. a. § 120a der Gewerbeordnung) betrachten wir das Feld des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes in erster Linie als eine Aufgabe für das leitende Management, das durch fachkundige und sozialkompetente Experten entsprechend unterstützt werden muss (Ruppert, 1995). Als betriebliches Management bezeichnen wir nicht nur die oberen Hierarchieebenen, sondern schließen alle Führungskräfte und Vorgesetzten ein. Da derzeit eine Verflachung der Hierarchieebenen in vielen Unternehmen zu beobachten ist, beschränken wir uns in unserer Untersuchung auf die Unterscheidung von vier Managementebenen:

- Ebene 1: Konzern-, Unternehmens-, Betriebs-, Werkleitung,
- Ebene 2: oberes Management (z. B. Hauptabteilungsleiter, Bereichsleiter),
- Ebene 3: mittleres Management (z. B. Abteilungsleiter),
- Ebene 4: unteres Management (z. B. Gruppenleiter, Meister, Vorarbeiter).

Nach unserer Hypothese sollte für einen erfolgreichen betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz entscheidend sein, ob das Management den AGS wie andere Bereiche auch (Produktivität, Produktqualität) als seine Führungs- und Entscheidungsaufgabe wahrnimmt und verinnerlicht und sich in angemessenem Maße von den Sicherheits- und Gesundheitsschutzexperten dabei unterstützen lässt. Wir vermuteten, dass das Ausmaß der feststellbaren Managementaktivitäten für den AGS sich günstig auf die betrieblichen Ergebnisse (Unfallquoten, Fehlzeiten) auswirkt. Wo etwas getan wird, sollten auch Erfolge nachweisbar sein. Wo das Management stärker aktiv ist und sich für den AGS einsetzt, sollten die größeren Effekte messbar sein.

Gefährdungen, Belastungen und Gesundheitsressourcen: Um Unfallgefährdungen am Arbeitsplatz empirisch zu ermitteln, verwendeten wir den Fragebogen zur Sicherheitsdiagnose (FSD) (Hoyos & Ruppert, 1993), da dieser auf einem theoretisch begründeten Modell von Unfallgefährdungen beruht. Der FSD wurde allerdings nicht als Instrument konzipiert,

um gesundheitliche Belastungen zu erfassen. Durch die Befragung der Mitarbeiter in Betrieben erhofften wir uns entsprechende Hinweise auf das Vorhandensein körperlicher, psychischer und sozialer Belastungsfaktoren, die zu arbeitsbedingten Erkrankungen führen können. Den Fragen an die Mitarbeiter sollte also ein ganzheitliches („biopsychosoziales") Verständnis möglicher krankmachender Bedingungen zugrunde gelegt werden. Aus Platzgründen verzichten wir auf eine Darstellung der Ergebnisse und verweisen auf den Abschlussbericht (Ruppert & Gerstberger, 1998).

Die sich seit den 90er Jahren entwickelnden Gesundheitswissenschaften (Schwarzer, 1997; Franzkowiak, 1996) fragen nicht mehr nur nach den Entstehungsbedingungen von Krankheiten (Pathogenese), sondern stellen die Frage nach den Ursachen von Gesundheit (Salutogenese) und den Ressourcen, die es Menschen ermöglichen, trotz Belastungen gesund zu bleiben (Antonovsky, 1987). Die Nicht-Definitionen von Gesundheit („Gesundheit ist, wenn man *nicht* krank ist") und funktionalen Bestimmungen („Gesund ist, wer *arbeitsfähig* ist") sollen durch inhaltlich auf die Gesundheit bezogene und konkrete Merkmalsangaben ersetzt werden. Es geht nicht mehr nur um Krankheitsverhütung und bestenfalls Prävention, sondern auf der Basis eines biopsychosozialen Gesundheitsverständnisses um die gezielte Unterstützung des Salutogeneseprozesses, somit um Gesundheitsförderung (Badura, 1991).

Haltungen und innere Überzeugungen spielen im Prozess der Salutogenese eine bedeutende Rolle. Kobasa et al. (1985) identifizierten neben der sozialen Unterstützung (social support) drei Hauptmerkmale der Widerstandsfähigkeit gegenüber Krankheiten: Verantwortungsgefühl für sich selbst, für Bezugspersonen, die Arbeit, für Werte und Ziele; Vertrauen in die Wirksamkeit des eigenen Handelns, Fähigkeit, Veränderungen als Herausforderungen und Wachstumschancen zu erleben. Wir vermuteten insbesondere einen Zusammenhang zwischen den an den Arbeitsplätzen einer Organisation vorzufindenden Belastungen und Gefährdungen und den Erfolgen dieser Organisation im Arbeits- und Gesundheitsschutz. Das heißt je geringer die Gefährdungs- und Belastungsindikatoren sind, desto weniger Unfälle und krankheitsbedingte Fehlzeiten sollten im Betrieb auch auftreten. Es war uns allerdings bewusst, dass hier keine unmittelbaren kausalen Bezüge zu erwarten sind. Ein linearer Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein von Gefährdungen, der Beobachtung von sicherheitskritischen Situationen (Beinahe-Unfälle) und dem Eintreten von Unfallereignissen wird zwar durch das sog. Eisbergmodell nahegelegt (Crass, 1994), kann bei empirischen Untersuchungen aber so in der Regel nicht bestätigt werden. Nach Mehl (1994) müssen Beinahe-Unfälle in umfassendere Handlungszusammenhänge eingebettet werden, um ihr Risikopotenzial besser abschätzen zu können. Dennoch sind die gefundenen korrelativen Zusammenhänge zwischen Unfallzahlen und Beinahe-Unfällen nicht unbedeutend (im Mittel 0.60) und meist statistisch signifikant (Keil, 1994). Signifikante Zusammenhänge zwischen Unfallhäufigkeiten und Gefährdungsindikatoren, die aus dem Fragebogen für Sicherheitsdiagnose (FSD) abgeleitet wurden, haben wir auch in einer früheren eigenen Untersuchung gefunden (Hoyos & Ruppert, 1993, S. 109 ff.). Durch die Hinzunahme des Salutogenesekonzepts nach Antonovsky wollten wir prüfen, welchen Einfluss Einstellungen der Mitarbeiter auf das betriebliche Unfall- und Krankheitsgesche-

hen nehmen. Wir vermuteten, dass diese zumindest im Sinne einer Moderatorvariable wirksam sind.

Arbeitsbeziehungen: Wir erachten Arbeitsbeziehungen als eine wesentliche Kategorie für die Unternehmenskultur. In den Arbeitsbeziehungen kommt die Qualität des sozialen Gefüges eines Unternehmens zum Ausdruck. Schlechte Arbeitsbeziehungen verursachen Handlungsunfähigkeit und erzeugen Stress. Sie sind damit auch für die Qualität des Arbeits- und Gesundheitsschutzes im Betrieb von Bedeutung. Da wir die Ergebnisse aus unserer Studie bereits an anderer Stelle ausführlicher publiziert haben (Ruppert, 1997; 2000a), verzichten wir hier aus Platzgründen auf die Darstellung der theoretischen Hintergründe, der Methode der empirischen Erfassung von Arbeitsbeziehungen und der Ergebnisse in dieser Studie.

8.2.2 Untersuchungsstichprobe

Die beteiligten Betriebe: Die GAMAGS-Studie wurde als Verbundprojekt durchgeführt (s. Kap. 2). Dennoch war es nicht immer möglich, dass sich alle drei Verbundpartner (Ruhr-Universität Bochum, Katholische Stiftungsfachhochschule München und Diagnose & Transfer, München) an allen Betriebsstudien beteiligten. Die Forschungseinheit Gesundheitsförderung (FEG) an der Katholischen Stiftungsfachhochschule beteiligte sich an 16 Betriebsuntersuchungen. Die folgenden Auswertungen in diesem Bericht beziehen sich daher auf eine Stichprobe von 16 Betrieben.

Wir haben die Betriebe in unserer Stichprobe anhand ausgewählter Parameter miteinander verglichen. Als Kriteriumsvariable wählten wir zum einen die Unfallzahlen der Betriebe für die Jahre 1995 und 1996 und stellten sie als Tausendmannquote dar (d. h. Unfälle pro 1.000 Vollzeitarbeiter in einem Betrieb, vgl. Hoffmann & Rostek, 1999). Zum anderen zogen wir als Kriteriumsvariable die krankheitsbedingten Fehlzeiten pro Betrieb heran. Deren Erhebung erwies sich als wesentlich schwieriger als die Berechnung der betriebsbezogenen Unfallzahlen. Die Variable Krankenstandsquote bedeutet: durchschnittliche krankheitsbedingte Ausfallquote der Mitarbeiter pro Jahr in einem Betrieb. Sie wird in Prozentwerten angegeben. Eine Ausfallquote von 5 % kann umgekehrt auch als eine Anwesenheitsquote von 95 % gelesen werden. Innerhalb der gesamten deutschen Wirtschaft lag die Krankenstandsquote 1995 bei 5,1 %, 1996 bei 4,7 %. Sie sank 1997 auf 4,2 %. Im Durchschnitt fehlten die Arbeitnehmer in Deutschland 1996 10,4 und 1997 9,2 Arbeitstage.

Übersicht 8.1 gibt die für alle folgenden Auswertungen zugrunde gelegten Kriteriumsvariablen wieder. Bei den krankheitsbedingten Ausfallquoten unterscheiden wir zwischen dem Krankenstand für den gesamten Betrieb (KQa) und dem für die gewerblichen Mitarbeiter (KQg). Erwartungsgemäß sind die krankheitsbedingten Ausfallquoten für die gewerblichen Mitarbeiter der untersuchten Unternehmen etwas höher. Wie die Durchschnittswerte zeigen, gab es innerhalb der Stichprobe von 1995 auf 1996 bei den Unfallquoten einen

leichten Anstieg und den Krankenstandsquoten einen leichten Rückgang, der bei der Gruppe der gewerblichen Mitarbeiter besonders deutlich ausfällt.

Die TMQ variieren zwischen 1,5 und 125,4 Unfällen pro Tausend Mitarbeitern. Die Interkorrelation der Unfallquoten TMQ95 und TMQ96 beträgt r=0.87. Das bedeutet eine hohe relative Stabilität der Unfallquoten. Die Interkorrelation der Krankenstandsquoten KQa95 und KQa96 ist r=0.84, von KQg95 und KQg96 r=0.72. Auch hier ist eine hohe relative Stabilität zu verzeichnen. Die Krankenstandsquote pro Betrieb streut zwischen 2,2 % und 8,8 %. Im Vergleich zwischen 1995 und 1996 gab es nur in 2 Betrieben einen Anstieg, in den übrigen 14 Betrieben fiel die Quote der krankheitsbedingten Ausfalltage pro Mitarbeiter. Die Korrelation zwischen den Unfall- und Krankenstandsquoten beträgt für 1995 r=0.43 ($p<0.05$) und für 1996 r=0.53 ($p<0.02$). Zwischen dem Leistungsniveau in der Sicherheit und der Gesundheit gibt es nur einen mittleren Zusammenhang. Das bedeutet, dass einige Unternehmen niedrige Unfallquoten bei hohen Fehlzeitenquoten und umgekehrt aufweisen.

Übersicht 8.1: Die Unfallquoten und die Fehlzeitenquoten für die Betriebsvergleiche[1] (N = 16 Betriebe)

	TMQ 95	*TMQ 96*	*KQa 95*	*KQg 95*	*KQa 96*	*KQg 96*
Mittelwert	20,9	22,5	5,0	6,8	4,8	5,7
Streuung	22,0	32,1	2,0	1,4	1,3	1,2

[1]Tausend-Mann-Quote (TMQ); Krankenstandquote (KQ) für alle (KQa), für gewerbliche Mitarbeiter (KQg)

Anhand der in Übersicht 8.1 genannten *Kriteriumsvariablen* haben wir die in der Gesamtstichprobe ermittelten Ergebnisse statistisch weiter analysiert. Dies geschieht in Form von *Einzelkorrelationen*, d. h. wir ermittelten die Stärke des Zusammenhangs von unseren Kriteriumsvariablen mit den Einzelergebnissen aus unseren Führungs-, Fachkräfte-, Mitarbeitervertreter- und Mitarbeiterbefragungen. Wir verwendeten dabei sowohl die Zahlen für das Jahr 1995 wie für das Jahr 1996, um damit auch die Stabilität gefundener Zusammenhänge zu testen. Zum anderen geschieht dies in Form von *Varianzanalysen*, d. h. wir bildeten drei verschiedene Untergruppen innerhalb der Gesamtstichprobe unserer Betriebe und berechneten die Mittelwerte und Standardabweichungen vom Mittelwert innerhalb dieser drei Gruppen.

Zur Gruppenbildung haben wir die Unfallzahlen pro Betrieb auf die Branche bezogen, denen die Betriebe zuzurechnen sind. Die durchschnittlichen Unfallquoten sind in der Chemieindustrie wesentlich niedriger als im Bergbau und in der papierverarbeitenden Industrie. Zusätzlich haben wir die Unfallquoten der Chemiebetriebe auch noch auf die Gefahrtarifstelle bezogen, zu der der jeweilige Betrieb von der BG Chemie gerechnet wird. Auf diesem Wege erhalten wir *Relative Tausend-Mann-Quoten* und in Zahlen darstellbare Abweichungen der betrieblichen Werte vom Mittelwert der Branche bzw. Gefahrtarifstelle

der BG Chemie. Wir können so sehen, ob die Betriebe unserer Stichprobe oberhalb oder unterhalb dieses Mittelwertes liegen und um wie viel Prozent sie davon abweichen.

Eine Einteilung der Betriebsstichprobe in Untergruppen kann nun auf Grundlage der verschiedenen oben genannten Kriteriumsvariablen erfolgen: (relative) Unfallquoten 1995, (relative) Unfallquoten 1966, Krankheitstage 1995 bzw. 1996. Bei der Stichprobenbildung bestand ursprünglich die Idee, im AGS „gute" von „schlechten" Betrieben zu unterscheiden und nach Variablen zu suchen, die die Unterschiede erklären könnten. Wie bereits dargestellt, stießen wir auf Probleme, Unternehmen für die GAMAGS-Studie zu gewinnen, deren Unfallquoten erheblich über dem Branchendurchschnitt liegen. Innerhalb unserer Stichprobe trifft dies nur für 3 Betriebe zu. Auf der anderen Seite haben wir Unternehmen, deren TMQ weit unter dem Branchendurchschnitt liegen. Wir entschlossen uns daher schließlich für eine Dreiteilung der Stichprobe:

- im AGS sehr erfolgreiche Betriebe (Abweichungen der TMQ um mehr als minus 50 %),
- im AGS erfolgreiche Betriebe (Abweichungen der TMQ bis zu minus 50 %),
- im AGS weniger erfolgreiche Betriebe (TMQ oberhalb des Branchendurchschnitts).

Die Gruppe der sehr erfolgreichen Betriebe erfasst daher acht Betriebe, die der erfolgreichen fünf und die der weniger erfolgreichen drei Betriebe bzw. bezogen auf unsere 156 Interviewpartner der Sicherheitskulturstichprobe waren dies 61 Personen in Gruppe 1, 60 Personen in Gruppe 2 und 35 Personen in Gruppe 3.

8.2.3 Untersuchungsinstrumente und Durchführung

Um empirisches Material über betriebliche Sicherheits- und Gesundheitskulturen zu gewinnen, setzten wir auf verschiedenen Ebenen an:

- Sammeln von betrieblichen Dokumenten, die Aufschluss über Konzepte und Aktivitäten im Arbeits- und Gesundheitsschutz geben,
- Befragung von Führungskräften,
- Befragung von Fachkräften (insbesondere Sicherheitsfachkräften und Betriebsärzten),
- Befragung von Betriebsräten,
- Befragung von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen, vor allem auch von Sicherheitsbeauftragten,
- Gefährdungsanalysen an Arbeitsplätzen in der Produktion.

Während wir für die Gefährdungsanalysen mit dem Fragebogen zur Sicherheitsdiagnose (FSD) auf ein bewährtes und standardisiertes Erhebungsinstrument zurückgreifen konnten, mussten wir für die anderen Untersuchungsschritte eigene Befragungsinstrumente entwickeln. So entstanden verschiedene Befragungsinstrumente:

- Interviewleitfaden „Betriebliche Sicherheitskultur" für Führungs-, Fachkräfte und Betriebsräte,

- Interviewleitfaden „Betriebliche Gesundheitskultur" in einer Version für Führungs- und Fachkräfte, einer Version für Betriebsarzt/-ärztin, sowie einer Version für Arbeitsmedizinische Assistenten/-innen, Betriebsrat, Vertreter/-innen der Personalabteilung,
- Fragebogen „Gesundheitsschutz und Gesundheitsförderung im Betrieb" für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Die Befragungsinstrumente wurden in einer Pilotuntersuchung in einem Unternehmen getestet, das später nicht zur Stichprobe zählte.

Mit dem *Interviewleitfaden zur Sicherheitskultur* konnten wir 156 Führungs- und Fachkräfte befragen. 6,4 % gehören der Geschäftsführung an, 14,7 % dem oberen Management, 33,3 % dem mittleren und 22,4 % dem unteren Management. 13,5 % waren Sicherheitsbeauftragte und 9,6 % Betriebsräte. In dieser Stichprobe sind unter der Rubrik „mittleres Management" auch 18 Sicherheitsfachkräfte enthalten. Teilt man diese Stichprobe in Führungskräfte ohne spezifische Funktion im AGS und AGS-Funktionsträger auf, so ergibt sich ein Verhältnis von 55 % zu 45 %. Mit dem *Interviewleitfaden zur Gesundheitskultur* konnten wir insgesamt 129 Führungs-, Fachkräfte und Mitarbeitervertreter befragen. 96 von ihnen beantworteten zugleich die Fragen im Interviewleitfaden zur betrieblichen Sicherheitskultur. Neu in dieser Stichprobe sind insbesondere Betriebsärzte/ärztinnen, arbeitsmedizinische Assistenten/-innen, Leiter von Personalabteilungen bzw. auch deren Mitarbeiter und Mitarbeiter des betrieblichen Sozialdienstes (Sozialarbeiter/-innen). Unter den Interviewpartnern waren 13 Betriebsärzte/-innen. Von diesen sind acht als Vollzeit-Angestellte im Betrieb tätig, fünf üben ihre Funktion in Teilzeit aus. Letztere sind entweder als Betriebsmediziner/-innen selbstständig tätig oder sind für einen Betriebsärztlichen Dienst tätig.

Den *Fragebogen zum Gesundheitsschutz und zur betrieblichen Gesundheitsförderung* beantworteten insgesamt 643 Personen, somit im Durchschnitt 40 Mitarbeiter pro Betrieb. Davon waren 10,6 % Mitarbeiterinnen und 89,4 % Mitarbeiter. Da wir die Stichprobe unserer Befragten überwiegend aus den Produktionsbereichen zogen, weist dies auf das Überwiegen männlicher Mitarbeiter in den meisten Produktionsbereichen der chemischen Industrie hin. Die Altersklasse 31 bis 40 Jahre ist mit fast 38,4 % am stärksten besetzt (bis 20 Jahre 1,3 %, 21 bis 30 Jahre 26,9 %, 41 bis 50 Jahre 24,2 %, 51 bis 60 Jahre 9,2 %). 50 % der befragten Mitarbeiter waren zum Zeitpunkt der Erhebungen bereits 10 Jahre und länger im Betrieb tätig.

Für die *Gefährdungsanalysen mit dem FSD* wählten wir pro Unternehmen nach Absprache mit den Sicherheitsfachkräften im Betrieb einen Arbeitsplatz aus, der von diesen als typisch für die Gefährdungssituation in der Produktion angesehen wurde. Zwar können wir damit nicht von repräsentativen Arbeitsplätzen für ein gesamtes Unternehmen sprechen, doch haben wir die Gewähr, an Arbeitsplätzen Gefährdungsanalysen durchgeführt zu haben, die für die Betriebe eine hohe Sicherheitsrelevanz besitzen. Für folgende 16 Arbeitsplätze bzw. -tätigkeiten wurden FSD-Analysen angefertigt:

Messwartenfahrer (5), Kessel-/Tankwagenbe- und -entlader (2), Probenehmer in physikalischem Labor (2), Maschinenführer (Tiefdruck), Robotermanager, Rohstoffbefüller, zentrale Einwägung, Entladestation, Linienfertigung und Verpackung.

Die Betriebe unserer Stichprobe wurden im Zeitraum Juli 1996 bis September 1997 untersucht. In den meisten Fällen gelang es, in zwei bis maximal vier Tagen, eine Betriebsstudie mit den Führungs- und Fachkräfteinterviews, den Mitarbeiterbefragungen, sowie einer Gefährdungsanalyse durchzuführen.

8.3 Ergebnisse

8.3.1 Sicherheits- und Gesundheitsphilosophie

Die im Folgenden dargelegten Ergebnisse zum Thema Sicherheits- und Gesundheitsphilosophie ergaben sich aus der Befragung der Führungs- und Fachkräfte. Ergebnisse aus der Mitarbeiterbefragung werden nur vereinzelt erwähnt, da auch sie bereits an anderer Stelle der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden (Ruppert, 2000b).

Unternehmensgrundsätze: 95 % der 156 befragten Führungs-, Fachkräfte und Mitarbeitervertreter (Stichprobe Sicherheitskultur) bejahten die Frage, ob es in ihrem Unternehmen Grundsätze gäbe, die allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bekannt und für alle verbindlich sein sollten. Auf die Nachfrage, welche Grundsätze dies seien, erhielten wir 482 verwertbare Hinweise. Die Interviewpartner verwiesen meist auf betriebliche Dokumente, wie Unternehmensgrundsätze, Betriebshandbücher, Führungsleitlinien oder Einkaufsrichtlinien (z. B. auf Unternehmensleitlinien zum Responsible Care Programm der chemischen Industrie). Deutlich an erster Stelle rangierte der Hinweis auf den Grundsatz *Arbeitssicherheit.* Beispiele sind in Übersicht 8.2 zu finden.

Im Vergleich zur Arbeitssicherheit wurde der Grundsatz Gesundheit nur wenig thematisiert (z. B. „das Wohl der Mitarbeiter steht vor der Produktion"), er scheint auch weniger konzeptionell ausgereift (z. B. „Lärmemissionen verringern", „Suchtberatung"). Wie sich zeigte, sind abstrakte Begriffe wie Grundsätze oder Leitlinien den Vorgesetzten aus der unteren, teilweise sogar aus der mittleren Führungsebene wenig vertraut.

Bedeutung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes: Die Frage nach der Bedeutung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes stellten wir unseren Interviewpartnern (Stichprobe „Sicherheitskultur") offen. Wir erhielten in Bezug auf den Arbeitsschutz 162 verwertbare Hinweise, in Bezug auf den Gesundheitsschutz 137 – ein Beleg, dass der Arbeitsschutz im Denken besser verankert ist als der Gesundheitsschutz. Am häufigsten wurde dem Arbeitsschutz ein „sehr hoher", dem Gesundheitsschutz ein „hoher" Stellenwert im Unternehmen beigemessen.

Grundsätzliche Aussagen des Unternehmens zum AGS: Wir wollten von unseren Interviewpartnern erfahren, ob es grundsätzliche Aussagen des Unternehmens zum AGS gibt und falls ja, wie diese lauten. Die Frage wurde offen gestellt, – einerseits den 156 Füh-

rungskräften, Fachkräften und Mitarbeitervertretern, die wir mit dem Interviewleitfaden „Betriebliche Sicherheitskultur" befragten und andererseits den 129 Personen, die wir mit dem Leitfaden „Betriebliche Gesundheitskultur" interviewten.

Übersicht 8.2: Leitsätze für die Arbeitssicherheit (Antwortbeispiele aus der Untersuchung)

- keine Unfälle
- so wenig Unfälle wie möglich
- erst sichern, dann arbeiten
- Sauberkeit und Ordnung
- es darf vom Betrieb kein Sicherheitsrisiko für Personen oder die Umwelt ausgehen
- safety is priority No. 1
- Arbeitssicherheit steht vor Arbeitsleistung
- regelmäßige Sicherheitsgespräche

In der erstgenannten Stichprobe bejahten 88 % der Befragten die Frage nach grundsätzlichen Aussagen des Unternehmens zum Arbeits- und Gesundheitsschutz und gaben 170 Hinweise. Da sich diese z. T. mit den oben gemachten Äußerungen zum Stellenwert des AGS im Unternehmen überschneiden, geben wir hier nur die neuen Aspekte wieder: So wurden z. B. unterschiedliche Facetten des Umgangs mit Unfallzahlen sichtbar, vom allgemeinen „Vermeidung von Betriebsunfällen", zum „die Tausendmannquote senken", bis zu „Ziel: Null Unfälle!". Einige Befragte wiesen auf die Bedeutung des Führungsverhaltens hin: „AGS ist Hauptaufgabe für Vorgesetzte", „Sicherheit und Gesundheit sind Führungsaufgabe", andere auf das Einhalten von Vorschriften: „mindestens Einhaltung der gesetzlichen Standards", „BG-Vorschriften/UVVs". Erwähnt wurden auch häufiger konkrete Maßnahmen wie „Überprüfen von Arbeitsplätzen, um Belastungen herauszuarbeiten", „Sicherheitsbelehrungen", „Schulungen". 80 % aller Befragten der Sicherheitskulturstichprobe bejahten die Frage, ob es betriebliche Dokumente gäbe, in denen solche Grundsätze zum AGS formuliert und zusammengefasst sind (Handbücher, Leitlinien, Guidelines). Sie machten in der Regel auch keine Unterschiede zwischen den allgemein geltenden AGS-Grundsätzen und ihren persönlichen. Auffällig war wiederum die Dominanz von Äußerungen zur Arbeitssicherheit, explizite Aussagen zum Gesundheitsschutz bildeten die Ausnahme.

In unserer zweiten Stichprobe mit den 129 Führungskräften, Gesundheitsschutzexperten und Mitarbeitervertretern meinten nur 60 %, das Thema Gesundheitsschutz sei in den Unternehmensleitlinien enthalten, 28 % verneinten dies und 12 % waren sich nicht sicher. Spezielle Aussagen zur Gesundheitsförderung gibt es nur bei 22 % der Befragten in ihrem Unternehmen, 57 % verneinten diese Frage und 21 % waren sich nicht sicher.

Sicherheit und Gesundheit in der Hierarchie der Unternehmensziele: Wir stellen hier die Ergebnisse aus der Sicherheitskulturstichprobe dar, getrennt nach Führungskräften und Funktionsträgern. Wie Abbildung 8.1 zeigt, herrscht bei den meisten Zieldimensionen Ei-

nigkeit in der Bewertung zwischen den Führungskräften und Funktionsträgern unserer Stichprobe.

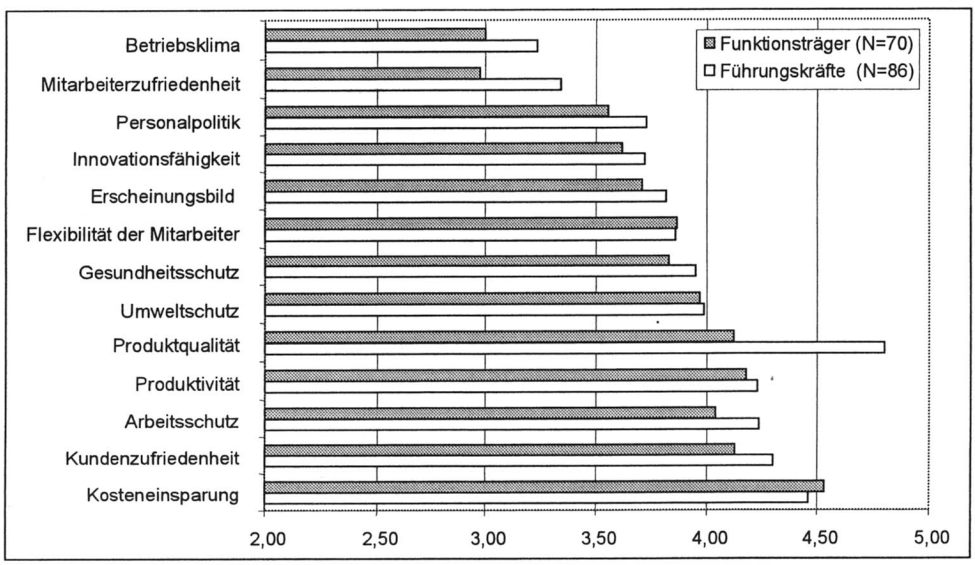


Abbildung 8.1: Bedeutsamkeit der Unternehmensziele aus Sicht von Führungskräften und AGS-Funktionsträgern (1 = sehr wenig Bedeutung 5 = sehr hohe Bedeutung)

Das Ziel Kosteneinsparung steht innerhalb unserer Stichprobe von 16 Betrieben aus Sicht der 156 befragten Führungs-, Fachkräfte und Mitarbeitervertreter eindeutig an erster Stelle. Die Verbesserung des Arbeitsschutzes steht nach Ansicht der Führungskräfte bereits an 3. Stelle der Zielhierarchie, für die Funktionsträger rangiert dieses Ziel im Unternehmen allerdings erst an 5. Stelle. Auch in dieser Auswertung wird die höhere Bedeutung des Arbeitsschutzes im Vergleich zum Gesundheitsschutz deutlich. Dieser kommt bei den Führungskräften erst auf Rangplatz 7, bei den Funktionsträgern auf Rangplatz 8. Am wenigsten wird offenbar Wert gelegt auf die Verbesserung der Mitarbeiterzufriedenheit und des Betriebsklimas. Beim Thema Mitarbeiterzufriedenheit bewerten die Funktionsträger die Lage signifikant ungünstiger als die Führungskräfte (t-Test; $p<0.05$).

Einfluss des AGS auf andere Unternehmensziele: Der Arbeits- und Gesundheitsschutz wird in den meisten Unternehmen unserer Stichprobe nach Aussage der Befragten mit hoher Intensität verfolgt. Wir baten unsere Interviewpartner auch um eine Einschätzung, wie sehr der Arbeits- und wie sehr der Gesundheitsschutz andere Ziele mit beeinflussen. Sie hatten die Möglichkeit zwischen 0 = keinerlei Bedeutung bis 5 = sehr hohe Bedeutung zu wählen. Arbeitsschutz und Gesundheitsschutz beeinflussen sich demnach wechselseitig am meisten und haben jeweils füreinander eine hohe Bedeutung. Dem Arbeitsschutz wird eine etwas höhere Bedeutung auf den Gesundheitsschutz zugesprochen als umgekehrt. Wiederum ein Indikator für die schon häufiger in unserer Studie gefundene vergleichsweise höhere Bedeutung des Arbeitsschutzes in fast allen Unternehmen unserer Stichprobe.

Die meiste Bedeutung haben Arbeits- und Gesundheitsschutz für das Erscheinungsbild des Unternehmens in der Öffentlichkeit und die Mitarbeiterzufriedenheit. Dabei wird der Beitrag des Arbeitsschutzes zum guten Erscheinungsbild und der des Gesundheitsschutzes zur Mitarbeiterzufriedenheit jeweils etwas höher eingeschätzt. Auf das Betriebsklima üben nach Ansicht unserer Interviewpartner beide gleichermaßen Einfluss aus.

Es sind auch in erster Linie betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte, die dann auf Nachfrage für den Gesundheitsschutz im Betrieb vorgebracht werden: Der Krankenstand soll reduziert bzw. gering gehalten und damit vor allem ein Beitrag zur Kostensenkung geleistet werden. Mitarbeiterbezogene Begründungen wurden wesentlich seltener erwähnt.

Entwicklung des AGS durch Negativereignisse: Eine Sicherheitsphilosophie muss sich entfalten, eine Sicherheits- und Gesundheitskultur braucht Anstöße und Zeit, sich zu entwickeln. Wenngleich wir eine Präventionskultur entwickeln müssen, um Unfälle und Krankheiten zu verhindern, sind es doch häufig erst die Schadensereignisse, die zum Handeln veranlassen. Drastisch ausgedrückt: „Die meisten Unfallverhütungsvorschriften sind mit Blut geschrieben!" Ein altes Sprichwort sagt auch: „Nur aus Schaden wird man klug!" Daher fragten wir unsere Interviewpartner danach, ob es bestimmte Ereignisse waren (z. B. steigende Unfallzahlen, schwere Unfälle, Störfälle oder Katastrophen), die das Bewusstsein für den AGS im Unternehmen nachhaltig beeinflussten.

60 % der Interviewpartner beantworteten diese Frage mit „Ja". 28 % verwiesen auf Unfälle mit Todesfolgen, 22 % auf zu hohe Unfallzahlen in der Vergangenheit oder bestimmte Arten von immer wiederkehrenden Unfällen, 19 % auf Brände und Explosionen, 3 % auf Unfälle mit schweren Verletzungen, nur 1 % auf einen zu hohen Krankenstand. Ein tödlicher Unfall scheint demnach ein starker Anstoß für betriebliche Aktivitäten und ein Impuls für eine Neubesinnung im AGS zu sein. Insbesondere dann, wenn gleichzeitig damit ein Brand oder eine Explosion verbunden ist, also Ereignisse, die weit über die Betriebsgrenzen hinaus bekannt werden. Das Unternehmen steht in einem solchen Falle bei einer, gerade der chemischen Industrie gegenüber kritischen Öffentlichkeit am Pranger, Staatsanwaltschaft und staatliche Aufsichts- und Kontrollbehörden haben dann große Befugnisse, durch Auflagen und Verbote in die Produktionsabläufe einzugreifen.

Schwere Unfallereignisse stellen für einen Betrieb ein Trauma dar. Der Schockzustand wirkt oft noch Jahre nach. Unternehmen, die solch einen Prozess durchgemacht haben, setzen nach Aussagen unserer Interviewpartner viel daran, ähnliches nicht noch einmal durchleben zu müssen. Auf die Frage, zu welchen konkreten Veränderungen Negativereignisse geführt hätten, erhielten wir viele Hinweise. So scheinen in erster Linie organisatorische Maßnahmen ergriffen zu werden (22 % der Antworten):

- mehr Schulungen für Mitarbeiter und Vorgesetzte,
- strengere interne Vorschriften,
- Verbesserung der Arbeitsanweisungen,
- Austausch von Leitungspersonal,
- mehr Kontrolle von Fremdfirmen.

Damit soll auch ein verändertes Sicherheitsbewusstsein und -handeln (20 % der Antworten) erreicht werden, eine veränderte Einstellung zum AGS, mehr Gefahren- und Verantwortungsbewusstsein und mehr Interesse an der Arbeitssicherheit. 17 % der Antworten bezogen sich in erster Linie auf technische Veränderungen (Überprüfen der Anlagensicherheit, Verbesserung der Verfahrenssicherheit, verbesserte Arbeitsmaterialien, verstärkte bauliche Sicherheitsmaßnahmen).

Es wird aber auch auf die Gefahr des Aktionismus als Reaktion auf Negativereignisse hingewiesen, auf eilig entworfene Programme, die langfristig wenig nützen. Insgesamt scheint mehr noch als der innerbetriebliche Handlungsdruck die Gefahr eines nachhaltigen Imageverlustes des Unternehmens das zentrale Motiv, nicht durch Negativereignisse in die Schlagzeilen zu geraten und damit der Hauptimpuls, den AGS im Betrieb zu intensivieren. Negativereignisse zeigen bei den Führungskräften, Fachkräften und Interessensvertretern auch persönlich Wirkung. Wie sie uns sagten, habe sich ihr Denken und Handeln in Bezug auf Sicherheit unter dem Eindruck von schweren Unfallereignissen nachhaltig geändert, Sicherheit habe für sie einen noch höheren Stellenwert erhalten.

Den momentanen Stand der betrieblichen Sicherheitskultur bewerteten 19 % unserer Interviewpartner als sehr gut, 51 % als gut, 27 % als befriedigend und nur 3 % als schlecht oder gar sehr schlecht. Zur Begründung für eine sehr gute bzw. gute Sicherheitskultur wurden die bereits weiter oben ausführlicher dargestellten Bedingungen genannt:

- ein Management, das hinter dem AGS steht, ihn bei vielen Gelegenheiten thematisiert und sich über das gesetzliche Muss hinaus engagiert,
- zahlreiche Maßnahmen, wie z. B. Sicherheitsgespräche, intensive Schulungen, regelmäßige Sicherheitsbegehungen, Sicherheitsaudits, permanente Kontrollen durch Vorgesetzte und Einbeziehung der Sicherheit in Planungsprozesse,
- eine starke Motivation der Mitarbeiter, selbst mitzudenken und sich sicherheitsgerecht zu verhalten.

Um schlechtere Bewertungen als „gut" für den aktuellen Stand der Sicherheitskultur zu begründen, erhielten wir folgende Hinweise:

- die Anlagensicherheit ist gut, aber es gibt zu viele und schwere Unfälle,
- notwendige Maßnahmen werden wegen des hohen Kostendrucks nicht durchgeführt,
- es fehlen langfristige Konzepte,
- Sicherheit wird in Planungen nicht konsequent umgesetzt,
- Vorgesetzte sind keine Vorbilder und tragen PSA nicht,
- nicht alle Mitarbeiter machen mit, die Tragequoten für PSA sind noch zu gering,
- die Veränderungen in der Sicherheitskultur im Management sind noch nicht „nach unten" durchgedrungen.

Die Faktoren, die nach Meinung der Befragten (N = 156 Führungs-, Fachkräfte und Mitarbeitervertreter; 215 Einzelaussagen) am stärksten zu einer Verbesserung des momentanen Zustands beitragen können, zeigt Abbildung 8.2.

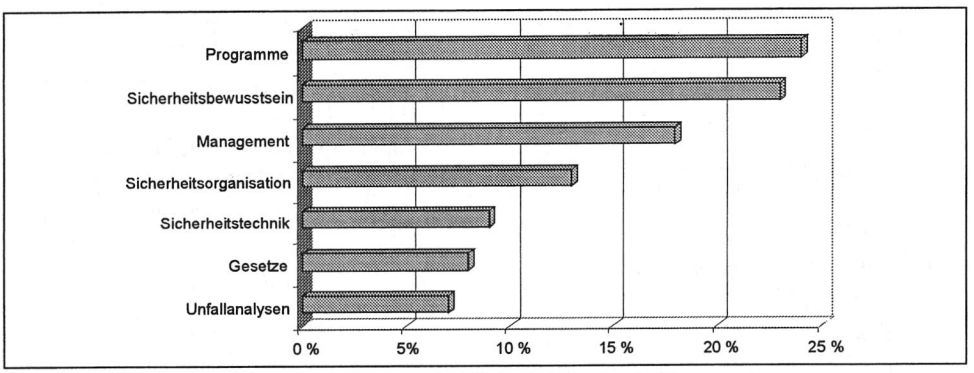


Abbildung 8.2: Was trägt zur Verbesserung der Sicherheitskultur bei?

Bemerkenswert ist allerdings, dass die Führungskräfte und die Funktionsträger den momentanen Stand der betrieblichen Sicherheitskultur unterschiedlich bewerten. Die Führungskräfte beurteilen ihn signifikant positiver als die Funktionsträger ($Chi^2=6,1$; $df=2$; $p<0.05$). Sie beurteilen auch die Entwicklung der Sicherheitskultur bezogen auf ihren Eintritt in das Unternehmen signifikant positiver als die Funktionsträger ($Chi^2=7,7$; $df=3$; $p<0.05$).

8.3.2 Leistungen des Managements für den betrieblichen AGS

Persönliche Zielvorgaben für den AGS: Nach Erkenntnissen der Führungspsychologie wirkt der Prozess der Zielsetzung motivierend und handlungsleitend (Locke & Latham, 1990). Es sollte daher auch für den AGS sinnvoll sein, wenn Führungs- und Fachkräfte Zielvorgaben haben, an denen sie ihr Handeln orientieren und Erfolge wie Misserfolge beurteilen können. Daher fragten wir unsere Interviewpartner: „Gibt es für Sie persönlich Zielvorgaben im Arbeits- und Gesundheitsschutz?".

75 % der Befragten der Sicherheitskulturstichprobe bejahten diese Frage, 25 % verneinten sie. Wir erhielten 149 verschiedene Hinweise, die bei näherem Hinsehen meist nicht den strengen Kriterien für Zielvorgaben genügen (Konkretheit, Handlungsbezug, Überprüfbarkeit der Zielerreichung). Die meisten Hinweise auf Ziele bezogen sich auf das Thema Unfälle. Ein anderes Zielkriterium war die Durchführung von Maßnahmen und das Achten auf die Einhaltung von Vorschriften. In der Übersicht 8.3 sind dafür einige Beispiele aufgeführt. Auch bei dieser Variable unterschieden sich die Führungskräfte und Funktionsträger in unserer Stichprobe im vorhersagbaren Sinne. Die Führungskräfte gaben signifikant häufiger an, persönliche Zielvorgaben für den AGS zu haben ($Chi^2=7,48$; $df=1$; $p<0.01$).

Übersicht 8.3: Zielvorgaben für Führungskräfte (Antwortbeispiele aus der Untersuchung)

Allgemeine Ziele	*Konkrete Ziele*
• Null-Unfälle, keine meldepflichtigen Unfälle • keine Erkrankungen durch die Arbeit • keine Berufserkrankungen • Reduzierung von Unfällen und Verbandbucheintragungen • Unfälle vermeiden/minimieren • Zahl der Unfälle soll sich nicht verschlechtern • Krankenstand senken • Fehlzeiten insgesamt verringern	• aktivere Sicherheitsunterweisungen durchführen • Reduktion der Staubbelastung in der Produktion • Hundertprozentige Erfüllung der Sicherheitsaudits • auf das Tragen von PSA achten

Wir fragten unsere Interviewpartner weiter, ob sie für sich selbst auch Ziele im AGS setzten, und erhielten wiederum überwiegend Zustimmung (91 %) und 107 verwertbare Hinweise. Die persönlichen Ziele bezogen sich in der Mehrzahl erneut auf die Vermeidung von Unfällen, Krankheiten und Fehlzeiten, betonten aber auch die eigene Vorbildfunktion für die Mitarbeiter, die Sorge um deren Gesundheit und Wohlbefinden („Jeder Mitarbeiter soll gesund zu seiner Familie heimkommen."), weshalb auch die menschengerechte Gestaltung der Arbeitsplätze zum Ziel gesetzt werden müsse. Häufig war es das persönliche Ziel unserer Interviewpartner, die Mitarbeiter noch besser zu schulen, besser zu motivieren, ihr Sicherheitsbewusstsein zu stärken und sie zum Mitdenken im Arbeits- und Gesundheitsschutz zu bewegen. Führungskräfte und Funktionsträger unterschieden sich bei dieser Frage in der Häufigkeit der Antworten nicht.

Konsequenzen bei schweren Unfällen im Verantwortungsbereich: Da Zielvorgaben ohne Konsequenzen bei Nichterreichung wenig wirksam sind, wollten wir wissen, was passieren würde, wenn sich im Zuständigkeitsbereich eines unserer Interviewpartner ein schwerer Unfall ereignet. Wir gaben dazu mehrere Antwortalternativen vor. Die meisten Befragten meinten, sie müssten anderen Personen davon Bericht erstatten, am häufigsten den eigenen Vorgesetzten, etwas weniger häufig der Sicherheitsfachkraft und dem Geschäftsführer bzw. Vorstand oder der Konzernleitung. 23 % der Befragten vertraten die Ansicht, ihre weitere innerbetriebliche Karriere wäre dadurch gefährdet und 28 % befürchten einen Vertrauensverlust seitens der Mitarbeiter. 13 % befürchten sogar eine Versetzung. 8 % meinen, sie müssten vor allem eine intensive Unfallanalyse durchführen und 6 % erwarten erhebliche rechtliche Konsequenzen

Wir fragten auch, wie das Unternehmen reagieren würde, wenn sich ein schwerer Unfall ereignet (Mehrfachantworten waren möglich). Wie die Antwortverteilung in Abbildung

8.3 zeigt, steht an erster Stelle die vermehrte Schulung von Mitarbeitern, an zweiter Stelle kommen verstärkte Gefährdungsanalysen.

Danach folgt die vermehrte Schulung von Führungskräften und es kommen dann disziplinarische Maßnahmen wie Abmahnungen verantwortlicher Mitarbeiter, der Austausch von Führungskräften und die Stilllegung von Anlagen. In einem Fall wurde betont, das Management würde noch am gleichen Tag am entsprechenden Arbeitsplatz eintreffen, egal welcher Tag dies gerade sei. In einem anderen Fall meinte ein Interviewpartner, Informationen über Unfälle würden via firmeneigenes Intranet weltweit verbreitet und es würde mit anderen Standorten darüber kommuniziert. Viele Befragte rechnen damit, Stellungnahmen gegenüber Behörden verfassen zu müssen.

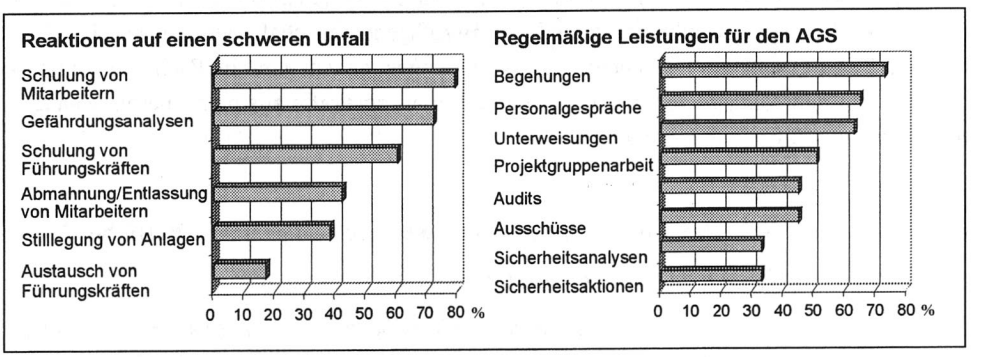


Abbildung 8.3: Ergebnisse der Befragung der 156 Führungs-, Fachkräfte und Mitarbeitervertreter

Unterscheidet man auch hier zwischen den Führungskräften und den Funktionsträgern, so ist einerseits festzustellen, dass die Führungskräfte bei allen Kategorien mehr Angaben machen, andererseits die Führungskräfte nur bei der möglichen Maßnahme „Austausch von Führungskräften" signifikant häufiger meinen, diese Konsequenz könne vom Unternehmen in Betracht gezogen werden ($Chi^2=8{,}44$; $df=1$; $p<0.01$).

Regelmäßige Leistungen im AGS: Um zu erfahren, welche Beiträge unsere Interviewpartner regelmäßig zum AGS im Betrieb bzw. Unternehmen leisten, legten wir ihnen eine Liste möglicher Aktivitäten vor. Die Ergebnisse sind im Überblick in Abbildung 8.3 zu sehen.

Einschätzung der Leistungen anderer für den Arbeitsschutz: Wir gaben unseren Interviewpartnern eine Liste mit Positionen im Unternehmen vor und baten sie, auf einer Skala von 5 = „sehr viel" bis 1 = „sehr wenig" einzuschätzen, welche Gruppen wie viel für den Arbeitsschutz leisten. Im Durchschnitt aller Betriebe wird den Sicherheitsabteilungen der größte Leistungsanteil zugesprochen. Unteres und mittleres Management besetzen mit einem halben Skalenpunkt Abstand die nächsten Ränge, Geschäftsführung und Betriebsarzt folgen ebenfalls mit geringem Abstand. Innerhalb der betrieblichen Hierarchie werden dem oberen Management die geringsten Werte attestiert. Noch schlechtere „Noten" erhalten allerdings die Mitarbeiter. Der Betriebsrat hat einen Mittelplatz inne. Die Personalabteilungen werden im geringsten Umfange mit Leistungen im Arbeitsschutz in Verbindung

gebracht. Bei einer Unterscheidung zwischen den Führungskräften und den Funktionsträgern fällt hier auf: Die Funktionsträger schätzen die Leistungen der Geschäftsführung (Chi^2=9,35; df=4; $p<0.05$) und des unteren Management (Chi^2=19,77; df=3; $p<0.001$) für den Arbeitsschutz signifikant geringer ein als die Führungskräfte.

Einschätzung der Leistungen anderer für den Gesundheitsschutz: Die Frage nach speziellen Leistungen für den Gesundheitsschutz stellten wir in unserer Gesundheitskulturstichprobe. Dem Betriebsarzt wird demzufolge der größte Beitrag zum betrieblichen Gesundheitsschutz zugesprochen. Aber auch spezielle Einrichtungen wie die Suchtberatung oder ein psychologischer Beratungsdienst und die arbeitsmedizinischen Assistenten/-innen erhalten hier hohe Werte. Eine Suchtberatung gibt es allerdings nur bei 64 % der Befragten, einen psychologischen Beratungsdienst gar nur bei 18 %. Auch der Beitrag der Sicherheitsfachkräfte, der Sozialberatung und der Berufsgenossenschaft wird durchschnittlich mit „viel" eingeschätzt. Die anderen Einschätzungen gehen eher in Richtung „ausreichend", von den Managementebenen liegen die Führungskräfte aus dem oberen Management am unteren Ende dieser Rangreihe.

8.3.3 Was unterscheidet sehr erfolgreiche von weniger erfolgreichen Betrieben?

Gefährdungen und gesundheitliche Belastungen im Betriebsvergleich

Wahrgenommene Belastungen und Unfallquoten bzw. betrieblicher Krankenstand: Wie an anderer Stelle ausführlicher dokumentiert (Ruppert, 2000b), hatten wir den Mitarbeitern eine Liste 26 möglicher Belastungsfaktoren vorgelegt und gefragt, ob diese an ihren jeweiligen Arbeitsplätzen bedeutsam sind. Gefragt wurde nach physikalischen (z. B. Gefahrstoffe, Lärm), organisatorischen (Zeitdruck), ergonomischen (z. B. Heben schwerer Lasten) und sozialen Belastungen (z. B. Konflikte mit Vorgesetzten und/oder Kollegen). Korreliert man die durchschnittlichen Belastungswerte pro Betrieb mit den Kriteriumsvariablen (Unfallquoten 95, 96, Krankenstandsquote 95, 96), so ergeben sich nur schwache Zusammenhänge um 0.20, die nicht signifikant sind. Das heißt über die gesamte Betriebsstichprobe ist die Streuung sehr groß.

Teilt man die Betriebsstichprobe jedoch in drei Gruppen gemäß dem Kriterium *Unfallquote 1995* auf und ermittelt die durchschnittliche Anzahl der Belastungen, die pro Betrieb von den jeweiligen Mitarbeitern genannt wurden, so erhalten wir für die drei Gruppen von Betrieben unterschiedliche Mittelwerte (Übersicht 8.4).

Für 1995 sind diese Mittelwertsunterschiede groß und daher zwischen allen drei Betrieben signifikant unterschiedlich. Höchst signifikant ($p<0.001$) sind die Gruppenunterschiede für folgende Belastungsarten: Lärm, Platzmangel, unzureichende Arbeitsmittel, Heben und Tragen schwerer Lasten, Zwangshaltungen, einseitige körperliche Belastungen, ständiges Stehen, Bewegungsmangel, einförmige monotone Arbeitsaufgaben und Angst vor Arbeitsplatzverlust. Sehr signifikant ($p<0.01$) verschieden erweisen sich die Ergebnisse für die Belastungsarten Zugluft, unzureichende Arbeitsorganisation, ständige Über- und ständige Unterforderung. Signifikante Unterschiede ($p<0.05$) ergeben sich bei: schlechtes Betriebs-

klima und Konflikte mit Vorgesetzten. Nicht signifikant unterschiedlich sind die Werte in Bezug auf folgende Belastungsarten: Gefahr-/Schadstoffe, Hitze/Kälte, Witterungseinflüsse, schlechte Beleuchtung, schlechte Bodenverhältnisse, Zeit- und Arbeitsdruck, mangelnde Kommunikation, mangelnde Information, fehlendes Wir-Gefühl und Konflikte mit Kolleginnen und Kollegen.

Übersicht 8.4: Von den Mitarbeitern wahrgenommene Belastungen in sehr erfolgreichen, erfolgreichen und weniger erfolgreichen Betrieben im AGS nach TMQ 95

Leistungsgruppen	*Belastungen pro Mitarbeiter*[1]			
	TMQ 95		TMQ 96	
	Mw	Std	Mw	Std
sehr erfolgreiche Betriebe	7,0	5,6	9,2	6,8
erfolgreiche Betriebe	9,0	9,0	7,6	5,4
weniger erfolgreiche Betriebe	10,5	7,0	11,3	7,4

[1]Mw = arithmetisches Mittel für die Anzahl der Belastungen pro Mitarbeiter; Std = Standardabweichung; N = 606 Mitarbeiter

Eine Neuaufteilung der Betriebsstichprobe nach den Unfallquoten 1996 bringt vor allem zwischen der Gruppe der sehr erfolgreichen und der erfolgreichen Betriebe Verschiebungen. Die Abgrenzung zu den weniger erfolgreichen Betrieben in unserer Stichprobe bleibt jedoch für die erfolgreichen wie sehr erfolgreichen Betriebe bestehen und so können wir aufgrund unserer Ergebnisse festhalten: In Betrieben, die einen überdurchschnittlich guten Arbeits- und Gesundheitsschutz praktizieren, nehmen auch die Mitarbeiter deutlich weniger Belastungsfaktoren an ihrem Arbeitsplatz wahr.

Psychosoziale Beschwerden und Krankenstand: Bildet man eine durchschnittliche Summe der von den Mitarbeitern genannten psychosozialen Beschwerden pro Betrieb und korreliert diese mit dem Krankenstand, so ergeben sich für beide Jahrgänge unserer Kriteriumsvariable signifikante Koeffizienten ($r=0.51$ für KQa 95 und $r=0.50$ für KQa 96; p jeweils <0.05). Dies bedeutet: Psychosoziale Beschwerden der Mitarbeiter sind ein guter Indikator für arbeitsbedingte Fehlzeiten.

Innere Gesundheitsressourcen der Mitarbeiter: Gibt es einen Zusammenhang zwischen den Einstellungen der Mitarbeiter, die wir im Sinne der Salutogenesetheorie von Antonovsky (1987) abfragten? Wie wir zeigen konnten, weisen die 15 Einzelitems des Fragebogens zum Gesundheitsschutz eine hohe innere Konsistenz auf, d. h. sie korrelieren alle untereinander signifikant. Aus diesen 15 Einzelitems wurde ein Gesamtscore pro Mitarbeiter berechnet, indem wir alle Einstufungen auf den fünfstufigen Antwortskalen addierten. Pro Betrieb konnten wir damit durchschnittliche Werte über alle Mitarbeiter berechnen (durchschnittliche „IR" = „Innere Ressourcen"). Die gefundenen Mittelwerte unterscheiden sich von Betrieb zu Betrieb erheblich. Auch die Korrelationen mit unseren Kriteriumsvariablen sind sehr hoch und signifikant (Übersicht 8.5). Dies bedeutet: Je niedriger

die Unfallquoten und Krankheitstage in einem Betrieb sind, desto höher sind die im Durchschnitt bei den Mitarbeitern vorhandenen „inneren Ressourcen".

Übersicht 8.5: Rangkorrelationen der „Inneren Ressourcen" (IR) der Mitarbeiter mit den Kriteriumsvariablen

TMQ 95	*TMQ 96*	*KQa 95*	*KQa 96*
- 0.42*	- 0.19*	- 0.58**	- 0.54*

N = 606 Mitarbeiter; Signifikanzniveau: *p≤.05, **p≤.01

Wenn wir unsere betriebliche Stichprobe anhand des Kriteriums TMQ 95 und TMQ 96 wiederum in drei Gruppen einteilen, finden wir bezüglich IR auch Mittelwertsunterschiede (Übersicht 8.6). Bezogen auf TMQ 95 ist der Mittelwertsunterschied zwischen den sehr erfolgreichen und den erfolgreichen Betrieben statistisch nicht bedeutsam, jedoch sind die Unterschiede zwischen den sehr erfolgreichen/erfolgreichen und den weniger erfolgreichen Betrieben signifikant.

Übersicht 8.6: „Innere Ressourcen" (IR) der Mitarbeiter in den nach der Tausend-Mann-Quote (TMQ 95 und TMQ 96) unterschiedenen Betriebe

Leistungsgruppen	*Innere Ressourcen*[1]			
	TMQ 95		*TMQ 96*	
	Mw	Std	Mw	Std
sehr erfolgreiche Betriebe	44,1	8,8	41,7	10,6
erfolgreiche Betriebe	43,2	10,3	45,3	8,9
weniger erfolgreiche Betriebe	39,5	13,2	36,7	13,3

[1] Mw = durchschnittlicher Wert pro Betrieb; Std = Standardabweichung

Ein ähnliches Bild ergibt sich, wenn wir die Betriebsstichprobe nach TQM 96 in 3 Gruppen aufteilen. In diesem Falle haben die Mitarbeiter in der mittleren Betriebsgruppe die durchschnittlich höchsten inneren Ressourcen. Alle Mittelwertsunterschiede zwischen den drei Gruppen sind statistisch bedeutsam. Wiederum bestätigt sich hier die Vermutung, dass sich die Betriebe in unserer Stichprobe nicht konsistent in eine Gruppe der „sehr erfolgreichen" und der „erfolgreichen" einteilen lassen. Je nach gewähltem Kriterium sind einmal die Werte für die erste Gruppe und das andere Mal die Werte für die zweite Gruppe günstiger. Die Werte für den Zweijahreszeitraum 95/96 schwanken und es gibt Betriebe, die 1995 noch zur ersten Gruppe zu zählen sind, die 1996 etwas schlechtere Werte haben („Absteiger") und Betriebe, die sich 1996 verbessern („Aufsteiger"). Die Differenz zur Gruppe der „weniger erfolgreichen" Betriebe bleibt jedoch stets bestehen.

Die zuletzt thematisierten Variablen „wahrgenommene Belastungen" und „innere Ressourcen" korrelieren miteinander. Auch wenn die Stärke des Zusammenhangs relativ gering ist

(r=-0.26), ist sie doch erwartungskonform (Mitarbeiter mit hohen inneren Ressourcen fühlen sich weniger belastet) und statistisch hoch signifikant (p=0.001).

Unsere Ergebnisse bestätigen somit die im Kapitel 6 „Psychosoziale Gesundheitsförderung" gefundenen Beziehungen zwischen Arbeitsmenge, Arbeitsschwierigkeit und inneren Ressourcen der Mitarbeiter, wonach die Belastungen geringer wahrgenommen werden, wenn die inneren Ressourcen der Mitarbeiter stärker ausgeprägt sind. In beiden Untersuchungen werden zwei unterschiedliche Fragebogen eingesetzt, die zu einem vergleichbaren Ergebnis führen.

Beziehungen der Sicherheits- und Gesundheitskultur mit den AGS-Leistungsindikatoren

Leitlinien zum AGS und Unfall-/Krankenstandsquoten: Wir stellen nun die Frage, ob das Vorhandensein einer mehr oder weniger ausgeprägten Unternehmensphilosophie, die sich in Leitlinien und Grundsätzen ausdrückt, Einfluss auf die von uns verwendeten Leistungsindikatoren Tausend-Mann- und Krankenstandsquote hat. Dazu haben wir die Aussagen aller Interviewpartner in unserer Sicherheits- wie Gesundheitskultur-Stichprobe zum Vorhandensein von Unternehmensgrundsätzen quantifiziert und sie in Bezug zu den Leistungsindikatoren gesetzt. In unserer Sicherheitskultur-Stichprobe fanden sich auf diese Weise die in Übersicht 8.7 dargestellten Zusammenhänge.

Übersicht 8.7: Produkt-Moment-Korrelationen zwischen der Nennung von Unternehmensgrundsätzen und den Unfall- bzw. Krankenstandsquoten

TMQ 95	*TMQ 96*	*KQa 95*	*KQg 95*	*KQa 96*	*KQg 96*
- 0.53*	- 0.55*	- 0.72***	- 0.48*	- 0.56*	- 0.50*

N=156 Führungs-, Fachkräfte und Mitarbeitervertreter in 16 Betrieben; Signifikanzniveau: *p≤.05, ***p≤.001

Diese Ergebnisse zeigen also: Je mehr ein Interviewpartner an konkreten Hinweisen auf Unternehmensgrundsätze und -leitlinien geben konnte, desto besser sind auch die Unfall- und Krankenstandsquoten in dem Betrieb, dem er angehört. Die gefundenen Korrelationen sind statistisch bedeutsam. Teilen wir unsere Betriebsstichprobe nach dem Kriterium TMQ 96 wiederum in Untergruppen auf, so finden wir statistisch signifikante Mittelwertsunterschiede für die Anzahl genannter Unternehmensgrundsätze zwischen der ersten („sehr erfolgreiche") und auch zweiten („erfolgreiche") gegenüber der dritten („weniger erfolgreiche") Gruppe von Betrieben.

Nehmen wir die durchschnittliche Anzahl der Hinweise auf Unternehmensleitlinien zum Gesundheitsschutz aus unserer Gesundheitskulturstichprobe und setzen sie in Bezug zu unseren Kriteriumsvariablen, so erhalten wir wiederum je nach Kriterium erwartungskonforme Korrelationskoeffizienten (je mehr Leitlinien, desto geringere Unfall- oder Krankenstandsquoten) zwischen r=-0.25 und r=-0.54. Der letztgenannte Wert beschreibt den

Zusammenhang zwischen der Anzahl der verwertbaren Aussagen zu Unternehmensleitlinien zum Gesundheitsschutz und der TMQ 96, er ist statistisch signifikant (p=0.03).

Die Einteilung der Betriebsstichprobe nach der TMQ 96 unterscheidet anhand des Leitlinienkriteriums wiederum die „sehr erfolgreichen" von den „weniger erfolgreichen" Betrieben statistisch signifikant. Je mehr unsere Befragten auch konkrete Ziele, die mit dem Gesundheitsschutz bzw. der Gesundheitsförderung im Betrieb verfolgt werden, nennen konnten, desto stärker ist auch der Zusammenhang mit unseren Kriteriumsvariablen. So findet sich ein sehr hoher Korrelationskoeffizient von r=-0.72 zwischen der Zielbenennung und dem Krankenstand der gewerblichen Mitarbeiter für 1996 (KQg 96), der statistisch sehr bedeutsam ist (p=0.002). Anhand dieses Kriteriums „konkrete Ziele benennen" lassen sich „sehr erfolgreiche" und „erfolgreiche" Betriebe auch varianzanalytisch statistisch signifikant von den „weniger erfolgreichen" unterscheiden.

Zusammenhänge mit den Managementleistungen: Die Interviewpartner unserer Sicherheitskultur-Stichprobe hatten wir sowohl gebeten einzuschätzen, wer wieviel im Betrieb zum Arbeitsschutz beiträgt, als auch mit wem sie in welcher Qualität im Arbeitsschutz kooperieren. In beiden Fällen bringen die betriebsbezogenen Gesamtauswertungen (Zusammenfassung aller Einstufungen zu einem durchschnittlichen Gesamtwert) zwar eine gewisse Streuung der Variablen, jedoch sind die Beträge für die Korrelationen mit unseren Kriteriumsvariablen TMQ 95 und TMQ 96 gering und statistisch unter der Signifikanzgrenze.

Differenziert man allerdings nach den einzelnen Funktionsgruppen im Betrieb, ergeben sich z. T. sehr hohe und signifikante Korrelationen zwischen den Kriteriumsvariablen und den wahrgenommenen Leistungen für den Arbeitsschutz (Übersicht 8.8). Die Unfallquoten korrelieren negativ mit den eingeschätzten Leistungen der Geschäftsführung, des oberen, mittleren und unteren Managements sowie der Mitarbeiter. Das heißt je niedriger die Unfallquoten sind, desto höher werden die Leistungen dieser Funktionsgruppen im Betrieb von unseren Interviewpartnern eingestuft. Man könnte auch sagen: Positive wie negative Unfallbilanzen werden vor allem diesen Funktionsgruppen und am stärksten dem mittleren Management zugeschrieben und nicht etwa den Sicherheits- und Gesundheitsschutzexperten innerhalb wie außerhalb des Betriebs. Auffällig ist die positive Korrelation zwischen dem wahrgenommenen Beitrag des Betriebsrates zum Arbeitsschutz und den betrieblichen Unfallquoten. Das heißt schlechte betriebliche Arbeitsschutzergebnisse werden mit dem Betriebsrat eher in Verbindung gebracht bzw.: Je besser das betriebliche Ergebnis, desto weniger wird damit ein Beitrag des Betriebsrates verbunden.

Bei guten Krankenstandsquoten wird auch die Leistung des Konzerns besser bewertet, die Rolle des Managements tritt nicht mehr so deutlich in Erscheinung wie bei den Unfallquoten, die Leistungen der Mitarbeiter spielen in der Wahrnehmung unserer Interviewpartner ebenso keine Rolle wie die der innerbetrieblichen Sicherheits- und Gesundheitsschutzexperten. Es finden sich signifikante Zusammenhänge mit den wahrgenommenen Leistungen der Berufsgenossenschaft (r=-0.45, p=0.05) wie der Gewerbeaufsicht (r=-0.44, p=0.05).

Nimmt man die Antworten unserer Befragten aus der Gesundheitskultur-Stichprobe, welche Aufgaben sie im Gesundheitsschutz wahrnehmen, gewichtet diese mit der ihnen zugesprochenen Wichtigkeit von 1-5, und korreliert die so erhaltenen durchschnittlichen Werte pro Befragten je Betrieb mit unseren Kriteriumsvariablen, so finden sich dafür keinerlei bedeutsamen Zusammenhänge. Dasselbe gilt, wenn man die Angaben dazu, wer wie viel im Betrieb für den Gesundheitsschutz leistet, addiert und pro Betrieb Durchschnittswerte berechnet. Die so ermittelte neue Betriebsvariable korreliert mit keiner unserer Kriteriumsvariablen so hoch, dass es statistisch bedeutsam wäre. Daher lassen sich auch erfolgreiche von weniger erfolgreichen Betrieben anhand dieser Variable nicht unterscheiden.

Übersicht 8.8: Signifikante korrelative Zusammenhänge zwischen wahrgenommenen Leistungen für den Arbeitsschutz und Unfall- und Krankenstandsquoten[1]

Leistungen des/der	*Sicherheit*		*Gesundheit*	
	TMQ95	*TMQ96*	*KQ95*	*KQ96*
Konzernleitung			- 0.49 *	- 0.45 *
Geschäftsführung	- 0.53 *	- 0.58 **	- 0.57 *	
Oberes Management	- 0.65 **	- 0.67 *		
Mittleres Management	- 0.74 ***	- 0.78 ***	- 0.48 *	
Unteres Management	- 0.44 *	- 0.54 *	- 0.50 *	
Mitarbeiter	- 0.58 **	- 0.72 **		
Betriebsrat	0.48 *			

[1]Pearson Koeffizient; Signifikanzniveau: *p≤.05, **p≤.01, ***p≤.001

Letztlich entscheidend sind aber die tatsächlich durchgeführten Maßnahmen und Aktionen selbst bzw. ihre Anzahl. Nimmt man nämlich die Anzahl der Maßnahmen zur Prävention und Gesundheitsförderung, die nach Aussagen derselben Befragten in ihren Betrieben stattfinden bzw. bereits einmal durchgeführt wurden, so ergeben sich erhebliche Unterschiede zwischen den Betrieben unserer Stichprobe. Die Antworten reichen von 0,5 bis 13,0 Maßnahmen pro Betrieb, bei einem arithmetischen Mittel von 6,9. Die Korrelation mit der Kriteriumsvariable KQa 96 beträgt r=-0.51 und ist statistisch bedeutsam (p=0.05). Eine Einteilung unserer Betriebsstichprobe anhand der Variable „durchgeführte Maßnahmen" (dM) nach dem Kriterium Krankenstand 96 zeigt für die 3 Gruppen große Mittelwertsunterschiede, jedoch sind die Varianzanteile in der Gruppe der „erfolgreichen Betriebe" ebenfalls sehr groß (Übersicht 8.9).

Übersicht 8.9: Durchgeführte Maßnahmen im Gesundheitsschutz und zur Gesundheitsförderung im Vergleich zwischen den sehr erfolgreichen, den erfolgreichen und den weniger erfolgreichen Betrieben der Stichprobe

Leistungsgruppen	*Durchgeführte Maßnahmen*[1]	
	Mw	Std
sehr erfolgreiche Betriebe	9,1	2,0
erfolgreiche Betriebe	6,6	3,7
weniger erfolgreiche Betriebe	1,5	1,4

[1] Mw = arithmetisches Mittel; Std = Standardabweichung

Der Unterschied zwischen der ersten zur dritten Gruppe ist statistisch bedeutsam. Wir können anhand der pro Betrieb durchgeführten Maßnahmen also sehr erfolgreiche von weniger erfolgreichen Unternehmen unterscheiden. Dies bedeutet somit auch: Nur die im Gesundheitsschutz wirklich sehr erfolgreichen Betriebe führen einen präventiven Gesundheitsschutz durch und bieten Maßnahmen zur Gesundheitsförderung an.

8.4 Die Bedeutung der Sicherheits- und Gesundheitskultur für den AGS

8.4.1 Rolle der Sicherheits- und Gesundheitsphilosophie

Bevor wir die Ergebnisse zusammenfassend darstellen und bewerten, sollen einige Überlegungen zur Repräsentativität und zur Verallgemeinerung der Ergebnisse vorweggeschickt werden. Einschränkungen bezüglich der Verallgemeinerbarkeit von empirischen Ergebnissen betreffen zum einen die Auswahl und Größe der Stichprobe. Unsere Stichprobe ist mit 16 Betrieben eher klein, sie wurde jedoch, wie erwähnt, nach sorgfältig überlegten Kriterien zusammengestellt. Zumindest gibt es, was die sehr erfolgreichen Unternehmen unserer Stichprobe anbelangt, innerhalb Deutschlands keine Steigerung und auch die weniger erfolgreichen Betriebe markieren ein unteres Niveau, wobei mancherorts sicherlich noch schlechtere Qualitäten des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes vorzufinden sind.

Die Stichprobe der interviewten Führungs-, Fachkräfte und Mitarbeitervertreter in den 16 Unternehmen ist mit 156 (Sicherheitskulturstichprobe) bzw. 129 (Gesundheitskulturstichprobe) ausreichend groß für verallgemeinerbare Ergebnisse. Ebenso ist die Stichprobe der befragten Mitarbeiter mit etwa 40 pro Unternehmen und insgesamt 643 hinlänglich umfangreich und repräsentativ für die Situation von Arbeitnehmern und Arbeitnehmerinnen in den untersuchten Betrieben.

Die zweite Einschränkung betrifft das methodische Vorgehen bei der Datenanalyse. Insbesondere die mit Mitteln der Prüfstatistik gefundenen Zusammenhänge und Unterschiede dürfen nicht im Sinne tatsächlich nachgewiesener Kausalitäten interpretiert werden. Wir haben zwar eine Reihe von Vermutungen und Hypothesen in die Ausarbeitung der Befra-

gungsinstrumente einfließen lassen und damit ganz gezielt nach Zusammenhängen und Unterschieden in unserem Datensatz gesucht. Dennoch verfügen wir noch nicht über ein Modell, das den Komplex der Sicherheits- und Gesundheitskultur so in Variablen aufteilen könnte, dass dadurch abhängige und unabhängige Variablen eindeutig zuzuordnen wären und die Fülle der Dritt- und Moderatorvariablen auch nur annähernd überschaubar wäre. Die von uns hier vorgestellten Befunde sollten daher eher dazu benutzt werden, daraus weitere Hypothesen zu entwickeln.

Mit Bezug auf einen allgemeinen konzeptionellen Rahmen (Philosophie) für den Arbeits- und Gesundheitsschutz in einem Unternehmen fanden wir zusammenfassend folgende statistisch bedeutsame Ergebnisse in unserer Stichprobe:

- Je mehr an Unternehmensgrundsätzen und -leitlinien zum Arbeits- und Gesundheitsschutz die befragten Führungs-, Fachkräfte und Mitarbeitervertreter aus einem Unternehmen im Durchschnitt nennen konnten, desto günstiger waren in der Tendenz die Unfall- wie Krankenstandsquoten und auch die pro Mitarbeiter im Durchschnitt wahrgenommenen Belastungen.
- Je mehr unsere Interviewpartner konkrete Ziele benennen konnten, die mit dem Gesundheitsschutz im Betrieb verfolgt werden, desto günstiger waren die Krankenstandsquoten des Betriebs, in dem sie tätig sind. Die Gruppe der sehr erfolgreichen und erfolgreichen Betriebe im Arbeits- und Gesundheitsschutz lässt sich anhand solcher Kriterien varianzanalytisch signifikant von der Gruppe der weniger erfolgreichen Betriebe unterscheiden.

Diese Ergebnisse bestätigen unsere Hypothese, dass der betriebliche Arbeits- und Gesundheitsschutz einer gut kommunizierbaren konzeptionellen Grundlage („Philosophie") bedarf, um erfolgreich zu sein. Ein erfolgreicher Arbeits- und Gesundheitsschutz beginnt „in den Köpfen" der Organisationsmitglieder und muss im Bewusstsein aller Beteiligten gut verankert sein.

Auch wenn viele Führungs- und Fachkräfte den Gesundheitsschutz im Arbeitsschutz mit eingeschlossen sehen, stellt dies nach unserer Ergebnissen eine verkürzte Sicht des Gesundheitsschutzes dar. Für Gesundheit bedarf es in einem Unternehmen ebenso gewisser Grundaussagen wie für Sicherheit. Gesundheit ist ein komplexer Begriff, es gibt große Meinungsunterschiede bei den betrieblichen Akteuren darüber, wie Gesundheit zu definieren ist. Wir konnten in diesem Zusammenhang zum Teil erhebliche Unterschiede in den Vermutungen über Krankheitsursachen der Führungskräfte einerseits und der Fachkräfte und Mitarbeitervertreter andererseits feststellen. Während die Führungskräfte häufiger meinen, die Mitarbeiter fehlten wegen akuter Erkrankungen wie Grippe oder Erkältungen, sehen die Fachkräfte und Mitarbeitervertreter in höherem Maße chronisch degenerative Erkrankungsformen als ursächlich für krankheitsbedingtes Fehlen im Betrieb an. Die Führungskräfte schätzen darüber hinaus die Faktoren unfallbedingte Verletzungen, familiäre Verpflichtungen und vor allem persönliches Fehlverhalten (falsche Ernährung und zu wenig Bewegung) in höherem Maße als ursächlich für das Fernbleiben der Mitarbeiter ein als

die Fachkräfte und Mitarbeitervertreter. Diese wiederum sehen in der Arbeitsgestaltung (Zeitdruck, mentale Überbeanspruchung, monotone Arbeitsabläufe) und den Arbeitsbeziehungen (Konflikte mit Vorgesetzten und Kollegen, mangelnde Wertschätzung) Hauptursachen für krankheitsbedingte Fehlzeiten im Betrieb.

Für die unterschiedliche Gewichtung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes in den Betrieben haben wir in unserer Studie vielfältige Hinweise gefunden. So wird nach Meinung der Führungs-, Fachkräfte und Mitarbeitervertreter dem Arbeitsschutz eher ein *sehr hoher* Stellenwert im Betrieb eingeräumt, dem Gesundheitsschutz hingegen nur ein *hoher*. Im Durchschnitt unserer Betriebe wird nach Aussagen unserer Befragten auch das Ziel, Verbesserungen im Arbeitsschutz zu erreichen, mit höherer Intensität verfolgt als das Ziel, den betrieblichen Gesundheitsschutz voranzubringen. 75 % der Befragten meinen, ihr Unternehmen sei im Arbeitsschutz überdurchschnittlich aktiv, nur 66 % sehen dies für den Gesundheitsschutz als gegeben an.

Dabei wird dem Arbeitsschutz in seiner Außenwirkung (Erscheinungsbild des Unternehmens in der Öffentlichkeit, Kundenzufriedenheit) eine größere Bedeutung beigemessen, dem Gesundheitsschutz hingegen in seiner Wirkung vor allem auf die Mitarbeiter (Zufriedenheit der Mitarbeiter, effektive Personalpolitik). Die höhere Bedeutsamkeit, die der Arbeitsschutz erfährt, könnte auch damit zusammenhängen, dass durch schwere oder tödliche Arbeitsunfälle immer wieder ein deutliches Warnsignal gesetzt wird, kranke Mitarbeiter hingegen eher undramatisch aus dem Betrieb verschwinden. 60 % unserer Interviewpartner bejahten die Frage, ob schwere Unfälle oder dramatische Vorkommnisse in der Vergangenheit das Bewusstsein für die Bedeutung des Arbeitsschutzes im Betrieb geschärft hätten.

8.4.2 Managementleistungen und innere Ressourcen der Mitarbeiter

Die wichtigsten Ergebnisse in Bezug auf den Faktor Managementleistungen für den AGS in unserer Studie sind:

- Zielvorgaben für das Management im AGS gewinnen erst dadurch an Wert, wenn das Nichterreichen der Vorgaben Konsequenzen nach sich zieht. Hierfür gibt es eine Reihe geeigneter Maßnahmen wie: Berichterstattung bei Unfällen vor den Vorgesetzten, sofortige Präsenz der Führungskraft am Ort des Unfallgeschehens, mögliche Auswirkungen auf die innerbetriebliche Karriere eines Vorgesetzten. Erfolgreiche Unternehmen im Arbeitsschutz unterscheiden sich von den weniger erfolgreichen dadurch, dass sie mit mehr Konsequenzen reagieren, wenn sich schwere Unfälle ereignen. Vor allem müssen die Vorgesetzten in den erfolgreichen Unternehmen auch mit persönlichen Konsequenzen rechnen, wenn sich in ihrem Zuständigkeitsbereich ein schwerer Unfall ereignet. Das Management wird demnach in einem erfolgreichen Unternehmen persönlich stärker für den Arbeitsschutz in die Pflicht genommen.
- Ein wichtiger Faktor, warum der Gesundheitsschutz im Betrieb weniger wichtig erscheint als die Arbeitssicherheit könnte auch darin bestehen, dass es zwar für den Ar-

beitsschutz, nicht aber den Gesundheitsschutz Zielvorgaben für die Führungskräfte gibt. 75 % der Befragten aus der Sicherheitskulturstichprobe meinten, es gäbe für sie persönliche Zielvorgaben im Arbeits- und Gesundheitsschutz. Fast alle konkret benennbaren Ziele bezogen sich jedoch auf die Arbeitssicherheit und das Vermeiden von Unfällen. Gesundheitsschutz ist als Zielvorgabe für das Management keine überprüfbare Größe. Nur unter dem Aspekt „Verringerung von Fehlzeiten" kommt das Ziel Gesundheitsschutz für die Führungskräfte im Normalfall in den Blick.

Den größten Beitrag zum Arbeitsschutz leisten in den Augen unserer Befragten aus der Sicherheitskulturstichprobe die jeweiligen Sicherheitsabteilungen bzw. Sicherheitsfachkräfte. Der Beitrag des oberen Managements wird wesentlich geringer eingestuft. Dazwischen liegen die Werte für das untere und mittlere Management sowie für die Geschäftsführung. Der Beitrag des Managements scheint damit insgesamt steigerungsfähig und insbesondere das obere Management (Bereichsleiterebene) müsste noch stärker seiner Verantwortung auch für den betrieblichen Arbeitsschutz gerecht werden.

Ein ähnliches Bild zeigt sich in Bezug auf die eingeschätzten Beiträge der betrieblichen und überbetrieblichen Funktionsträger für den Gesundheitsschutz in einem Unternehmen. Auch hier sind es in erster Linie die Gesundheits- und Arbeitsschutzexperten, die im Mittel über alle untersuchten Betriebe den größten Beitrag leisten. Das obere Management rangiert wiederum am Ende der Verteilung.

Die Korrelation der Unfallzahlen mit diesen Leistungseinschätzungen zeigt aber, dass es weniger auf die Leistungen der Experten ankommt – diese werden in fast allen Betrieben als hoch bis sehr hoch bewertet. Vielmehr haben diejenigen Betriebe niedrigere Unfallquoten, in denen die Beiträge des Managements und insbesondere des mittleren und oberen Managements höher bewertet werden. Wir wissen bei diesem Befragungsergebnis allerdings nicht, ob die größeren Beiträge dieser Managementebenen zu günstigeren Unfallquoten unmittelbar beitragen oder ob in Betrieben mit günstigeren Unfallquoten von den Befragten die Leistungen der Managementebenen in einem günstigeren Licht gesehen werden.

Die Mitarbeiter stuften die Leistungen der betrieblichen Funktionsträger für den Gesundheitsschutz im Mittel nicht so hoch ein wie diese selbst. Auch sie nehmen die Beiträge der Sicherheits- und Gesundheitsschutzexperten stärker wahr als die des Managements. Je höher die betriebliche Hierarchieebene ist, desto weniger Mitarbeiter können jedoch ein Urteil abgeben, was in dieser Ebene für den Gesundheitsschutz getan wird. Dieses Ergebnis ist zunächst verständlich, sehen die Mitarbeiter doch in erster Linie, wie ihre unmittelbaren Vorgesetzten als Meister, Gruppenleiter oder Abteilungsleiter handeln. Anderseits meinen wir, sollte deren Handeln nicht lösgelöst von dem wahrgenommen werden, was in den Hierarchieebenen darüber geschieht. Es wäre somit Aufgabe der Konzernleitung, der Geschäftsführung und/oder des oberen Managementbereichs, den Mitarbeitern ihr Eintreten für den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz zu verdeutlichen.

Die „inneren Ressourcen" der Mitarbeiter ist diejenige Variable, die in unserer Studie mit am höchsten und signifikant mit den Kriteriumsvariablen Krankenstandsquote 1995 und 1996 korreliert (r=-0.58 bzw. 0.54). Die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen in unserer Stichprobe verfügen also in unterschiedlichen Maße über das, was Antonovsky (1987) als salutogenetische Faktoren bzw. Hauptmerkmale der Widerstandsfähigkeit gegenüber Krankheiten bezeichnet. Wenn wir von den 15 Items, die in der schriftlichen Mitarbeiterbefragung salutogenetische Einstellungen thematisieren, die Einstufungen „trifft immer zu" und „trifft oft zu" zusammenfassen, so steht das Gefühl, sich für die Ergebnisse der eigenen Arbeit als verantwortlich zu erleben, für 88 % der Mitarbeiter als Gesundheitsressource an erster Stelle. Auch die Gewissheit, die Ergebnisse der Arbeit hängen von der eigenen Leistungs- und Einsatzbereitschaft ab (82 %), das Gefühl, eine sinnvolle Arbeit zu machen (80 %) und die Freude an der Arbeit (73 %) stellen für die Mehrzahl der Mitarbeiter eine Gesundheitsressource dar.

Weniger unterstützend erleben die Mitarbeiter die sozialen Aspekte: nur 55 % haben das Gefühl, ihre Arbeit werde im Betrieb ausreichend anerkannt und nur noch für 45 % gibt es Leute im Betrieb, die für ihre Probleme ausreichend Verständnis haben. Noch weniger als Ressource erleben die Mitarbeiter die betrieblichen Veränderungen. 48 % erleben sich gegenüber dem, was im Betrieb passiert, als hilf- und machtlos. Nur 35 % sehen in betrieblichen Veränderungen eine persönliche Chance und Herausforderung. Die Antworten auf das zuletzt genannte Item korrelieren besonders hoch mit den betrieblichen Krankenstandsquoten. D. h. je mehr Mitarbeiter in betrieblichen Veränderungen persönliche Chancen und Herausforderungen erleben, desto geringer ist der Krankenstand. Der Umfang der Personengruppe, die über keine ausreichenden Gesundheitsressourcen verfügt, schwankt, je nach Variable, zwischen 12 und 65 %. Nimmt man nur die unteren Antwortkategorien auf die gestellten Fragen („trifft selten zu" und „trifft nie zu"), so sind es zwischen 2 und 30 % Mitarbeiter, die im Sinne von Antonovsky über keine tragfähigen Widerstandsfaktoren gegenüber Krankheiten verfügen. Mittelt man die Werte über alle 15 Items, so ergeben sich im Durchschnitt 15 % Mitarbeiter ohne ausreichende gesundheitliche Ressourcen.

8.4.3 Ansätze zur Verbesserung von Sicherheits- und Gesundheitskulturen

Nach Ansicht der Mehrzahl der befragten Führungs- und Fachkräfte wird die betriebliche Sicherheitskultur vor allem verbessert, wenn spezifische Programme durchgeführt werden und das Sicherheitsbewusstsein innerhalb des Betriebs wächst. Häufig wird auch die Unterstützung durch das Management als bedeutsamer Faktor genannt. Bessere Unfallanalysen, strengere Gesetze oder eine verbesserte Sicherheitstechnik werden zu einem deutlich geringeren Prozentsatz als wesentlich eingeschätzt.

Nach Meinung der Gesundheitsschutzexperten könnte die Situation im Gesundheitsschutz verbessert werden, wenn neben den traditionellen Faktoren der Gestaltung von Arbeitsplätzen und Arbeitsabläufen auch Angebote zu mehr präventivem Gesundheitsverhalten

für die Mitarbeiter gemacht würden: Hilfen zur besseren Stressbewältigung, mehr Pausengymnastik, mehr Beratung für Schichtarbeitende, noch mehr Rückenschulen. Aber auch die Organisation müsste sich dazu weiterentwickeln: das Betriebsklima und das Konfliktmanagement müsste sich verbessern, es müssten mehr Mitarbeiterbefragungen durchgeführt und Gesundheitszirkel im Betrieb etabliert werden. Bedarf besteht in vielen Unternehmen unserer Stichprobe noch nach Gremien oder Aktionsgruppen, die gesundheitsbezogene und insbesondere präventive Aktivitäten planen und koordinieren.

Die Sichtweise der Experten stimmt mit der Wahrnehmung der Mitarbeiter/-innen in vielen Punkten überein: durch Rückenschulen, Schichtarbeitsberatungen, Hilfestellungen zur Stressbewältigung sehen sie ihre persönlichen Gesundheitsprobleme ebenso angesprochen wie durch Früherkennungsuntersuchungen und Maßnahmen der Arbeitsplatzgestaltung. Die betriebliche Gesundheitskultur müsste in vielen Fällen erst auf die Basis eines ganzheitlichen Gesundheitsverständnisses gestellt werden. Die Mitarbeiter scheinen derzeit gut motiviert, betriebliche Angebote zur Gesundheitsförderung wahrzunehmen.

Diese unterschiedlichen Sichtweisen wichtiger betrieblicher Funktionsträger verweisen nach unserer Meinung auf die Notwendigkeit, über das Gesundheits- und Krankheitsverständnis in einem Unternehmen gemeinsam zu diskutieren und in jedem Betrieb durch genaue Analysen zu ermitteln, was die tatsächlichen Ursachen für krankheitsbedingte Fehlzeiten der Mitarbeiter sind. Eine gemeinsame Gesundheitsphilosophie zu erarbeiten ist also nicht allein eine Frage wissenschaftlicher Kriterien, sondern unternehmenspolitischer Entscheidungen, wie eng oder weit das Gesundheitsverständnis gefasst wird. Wenn in den von uns untersuchten Betrieben das Hauptmotiv für den Gesundheitsschutz darin besteht, den Krankenstand und damit Kosten zu senken, so muss dies als eine einseitige Perspektive angesehen werden. Sie verleitet dazu, den Druck auf die Mitarbeiter noch weiter zu erhöhen und fördert damit erst recht Erkrankungen und leistet der Tendenz Vorschub, bei sich bietender Gelegenheit vom Arbeitsplatz fern zu bleiben. Die Bedeutung, die der Förderung von Gesundheitsressourcen bei den Mitarbeitern zukommt, wird damit übersehen.

Auch angesichts dieser Befunde sehen wir Handlungsbedarf für einen ganzheitlich orientierten Gesundheitsschutz bzw. Maßnahmen der Gesundheitsförderung, die darauf abzielen, die gesunderhaltenden Potenziale bei den Mitarbeitern zu unterstützen. Ansatzpunkte können die Verbesserung sozialer Beziehungen wie die verbesserte Kommunikation über das betriebliche Geschehen sein, in das auch die „einfachen" Mitarbeiter entsprechend einbezogen werden. Das Vorgesetztenverhalten spielt dabei eine wesentliche Rolle, da Vorgesetzte in den Augen der Mitarbeiter nur zu 47 % Leistungen anerkennen und nur zu 54 % ausreichend informieren.

Wir vermuten auch noch ein großes Potenzial, Gesundheit als Wertvorstellung im Betrieb besser zu verankern: erst 2 % der Mitarbeiter/-innen sehen in der Gesundheit einen Wert, dem sie sich persönlich verpflichtet fühlen, während bereits 22 % die „Arbeitssicherheit" als einen persönlichen Wert erleben. Dabei stehen nach unseren Ergebnissen die Chancen nicht schlecht, einen ganzheitlichen Begriff von Gesundheit als betriebliche Norm zu

etablieren. Auf eine offen formulierte Frage nannten bereits 11 % körperliches und geistiges Wohlbefinden als ihr persönliches Gesundheitsverständnis.

Bei einem sehr hohen Prozentsatz der befragten Mitarbeiter konnten wir eine wohlwollende Haltung der Gesundheitsförderung gegenüber feststellen. 72 % halten Gesundheitsförderung für wichtig und meinen, eigentlich mehr für ihre Gesundheit tun zu müssen. Ca. 80 % können irgendeine gesundheitsbezogene persönliche Aktivität nennen, die sie außerhalb ihrer Arbeit machen. Diese Befunde stützen die Philosophie der betrieblichen Gesundheitsförderung. Sie gewinnen noch weiter an Gewicht, als sich die Gesundheitsressourcen der Mitarbeiter, wie gezeigt, als eine der Variablen erwies, die erfolgreiche von weniger erfolgreichen Betrieben im Arbeits- und Gesundheitsschutz am deutlichsten differenzieren kann. Die Förderung von gesundheitlichen Ressourcen halten wir demzufolge für einen essenziellen Bestandteil eines erfolgreichen ganzheitlichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes im Betrieb.

8.5 Grundzüge einer unterstützenden Sicherheits- und Gesundheitskultur II

Der vorliegende Bericht stellt die Ergebnisse einer Forschungsarbeit zum Thema „Ganzheitliches Management des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes" dar. Er fasst die Befunde zusammen, die von der Forschungseinheit Gesundheitsförderung (FEG) an der Katholischen Stiftungsfachhochschule München im Kontext eines Verbundsprojektes unter der Fragestellung gewonnen wurden: „Was sind die Determinanten einer erfolgreichen Sicherheits- und Gesundheitskultur"?

Um den komplexen Gegenstand Sicherheits- und Gesundheitskultur empirisch fassbar zu machen, wählten wir verschiedene Untersuchungsdimensionen und methodische Verfahren:

- Analyse arbeitsplatzbezogener Unfallgefährdungen mit dem Fragebogen zur Sicherheitsdiagnose (FSD),
- Erfassung der Realität des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes bzw. deren Wahrnehmung durch Interviews mit Führungskräften aus unterschiedlichen betrieblichen Hierarchieebenen, Sicherheits- und Gesundheitsschutzexperten und Betriebsräten auf der Basis von halbstandardisierten und an die Belange der jeweiligen Interviewpartner angepassten Interviewleitfäden,
- Ermittlung der Wahrnehmung des betrieblichen Gesundheitsschutzes aus Sicht der Mitarbeiter/-innen der in die Analyse einbezogenen Unternehmen,
- Erfassung von Arbeitsbeziehungen durch die Methode des Nachstellens von Personenaufstellungen durch neutrale Stellvertreter.

Die in diesem Bericht aufbereiteten Forschungsbefunde basieren auf einer Stichprobe von

- 16 Betrieben, vornehmlich aus der chemischen Industrie,

- 156 Führungs-, Fachkräften und Mitarbeitervertretern und
- 643 Mitarbeitern/-innen.

Als zentrales Ergebnis ist zu erwähnen: Der Arbeitsschutz ist in den meisten Betrieben konzeptionell, personell und in Form spezifischer Aktivitäten deutlich besser verankert als der Gesundheitsschutz. Die betriebliche Sicherheitskultur kann damit generell als ausgeprägter und wirksamer bezeichnet werden als die betriebliche Gesundheitskultur.

Aus den Unterschieden, die sich beim Vergleich von Unternehmen zeigen, die im Arbeits- und Gesundheitsschutz geringe Unfall- und Krankenstandsquoten aufweisen, mit Unternehmen, deren Unfall- und Krankenstandsquoten überdurchschnittlich hoch sind, können wir schließen: Zu einer erfolgreichen Gestaltung einer betrieblichen Sicherheits- und Gesundheitskultur tragen insbesondere bei

- das Vorhandensein einer in Unternehmensgrundsätzen oder -leitlinien ausformulierten und für alle Unternehmensmitglieder deutlich wahrnehmbaren Sicherheits- und Gesundheitsphilosophie,
- persönlich wahrnehmbare Konsequenzen für Führungskräfte für gute wie schlechte Leistungen im Management des Arbeits- und Gesundheitsschutzes,
- ein geringes Maß an Verhaltensanforderungen zur Gefahrenkontrolle und an sicherheitskritischen Bedingungen an den betrieblichen Arbeitsplätzen,
- ein niedriges Maß an krankmachenden Belastungsfaktoren, die aus der Arbeitsgestaltung, der Arbeitsorganisation und den Arbeitsbeziehungen im Betrieb resultieren,
- das Vorhandensein eines hohen Maßes an Gesundheitsressourcen bei den Mitarbeitern, die deren Widerstandskraft erhöhen, auf Belastungen nicht mit Krankheiten zu reagieren,
- gute und kooperative Arbeitsbeziehungen von Arbeits- und Gesundheitsschutzexperten mit den Führungskräften im Betrieb.

Die genannten Faktoren sind das Ergebnis vielfältiger Aktivitäten und Maßnahmen seitens aller Beteiligten: der Führungskräfte, der Fachkräfte, der Mitarbeiter/-innen und deren Vertreter. Sie können je nach betrieblicher Lage zwar unterschiedlich gewichtet sein, dürfen aber gewisse Standards nicht unterschreiten (z. B. regelmäßige gefährdungsspezifische Unterweisungen der Mitarbeiter).

Die Sicherheitskulturen der im Arbeitsschutz sehr erfolgreichen Unternehmen haben sich über viele Jahre entwickelt, die Arbeitssicherheit wird in solchen Unternehmen mit großer Unterstützung durch das leitende Management gefördert. Gesundheitskulturen sind erst ansatzweise im Wachsen. Auch sie bedürfen einer intensiven Pflege und Förderung nicht nur durch Stabskräfte und Experten, sondern v. a. auch der Unterstützung durch die Führungskräfte und der Partizipation der Mitarbeiter. Wie unsere Ergebnisse zeigen, ist bei den Mitarbeitern der Bedarf nach gezielter betrieblicher Gesundheitsförderung vorhanden sowie die Bereitschaft, sich an sinnvollen betrieblichen Aktivitäten zu beteiligen.

9 Die erfolgreichen Strategien und Praktiken der Unternehmen

Bernhard Zimolong, Gabriele Elke

9.1 Ganzheitliches Management der Sicherheit und Gesundheit

Management als Prozess bezieht sich auf die Gestaltung von Systemen und die Koordination, Steuerung und Lenkung von Prozessen. Managementsysteme sind formalisierte und institutionalisierte Führungssysteme, die von der Unternehmensleitung vor allem in größeren Organisationen eingeführt werden. Sie erlauben dem Management eine geeignete Führung nach eigenen unternehmenspolitischen Zielsetzungen und den von außen, z. B. durch das Ordnungsrecht oder Marktentwicklungen vorgegebenen Forderungen. In kleinen Unternehmen spricht man besser von geplanter, systematischer Führung.

Managementsysteme lassen sich in Teilführungssysteme untergliedern. Themenorientierte Teilführungssysteme beschreiben inhaltliche Funktionsbereiche wie die Qualitätssicherung, den Arbeitsschutz oder Umweltschutz. Funktionsorientierte Teilführungssysteme sind das Personalmanagement, das Informations- und Kommunikations-Management (IuK) und die Arbeits- und Technikgestaltung. Sie haben eine Querschnittsfunktion im Unternehmen, weil die Systeme in allen funktionalen Bereichen eingesetzt werden. Daraus leitet sich die wichtige Integrationsfunktion dieser Systeme für den Arbeitsschutz ab.

Das Ziel von Managementsystemen für den Arbeitsschutz ist es, Unternehmen so zu führen, dass Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit gleichwertig neben andere Zielsetzungen wie dem ertragsorientierten Unternehmensziel Qualität und Umsatz oder dem Umweltschutz gestellt und umgesetzt werden. Mit der Einführung eines AMS ist

- die Schaffung eigener Strukturen und Prozesse für Sicherheit und Gesundheit in Unternehmen verbunden und soll
- die Integration von Sicherheit und Gesundheit in alle Strukturen und Prozesse des Unternehmens erreicht werden.

Der Kern von Arbeitsschutz-Managementsystemen (AMS) liegt im Bereich organisatorischer Regelungen, die mit den organisationsbezogenen Bestimmungen des Arbeitsschutzrechts übereinstimmen müssen. Von besonderer Bedeutung ist hier § 3 ArbSchG, der generalklauselartig die diesbezüglichen Pflichten des Arbeitgebers normiert. Danach ist der Arbeitgeber verpflichtet, für eine geeignete Arbeitsschutzorganisation zu sorgen und die erforderlichen Mittel bereitzustellen. Er hat Vorkehrungen zu treffen, dass die Maßnahmen des Arbeitsschutzes in alle Tätigkeiten und in die betrieblichen Führungsstrukturen eingebunden sind (§ 3 Abs. 2 ArbSchG). Neben einer lückenlosen Delegation der arbeitsschutzrechtlichen Pflichten besteht die Funktion von AMS in einer umfassenden Integration des Arbeits- und Gesundheitsschutzes in die Geschäftsprozesse. Das erfordert den Einbezug der funkti-

onsorientierten Teilführungssysteme „Personal und Führung", „Information und Kommunikation", „Arbeits- und Technikgestaltung" in die Strukturen und Prozesse eines Unternehmens. Die Sicherheits- und Gesundheitskultur bestimmt die Art, den Umfang und die Kombination der einzelnen Maßnahmen.

Für die Ausgestaltung der Systeme wurden national und international AMS-Konzepte als Rahmenbedingungen entwickelt. Die Anforderungen an ein AMS-Konzept können z. B. in Form einer nationalen Norm oder eines Leitfadens vorliegen. Ausgehend vom dem im Jahr 1997 formulierten „Gemeinsamen Standpunkt" zu AMS sind vom Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung et al., (1999) acht „Eckpunkte" für die Entwicklung und Bewertung von AMS-Konzepten veröffentlicht worden. Durch die Aussagen wird eine einheitliche Regelung für AMS beabsichtigt. Die Eckpunkte des „Gemeinsamen Standpunktes" stellen keine nationale Norm dar. Von besonderer Bedeutung ist die Einführung von AMS auf freiwilliger Basis unter Ausschluss eines Zertifizierungszwanges.

Die Eckpunkte liefern einem Unternehmen einen Orientierungsrahmen für die Auswahl und die Gestaltung der Felder und Bereiche, die in einem betrieblichen AMS zu berücksichtigen und umzusetzen sind. Sie geben vor, was und anhand welcher Kriterien geregelt werden soll, aber nicht, wie es konkret geregelt wird. Das „Wie" bleibt den Unternehmen überlassen. Diese Zielstellung ist abgeleitet aus anderen Teilführungssystemen wie dem Qualitätsmanagement (ISO 9000 f.) oder dem Umweltschutzmanagement (ISO 14000 f.).

Inhaltlich greifen die „Eckpunkte" für ein AMS aber zu kurz, weil sie

- keine Aussage darüber machen, durch welche Teilführungssysteme der AGS in die Unternehmen integriert werden soll und
- weil wesentliche Gestaltungsfelder eines AMS als untergeordnete Themenbereiche behandelt werden. Das sind im Wesentlichen die Personalarbeit und Führung sowie die Gesundheitsförderung.

Zwar betonen die Eckpunkte den präventiven Charakter des AMS, sie bleiben aber ansonsten weit hinter den sozialpolitischen Forderungen der WHO und dem wissenschaftlichen Erkenntnisstand über die Prinzipien einer modernen Unternehmensführung zurück (Bleicher, 1992; Seghezzi, 1996; Zink, 1998). Die betriebliche Gesundheitsförderung wird von der WHO und der International Labour Organisation (ILO) in Genf seit Jahrzehnten gefordert (Richter & Hacker, 1998) und von den fortschrittlichen Unternehmen seit längerem praktiziert (Brandenburger et al., 1990). In den Eckpunkten hat sie nur einen nachrangigen Stellenwert und wird als ein Teilpunkt unter vielen angesprochen. Maßnahmen zur Einbindung in die betriebliche Arbeitsschutzkonzeption fehlen. Die Konzepte einer systematischen Personalarbeit, -entwicklung und -führung werden in den Eckpunkten auf Forderungen nach Qualifizierungsmaßnahmen und Einbeziehung der Beschäftigten reduziert. Die systematische Personal- und Führungsarbeit in kleineren Unternehmen oder das Personalmanagement in größeren Organisationen wird nicht behandelt, obwohl es ein zentrales Gestaltungsfeld oder, um in der Terminologie zu bleiben, einen „Eckpunkt" eines AMS darstellt (Siller, 1992; Comelli & Rosenstiel, 1995; Zimolong, 1995). Eines der Ziele der GAMAGS-

Feldstudie war es daher, zentrale Gestaltungsfelder von AMS zu identifizieren und die Strategien und „good practices" der Unternehmen zu erheben.

Der Feldstudie liegt das Konzept des „Ganzheitlichen Managements des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes" (GAMAGS) zugrunde. Das Konzept GAMAGS ist am Lehrstuhl für Arbeits- und Organisationspsychologie der Ruhr-Universität Bochum entwickelt und überprüft worden. GAMAGS ist nicht nur ein AMS-Konzept, sondern es liegt auch als ein System vor, das in mehreren Betrieben eingeführt und evaluiert wurde (Elke, 2000). Das AMS-Konzept ist so aufgebaut, dass der allgemeine Managementteil, das Systemmanagement, auf dem Management-Zyklus der BS 8800 basiert und damit kompatibel mit dem generischen Managementteil des Umweltschutz-Managementsystems (ISO 14000) ist. Im Vergleich mit den Zielsetzungen anderer Teilführungssysteme, wie z. B. dem Qualitäts- oder Umweltmanagement, ergeben sich aus der Zielsetzung eines AMS, nämlich dem Schutz *und* der Förderung von Gesundheit, Wohlbefinden und Lebensqualität, besondere Anforderungen an die Entwicklung und Gestaltung des AMS-Konzepts. Sie finden ihren Ausdruck in vier verschiedenen Teilsystemen:

- Präventionssysteme für Sicherheit und Gesundheit,
- Systeme für die Förderung von Gesundheit, Wohlbefinden und Lebensqualität,
- Teilführungssysteme Personal und Führung, Information und Kommunikation, Arbeits- und Technikgestaltung,
- Lern- und Beteiligungssysteme, die eine Beteiligung und Einbeziehung aller Beschäftigten einschließlich der Kontraktoren, Partnerfirmen sowie der Anwohner von Anlagen vorsehen und einen individuellen als auch organisationalen Lernprozess im AGS ermöglichen.

Im AMS-Konzept GAMAGS erfolgt die Integration der Teilsysteme in das Gesamtsystem durch die Entwicklung und die Gestaltung von Strukturen und Prozessen vor allem durch

- die Willenserklärung und das Commitment der Leitung,
- die Übertragung von Pflichten und Verantwortungen auf alle Beschäftigten,
- eine Beteiligung und Einbeziehung aller Beschäftigten einschließlich der Kontraktoren und Partnerfirmen,
- durch die Teilführungssysteme Personal und Führung, Information und Kommunikation, Arbeits- und Technikgestaltung. Sie stellen Querschnittsfunktionen für alle Teilsysteme in der Organisation dar und sind die wichtigsten Integrationssysteme.

Die Sicherheits- und Gesundheitskultur kennzeichnet die in einem Unternehmen geteilten Einstellungen, Werte, Normen und Problemlösungen. Auf dem Hintergrund einer gemeinsam geteilten Kultur entfalten die Teilführungssysteme ihre betriebsspezifischen Wirkungen und werden gleichzeitig in ihrer Ausgestaltung durch die AGS-Kultur wiederum beeinflusst. Die Wirkung von Systemen und Instrumenten ist abhängig von der AGS-Kultur und darum nur mit Einschränkungen auf andere Organisationen mit anderen Ausprägungen der AGS-

Kultur übertragbar. Dies gilt es bei den folgenden Ergebnissen zu berücksichtigen, wenn die Strategien und Praktiken der überdurchschnittlichen und Fortschritts-Unternehmen auf andere Unternehmen übertragen werden sollen.

Für jedes der folgenden Teilkapitel wurde ein Überblick über die Untersuchungsfelder, die Erhebungsinstrumente und die Datengrundlage in Übersichtenform zusammengestellt. Wenn möglich, wurden die Untersuchung und die Ergebnisse der Systemebenen (Organisation, Abteilung, Gruppe) und der Personebene (Individuum) getrennt aufgeführt. Die Übersichten bieten eine rasche Orientierungshilfe für die im jeweiligen Teilkapitel berichteten Schlussfolgerungen. Der untere Block der Übersichten gibt links das behandelte Gestaltungsfeld des AMS-Konzepts GAMAGS aus Kapitel 1, Abbildung 1.2 an, auf der rechten Seite sind weitere Gestaltungsfelder genannt, die von den Ergebnissen ebenfalls betroffen sind. Sie verdeutlichen die enge Vernetzung und Interdependenzen der Gestaltungsfelder in einem AMS-Konzept.

9.2 Personal und Führung

9.2.1 Gestaltung und Einsatz von Personalsystemen

Die Aufgabe des Personalmanagements ist es, die Strukturen und Prozesse so zu gestalten und zu koordinieren, dass die angestrebten Ziele der Organisation durch das Verhalten der Organisationsmitglieder erreicht werden. Prinzipiell lassen sich folgende Praktiken zur Verhaltenssteuerung und Förderung in einem Unternehmen abgrenzen:

- Gestaltung und Einsatz von Systemen zur Personalführung,
- Überwachung, Bewertung und Änderung des Einsatzes (Kontrollzyklus),
- Formen direkter Mitarbeiterführung,
- Selbstorganisation durch kooperative Formen der Arbeit,
- Steuerung durch Arbeits- und Technikgestaltung,
- Steuerung durch Anweisungen, Vorschriften, Normen und Werte.

In Abhängigkeit von der gewählten Strategie erlauben die Praktiken Schwerpunktbildungen, die z. B. statt auf Fremdsteuerung durch Überwachung, Vorschriften oder taktgebundener Arbeit vorrangig auf die Förderung der Selbstorganisation von Gruppen oder Einzelpersonen ausgerichtet sind (Möglichkeiten flexibler Arbeitsgestaltung, die Formen kooperativer Arbeit, ihre Auswirkungen auf die Leistung und Belastung vgl. Zimolong, 1996b; Antoni, 1997; Frieling, 1997; Windel und Zimolong, 1997).

In der Feldstudie wurde schwerpunktmäßig der Einsatz von Personalsystemen sowie die Überwachung und Bewertung des Einsatzes auf der Leitungsebene untersucht. Auf der operativen Ebene erfolgte die Untersuchung der direkten Mitarbeiterführung. Der Einsatz von Gruppenarbeit mit Eigenverantwortung für den AGS wurde ebenfalls erhoben, jedoch wegen ihrer geringen Verbreitung nicht weiter verfolgt. Die Analyse und Bewertung der Arbeit hinsichtlich der ergonomischen und arbeitsorganisatorischen Aspekte wurde in mehren Schritten durchgeführt:

- Untersuchung der Planungsprozesse und Bewertung der realisierten Arbeitssysteme (siehe Kap. 5),
- Gefährdungsanalysen mit dem Verfahren der Risikopotenzialanalyse RISPO (Elke & Zimolong, 1998),
- Gefährdungsanalysen mit dem Fragebogen zur Sicherheitsdiagnose (FSD, Hoyos & Ruppert, 1993).

In den beiden Kulturkapiteln (Kap. 7 und 8) wird die Steuerung durch Normen, Werte und Einstellungen behandelt.

Einen Überblick über die Untersuchungsfelder „Personal und Führung" auf der System- und Personebene findet sich in Übersicht 9.1. Neben den Untersuchungsfeldern sind die Erhebungsinstrumente und die Datengrundlage aufgeführt. Im unteren Block der Übersicht steht links das untersuchte Teilführungssystem „Personal und Führung" mit den Gestaltungsfeldern „Personalsysteme" und „Direkte Mitarbeiterführung". Auf der rechten Seite sind die Gestaltungsfelder „Beteiligungs- und Lernprozesse" und „Kultur" aufgeführt, die durch „Personal und Führung" unmittelbar betroffen sind.

Welche Personalsysteme werden wie häufig eingesetzt?
In den untersuchten Betrieben sind auf der Leitungsebene überwiegend Führungsaufgaben im AGS definiert sowie Systeme zur Beurteilung, Versetzung/Beförderung, Qualifizierung und für monetäre Anreize im AGS eingeführt und dokumentiert. Tatsächlich lässt sich eine große Bandbreite in der Häufigkeit der eingesetzten Systeme und in ihren Kombinationen feststellen. Auf der Leitungsebene berichten knapp dreiviertel (74 %) der Führungskräfte über den regelmäßigen Einsatz mindestens eines Systems, gut die Hälfte (52 %) vom Einsatz von zwei und mehr Personalsystemen. Die Leistungsgruppen unterscheiden sich nach der Zahl der eingesetzten Systeme: in den Fortschrittsbetrieben setzen 87 % zwei und mehr Systeme ein, gefolgt von den überdurchschnittlichen Betrieben (50 %), den Rückschrittsbetrieben (42 %) und den unterdurchschnittlichen Betrieben (31 %).

Über die ganze Stichprobe gesehen wird von über der Hälfte aller Führungskräfte (53 %) Aufgaben im AGS vom Vorgesetzen gefordert. Die Anreiz- und die Beurteilungssysteme folgen auf den Rangplätzen 2 (34 %) und 3 (31 %). Das Versetzungs-/Beförderungssystem (26 %) liegt in den Häufigkeiten noch vor den systematischen Qualifizierungsmaßnahmen (24 %) im AGS. Die Gruppenarbeit mit Verantwortung im AGS (insgesamt 18 %) ist am wenigsten vertreten.

Übersicht 9.1: Personal und Führung

Untersuchungsfelder Systemebene	*Untersuchungsfelder Personebene*
Gestaltung und Einsatz von Personalsystemen Führungsaufgaben im AGS, Beurteilungs-, Anreiz-, Qualifizierungssysteme, Gruppenarbeit mit AGS-Verantwortung Kombination von Personalsystemen: Führungsaufgaben, Beurteilungs-, Anreizsysteme *Überwachung und Kontrolle der Systeme* *Selbstorganisation durch Gruppenarbeit* *Dokumentierter und gelebter Einsatz*	*Direkte Mitarbeiterführung auf* *a) den Leitungsebenen* Mitarbeiterführung[1] Einsatz von Personalsystemen *b) der operativen Ebene* Mitarbeiterführung durch Einbinden und Beteiligen Motivation und Vorbild Zielsetzung und Rückmeldung Kommunikation: Qualität und Umfang Selbstorganisation durch Gruppenarbeit
	[1] nicht Gegenstand der Untersuchung
Erhebungsinstrumente	*Erhebungsinstrumente*
Dokumentierte Systeme: Fragebogen Personalmanagement Eingesetzte Systeme: Interviewleitfaden Personalmanagement Überwachung und Kontrolle: Interviewleitfaden Personalmanagement	*Leitungsebene* Einsatz und Kombination von Personalsystemen; Interviewleitfaden; 17 Betriebe, 100 Führungskräfte, 4 Leistungsgruppen *Operative Ebene* Direkte Mitarbeiterführung Beurteilung Führungsverhalten: Selbstbeurteilung und Fremdbeurteilung (durch Mitarbeiter)
Datengrundlage	*Datengrundlage*
Dokumentierte und eingesetzte Systeme: 17 Betriebe, 100 Führungskräfte, 4 Leistungsgruppen getrennt nach Sicherheitsniveau und -entwicklung	FAGS-Skalen, 17 Betriebe, 89 FK, 345 MA, 2 AGS-Leistungsgruppen getrennt nach Sicherheitsniveau Differenz zwischen Selbst- und Fremdperspektive FAGS-Skalen, 17 Betriebe, N=89, 2 AGS-Leistungsgruppen getrennt nach Sicherheitsniveau

Personal und Führung
Gestaltung der Personalsysteme
Direkte Mitarbeiterführung

Beteiligungs- und Lernprozesse
Kultur

Als die am häufigsten eingesetzten Systeme erweisen sich somit die Führungsaufgaben, die Anreiz- und die Beurteilungssysteme. Sowohl die überdurchschnittlichen Betriebe als auch die Betriebe, die ihre Leistungen in den letzten Jahren verbessert haben (und jetzt überdurchschnittliche AGS-Leistungen aufweisen), setzen häufiger als die schlechten Betriebe Anreizsysteme ein. Die Bandbreite der Anreize reicht von Auszeichnungen, Gratifikationen, Prämien bis zur Aussicht auf Beförderung oder Versetzung. In den überdurchschnittlichen Betrieben ist zudem ein häufigerer Einsatz von Gruppenarbeit mit Verantwortung im AGS zu beobachten (in 42 % der Betriebe).

Welche Personalsysteme werden kombiniert? Wer überwacht die Systeme?
Über alle Betriebe hinweg betrachtet gibt es häufig wiederkehrende Kombinationen. Der Einsatz von Anreizsystemen im AGS ist häufig gekoppelt mit Beurteilungs- und Versetzungssystemen, Führungsaufgaben sind mit Qualifizierungssystemen verbunden. In den überdurchschnittlichen Betrieben werden typischerweise Führungsaufgaben im AGS mit Beurteilungs- und Anreizsystemen kombiniert. Für diese Führungskräfte spielt die systematische Qualifizierung durch interne oder externe Lehrgänge keine große Rolle. Stattdessen werden sie durch eine regen unternehmens- und/oder konzernweiten Informations- und Kommunikationsaustausch, durch Aufgabenübertragung, Projekt- und Teamarbeit und durch Versetzungen (Funktionswechsel) qualifiziert.

In der unterdurchschnittlichen Gruppe sind so gut wie keine Kombinationen erkennbar, vor allem deswegen, weil so wenig Personalsysteme in den einzelnen Unternehmen eingesetzt werden. Auch bei den Fortschrittsbetrieben ist kein typisches Muster zu erkennen, aber aus einem anderen Grund. Diese Betriebe setzen die meisten Systeme ein, jedoch in den unterschiedlichsten Kombinationen. Nahezu alle Kombinationen werden berichtet. In dieser Gruppe, die im AGS besser werden will, hat sich noch kein typisches Muster über alle Betriebe hinweg entwickelt.

Die Überwachung und Bewertung des Einsatzes der Personalsysteme erfolgt durch die Vorgesetzten und/oder die Personalabteilung. Sie beobachten den Einsatz, nehmen eine Bewertung der Ergebnisse vor und ziehen daraus Konsequenzen. Wie erwartet, liegen auch hier die Fortschritts- und überdurchschnittlichen Betriebe in der Systematik von Überwachung und Bewertung vorn.

Werden die dokumentierten Systeme auch gelebt?
Knapp die Hälfte der untersuchten Betriebe haben Systeme zur Beurteilung, Versetzung/Beförderung, Qualifizierung sowie zu Anreizsystemen dokumentiert. Nach Aussagen der befragten Führungskräfte werden die Systeme aber nur in einem Drittel bzw. Viertel der Betriebe im Alltag umgesetzt. Ebenso können in einzelnen Abteilungen auch systematisch Personalsysteme ohne entsprechende betriebliche Vorgaben eingesetzt werden. Von den betrieblich dokumentierten Personalsystemen lässt sich also nicht auf die im Alltag eingesetzten Systeme schließen. Für die Auditierung und die Evaluation der Systeme hat das weitreichende Folgen. Es müssen Verfahren und Indikatoren entwickelt und geprüft werden, um den Einsatz der Systeme in der Praxis zu erfassen.

Wie sieht der Stand der Wissenschaft aus?
Die empirischen Forschungsergebnisse und die wissenschaftliche Theoriebildung im Bereich der Personal- und Führungsarbeit unterstützen die hier gefundenen Ergebnisse. Von besonderer Bedeutung sind zum einen die Forschungsergebnisse zur Zielsetzungstheorie (Locke & Latham, 1990a) und die daraus abgeleiteten psychologisch begründeten Führungs- und Personalsysteme (u. a. PPS, Kleinbeck et al., 1990; Pritchard & Großmann, 1999). Zum anderen spielen die Erwartungs-mal-Wert-Motivationsmodelle (Vroom, 1964) und die Leistungsmotivation eine besondere Rolle (Heckhausen, 1989). Betrachtet man die Personalsysteme als eine standardisierte Form der direkten Mitarbeiterführung, so findet man in der Kombination der guten Betriebe den zugrundeliegenden Zyklus der Zielsetzung, Rückmeldung (Beurteilung) mit der Verknüpfung von Anreizsystemen wieder. Die Kombination bietet die Gewähr für hohe und konstante Leistungen, wenn spezifische und herausfordernde Ziele gesetzt oder vereinbart werden, die Rückmeldungen zielbezogen und regelmäßig erfolgen und die Konsequenzen Auswirkungen für den Mitarbeiter haben können. Die Motivation und Einbindung der Führungskräfte erfolgt über die Beteiligung an Entscheidungen, Übertragung von Verantwortung und/oder Verknüpfung mit Anreizsystemen, z. B. durch Prämien oder Laufbahnregelungen. Die konkreten Ausprägungen der Systeme haben in den verschiedenen Wirtschaftsbranchen sehr unterschiedliche Formen. Einen Einblick vor allem in die Automobilbranche geben Bungard und Kohnke (2000).

Welche Erhebungsinstrumente stehen zur Verfügung?
Die in der Feldstudie eingesetzten Erhebungsinstrumente sind in Zimolong und Elke (1999, Abschlussbericht, Teil 2) dokumentiert. Sie stehen für die folgenden Bereiche zur Verfügung (vgl. Übersicht 9.1):

- dokumentierte Personalsysteme (Dokumentation): Fragebogen Personalmanagement,
- eingesetzte Systeme (Einsatz): Interviewleitfaden Personalmanagement,
- Überwachung und Kontrolle (Kontrollzyklus): Interviewleitfaden Personalmanagement.

9.2.2 Mitarbeiterführung auf der operativen Ebene

Die direkte Mitarbeiterführung wurde nur im Verhältnis zwischen Vorgesetzten und Mitarbeiter auf der operativen Ebene untersucht (vgl. Übersicht 9.1). Der Schwerpunkt der Mitarbeiterführung im AGS liegt sowohl nach den Aussagen der Mitarbeiter als auch ihrer Vorgesetzten auf den indirekten oder weichen Steuerungsformen. In den meisten Fällen wird im Alltag vorrangig auf die Wirkung des Vorbildverhaltens der Führungskräfte gesetzt. Die Führung durch „Motivation", d. h. aktivieren und unterstützen, erhält in allen Betrieben die höchste Präferenz. Gleichzeitig gehen die Vorgesetzten in den guten Unternehmen die AGS-Probleme systematischer an, indem sie Ziele setzen oder vereinbaren, die Leistungserbringung überwachen und vor allem ihren Mitarbeitern Rückmeldung geben sowohl über gute wie auch über schlechte Leistungen.

Als wichtigster Erfolgsfaktor in der Mitarbeiterführung erweist sich die „Partizipation". In erfolgreichen Unternehmen werden die Mitarbeiter von ihren Vorgesetzten als Partner und

Experten behandelt, z. B. indem man sich gemeinsam mit Fragen des AGS auseinandersetzt, das Wissen der Mitarbeiter und ihre Vorstellungen in Entscheidungen und bei der Gestaltung von Maßnahmen berücksichtigt

Ein trennscharfes Qualitätskennzeichen für die Kommunikation zwischen Führungskräften und Mitarbeitern ist der Grad der Übereinstimmung über die Mitarbeiterführung im AGS. Obwohl die befragten Führungskräfte in der Feldstudie ihr Führungsverhalten über alle Betriebe ähnlich einschätzen und ihre Einschätzungen auf fast allen FAGS-Skalen durchgehend signifikant über denen ihrer Mitarbeiter liegen, unterscheiden sie sich dennoch im Hinblick auf einen wichtigen Aspekt voneinander, nämlich in dem Ausmaß der Abweichung zwischen der Selbst- und Fremdwahrnehmung. Die Abweichungen in den weniger erfolgreichen Unternehmen sind im Hinblick auf die Skalen 'Zielsetzung' und 'Motivation' doppelt bzw. fast dreimal so groß wie die Abweichungen in den erfolgreichen Betrieben. Hinsichtlich der 'Partizipation' betragen sie sogar ein Vierfaches. Oder anders ausgedrückt: In den guten Unternehmen stimmen die Selbst- und Fremdwahrnehmung viel stärker überein. Die größere Übereinstimmung zwischen den Sichtweisen der Vorgesetzten und der Mitarbeiter ist im Zusammenhang mit einer verstärkten Einbindung und Beteiligung der Mitarbeiter zu sehen. Durch eine häufigere Information und Kommunikation nähern sich die unterschiedlichen Sichtweisen besser an. Die Höhe der Differenz zwischen der Selbst- und Fremdsicht von Führungskräften und Mitarbeitern stellt sich als ein zuverlässiges und valides Unterscheidungskriterium für die Güte der Information und Kommunikation in erfolgreichen und unterdurchschnittlichen Betrieben heraus.

Das Verhalten der Führungskräfte, die Motivation und Einbindung der Mitarbeiter und die Kommunikation zwischen Vorgesetzten und Mitarbeitern sind die wesentlichen Aspekte der Mitarbeiterführung. Mit den Skalen des FAGS zur Personalführung stehen für ihre Erfassung und Bewertung geeignete Indikatoren und Messinstrumente zur Verfügung (s. Kap. 2; Stapp, Elke & Zimolong, 1998; Elke & Stapp, 2000).

9.3 Information und Kommunikation

Ein präventiver AGS braucht ein effizientes Informations- und Kommunikationsmanagement. Die Information über Sicherheit und Gesundheit, die Aufbereitung, Bereitstellung und der Austausch von AGS relevanten Informationen haben im Arbeitsschutzrecht eine Schlüsselrolle. Ohne Kommunikation, den Austausch und die Diskussion von Informationen sind Lernprozesse im AGS nicht denkbar.

Bei der Ausgestaltung des Informations- und Kommunikationsmanagements besteht ein weiter Spielraum, der „maßgeschneiderte" Lösungen für jeden Betrieb ermöglicht. Rechtliche Mindestanforderungen bestehen allerdings hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der gewählten Lösung. Es muss gewährleistet sein, dass alle betrieblichen Akteure die für sie relevanten Informationen jederzeit in geeigneter Form verfügbar haben und diese mit den jeweils zuständigen Personen kommuniziert, d. h. ausgetauscht und diskutiert werden können.

Wird dieses Ziel verfehlt, liegt ein organisatorischer Mangel vor. Die Sicherheitsorganisation ist dann nicht mehr im Sinne von § 3 Abs. 2 ArbSchG „geeignet". Darüber hinaus ist die Gestaltungsfreiheit insoweit partiell eingeschränkt, als dass das Arbeitsschutz- und Unfallversicherungsrecht bestimmte Foren und Instrumente des Informations- und Kommunikationsmanagements in speziellen Vorschriften regelt. Ein Beispiel ist der Arbeitsschutzausschuss.

Das IuK-Management sorgt für die Lenkung und Koordination der Informationsgewinnung, den Datenaustausch und die Ableitung der Maßnahmen. Die Systeme des IuK-Managements sind die Datenerfassung, Datenanalyse, Ableitung von Maßnahmen, Dokumentation und der Kommunikationsaustausch. Herangezogen werden präventive und reaktive Daten als Grundlage für Entscheidungen, zur Ableitung von Maßnahmen und für die Evaluation der getroffenen Vorkehrungen. Das können sowohl qualitative wie auch quantitative Daten sein, z. B. Ergebnisse aus Einschätzungen von Mitarbeitern oder die krankheitsbedingten Fehlzeiten.

Weitergehende Aufgabe des IuK-Managements ist die Schaffung, Pflege und Optimierung des inner- und überbetrieblichen Kommunikationsaustauschs. Für die Abstimmung der Prozesse und des Verhaltens sowie für den Abgleich der Leistungsergebnisse mit den betrieblichen Zielen und den externen Anforderungen ist die Implementierung einer Vielzahl von Feedforward- und Feedbackschleifen notwendig. Die Dokumentation der Lernprozesse und ihrer Ergebnisse ermöglicht den unternehmensweiten Transfer von Lernerfahrungen sowie die Sicherung der Lernergebnisse über die Zeit. Das betriebliche Berichts- und Dokumentationswesen stellen wichtige Teile des organisationalen Gedächtnisses dar. Ob allerdings darauf zurückgegriffen wird, hängt von den betrieblichen Anforderungen und vom betrieblichen Stellenwert des AGS ab, d. h. von der Ausprägung einer positiven Sicherheits- und Gesundheitskultur.

Was wird analysiert?
In der Hälfte (53 %) aller Unternehmen werden die erhobenen AGS-Daten und die Maßnahmen differenziert nach der Arbeitsplatz-, Abteilungs- und Betriebsebene aufbereitet. Eine Analyse der Kosten, die z. B. durch Arbeitsunfälle oder Fehlzeiten entstehen, wie Ausfallstunden, zusätzlicher Personal- und Organisationsaufwand erfolgt in einem Drittel der Unternehmen. Hinsichtlich der nicht meldepflichtigen Arbeitsunfälle findet eine Kostenanalyse nur in 20 % der Unternehmen und im Hinblick auf die Fehlzeiten in 40 % statt. Nur in einem Unternehmen, das zu der überdurchschnittlichen Gruppe gehört, wird eine Risikokennzahl für potenzielle Personen- und Sachschäden berechnet und als Indikator für die Ableitung von Maßnahmen herangezogen.

Wie häufig werden Maßnahmen abgeleitet und dokumentiert?
Aus den erhobenen AGS-Indikatoren werden in 60 % der Fälle Maßnahmen abgeleitet. Die Ableitung dieser Maßnahmen erfolgt zum überwiegenden Teil (62 %) sowohl für die Arbeitsplatz-, Abteilungs- als auch für die Betriebsebene. Konsequenzen für die Gestaltung der Personalsysteme werden nur vereinzelt gezogen.

Übersicht 9.2: Information und Kommunikation

Untersuchungsfelder Systemebene	*Untersuchungsfelder Personebene*
Gestaltung IuK Systeme	*Qualität der Information und Kommunikation*
Datenerfassung im AGS Indikatoren für AGS Niveau Indikatoren für Ursachenklassifikation Verfahren zur Ermittlung der Indikatoren	Kenntnisstand über Gefährdungen[1] und Belastungen am Arbeitsplatz
Datenanalyse Ursachenaufbereitung Maßnahmenaufbereitung Kostenberechnung Kennzahlenberechnung	Gefährdungseinschätzung von Arbeitsstoffen, -materialien
Ableitung von Maßnahmen Zuständigkeit, Differenzierung nach Ebenen	Qualität und Umfang der Information über Sicherheit und Gesundheit
Dokumentation Qualität	Qualität des innerbetrieblichen Kommunikationsaustauschs
Kommunikationsaustausch Austauschforen und Beteiligung	[1]Mitarbeiter, Führungskräfte, AGS-Experten, Betriebsräte, Abteilungen
Erhebungsinstrumente	*Erhebungsinstrumente*
Checkliste Berichtswesen Checkliste Kommunikation und Koordination	Checkliste Kommunikation und Koordination FAGS-Skalen WW, WG, GE, INFO, KOM
Datengrundlage	*Datengrundlage*
Einzelwerte für die IuK Systeme Gesamtwert für IuK Management (IuK Index) Vergleichswerte: 15 Unternehmen; 4 Leistungsgruppen getrennt nach Sicherheitsniveau und -entwicklung	Einzelwerte für FAGS-Skalen, Vergleichswerte: 15 Unternehmen, 592 Mitarbeiter, 4 AGS Leistungsgruppen getrennt nach Sicherheitsniveau und -entwicklung

Information und Kommunikation Gestaltung IuK-Systeme Bewertung der Qualität	*Präventionssysteme* Ermittlung und Kontrolle der Risiken Leistungsmessung und -bewertung *Beteiligungs- und Lernprozesse*

Beispielsweise führten in den besten Unternehmen die Leistungsindikatoren nur in 9,5 % der möglichen Fälle zu einer Änderung der Qualifizierungs-, Beurteilungs- oder Anreizsysteme. Die erhobenen AGS-Daten werden überwiegend (64 %) systematisch dokumentiert, allerdings nur zu einem geringeren Teil (28 %) getrennt nach den Ebenen Arbeitsplatz, Abteilung und Betrieb gespeichert.

Wie viele Kommunikationsforen werden eingerichtet?
Neben dem gesetzlich vorgeschriebenen Gremium des Arbeitsschutzausschusses gibt es eine große Spanne weiterer Kommunikations- und Austauschforen. Sieben und mehr Foren, in denen ein Austausch über AGS relevante Fragen stattfindet, gibt es in einem Drittel der Unternehmen. Auf der anderen Seite berichtet ein Fünftel der Unternehmen von zwei oder nur einem Austauschforum.

Wodurch unterscheiden sich die Unternehmen?
Für die Bewertung des IuK-Managements wurde für jedes System – Datenerfassung, Datenanalyse, Ableitung von Maßnahmen, Dokumentation, Kommunikationsaustausch – ein Summenwert aus den Indikatoren berechnet und über alle Systeme zu einem IuK-Index aufsummiert. Der Summenwert für jedes Einzelsystem und für den IuK-Index kann zwischen 0 und 100 variieren. Der IuK-Index ist ein Wert für die Qualität und Systematik des betrieblichen IuK-Managements. Inhaltlich erfasst er die systematische Ermittlung der Risiken, ihre Kontrolle und den betrieblichen Kommunikationsaustausch. Insofern stellt er auch einen Kennwert für das betriebliche Präventionssystem dar. Der Summenwert für den betrieblichen Kommunikationsaustausch ist wiederum ein Indikator für die Beteiligungs- und Lernprozesse im Unternehmen.

Der IuK-Index der überdurchschnittlichen Leistungsgruppe beträgt mit einem Wert von 59 Punkten das 2,6fache des IuK-Index der unterdurchschnittlichen Unternehmen. Als Schlüsselsysteme kristallisieren sich die Systeme zur Datenerfassung und des Kommunikationsaustauschs heraus. In den überdurchschnittlichen Unternehmen werden signifikant mehr AGS-Daten als in den anderen Gruppen erhoben. Sie erfassen nicht nur mehr, sondern auch andere Indikatoren, wie Beinaheunfälle, Gefährdungen und Belastungen sowie verursachende Bedingungen. Auch die Verarbeitungsschritte Datenanalyse, Ableitung von Maßnahmen, Dokumentation und Austausch von Information und Kommunikation werden vollständiger durchgeführt. In den Austauschforen wird signifikant häufiger über Fragen des AGS kommuniziert. Zum einem gibt es sowohl in der überdurchschnittlichen als auch der Fortschrittsgruppe häufiger spezielle AGS-Austauschforen wie Sicherheitsteams und tägliche Sicherheitsgespräche. Zum anderen sind Sicherheit und Gesundheit auch häufiger offiziell ein regelmäßiges Thema im Rahmen von alltäglichen Besprechungen der Führungskräfte und Teams. Demgegenüber zeichnet sich das IuK-Management der unterdurchschnittlichen Unternehmen durch ein begrenztes, zumeist auf die Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben beschränktes Vorgehen (Analyse, Dokumentation und Kommunikation der Daten) aus.

Wie wird die Qualität von den Mitarbeitern bewertet?
Auf der operativen Ebene spiegelt sich das systematische IuK-Management der überdurchschnittlichen und der Fortschrittsbetriebe in einer besseren Einschätzung des IuK-Austauschs wider. Die Mitarbeiter aus den überdurchschnittlichen Unternehmen schätzen die Qualität der AGS-Informationen deutlich besser ein. Zudem wird in der unterdurchschnittlichen Gruppe bedeutend weniger über Sicherheit und Gesundheit gesprochen als in den anderen Gruppen. Die Mitarbeiter und ihre Vorgesetzten auf der operativen Ebene wissen in den überdurchschnittlichen Betrieben besser über die Gefährdungen und Belastungen in ihrem Arbeitsbereich Bescheid als ihre Kollegen aus den unterdurchschnittlichen Betrieben. Ebenfalls können sie die Risiken angemessener einschätzen.

Ein schlechtes IuK-Management führt nicht nur zu größeren Unstimmigkeiten zwischen Mitarbeitern und Vorgesetzten, sondern auch zwischen den Angaben der AGS-Funktionsträger, der Personalabteilung und der Arbeitnehmervertretung. Hinsichtlich der Erfassung, Analyse, Dokumentation und Kommunikation der AGS-Daten im Betrieb sind in allen Fällen die Abweichungen in den guten Unternehmen geringer als in den unterdurchschnittlichen Unternehmen. Die Differenzen in den Angaben können als Indikatoren für die Qualität und den Umfang der innerbetrieblichen Kommunikation genutzt werden und lassen sich für die Bewertung des Kommunikationsaustauschs einsetzen.

Welche Erhebungsinstrumente stehen zur Verfügung?
Als Erhebungsinstrumente für die IuK-Systeme und für die Qualität des IuK-Managements in einem Unternehmen kommen die folgenden Instrumente in Betracht. Sie sind in Zimolong und Elke (1999, Abschlussbericht Teil 2) dokumentiert.

Auf der Systemebene:

Erfassung der IuK-Systeme: Checkliste Berichtswesen

Erfassung der Kommunikation: Checkliste Kommunikation und Koordination

Auf der Verhaltensebene:

Qualität der Information und Kommunikation: Checkliste Kommunikation und Koordination; ausgewählte FAGS-Skalen (vgl. Übersicht. 9.2)

9.4 Betriebliche Planungsprozesse

Aufgrund des besonderen Gefahrenpotenzials in der chemischen Industrie gibt es eine Vielzahl von genehmigungsrechtlichen Anforderungen, die bei Projektierung und Betrieb chemischer Anlagen einzuhalten sind. Jedoch beziehen sich diese Vorschriften und Normen fast ausschließlich auf die „technische" Seite des AGS. In weit geringerem Umfang gibt es gesetzliche Anforderungen, das Verhalten der Beschäftigten, die künftig in neuen oder umgestalteten Betriebsabteilungen arbeiten sollen, in Planungsprozessen zu berücksichtigen. Entsprechend werden in der betrieblichen Realität die zu planenden Arbeitssysteme nur selten daraufhin begutachtet, inwieweit sie ein sicheres und gesundheitsförderliches Arbeiten ermöglichen.

Ziel der empirischen Erhebung war es, betriebliche Planungsprozesse unter dem Gesichtspunkt einer arbeitsschutzbezogenen Gestaltung der Schnittstelle Mensch/Anlage/Prozess (MAP) zu analysieren. Betriebliche Vorgehensweisen bei der Implementierung von AGS-Zielen sollten nachgezeichnet und systematisiert werden (Ist-Zustand) und dabei sowohl defizitäre Planungsstrategien als auch vorbildliche Planungslösungen (best practices) herausgearbeitet werden. Aus der GAMAGS-Stichprobe von 16 Unternehmen wurden für die Studie zehn Unternehmen ausgewählt, in denen im Untersuchungszeitraum chemische Anlagen entweder neu errichtet oder in solchem Ausmaß modifiziert wurden, dass sich die Anforderungen an das sichere Arbeitshandeln der Operateure und die bereitgestellten Arbeitsmittel maßgeblich änderten. Teilt man die zehn Unternehmen nach der Relativen Tausend-Mann-Quote ein, so gehören vier Unternehmen zu der Gruppe der überdurchschnittlichen Unternehmen, jeweils zwei zu der Fortschritts- und Rückschrittsgruppe und zwei zu der unterdurchschnittlichen Gruppe (s. Kap. 2). Berücksichtigt man, dass auch die Unternehmen der Fortschritts- und Rückschrittsgruppe zu den Unternehmen mit einem überdurchschnittlichen Leistungsniveau im Verhältnis zur Chemiebranche zählen, dann ist die Stichprobe so gewählt, dass ein breites Spektrum an best practices herausgearbeitet werden kann. Als Erhebungsinstrumente wurden Dokumentenanalysen, Interviews mit den betrieblichen Akteuren sowie Fragebogen zur Bewertung der realisierten Arbeitssysteme eingesetzt. Die Untersuchungsfelder für die betrieblichen Planungsprozesse sind in Übersicht 9.3 zusammen mit den Erhebungsinstrumenten und der Datengrundlage wiedergegeben. Die betrieblichen Planungsprozesse zählen zum Gestaltungsfeld „Arbeits- und Technikgestaltung" und „Planung und Entwicklung". Letzteres gehört zum Präventionssystem mit den weiteren Feldern „Ermittlung und Kontrolle der Risiken" sowie „Leistungsmessung und –bewertung". Überschneidungen gibt es mit dem „Gesundheitssystem" und den „Beteiligungs- und Lernprozessen".

Gibt es Vorgaben für den AGS als Planziel?
Bei vier der zehn Unternehmen verpflichtet die Planmethodologie (Planfibeln, Handbücher etc.) die Planungsakteure auf einen ganzheitlichen Arbeits- und Gesundheitsschutz, der auch die Förderung sicheren Arbeitshandelns einschließt. Bei weiteren vier Unternehmen ist die Planaufgabe auf die technische „Anlagensicherheit" eingegrenzt: Weder Fragen des Gesundheitsschutzes noch die Planung sicheren Arbeitshandelns sind explizite Planaufgaben. Bei den restlichen zwei Unternehmen gibt es keinerlei Vorgaben von Seiten der Unternehmensleitung, welche arbeitsschutzbezogenen Aufgaben die Planungsabteilung zu verfolgen hat.

Welche Schwerpunkte in der AGS-orientierten Plansystematik setzen die Unternehmen?
Bei vier der zehn Unternehmen gibt es eine Plansystematik, die dem AGS einen hohen Stellenwert einräumt. Sie orientiert sich am Lebenszyklus des Produkts und am Lebenszyklus der Anlage. Die Plansystematik schließt alle Anlagenzustände einschließlich Verschleiß und Abriss ein. Das gesamte Spektrum an Arbeitstätigkeiten einschließlich der Kontrollaufgaben vor Ort, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, ist bei einer solchen Planungsstrategie Plangegenstand.

Übersicht 9.3: Betriebliche Planungsprozesse

Allgemeine Plansystematik und Planorganisation	*Spezielle Planungssystematik Schnittstelle Mensch/Anlage/Prozess (MAP)*
Verankerung von AGS-Zielen in Planungsprozessen Planung sicheren Handelns, Prävention von Gesundheitsgefahren Festlegung von Mindeststandards für Planvorhaben Lösung von Zielkonflikten	*AGS-orientierte Gestaltung der Schnittstelle MAP* Funktionsteilung zwischen Operateur und Prozessleitsystem (Automatisierungsphilosophie) Ergonomische Gestaltung des Informationssystems, der Befehlseingabe, der Arbeitsmittel, Anlageteile und Arbeitsumgebung
AGS-orientierte Planungssystematik (Lebenszyklus) Vorgaben für Projektstrukturierung und -organisation Orientierung am Lebenszyklus der Anlage und Produkte Sicherheitsbetrachtungen im Planungsablauf	*Planungsbeteiligung von Führungskräften und Mitarbeitern* In der Entscheidungsphase Anlagen und Bedienphilosophie Sicherheitsbetrachtungen Anlagengeometrie
Integration von AGS-Experten Frühzeitige Einbindung Genehmigung und sicherheitsbezogene Abnahme	In der Ausführungsphase Maschinen/Apparatekonstruktion Modellcheck Auslegung Informationssystem Funktionsprüfung, Abnahme Schwachstellenanalyse im realen System
Kooperation und Rückkopplung zwischen Planung und Betrieb Planungsbeteiligung des Betriebs Beteiligung der Planer bei Inbetriebnahme und Betrieb Kooperation mit externen Planungsbüros	Qualifizierung der Operateure Entwicklung einer systematischen Strategie aufgrund der Anforderungen der Anlage
Erhebungsinstrumente	*Datengrundlage*
Leitfaden für die AGS-orientierte Anlagenplanung	Planungsstrategien: reaktiv, technikzentriert, ganzheitlich
Fragebogen zur Bewertung des realisierten Arbeitssystems	10 Unternehmen, 50 Interviews und 96 Fragebögen mit Planern und Betreibern, 4 Leistungsgruppen im AGS
Fragebogen zur Sicherheitsdiagnose (FSD)	

Arbeits- und Technikgestaltung — *Gesundheitssysteme*

Präventionssysteme — *Beteiligungs- und Lernprozesse*

Planung und Entwicklung
Ermittlung und Kontrolle der Risiken

Vier weitere Unternehmen verfügen über eine aufgaben- und funktionsorientierte Plansystematik, die sich weniger differenziert am Lebenszyklus der Anlage wie auch der Produkte orientiert. Dies zeigt sich in der Projektorganisation: Die Abteilung Forschung & Entwicklung (F&E) wie auch der Betrieb (Betriebsleiter, Operateure, die Betriebstechnik und Instandhaltung) werden kaum mit Planaufgaben und Funktionen betraut oder sind vom eigentlichen Planvorhaben abgekoppelt (F&E) bzw. werden erst ab der Phase „Errichtung" eingebunden (Betriebstechnik). In zwei Unternehmen war eine Plansystematik, die das Planungsprozedere und die Aufgabenzuweisung in Fragen des AGS genau festlegt, gar nicht oder nur rudimentär vorhanden.

Werden AGS-Experten einbezogen?
Bei allen untersuchten Planvorhaben sind die Sicherheitsfachkräfte bei der Genehmigung und der sicherheitsbezogenen Abnahme der Anlage eingebunden. Die Qualität der Einbindung in die Genehmigungsphase fällt indes höchst unterschiedlich aus. Lediglich bei vier von zehn Unternehmen ist durch die Planorganisation sichergestellt, dass AGS-Experten durchgängig – also über den gesamten Planungszeitraum – bei arbeitsschutzrelevanten Plangegenständen eingebunden werden. Auffallend ist die geringe Beteiligung von Gesundheitsexperten (Betriebsärzte, Hygieniker etc.) in der Planung: Bei sechs Planvorhaben wurden Gesundheitsexperten überhaupt nicht zu Rate gezogen.

Wie sieht die Kooperation und Rückkopplung zwischen Planung und Betrieb aus?
In allen zehn Unternehmen ist der Betrieb an der Planung und Realisierung des Innovationsvorhabens beteiligt. Eine durchgehende Planungsbeteiligung des Betriebsleiters (bzw. seines Stellvertreters) – als Mitglied des Planungsteams – ist bei acht Unternehmen gegeben. Die Planer sind bei der Inbetriebnahme der Anlage meist nur noch sporadisch und fallweise beteiligt. Rückkopplungsprozesse, bei denen Betriebsleiter und Operateure die Planer darüber informieren, wie sich die Anlage im realen Einsatz bewährt, gibt es selten; überdies sind sie nicht fest institutionalisiert, sondern informeller Natur.

Wenn externe Planungsbüros für die Planung verantwortlich oder aber Planer der Muttergesellschaft mit der Projektierung betraut sind, ist der Informations- und Kommunikationsfluss zwischen Planer und Betrieb deutlich eingeschränkt. Dies führt oftmals zur Wiederholung von Planungsfehlern, die vom Betrieb ausgebügelt werden müssen.

Hängt die Gestaltung der Schnittstelle MAP von der Sicherheitsphilosophie ab?
Über das sichere und gesundheitsförderliche Arbeitshandeln der zukünftigen Operateure wird bei einer Reihe verschiedenster Plangegenstände (mit-)entschieden. Zu nennen sind die Funktionsteilung zwischen Operateur und Prozessleitsystem in sicherheitsbezogenen Fragen, der Automatisierungsgrad, die Festlegung des Handlungs- und Entscheidungsspielraums der Operateure, die Gestaltung des Informationssystems und der Befehlseingabe, die Gestaltung von Arbeitsmitteln, Anlagenteilen und Arbeitsumgebung: Die Plangegenstände werden als zur Schnittstelle Mensch/Anlage/Prozess (MAP) zugehörig zusammengefasst.

Der Gestaltung der Schnittstelle MAP liegen ganz unterschiedliche Sicherheits- und Kontrollphilosophien zugrunde. Sie hängen stark von den Auffassungen über die „menschliche

Zuverlässigkeit" ab, d. h. wie sehr das Arbeitshandeln der Operateure als Fehlerquelle oder als Sicherheitsressource betrachtet wird. Werden diese Plangegenstände entweder nur am Rande thematisiert oder aber einseitige sicherheitstechnische Gestaltungslösungen favorisiert, dann sind das Informations- und Eingabesystem, die Arbeitsmittel und auch die Qualifizierungsbemühungen vom Standpunkt sicheren und gesundheitsförderlichen Arbeitshandelns her betrachtet defizitär.

Bei zwei Planvorhaben sollte der Entscheidungsspielraum der Operateure durch das Planvorhaben stark reglementiert werden. Aufgrund sich widersprechender Gestaltungskonzepte wurde die Philosophie *„Mensch als Sicherheitsrisiko"* aber nicht in ein stimmiges Konzept umgesetzt, sondern mündete in widersprüchlichen Anforderungen für die Operateure. Zwei weitere Unternehmen verfolgten das selbe Konzept, allerdings auf einem höheren methodischen Niveau. Die Eingriffstätigkeiten der Operateure wurden primär unter dem Gesichtspunkt potenzieller Fehlhandlungen geplant. Daraus wurde ein Bedienkonzept entwickelt, das die Eingriffsmöglichkeiten auch für Entstörungsmaßnahmen weitgehend minimiert. In der Sicherheitsanalyse wurden zwar mögliche Fehlhandlungen untersucht, nicht aber in Erwägung gezogen, dass der Operateur auch in der Lage sein sollte, eine potenziell fehlerhafte Technik zu kontrollieren.

Bei sechs Planvorhaben wurden explizit Planüberlegungen angestellt und umgesetzt, wie die Operateure durch aktive Eingriffsmöglichkeiten zur Erhöhung des Systemziels „Anlagensicherheit" beitragen können. Operateure werden nicht nur als Fehlerquelle, sondern auch als Ressource zur Sicherheitsoptimierung betrachtet: *„Mensch als Sicherheitsressource"*. Gekennzeichnet ist das Vorgehen sowohl durch die Prospektion potenzieller Fehlhandlungen als auch durch die Gestaltung eines optimierten Informations- und Eingabesystems, um das sichere Arbeitshandeln zu unterstützen. Meister und Operateure werden frühzeitig eingebunden und bereits während der Planungsphase qualifiziert.

Werden Qualifizierungsstrategien aufgrund von Planungsvorgaben entwickelt?
Bei sechs Unternehmen wird bereits in der Phase „Detailplanung" analysiert, welche konkreten Qualifizierungsanforderungen sich aus dem Planvorhaben ergeben, und die Durchführung der Qualifizierung geplant. Die Unternehmen führen die Qualifizierung gemäß dem Planfortschritt durch. Die zukünftigen Meister und z. T. auch Operateure werden ca. drei bis neun Monate vor Beginn des eigentlichen Probelaufs geschult und gemäß der Plankonkretisierung mit dem Innovationsvorhaben vertraut gemacht. Alle Operateure besitzen in diesen Fällen entsprechende Kenntnisse und Kompetenzen *bevor* sie die Anlage zum ersten Mal bedienen.

Bei vier Unternehmen liegt dagegen der Startpunkt der Qualifizierung erst in der Phase „Inbetriebnahme" und die Qualifizierungsstrategie beschränkt sich im Wesentlichen auf „Learning by doing" in der neu errichteten oder veränderten Anlage.

Wie umfangreich ist die Planungsbeteiligung von Meistern und Anlagenfahrern?
Die Meisterebene war in die Entscheidungsphase sechs Mal und in die Ausführungsphase sieben Mal eingebunden. Die Operateure wirkten seltener am Planungsprozess mit, nämlich drei mal in der Entscheidungsphase bzw. sechs Mal in der Ausführungsphase.

An der Fragebogenaktion über den Umfang der Beteiligung bei dem Planungsprojekt nahmen sowohl die Planungsakteure (Planer, Betriebsleiter, AGS-Experte) als auch die „Planungsbetroffenen" (Mitarbeiter der Schichtmannschaften) teil. 86 % der Interviewten halten es für notwendig, dass die Meister und Anlagenfahrer bei der Montage der Anlage oder zu einem früheren Zeitpunkt mit einbezogen werden, um die Planung zu verbessern. 9 % sind unentschieden und lediglich 5 % sehen in der Mitarbeiterbeteiligung keinen Weg zur Planungsoptimierung. Allerdings klaffen die Befürwortung der Planungsbeteiligung und ihre Umsetzung in der betrieblichen Realität weit auseinander. 47 % der Befragten meinten, die Erfahrungen der Meister und Anlagenfahrer seien in der Planung zu wenig berücksichtigt worden, und 19 % betrachteten eine Planungspartizipation nur als teilweise realisiert. 33 % konstatierten eine ausreichende Mitarbeiterbeteiligung bei dem verhandelten Planvorhaben.

Hängt die Qualität der AGS-Plansystematik mit dem AGS-Leistungsniveau zusammen?
Die beiden unterdurchschnittlichen Unternehmen erfüllten die sieben Qualitätskriterien nur zum Teil und erreichten die geringsten Bewertungsziffern. Sie praktizieren eine *reaktive Planungsstrategie,* indem sie nachbessernd (reaktiv) auf auftretende Gefährdungen im Betrieb reagieren statt sie vorbeugend (prospektiv) im Planungsprozess zu kontrollieren. Die Sicherheit und Gesundheitsförderlichkeit der geplanten und realisierten Arbeitssysteme spielen im Planungsprozess nur eine rudimentäre Rolle. AGS-Experten werden nicht substanziell in das Planvorhaben integriert, für die Genehmigung der Anlagen werden sie „um ihre Unterschrift gebeten"; eine aktive Unterstützung der Planer ist nicht vorgesehen. Die Unternehmen haben mit Abstand die höchsten Unfallzahlen in der Stichprobe.

Bei zwei weiteren Unternehmen dominierte die *technikzentrierte Planungsstrategie.* Bei diesem Planungstyp spielt die Entwicklung einer eindeutigen und rigiden Kontrollstrategie gegenüber dem jeweiligen Gefahrenpotenzial und eines darauf aufbauenden Sicherheitskonzepts eine zentrale Rolle. Durch eine differenzierte Plansystematik und eine aufgaben- und funktionsorientierte Planorganisation wird das betriebliche Expertenwissen in Fragen der Sicherheitstechnik eingebunden. Dieser Typ ist durch den Kontrast zwischen einem sehr umfassenden technischen Sicherheitskonzept und einer teilweise defizitären Gestaltung der Schnittstelle MAP geprägt. Diese Defizite betreffen sowohl die Gestaltung des Informationssystems, der Befehlseingabe und der Arbeitsmittel in der Anlage als auch die Qualifizierungsanstrengungen und Planungsbeteiligungen.

In sechs Unternehmen wird nach einer ganzheitlichen Planungsstrategie vorgegangen. Die sieben Qualitätskriterien werden überwiegend erfüllt. Neben der „technischen Seite" des Arbeitsschutzes ist auch die Förderung sicheren und gesundheitsförderlichen Arbeitshandelns expliziter Planungsgegenstand. Innerhalb dieser Gruppe von Unternehmen gibt es aber ein breites Spektrum an Vorgehensweisen, die sich dadurch unterscheiden, wie umfangreich und qualitativ hochwertig die Bewertungskriterien umgesetzt werden.

Welches sind die Strategien und Praktiken der besten Unternehmen?
Zwei Unternehmen erfüllten die Kriterien in besonders vorbildlicher Weise; ihre Strategien und Praktiken werden hier dargestellt.

Die gesamte Planung einschließlich der Errichtung und der Informationsrückmeldung wird als kontinuierlicher Verbesserungsprozess und nicht als einmalig zu betrachtender Vorgang aufgefaßt. Die Verankerung des AGS in die Planungsprozesse stützt sich auf eine detaillierte Plansystematik und Planorganisation, die ihrerseits für eine enge Verflechtung aller Qualitätskriterien sorgen. Es gibt unternehmenseigene Standards, die sowohl für das Sicherheitskonzept als auch für die Gestaltung der Arbeitsmittel ausgearbeitet werden. Treten trotzdem Mängel in der betrieblichen Praxis auf, so werden diese analysiert und dokumentiert und führen zu einer konzernweiten Kommunikation über Optimierungspotenziale an den jeweiligen Arbeitssystemen. Auch die Anlagenhersteller werden darin eingebunden[14].

Die Plansystematik sieht eine Strukturierung der Planung gemäß dem Lebenszyklus der Anlage und des Produkts sowie eine aufgaben- und funktionsorientierte Planorganisation vor. Beide Unternehmen haben für Änderungsplanungen eine eigene Planungssystematik ausgearbeitet. Das System *abgestufter Sicherheitsbetrachtungen* sieht die Entwicklung und Gegenprüfung der Kontrollstrategie und des Sicherheitskonzepts vor. Hierbei wird der Operateur nicht nur als Gefahrenquelle, sondern auch als Sicherheitsressource betrachtet. Unter Beteiligung von Meistern und Operateuren werden die jeweiligen Alternativen und die jeweils fälligen Schutzmaßnahmen diskutiert, wobei für die Gestaltungsmaßnahmen sämtliche Arbeitstätigkeiten im Zusammenhang mit der Anlage berücksichtigt wurden. Das System abgestufter Sicherheitsbetrachtungen erstreckt sich über den gesamten Planungsverlauf, in Form von Checks und Reviews, an denen Arbeits- und Gesundheitsschutz-Experten beteiligt sind.

Durch planorganisatorische Festlegungen ist eine durchgängige Präsenz des Betriebs in der Planung gesichert. Die Planung der Schnittstelle MAP ist planorganisatorisch als zentraler Planungsinhalt verankert. Entsprechend breiten Raum nehmen die Gestaltungsüberlegungen ein, in welche die betrieblichen Funktionsträger (Betriebsleiter, Anlageningenieure, Betriebstechnik, Meister und Operateure) eingebunden sind. Planungsbeteiligung von Meistern und Operateuren ist Bestandteil der Planungskultur. Alle Planungsexperten gehen gleichermaßen vom Grundsatz aus, dass „die Benutzer mit der Anlage arbeiten müssen, nicht die Planer". Dieses Leitbild garantiert, dass sowohl Meister als auch Operateure bei allen planungsrelevanten Gegenständen in allen Planphasen (in abgestufter Form) einbezogen werden.

Beteiligt werden die Operateure auch bei der arbeitssicherheitlichen Bewertung von Arbeitsmitteln direkt beim Hersteller oder bei Referenzanlagen, um dortige Probleme zu ermitteln und gegebenenfalls verbesserte Gestaltungslösungen zu entwickeln. Darüber hinaus

[14] Dieser Aspekt wurde bereits bei der Behandlung des Informations- und Kommunikationsmanagements, insbesondere im Teil „Ermittlung und Kontrolle der Risiken" und „Leistungsmessung und Bewertung" erörtert.

werden die Erkenntnisse aus der Sicherheitsanalyse für die Ableitung der Qualifizierungserfordernisse und die Gestaltung der Arbeitsanweisungen herangezogen. Mehrere Monate vor der Inbetriebnahme wird mit allen Operateuren das Planvorhaben bereits diskutiert. Qualifizierung, Arbeitsgestaltung und Planungsbeteiligung sind miteinander verschränkt.

Welche Bedeutung haben die Planungsstrategien für den AGS?
Drei der Unternehmen, die bei der Bewertung mit den AGS-Leistungsindikatoren am besten abgeschnitten haben, weisen vorbildliche Planungsstrategien auf. Sie gehören alle in die Gruppe der überdurchschnittlichen Unternehmen. Das bedeutet, dass ein sehr hohes Arbeitsschutzniveau nur dann erreicht werden kann, wenn alle betrieblichen Funktionen und Bereiche, also auch die Planung, bei der Verfolgung der AGS-Ziele eingebunden werden. Und umgekehrt kann daraus geschlossen werden, dass bereits bei der Planung von neuen und zu ändernden Arbeitssystemen darüber mitentschieden wird, ob ein Unternehmen einen „Spitzenplatz" im Ranking der AGS-Leistungen einnehmen wird.

9.5 Psychosoziale Gesundheitsförderung

Das ganzheitliche Verständnis von Arbeit und Gesundheit knüpft an die Ottawa Charta der WHO von 1986 an. Gesundheit wird definiert als psychisches, körperliches und soziales Wohlbefinden bei gleichzeitiger Förderung und Gewährleistung der Handlungskompetenz des Menschen für eine aktive Auseinandersetzung mit seiner (Arbeits-)Umwelt. Über die medizinischen Gesundheitskriterien hinaus spielen psychosoziale Sachverhalte und die Einflussnahme auf die Arbeitsumwelt eine wesentliche Rolle. Eine zentrale Frage lautet, was den Menschen trotz Gefährdungen, Stressoren und Belastungen in seiner Arbeitsumwelt gesund erhält. Das Modell der Salutogenese (Antonovsky, 1979, 1997) betont den Sachverhalt, dass jemand trotz Belastungen durch den Aufbau und Einsatz von Gesundheitsressourcen gesund bleibt. Unter Ressourcen werden personale, soziale und organisationale Bedingungen verstanden, die es dem Menschen ermöglichen, seine Leistungsfähigkeit und Gesundheit in der Arbeit zu entwickeln und gegen potenziell beeinträchtigende und krankmachende Einflüsse zu stabilisieren. Ressourcen können in zwei Klassen eingeteilt werden: in die personalen und die externalen Ressourcen.

Unter personalen Ressourcen werden relativ konstante Verhaltens- und Handlungsmuster sowie kognitive Überzeugungssysteme verstanden, die der Mensch auf der Grundlage seiner habituellen Faktoren erwerben und verlernen kann. Der gesundheitsstabilisierende Einfluss des Kohärenzerlebens (Vorhersehbarkeit, Machbarkeit, Sinnhaftigkeit), die optimistische Selbstwirksamkeitsüberzeugung und die psychische Widerstandsfähigkeit (Hardiness) sind häufiger untersucht worden und haben sich als bedeutsame Einflussfaktoren herausgestellt. Die Überzeugung, selbst Einfluss nehmen zu können (wahrgenommene Kontrolle), selbst wenn sie illusionär ist, scheint krankheits- und stressmildernd zu wirken. Zu den weiteren personalen Ressourcen zählen: Qualifikation, Motivation, die persönlichen Arbeitstechniken und -strategien sowie die Techniken und Strategien zur Stresskontrolle.

Unter den externalen Ressourcen oder unterstützenden Arbeitsbedingungen werden die organisationalen und sozialen Bedingungen der Arbeitsumwelt verstanden, die es dem Menschen ermöglichen, besser mit den Belastungen fertig zu werden (Udris et al., 1992). Sie werden von der Organisation bereitgestellt oder entwickeln sich in ihr und betreffen vor allem die Aspekte der Arbeits- und Organisationsgestaltung sowie unterstützende soziale und politische Beziehungen und Verhältnisse. Von psychologischer Bedeutung sind die Möglichkeiten der Einflussnahme, der Selbstorganisation und der Kontrolle in der Arbeit durch Partizipations- und Mitbestimmungsmöglichkeiten und durch Team- oder Gruppenarbeit. Allgemein akzeptiert ist, dass soziale Unterstützung die Auswirkungen von Stress mindern kann.

Die Arbeits- und Umweltbedingungen stellen eine Herausforderung für die Person dar, die zu einer positiven Entwicklung in Richtung Zufriedenheit, Kompetenz, Wohlbefinden und Gesundheit führen kann, wenn die Anforderungen mit der Qualifikation, Motivation und den persönlichen Zielvorstellungen kompatibel sind. Wird dagegen das Erreichen von persönlich wichtigen Zielen durch die Arbeitsbedingungen erschwert oder unmöglich gemacht, entsteht Stress. Ursachen können auch persönliche Über- oder Unterforderungen sein. Negative Gefühle wie Frustration, Unzufriedenheit, Angst oder Wut sind psychologische Stressreaktionen.

Negative Beanspruchungsfolgen stellen sich ein, wenn die vorbeugenden und/oder die stressreduzierenden Maßnahmen bei starken Belastungen über einen längeren Zeitraum versagen. Von mittelfristigen Beanspruchungsfolgen spricht man, wenn Menschen zu Hause nicht abschalten können, sie nervös oder gereizt sind, unter Schlaflosigkeit oder depressiven Stimmungen leiden. Halten diese Zustände über Monate oder Jahre an, führen die physiologischen Veränderungen im Hormon- und Immunsystem zu langfristigen, gesundheitsbeeinträchtigenden Folgen, die sich als Gesundheitsbeschwerden, Verhaltensbeeinträchtigungen oder -störungen äußern können. Werden psychologische Stressreaktionen chronisch, können sich daraus Erkrankungen des Herz-Kreislauf- und des Magen-Darm-Systems entwickeln. Theorell (1986) konnte zeigen, dass die Herz-Kreislaufmortalität ab dem 50. Lebensjahr deutlich ansteigt, wenn die Kombination der drei Risikofaktoren (die „pathogene Trias") hohe Arbeitsintensität, niedriger Handlungsspielraum und geringe soziale Unterstützung vorliegt.

Die gesundheitsgerechte Gestaltung der Arbeitsumwelt als *Verhältnisprävention* ist die Grundvoraussetzung für das Wohlbefinden und die Förderung der Gesundheit durch die Arbeit. Die Anforderungen für die Gestaltung von beanspruchungsoptimalen und gesundheitsförderlichen Tätigkeiten sind im Konzept der „vollständigen Tätigkeit" enthalten (Hacker, 1995). Eine Einschränkung der Vollständigkeit der Tätigkeit führt zu definierten und messbaren Fehlbeanspruchungsfolgen, u. a. zur vorzeitigen Ermüdung, zu starker Monotonie, Sättigung oder Stress (zusammenfassend Richter & Hacker, 1998). Die *Verhaltensprävention* setzt demgegenüber beim individuellen Verhalten und seinen Bedingungen an. Während auf der einen Seite die Stärkung der persönlichen Ressourcen durch Selbstmanagement- und Selbstwirksamkeitstrainings (Kanfer, 1980; Schwarzer, 1997) erfolgreich geför-

dert werden kann, lassen sich auf der anderen – der betrieblichen – Seite vor allem die Teilführungssysteme „Personal und Führung", „Information und Kommunikation" und die „Arbeitsgestaltung" nutzen. Im Einzelnen sind es die Personalsysteme zur Personalentwicklung, wie Beurteilungs- Qualifizierungs- und Anreizsysteme, die Mitarbeitergespräche, die Gestaltung von Beteiligungs- und Lernprozessen sowie die Förderung einer unterstützenden Gesundheitskultur. Beispiele aus dem Bereich der Personalentwicklung und der Arbeitsgestaltung sind Fehlzeitengespräche und Gesundheitszirkel. Die Personalentwicklungs- und Arbeitsgestaltungsmaßnahmen werden ergänzt durch betriebsärztliche und psychologische Vorsorge- und Betreuungsmaßnahmen. Beispiele für Maßnahmen und ihre Umsetzung in das Konzept der „Gesunden Arbeitsorganisation" sind bei Brandenburger et al. (1990) sowie bei Bamberg et al. (1998) zu finden.

Die Untersuchungsfelder der Studie „Psychosoziale Gesundheitsförderung" für die System- und Personebene sind in der Übersicht 9.4 zusammen mit den Erhebungsinstrumenten und der Datengrundlage zu finden. Die Gesundheitssysteme der Unternehmen wurden hinsichtlich ausgewählter Aspekte der Personalentwicklung, der AGS-Kommunikation, der unterstützenden AGS-Kultur sowie der gesunden Arbeitsorganisation untersucht. Die mitbeteiligten Teilführungssysteme sind „Personal und Führung" sowie „Information und Kommunikation", ferner die Systeme „Gesundheitskultur" und „Beteiligungs- und Lernprozesse".

Gibt es Unterschiede in den personalen Ressourcen?
Als Indikatoren für die *personalen Ressourcen* wurde die Qualifikation, das Gesundheitsbewusstsein sowie die internale und externale Kontrollüberzeugung über die FAGS-Skalen erhoben. Letztere Skala gibt an, inwieweit die Person meint, selbst die Risiken kontrollieren zu können oder nicht beeinflussbaren Bedingungen wie z. B. dem Zufall ausgeliefert zu sein. Die Verhaltensbereitschaft, sich sicher und gesundheitsförderlich zu verhalten, wurde ebenfalls über die FAGS-Skalen 'Verantwortung', 'Verhaltensintention' und 'Risikobereitschaft' ermittelt. Die Skalenwerte für die persönlichen Ressourcen sind in der überdurchschnittlichen Sicherheits- als auch in der Stichprobe mit hohem Gesundheitsniveau durchgängig höher ausgeprägt. Ebenfalls ist die Bereitschaft für sicheres und gesundheitsförderliches Verhalten stärker ausgeprägt.

Die Mitarbeiter der Unternehmen mit überdurchschnittlichem Sicherheitsniveau wissen nicht nur besser über Gefährdungen und gesundheitliche Belastungen Bescheid, sie schätzen auch ihre eigene Fähigkeiten als besser ein, mit Gefährdungen und Belastungen angemessen umgehen zu können. Ihre Überzeugung ist stärker ausgeprägt, selbst Einfluss auf Sicherheit und Gesundheit nehmen zu können. Im Vergleich mit den unterdurchschnittlichen Unternehmen ist ihre Bereitschaft, Risiken einzugehen, geringer ausgeprägt. Tendenziell geben sie eine höhere Verhaltensintention und eine größere Verantwortung hinsichtlich Sicherheits- und Gesundheitsfragen an. Ein vergleichbares Ergebnis zeigt sich für die Gesundheitsstichprobe.

Übersicht 9.4: Psychosoziale Gesundheitsförderung

Untersuchungsfelder Systemebene	*Untersuchungsfelder Personebene*
Betriebliche Ressourcen für die Unterstützung gesundheitsförderlicher Arbeit	*Personale Ressourcen für die Bewältigung der Anforderungen*
Systematische Personalführung durch Einbinden und Beteiligen Motivation und Vorbild Zielsetzung und Rückmeldung	*Qualifikation* Wissen über Gefährdungen/Belastungen, Gefährdungseinschätzung, Fähigkeitseinschätzung
Unterstützende AGS-Kultur Betriebliche Normen	*Motivation* *Gesundheitsbewusstsein:* Persönliche Bedeutung der Gesundheit *Subjektive Kontrollüberzeugung (internal, external)* *Verhaltensbereitschaft:* Verhaltensintention, Verantwortung für eigene und Gesundheit anderer, Risikobereitschaft
AGS-Kommunikation Austauschforen und Beteiligung Qualität und Umfang der Kommunikation über Sicherheit u. Gesundheit am Arbeitsplatz Differenz von Selbst- und Fremdsicht	*Wohlbefinden (psychisch, physisch)* Subjektive Arbeitsbelastung, Beanspruchungsfolgen, Gesundheitsbeschwerden
Erhebungsinstrumente	*Erhebungsinstrumente*
Personalführung FAGS-Skalen: P, M, ZS	Qualifikation FAGS-Skalen: WG, GK, FE
AGS-Kultur FAGS-Skalen: BN	Motivation FAGS-Skalen: PB, KI, KE, VI,VA, RI
AGS-Kommunikation FAGS-Skalen: P, M, ZS Fremd/Selbsteinschätzung P, M, ZS Checkliste Kommunikation und Koordination	Wohlbefinden/ Subjektive Arbeitsbelastung SAA^{+}: Skalen Arbeitsmenge, -schwierigkeit Wohlbefinden/Mittelfrist. Beanspruchungsfolgen GBL: Skalen Gereiztheit/Belastetheit Gesundheitliche Beschwerden FBL^{+}, Skalen körperliche Beschwerden
Datengrundlage	*Datengrundlage*
16 Betriebe, 4 (2/2) AGS Leistungsgruppen getrennt nach SGN, 166 Führungskräfte, 592 MA	16 Betriebe, 4 (2/2) AGS Leistungsgruppen getrennt nach SGN, 166 Führungskräfte, 592 MA

Gesundheitssysteme	*Personal und Führung*
Personalentwicklung	*Information und Kommunikation*
AGS-Kommunikation	*Kultur*
Unterstützende AGS-Kultur	*Beteiligungs- und Lernprozesse*
Gesunde Arbeitsorganisation	

Gibt es Unterschiede in den externalen Ressourcen?
Die Indikatoren für die *unterstützenden Arbeitsbedingungen* (externale Ressourcen) sind die betrieblichen Normen, die drei Skalen der Personalführung 'Partizipation', 'Zielsetzung', 'Motivation und Vorbildverhalten' sowie die Unterschiede in der Selbst- und Fremdeinschätzung auf diesen Skalen. Als Maß für den Stellenwert des AGS dient die Skala 'Betriebliche Normen'. Sie kann als Indikator für eine unterstützende Sicherheitskultur angesehen werden. Als Maß für die Güte der innerbetrieblichen Information und Kommunikation wird die Differenz der Selbsteinschätzung der Führungskräfte und der Fremdeinschätzung der Mitarbeiter herangezogen. In der Regel schätzen sich die Führungskräfte besser ein, als es ihre Mitarbeiter tun. Die Differenz ist aber umso kleiner, je besser die innerbetriebliche Kommunikation funktioniert. In den unterdurchschnittlichen Unternehmen der Sicherheitsstichprobe sind die Differenzen 2 bis 4fach so hoch wie in den überdurchschnittlichen Unternehmen.

Die unterstützenden Arbeitsbedingungen sind sowohl für die Sicherheits- als auch für die Gesundheitsstichprobe für die überdurchschnittlichen Unternehmen deutlich stärker ausgeprägt. In der Sicherheitsstichprobe sind es die betrieblichen Normen, die Information und Kommunikation (Skala 'Partizipation') sowie die Güte der Kommunikation.

Reduzieren die Ressourcen die Belastungen und Beanspruchungsfolgen?
Nach der Ressourcenhypothese sind zwischen den personalen Ressourcen einerseits und den Belastungen und Beanspruchungsfolgen andererseits negative Zusammenhänge zu erwarten. Je besser die persönlichen Ressourcen ausgeprägt sind, umso geringer sollten die Belastungen wahrgenommen und Beanspruchungsfolgen bewertet werden. Die erwartungskonformen Zusammenhänge zeigen sich bei nahezu allen Skalen. Besonders ausgeprägt ist der Zusammenhang zwischen der eigenen Fähigkeitseinschätzung und den Belastungen und Beanspruchungsfolgen. Je höher die eigenen Fähigkeiten im Umgang mit riskanten und kritischen Situationen beurteilt werden, um so geringer werden die generelle Belastung durch die Aufgabenschwierigkeit und die Arbeitsmenge, die mittelfristigen Beanspruchungsfolgen und die Gesundheitsbeschwerden eingeschätzt.

Der Stellenwert des betrieblichen AGS (Skala 'Betriebliche Normen') korreliert negativ mit der Arbeitsschwierigkeit und der Arbeitsmenge sowie der Gereiztheit/Belastetheit und den gesundheitlichen Beschwerden. Je höher die Bedeutung eingeschätzt wird, die Sicherheit und Gesundheit im Unternehmen haben, umso geringer wird die Belastung durch die Arbeitsmenge, die Arbeitsschwierigkeit und die Beanspruchungsfolgen in Form von psychischen und somatischen Beschwerden beurteilt. Die betrieblichen Normen stellen einen Indikator für die Ausprägung einer positiven AGS-Kultur in einem Unternehmen dar.

Enge Zusammenhänge bestehen zwischen der Ausprägung der Personalführung und der Bereitschaft für das sichere und gesundheitsgerechte Verhalten der Mitarbeiter, vor allem für die Skala 'Verhaltensintention'. Umgekehrt gibt es, wie erwartet, einen negativen Zusammenhang zwischen der Personalführung und der Risikobereitschaft. Der erwartungskonforme Zusammenhang zwischen der systematischen Personalführung und der Ausprägung eines präventiven Gesundheitsverhaltens der Mitarbeiter wird also bestätigt.

Durch welche Prädiktoren lassen sich die Beanspruchungsfolgen und Gesundheitsbeschwerden vorhersagen?

Für die Vorhersage der mittelfristigen Beanspruchungsfolgen *Gereiztheit und Belastetheit* ist die Arbeitsmenge die entscheidende Größe. Sie geht als erste in die schrittweise Regressionsberechnung mit dem größten Beta-Gewicht ein, gefolgt von der Fähigkeitseinschätzung, mit den Gefährdungen und Belastungen angemessen umgehen zu können. An dritter Stelle kommt das Gesundheitsbewusstsein und an vierter die externale Kontrollüberzeugung. Gehen die befragten Personen davon aus, dass für sie Sicherheit und Gesundheit stärker vom Glück und Zufall abhängig sind, dann äußern sie auch stärker Störungen ihrer Befindlichkeit. Die vier Prädiktoren klären 24 % der Varianz auf.

Die *Vorhersage der Gesundheitsbeschwerden* mit der Freiburger Beschwerdenliste ergibt ein etwas anderes Bild. Im *personalen Ressourcenmodell* klären die subjektive Arbeitsbelastung (Arbeitsmenge, Arbeitsschwierigkeit) und die Skalen Verhaltensintention, Gesundheitsbewusstsein sowie die internale und externale Kontrollüberzeugung 29 % der Varianz der gesundheitlichen Beschwerden auf. Das stärkste Gewicht hat die Verhaltensintention, sich sicherheitsgerecht und gesundheitsförderlich zu verhalten, gefolgt von den beiden Arbeitsbelastungsfaktoren. Erwartungsgemäß sind die beiden Belastungsfaktoren positiv, die Verhaltensintention, die internale Kontrollüberzeugung und das Gesundheitsbewusstsein negativ mit den Gesundheitsbeschwerden korreliert.

Im *externalen Ressourcenmodell* klären die betrieblichen Normen und die beiden Arbeitsbelastungsskalen zusammen 23 % der Varianz auf. Das stärkste Gewicht haben die betrieblichen Normen. Je positiver die Wert- und Normvorstellungen für Sicherheit und Gesundheit im Unternehmen ausgeprägt sind, um so geringer werden gesundheitliche Beschwerden geäußert. Wenn statt der betrieblichen Normen die Führungsskalen in die Regression eingehen, dann ist die Varianzaufklärung durch die Skalen 'Motivation' und 'Zielsetzung' nur geringfügig geringer (R^2=21 %). 'Betriebliche Normen' und die Führungsskalen korrelieren sehr hoch miteinander (zwischen r=0.63 und 0.73).

Die beste Vorhersage liefert eine Kombination aus den Prädiktoren des personalen und externalen Ressourcenmodells. Sie kann insgesamt 32 % der Varianz aufklären. Den stärksten Einfluss haben die Verhaltensintention und die betrieblichen Normen. Danach folgen die Einschätzungen der subjektiven Arbeitsbelastungen, das Gesundheitsbewusstsein und die externale Kontrollüberzeugung.

Welche Rolle spielt das Lebensalter?

Betrachten wir die Belastungen und Beanspruchungsfolgen in Abhängigkeit vom Lebensalter, dann nimmt entgegen der Erwartung mit steigendem Lebensalter die Höhe der eingeschätzten Arbeitsbelastungen und die Zahl der Gesundheitsbeschwerden *nicht* zu. Dafür gewinnen personale und externale Ressourcen an Bedeutung. Etwa ab einem Alter von 40 Jahren lassen sich zwei Gruppen von Personen identifizieren, die sich nach dem Umfang der Arbeitsbelastung und der Häufigkeit ihrer Gesundheitsbeschwerden unterscheiden. Teilt man die Stichprobe am Median der Verhaltensintention, dann äußern die Personen mit einer geringen Verhaltensintention im Durchschnitt zwischen 26 % und 34 % mehr an Gesund-

heitsbeschwerden. Das gilt für die Gesundheitsbeschwerden insgesamt ($FBL^{+)}$), die Magen-Darm-Beschwerden und mit Einschränkungen für die Rückenbeschwerden.

Ebenfalls im Alter bekommen die betrieblichen Normen ein stärkeres Gewicht. Die subjektiven Belastungen und die Beschwerden steigen ab dem 40. Lebensjahr überproportional an, wenn die betrieblichen Normen schlecht sind. Der größte Unterschied ab der Altersstufe „41 Jahre und mehr" beträgt für die Arbeitsschwierigkeit 43 % und für die Einschränkungen im Allgemeinbefinden 39 % (FBL^{+}). Auf der Skala der gesundheitlichen Beschwerden 'Insgesamt' des FBL^{+} beträgt der Unterschied 28 %. Die hierfür berechnete Wechselwirkung zwischen Normen und Alter ist allerdings nur auf dem 10 %-Niveau signifikant. Anders als bei der Verhaltensintention gibt es einen signifikanten betrieblichen Effekt der Normen. Zwischen den Betrieben mit niedrigen und hohen Normen liegen die Differenzen altersbereinigt bereits zwischen 17 % und 31 %. Berücksichtigt man zusätzlich den Einfluss des Lebensalters, so ergeben sich die oben genannten Unterschiede zwischen 28 % und 43 %. Wir müssen allerdings davon ausgehen, dass noch weitere, in der Untersuchung nicht kontrollierte Einflussfaktoren wie das Geschlecht die Unterschiede beeinflussen.

Lassen sich Merkmale einer gesunden Arbeitsorganisation identifizieren?
In den Unternehmen mit dem höheren Sicherheits- und Gesundheitsniveau lässt sich übereinstimmend feststellen, dass die personalen Ressourcen und die unterstützenden Arbeitsbedingungen besser ausgeprägt sind als in den schlechten Unternehmen. Diese Feststellung betrifft insbesondere die Qualifikation der Mitarbeiter, ihr Gesundheitsbewusstsein als auch ihre Überzeugung, selbst für die Sicherheit und Gesundheit zuständig zu sein. Entsprechend hoch ist auch die Korrelation mit der wahrgenommenen Verantwortung im AGS für sich selbst und die Kollegen. Ebenfalls unterscheiden sich die unterstützenden Arbeitsbedingungen. Der Stellenwert des AGS ist stärker ausgeprägt und die Personalführung wird von den Mitarbeitern als systematischer und unterstützender in den besseren Unternehmen erlebt.

In den unterstützenden Arbeitsbedingungen spielen die betrieblichen Normen und die Führungsleistungen die entscheidende Rolle. Andere wie die Gestaltung der Arbeitsorganisation oder die ergonomische Gestaltung des Arbeitsplatzes konnten in der Untersuchung nicht erhoben werden, spielen aber eine wichtige Rolle, wie im Kapitel 5 und 9.4 (betriebliche Planungsprozesse) dargelegt wurde. Gute Führungsleistungen im AGS korrelieren mit der Wahrnehmung von hohen betrieblichen Standards und Normen im AGS. Auf Seiten der Mitarbeiter korrelieren gute Führungsleistungen mit einer hohen Bereitschaft, sich sicher und gesundheitsförderlich zu verhalten, mit einem stärker ausgeprägten Verantwortungs- und Gesundheitsbewusstsein sowie der Überzeugung, mit Gesundheitsrisiken angemessen umgehen zu können. Gleichzeitig bestehen enge Zusammenhänge zwischen der Art der Personalführung und der Einschätzung der Gesundheit durch die Mitarbeiter. Die erlebte Überforderung der Mitarbeiter durch die Menge und Schwierigkeit der Aufgaben nimmt ebenso ab wie das Ausmaß der psychischen und körperlichen Beschwerden, je mehr der Vorgesetzte sich im AGS vorbildhaft verhält, er deutlich macht, welche Aufgaben zu erledigen sind und je mehr Entscheidungen gemeinsam getroffen oder abgesprochen werden. Das

geht auch aus den Einschätzungen der Führungskräfte hervor, wenn sie die Überforderung ihrer Mitarbeiter beurteilen. Durch die Qualität der Personalführung wird das psychische und körperliche Wohlbefinden des Mitarbeiters sowohl in positiver als auch in negativer Richtung beeinflusst.

Welche Erhebungsinstrumente stehen zur Verfügung?
Als Erhebungsinstrumente zur Beurteilung der Qualität von Gesundheitssystemen kommen die einzelnen in Übersicht 9.4 aufgeführten Instrumente in Betracht. Sie sind in Zimolong & Elke (1999, Abschlussbericht Teil 2) dokumentiert. Weitere Instrumente zur Beurteilung der Arbeitsgestaltung und Arbeitsorganisation stehen mit der TBS-Verfahrensfamilie (Hacker et al., 1995), SIGMA (Windel et al., 1997) oder mit dem SynBA-Verfahren (Wieland-Eckelmann et al., 1997) zur Verfügung. Mit dem REBA-Verfahren lassen sich kurzfristige Beanspruchungsfolgen erheben (Pohlandt et al., 1996).

9.6 Sicherheits- und Gesundheitskultur

Die Sicherheits- und Gesundheitskultur eines Betriebes stellt den impliziten Handlungscode für den Umgang mit Risiken im Alltag dar. Den Kern der AGS-Kultur bildet ein Muster von grundlegenden Annahmen und Werten, die sich im Laufe der Zeit in einem Betrieb für die Problemlösung im AGS als bedeutsam erwiesen haben und von der Mehrheit der Organisationsmitglieder geteilt werden. Es handelt sich um nicht mehr zu hinterfragende Selbstverständlichkeiten, z. B. ob und welche Bedeutung Sicherheit und Gesundheit im alltäglichen Handeln haben. Jede AGS-Kultur korrespondiert auf der Ebene der zugrundeliegenden Annahmen mit einem bestimmten Menschenbild und Gesundheitsverständnis. Während der klassische Arbeitsschutz in dem Menschen eher jemanden sah, den es zu schützen galt, geht das Arbeitsschutzgesetz von dem Arbeitnehmer als einem Partner aus, der nicht nur in die Entscheidungen und Maßnahmen des AGS einzubeziehen ist, sondern der auch in seinem Rahmen Verantwortung trägt. Zugleich korrespondiert der präventive Ansatz des Arbeitsschutzgesetzes mit einem erweiterten Gesundheitsverständnis, das sowohl das physische als auch das psychosoziale Wohlbefinden einschließt. Der Schwerpunkt, der im klassischen Arbeitsschutz auf Maßnahmen der sekundären und tertiären Prävention lag, wird mit dem Arbeitsschutzgesetz auf Maßnahmen der Primärprävention verlagert. Parallel zu dem veränderten Verständnis von Gesundheit und ihrer Sicherung bzw. Förderung haben sich auch die Annahmen, wie der AGS zu managen ist, d. h. wie das Handeln der verschiedenen betrieblichen Akteure langfristig und dauerhaft auf die Ziele Sicherheit und Gesundheit auszurichten und zu koordinieren ist, verändert. Der Fokus liegt nicht mehr auf der Gestaltung der Technik, sondern auf der Gestaltung der Organisation und auf den Bedingungen zur Förderung von Eigenverantwortung.

Die Steuerung eigenverantwortlichen Handelns im AGS stellt für das Management eine große Herausforderung dar. Einerseits brauchen Führungskräfte wie Mitarbeiter einen Freiraum, um eigenverantwortlich handeln zu können, andererseits muss die Arbeit und ihre

Bedingungen so gestaltet sein, dass auch das selbstgesteuerte Handeln in einem Team sich an den betrieblichen AGS-Vorgaben orientiert. An dieser Stelle wird die Bedeutung der impliziten Handlungssteuerung in Organisationen offenkundig. In einem Unternehmen, in dem eine positive AGS-Kultur gelebt wird, ist es selbstverständlich, dass Sicherheit und Gesundheit im Alltagshandeln mitgedacht werden. Alle Beschäftigten haben Sicherheit und Gesundheit als Handlungsstandards verinnerlicht. Die Entwicklung einer positiven AGS-Kultur kann zwar durch Strukturen und Maßnahmen unterstützt und gefördert werden, aber sie ist nicht durchweg rational steuerbar. Sie ist zum einem geprägt durch Prozesse der Selbststeuerung und Selbstorganisation. Zum anderen kommt dem Management und den Führungskräften, aber auch den Experten im AGS als Kulturpromotoren eine wichtige Rolle für die Entwicklung einer positiven Sicherheits- und Gesundheitskultur zu. Das Arbeitsschutzgesetz fordert die Kooperation und den Austausch aller Akteure im AGS. Es gibt einen Anstoß zur Kommunikation und läßt zugleich Raum für die Entwicklung einer betriebsspezifischen positiven AGS-Kultur.

Die Untersuchungsfelder der AGS-Kultur für die System- und Personenebene sind in Übersicht 9.5 zusammen mit den Erhebungsinstrumenten und der Datengrundlage wiedergegeben. Untersucht werden die Unternehmensphilosophie, die Handlungs- und Wertorientierungen und die Kulturpromotoren. Überschneidungen gibt es mit dem Teilführungssystem „Information und Kommunikation", betroffen sind außerdem die „Beteiligungs- und Lernprozesse" im Unternehmen.

Die Basisannahmen, die den Kern einer Kultur bilden, sind nicht direkt beobachtbar. Zur Entschlüsselung der AGS-Kultur werden auf der Systemebene Aspekte der Sicherheits- und Gesundheitsphilosophie und der zugrunde liegenden Handlungsorientierungen, d. h. der impliziten Annahmen, wie sicherheits- und gesundheitsgerechtes Verhalten im betrieblichen Alltag gesteuert und koordiniert wird, herangezogen. Zur Erfassung wurden sehr unterschiedliche Vorgehensweisen gewählt. Einerseits wird der Stellenwert des AGS im Unternehmen, u. a. operationalisiert über die Integration von Sicherheit und Gesundheit in Leitlinien und Grundsätzen, direkt erfragt. Die Erhebung von Spiele-Metaphern und die Analyse der zugrundeliegenden Spielregeln stellen dagegen ebenso wie die eingesetzten Cross-Impact-Analysen indirekte Methoden der Datengewinnung dar. Sie werden neben der Herausfilterung der impliziten Handlungsregeln zur Untersuchung des Einflusses von Sicherheit und Gesundheit auf den Unternehmenserfolg und des Beitrags der verschiedenen betrieblichen Akteurgruppen für einen erfolgreichen AGS herangezogen. Schwerpunkte bilden u. a. die Fragen nach der Rolle des Managements als Kulturpromotor und dem Vorhandensein von Subkulturen, und zwar einerseits im Hinblick auf einen unterschiedlichen Stellenwert von Arbeitssicherheit versus Gesundheit in einem Betrieb und andererseits bezogen auf die Basisannahmen der unterschiedlichen Akteurgruppen in einem Unternehmen, wie Führungskräfte, AGS-Experten oder andere innerbetriebliche Dienstleister. Auf der Personebene lag der Schwerpunkt auf der Untersuchung der individuellen Wertorientierungen und dem Einfluss der Personalführung.

Übersicht 9.5: Sicherheits- und Gesundheitskultur

Untersuchungsfelder Systemebene	*Untersuchungsfelder Personebene*
Unternehmensphilosophie Integration Sicherheit und Gesundheit in die Unternehmensleitbilder Sicherheit und Gesundheit als Normen Standards und Ziele *Handlungsorientierungen* Handlungsregeln im AGS, Steuerung vom und durch den AGS *Kulturpromotoren* Beiträge des Managements, Servicebereiche, Funktionsträger, Personalvertreter zum Erfolg im AGS *Homogenität* Subkulturen, Abweichungen zwischen Sicherheits- und Gesundheitskultur	*Personalführung* (operative Ebene) Führen durch Motivation und Vorbild sowie Einbindung der Mitarbeiter aus Selbst und Fremdsicht Beiträge des Managements und der Fachkräfte aus Sicht der Mitarbeiter *Wertorientierungen* Persönliche Bedeutung von Sicherheit und Gesundheit Verantwortungsübernahme Kontrollüberzeugungen
Erhebungsinstrumente	*Erhebungsinstrumente*
Sicherheits- und Gesundheitsphilosophie Interviewleitfäden Sicherheits- und Gesundheitskultur (SGK)[1] Handlungsorientierungen FAGS-Skala 'Betriebliche Normen'; Checklisten Information und Kommunikation, Spielemetaphern, Kategoriensystem der Handlungsorientierungen, Cross-Impactanalysen: Beeinflussungstypen Integration, Steuerung, Folge, Puffer [2] Kulturpromotoren und Subkulturen[1,2] Interviewleitfäden Sicherheit- und Gesundheitskultur, Gruppenvergleiche	Personalführung FAGS-Skalen 'Motivation', 'Partizipation';[2] Fragebogen Gesundheitsschutz und Gesundheitsförderung (FGG)[1] Wertorientierungen[2] FAGS-Skalen: PN, VA, KE und KI
Datengrundlage	*Datengrundlage*
[1] Stichprobe Ruppert: 16 Betriebe, 6 (3/3) AGS-Leistungsgruppen getrennt nach Sicherheits- und Gesundheitsniveau (SGN) 285 (156/129) Führungskräfte, AGS-Experten, Betriebsräte [2] Stichprobe Elke: 17 Betriebe, 4 (2/2) AGS-Leistungsgruppen getrennt nach SGN, 157 Führungskräfte, AGS-Experten, Betriebsräte; 345 MA.	[1] Stichprobe Ruppert: 16 Betriebe, 6 (3/3) AGS-Leistungsgruppen getrennt nach SGN, 606 MA. [2] Stichprobe Elke: 17 Betriebe, 4 (2/2) AGS-Leistungsgruppen getrennt nach SGN, 166 Führungskräfte, 592 MA

Sicherheits- und Gesundheitskultur Unternehmensphilosophie Handlungs- und Wertorientierungen Kulturpromotoren	*Beteiligungs- und Lernprozesse* *Information und Kommunikation*

Welchen Stellenwert haben Sicherheit und Gesundheit als betriebliche Handlungsnormen?
Auf der Ebene des normativen Managements stellen Sicherheit und Gesundheit in der Mehrzahl der Unternehmen wichtige Handlungsnormen dar. Nach Aussagen von über 80 % der befragten Führungskräfte, Sicherheitsexperten und Vertretern aus Personalabteilungen gibt es in den Unternehmen grundsätzliche Aussagen zum AGS, die in die Unternehmensleitlinien eingebettet sind oder in Form von dokumentierten Grundsätzen vorliegen. 65 % der Führungskräfte (Kap. 3) und 75 % aller Befragten in der Sicherheitsstichprobe (Kap. 8) geben an, dass der AGS zu ihren explizit übertragenen Aufgaben gehört bzw. sie persönliche Zielvorgaben im AGS erhalten.

In den Unternehmensleitlinien und -grundsätzen spielt der Gesundheitsschutz im Vergleich zu der Arbeitssicherheit eine nachgeordnete Rolle. Nur 22 % der Befragten der Gesundheitsstichprobe geben z. B. an, dass in ihren Unternehmen explizite Aussagen zur Gesundheitsförderung vorliegen. Nach den verfolgten Zielen in einem Unternehmen gefragt, liegt die Arbeitssicherheit auf dem dritten Rangplatz, während der Gesundheitsschutz Rang sieben bzw. acht einnimmt.

Welchen Einfluss haben Sicherheit und Gesundheit auf den Unternehmenserfolg?
Es wird aber nicht nur untersucht, ob dem AGS eine wichtige Rolle zugeschrieben wird, sondern auch welche Funktion er für den wirtschaftlichen Erfolg, das primäre Ziel jeglichen unternehmerischen Handelns hat. Die Cross-Impact-Analysen erlauben, auf der Grundlage einfacher Schätzurteile über die Wirkung eines Faktors auf einen anderen, die Aufdeckung von komplexen Zusammenhängen, die zumeist nicht explizit sind. Sie ermöglichen die Abgrenzung von vier Typen wechselseitiger Beeinflussungsprozesse: Steuerung, Integration, Folge und Puffer.

Zu dem Kern einer positiven AGS-Kultur gehört die Basisannahme, dass Sicherheit und Gesundheit integrale Bestandteile betrieblichen Leistungshandelns bilden. Sie sind somit eingebunden in ein komplexes Wirkungsgefüge, von dem der Erfolg eines Unternehmens abhängt. Wichtige Einflussgrößen des Unternehmenserfolgs stellen nach den Einschätzungen der befragten Experten auf der einen Seite die „Mitarbeitermotivation" und auf Seiten der Produktion „Qualität", „Quantität" und „Flexibilität" dar. Untersucht wird, inwieweit sich diese vier Faktoren und die beiden Faktoren „Sicherheit" und „Gesundheit" im Prozess einer erfolgreichen Leistungserbringung in einem Betrieb wechselseitig beeinflussen. Der Arbeitssicherheit wird über alle AGS-Leistungsgruppen eher eine passive und hemmende Rolle für den Unternehmenserfolg zugeschrieben. Die Einschätzungen der Funktion von Gesundheit weichen dagegen voneinander ab. Während die Gesundheit der Mitarbeiter in den Fortschrittsbetrieben vor allem eine Integrations- und Steuerungsfunktion hat, ist ihre Rolle in den anderen Betrieben nicht eindeutig. Die wichtigste Rolle für die Steuerung des Unternehmenserfolg hat allerdings die Mitarbeitermotivation.

Nach den Ergebnissen der direkten Befragung hat die Arbeitssicherheit vor allem eine Bedeutung für das Image des Unternehmens in der Öffentlichkeit. Eine erfolgreiche betriebliche Gesundheitsarbeit wirkt sich dagegen vor allem auf die Zufriedenheit der Mitarbeiter und eine effektive Personalpolitik aus.

Gibt es Heimliche Spielregeln im AGS?
Zur Beschreibung des Umgangs mit Sicherheits- und Gesundheitsrisiken im betrieblichen Alltag werden sehr unterschiedliche Spiele benannt. In manchen Betrieben gleicht die Zusammenarbeit im AGS einem Mannschaftssport, wie Fußball, Handball oder Staffellauf. In anderen Unternehmen wird als Analogie eine Kampfsportart, Brettspiele wie „Mensch Ärgere Dich nicht" und „Schach" oder Kinderspiele wie „Versteckspiel" und die „Reise nach Jerusalem" gewählt. Die Kategorisierung der Regeln der genannten Spiele zeigt, dass das Handeln im AGS eher durch Kooperation (21 %), Konkurrenz (18 %), die Anwendung einer Strategie (17 %), die Ausrichtung an Regeln (13 %), Zielen (9 %), Vorgaben einzelner Personen (11 %) oder der Annahme „Keinen Einfluss auf die betriebliche Sicherheit und Gesundheit zu haben" geprägt sein kann.

Wer sind die wichtigsten Promotoren eines erfolgreichen AGS?
Der Erfolg im AGS ist sowohl nach den Ergebnissen der direkten Befragung als auch der Cross-Impact-Analysen vor allem von dem Handeln des Managements und der AGS-Experten abhängig. Diese Gruppen steuern aktiv den AGS. Das Handeln des Managements und der AGS-Experten fordert und fördert den Einsatz der anderen Akteure für einen erfolgreichen AGS. Das Management und die AGS-Experten nehmen aber nicht nur einseitig Einfluss, sondern sie werden zugleich auch beeinflusst. Neben den AGS-Experten wird vor allem der mittleren Führungsebene für die Umsetzung eines erfolgreichen AGS eine Integrationsfunktion zugeschrieben. Sie vermitteln zwischen allen Akteuren im AGS, indem sie zum einen das Geschehen z. B. durch Vorgaben steuern, und zum anderen ihr Handeln an die unterschiedlichen Anforderungen der anderen Akteure anpassen. Die Abstimmung und Zusammenarbeit mit den Führungskräften als auch mit den AGS-Experten und den anderen betrieblichen Akteuren wird als wechselseitig unterstützend eingeschätzt. Der Planung und Instandhaltung werden für den Erfolg im AGS nur ein geringer Einfluss und eher eine Folgefunktion zugeschrieben. Die Rolle der Personalabteilung für den Erfolg im AGS wird ebenfalls als unbedeutend eingeschätzt. Selbst die geringen Einflüsse sind zudem negativ, d. h. die Personalabteilung und die anderen betrieblichen Funktionen hemmen sich bezogen auf den Erfolg im AGS wechselseitig.

Gibt es Subkulturen im AGS?
Verglichen werden die impliziten Annahmen von drei betrieblichen Gruppen von Akteuren: Führungskräfte in der Produktionslinie, Experten im AGS (SIFA, Betriebsarzt) sowie Vertreter aus den Servicebereichen „Planung", „Instandhaltung", „Einkauf" und „Personal".

Die drei betrieblichen Gruppen schätzen den Einfluss von Gesundheit und Sicherheit auf den Unternehmenserfolg sehr unterschiedlich ein. Für die Funktionsträger im AGS hat sowohl die Arbeitssicherheit als auch die Gesundheit vor allem eine Integrationsfunktion. Sicherheit und Gesundheit sind eingebunden in wechselseitige Abhängigkeiten, die im Falle von Sicherheit aus Sicht der AGS-Experten eher positiv und im Falle von Gesundheit eher negativ sind. Während der Gesundheit aus Sicht der Servicebereiche eine positive aktive Rolle zukommt, wird der Arbeitssicherheit eine Pufferfunktion zugeschrieben. Die Einschätzung der Führungskräfte aus der Produktion ist nicht eindeutig. Sie schreiben der Gesundheit der

Mitarbeiter entweder eine Integrations- oder eine Pufferfunktion zu. Die Arbeitssicherheit hat aus ihrer Sicht nur einen geringen Einfluss auf den Unternehmenserfolg.

Bezogen auf den Erfolg im AGS schreiben alle drei Akteurgruppen tendenziell nur der Planung und der Instandhaltung unterschiedliche Funktionen zu. Während die Planung und Instandhaltung nach Einschätzung der meisten Befragten eine eher passive und hemmende Funktion hat, gibt es eine Gruppe von AGS-Experten, für die die Planung eine starke Steuerungsfunktion besitzt. Der Instandhaltung wird vor allem von den Servicebereichen, zu denen auch die Instandhalter gehören, eine Integrationsfunktion zugeschrieben.

Was zeichnet die Sicherheits- und Gesundheitskultur in Unternehmen mit einem hohen Sicherheits- und Gesundheitsniveau aus?

Sicherheits- und Gesundheitsphilosophie: In Unternehmen mit niedrigen Unfallquoten und krankheitsbedingten Fehlzeiten werden Sicherheit und Gesundheit sowohl häufiger als Ziele auf der Unternehmensebene als auch als individuelle Aufgaben und Ziele genannt. Für den Unternehmenserfolg wird der Arbeitssicherheit von allen Leistungsgruppen eher eine passive und hemmende Rolle zugeschrieben. Die Einschätzungen der Funktion von Gesundheit sind nicht durchweg eindeutig.

Handlungsorientierungen: In den überdurchschnittlichen und den Fortschrittsbetrieben bestehen signifikante Zusammenhänge zwischen den Handlungsorientierungen. Der Erfolg im AGS geht entweder mit einer Teamorientierung oder mit der Orientierung an Strategien bzw. Regeln einher. Um hohe Leistungen im AGS zu erreichen, orientiert sich das Verhalten an vorhandenen Regeln oder die Regeln für das Vorgehen werden in der Gruppe abgesprochen. Im ersten Fall haben sich in dem Betrieb über die Jahre Regeln entwickelt, deren Anwendung sich im Alltag bewährt haben und zu guten Leistungen führen. Es besteht zudem ein hohes Commitment bezogen auf die Einhaltung der Regeln. Die positive AGS-Kultur in anderen erfolgreichen Betrieben ist dagegen dadurch geprägt, dass das Vorgehen oder die Regeln für die Lösung von Fragen und Problemen im AGS eher gemeinsam ausgehandelt und aufeinander abgestimmt werden. Es gibt demnach, in Abhängigkeit von den konkreten betrieblichen Bedingungen, unterschiedliche Wege, um ein hohes Leistungsniveau im AGS zu erzielen: Regel- oder Teamorientierung.

Kulturpromotoren: In allen Unternehmen wird dem Management, vor allem der mittleren Führungsebene, eine wichtige Rolle für einen erfolgreichen AGS zugeschrieben. Die Umsetzung der Rolle wird allerdings unterschiedlich eingeschätzt. In den Unternehmen mit überdurchschnittlichen Leistungen und in den Rückschrittsbetrieben, die zuvor zu der Gruppe der Besten gehörten, hat das Management eine Steuerungsfunktion für die erfolgreiche Arbeit im AGS. In der Fortschrittsgruppe, die ihre Leistungen verbesserte, nimmt das Management zwar auch Einfluss, aber die Führungskräfte und Funktionsträger beeinflussen umgekehrt auch das Handeln des Managements. Für den AGS der Fortschrittsbetriebe ist ein hohes Ausmaß an Wechselseitigkeit charakteristisch sowohl was die Kommunikation als auch die Einflussnahme anbelangt. In den unterdurchschnittlichen Betrieben kommt dem Management für den Erfolg im AGS eine eher reaktive oder passive Rolle zu. Während der

Einfluss des Managements in allen anderen Betrieben als positiv, d. h. unterstützend, eingeschätzt wird, hemmt das Management in den unterdurchschnittlichen Betrieben den Erfolg im AGS. In den Rückschrittsbetrieben wird dagegen das positive Engagement des Managements für einen erfolgreichen AGS durch die anderen betrieblichen Gruppen blockiert.

Wertorientierungen der Mitarbeiter: In Unternehmen mit einem guten Leistungsniveau im AGS haben Sicherheit und Gesundheit einen hohen Stellenwert. Sie stellen wichtige Handlungsnormen dar, mit denen sich die befragten Mitarbeiter identifizieren. Zugleich sind diese Mitarbeiter im Vergleich zu ihren Kollegen aus den Betrieben mit schlechten Leistungen auch stärker überzeugt, die Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz beeinflussen zu können.

Andere Indikatoren für die betriebliche AGS-Kultur: Die Untersuchungsergebnisse der anderen Teilführungssysteme lassen ebenfalls eine Vielzahl von Rückschlüssen auf die AGS-Kultur der Betriebe zu. Die Ergebnisse der Untersuchung der Gesundheitssysteme unterstreichen die generelle übergreifende Bedeutung einer positiven AGS-Kultur für ein hohes Leistungsniveau im AGS. Die betrieblichen Sicherheits- und Gesundheitsnormen stellen im Rahmen der vorliegenden Untersuchung die wichtigste externe Ressource dar. Hohe betriebliche AGS-Normen korrespondieren mit niedrigen Unfallzahlen und krankheitsbedingten Fehlzeiten bzw. stellen gute Prädiktoren für das betriebliche Leistungsniveau im AGS dar. Die festgestellten Abweichungen zwischen den offiziell eingeführten und in der Praxis eingesetzten Personalsystemen verweisen z. B. darauf, dass die dokumentierten Regeln nicht den Spielregeln des Alltags entsprechen. In den überdurchschnittlichen und Fortschrittsbetrieben sind die Abweichungen am geringsten, die Kommunikation zwischen der Personalabteilung und den Führungskräften scheint besser zu funktionieren als in den unterdurchschnittlichen Betrieben. Insgesamt wird in den besten Betrieben mehr kommuniziert. Fehlende Anlässe und Möglichkeiten zum Austausch und zur Verständigung über Fragen des AGS, die das IuK-Management der unterdurchschnittlichen Unternehmen kennzeichnen, vermindern zum einen die Entwicklung gemeinsamer Handlungsnormen und zum anderen können Chancen, die in der Auseinandersetzung mit Abweichungen im Sinne des Veränderungs- und Prozesslernens liegen, nicht genutzt werden. Ebenfalls sind die Mitarbeiter in Betrieben mit einem hohen AGS-Leistungsniveau stärker in die Entscheidungen und Vorkehrungen des AGS eingebunden. Das fördert die Entwicklung einer positiven Kultur und die Stärkung des Commitments mit den AGS-Standards. In allen Betrieben wird dem Vorbildverhalten der Führungskräfte eine wichtige Rolle für einen erfolgreichen AGS und die Entwicklung einer positiven AGS-Kultur zugeschrieben.

Welche Erhebungsinstrumente stehen zur Verfügung?
Als Erhebungsinstrumente für die Ausprägung der betrieblichen AGS-Kultur in einem Unternehmen kommen die folgenden Instrumente in Betracht. Sie sind in Zimolong und Elke (1999, Abschlussbericht Teil 2) dokumentiert.

Auf der Systemebene:
Sicherheits- und Gesundheitskultur: Interviewleitfaden (Ruppert, 2000b); Fragebogen Gesundheitsschutz und Gesundheitsförderung (FGG), Erfassung der Handlungsorientie-

rung: Checkliste Kommunikation und Koordination, Kategoriensystem „Heimliche Spielregeln".
Auf der Personebene: Individuelle Wertorientierungen, FAGS-Skalen (vgl. Übersicht 9.5).

9.7 Die Gestaltungsoptionen der Unternehmen

Die GAMAGS-Feldstudie hat zu den einzelnen Gestaltungsfeldern eines Arbeitsschutz-Managementsystems eine Fülle von Ergebnissen erbracht, die ohne Zweifel zu den erfolgreichen Praktiken der Unternehmen zählen. Lässt sich nun aus den berichteten Systemen, Verfahren und Praktiken ein erfolgreiches Managementsystem für den Arbeits- und Gesundheitsschutz zusammenstellen?

Wie bereits die Diskussion des Einsatzes der Personalsysteme auf dem Hintergrund der Sicherheits- und Gesundheitskultur gezeigt hat, müssen alle Unternehmen ihren eigenen Weg finden, die besten Praktiken und Erfahrungen für ihre eigenen Managementsysteme zu integrieren. Es bleibt Aufgabe der Unternehmen, auf dem Hintergrund ihrer Zielsetzungen, Erfahrungen, Werte und Handlungsorientierungen, kurz ihrer Kultur, die für sie geeigneten Ansätze, Verfahren und Systeme auszuwählen und nutzbar zu machen. Jedoch müssen für jedes einzelne Gestaltungsfeld Vorkehrungen getroffen und Maßnahmen eingeführt werden. Das in Kapitel 1, Abbildung 1.2 eingeführte AMS-Konzept kann als Ordnungsschema für die Einführung und Verbesserung, aber auch als Audit-Schema für die Bewertung eines AMS herangezogen werden.

Betrachten wir als Beispiel das Teilführungssystem „Personal und Führung". Welche Art von und Kombination an Personalsystemen ein Unternehmen für sich letztendlich auswählt, hängt vom Stand der AGS-Kultur, den bisherigen Erfahrungen und Praktiken sowie von seinen weiteren Zielvorstellungen ab. Natürlich gibt es, wie die Untersuchung gezeigt hat, bestimmte erfolgreiche Kombinationen, die häufig eingesetzt werden: Führungs-, Beurteilungs-, und Anreizsysteme, Partizipation und Kommunikation. Auf der anderen Seite zeigen die Fortschrittsbetriebe, dass alle denkbaren Kombinationen möglich sind. Nimmt man noch die neuen Formen der Arbeitsgestaltung, wie teilautonome Gruppenarbeit oder Projektarbeit hinzu, dann wird deutlich, dass sich die Formen der Personalführung und ihre Systeme ändern müssen, nicht jedoch ihre Grundprinzipien, auf denen sie basieren: Zielsetzung, Rückmeldung, Anreizsysteme, Partizipation, Kommunikation. Wobei gerade die Anreizsysteme ein weites und sich beständig änderndes Feld ausmachen, in dem u. a. Entlohnungssysteme, Aufstiegsmöglichkeiten und selbständige, intrinsisch befriedigende Arbeit ihren Platz finden. Bedeutsam ist, dass sich das Unternehmen für eine Form der systematischen Personalführung entscheidet, die entsprechenden Systeme einführt, beobachtet und bewertet und daraus die notwendigen Konsequenzen für die Änderung der Systeme zieht. Ohne eine Einbeziehung der Betroffenen ist solch ein Verbesserungsprozess nicht möglich. Schließlich ist jedes System daran zu messen, wie es die Motivation, Einsatzbereitschaft, Leistungsfähigkeit, die Gesundheit und das Commitment der Beschäftigten fördert.

Literaturverzeichnis

Adams, H. W. (1995). *Integriertes Management-System für Sicherheit und Gesundheit.* München: Hanser.

Adolph, L. (2000). *Soziale Konflikte bei verschiedenen Formen industrieller Gruppenarbeit und ihre Auswirkungen.* Frankfurt/Main: Peter Lang.

Ajzen, I. (1987). Attitudes, traits, and actions: Dispositional prediction of behavior in personality and social psychology. *Advances in Experimental Social Psychology, 20,* 1-63.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50,* 179-211.

Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior.* Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

Ajzen, I. & Madden, T. J. (1986). Prediction of goal directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavior control. *Journal of Experimental Social Psychology, 22,* 453-474.

Antoni, C. H. (1997). Soziale und ökonomische Effekte der Einführung teilautonomer Arbeitsgruppen – eine quasi-experimentelle Längsschnittstudie. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, 41 (3),* 131-142.

Antonovsky, A. (1979). *Health, stress, and coping.* San Francisco: Jossey-Bass.

Antonovsky, A. (1987). *Unraveling the mystery of health. How people manage stress and stay well.* San Francisco: Jossey-Bass.

Antonovsky, A. (1997). *Salutogenese. Zur Entmystifizierung der Gesundheit.* Tübingen: dgvt.

Anzinger, R. & Bieneck, H.-J. (1998). *Kommentar zum Arbeitsschutzgesetz.* Heidelberg: Recht und Wirtschaft.

Argyris, C. & Schön, D. A. (1996). *Organizational learning II.* Reading: Addison-Wesley.

Asendorpf, J. & Wallbott, G. (1979). Maße der Beobachterübereinstimmung: Ein systematischer Vergleich. *Zeitschrift für Sozialpsychologie, 10,* 243-252.

Ayoub, M. M., Dempsey, P. & Karwowski, W. (1997). Manual materials handling. In: G. Salvendy (Ed.), *Handbook of Human Factors and Ergonomics* (pp. 1085-1123). New York: Wiley.

Badura, B. (1991). *Gesundheitsförderung durch Arbeitsgestaltung.* Bonn: Bundesverband der Betriebskrankenkassen.

Badura, B. (1997). Gesundheit als körperliches und seelisches Wohlbefinden. In: H. Luczak & W. Volpert (Hrsg.), *Handbuch der Arbeitswissenschaft* (S. 276-279). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Bamberg, E., Ducki, A. & Metz, A.-M. (Hrsg.). (1998). *Handbuch Betriebliche Gesundheitsförderung.* Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.

Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie, Frauen und Gesundheit (Hrsg.). (1999). *Occupational Health- and Risk-Managementsystem (OHRIS). Managementsysteme für Arbeitsschutz und Anlagensicherheit* (Bd. 1, 2. Aufl.). München: Schick GmbH.

Beaumont, P. B. (1993). *Human Resource Management. Key concepts and skills.* London: Sage Publications.

Beckmann, J. (1997). Health and safety, standards, measurement and assessment in human resource management. In: P. Seppälä, T. Luoparjävi, C.-H. Nygard & M. Mattila (Eds.), *Proceedings of the 13 Congress of the International Ergonomics Association* (pp. 218-220). Tampere, Finland: Finnish Institute of Occupational Health.

Berthel, J. (1997). *Personalmanagement* (5. Aufl.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Berufsgenossenschaft der Chemischen Industrie (1997). *Jahresbericht 1996.* Heidelberg: BG Chemie.

Bigos, S. J., Battié, M. C., Spengler, D. M., Fisher, L. D., Fordyce, W. E., Hansson, T. H., Nachemson, A. L. & Wortley, M. D. (1991). A prospective study of work perceptions and psychosocial factors affecting the report of back injury. *Spine, 16,* 1-6.

Biondi, M. & Kotzalidis, G. D. (1994). Psychoneuroimmunology today: current concepts and relevance to human disease. In: C. E. Lewis, C. O'Sullivan & J. Barraclough (Eds.), *The Psychoimmunology of Cancer* (pp. 3-54). Oxford: Oxford University Press.

Bird, F. E. & Germain, G. L. (1987). *Practical loss control leadership.* Loganville: Institute Publishing.

Bird, F. E. & Loftus, R. G. (Eds.). (1976). *Loss control management.* Loganville, Georgia: Institute Press.

Birk, R. (1996). Die Rahmenrichtlinie über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz – Umorientierung des Arbeitsschutzes und bisherige Umsetzung in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union. In: R. Anzinger & R. Wank (Hrsg.), *Entwicklungen zum Arbeitsrecht und Arbeitsschutzrecht – Festschrift für Otfried Wlotzke zum 70. Geburtstag* (S. 645-667). München: Beck.

Bleicher, K. (1992). *Das Konzept Integriertes Management* (2. Aufl.). Frankfurt: Campus.

Böhle, F. & Rose, H. (1992). *Technik und Erfahrung. Arbeit in hochautomatisierten Systemen.* Frankfurt: Campus.

Booth, R. T. (1996). The promotion and measurement of a positive safety culture. In: S. Neville (Ed.), *Human Factors in Nuclear Safety* (pp. 313-332). London: Taylor & Francis.

Borsch-Galetke, E. & Siegmund, K. (1997). Arbeitsbedingte Erkrankungen. In: H. Luczak & W. Volpert (Hrsg.), *Handbuch der Arbeitswissenschaft* (S. 284-289). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Bortz, J., Lienert, G. A. & Boehnke, K. (1990). *Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik* (1. Aufl.). Berlin: Springer.

Boucsein, W. (1991). Arbeitspsychologische Beanspruchungsforschung heute – eine Herausforderung an die Psychophysiologie. *Psychologische Rundschau, 42,* 129-144.

Brandenburger, U., Kollmeier, H., Kuhn, K., Marschall, B. & Oehlke, P. (1990). *Prävention und Gesundheitsförderung im Betrieb – Erfolge-Defizite-Künftige Strategien, Tb 51.* Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW, Verlag für neue Wirtschaft.

Brandt, S. (1992). *Datenanalyse* (3. Aufl.). Mannheim: Bibliographisches Institut.

British Standards Institution (BSI) (1996). *BS 8800: Guide to occupational health & management systems.* London: BSI.

Brock, G. (1997). *Arbeitsschutzgesetz: ArbSchG – Textausgabe mit einer systematischen Darstellung und einer Übersicht zum Stand der Umsetzung weiterer Einzelrichtlinien der EU.* Neuwied: Luchterhand.

Bromann, P. & Piwinger, M. (1992). *Gestaltung der Unternehmenskultur.* Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Bruhn, M. (1995). *Integrierte Unternehmenskommunikation.* Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Bücker, A., Faber, U. & Feldhoff, K. (1997). *Handbuch zum betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzrecht – Ein Leitfaden für die Praxis nach Inkrafttreten des neuen Arbeitsschutzgesetzes.* Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.

Bücker, A., Feldhoff, K. & Kohte, W. (1994). *Vom Arbeitsschutz zur Arbeitsumwelt: Europäische Herausforderung für das deutsche Arbeitsrecht.* Neuwied: Luchterhand.

Bundesanstalt für Arbeitsschutz (1991). *Fragenkatalog zum Schutz der Beschäftigten bei Sicherheitsbetrachtungen nach Störfallverordnung.* Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz.

Bundesarbeitsgericht (BAG) (1995). *Betriebsberater 1995.*

Bundesarbeitsgericht (BAG) (1999). *Betriebsberater 1999.*

Bundesministerium für Arbeit, oberste Arbeitsschutzbehörde der Bundesländer, der Träger der gesetzlichen Unfallversicherungen und der Sozialpartner (1997). Managementsysteme im Arbeitsschutz – Gemeinsamer Standpunkt des BMA. *Bundesarbeitsblatt, 9,* 85-86.

Bundesministerium für Arbeit, oberste Arbeitsschutzbehörde der Bundesländer, der Träger der gesetzlichen Unfallversicherungen und der Sozialpartner zur Entwicklung und Bewertung von Konzepten für Arbeitsschutzmanagementsysteme (1999). Arbeitsschutzmanagementsysteme – Eckpunkte des BMA. *Bundesarbeitsblatt, 2,* 43-46.

Bundesverband der Betriebskrankenkassen (BKK) (1997). *Krankheitsarten 1995.* Essen: BKK Bundesverband.

Bundesverband der Betriebskrankenkassen (BKK) (1997). *Arbeitsunfähigkeit 1996 (Presseinformation).* Bonn: BKK Bundesverband Bonn.

Bungard, W. & Kohnke, O. (Hrsg.). (2000). *Zielvereinbarungen erfolgreich umsetzen.* Wiesbaden: Gabler.

Buunk, B. P. & Peeters, M. C. (1994). Stress at work, social support and companionship: Towards an event-contingent recording approach. *Work and Stress, 8,* 177-190.

Chew, D. C. E. (1988). Effective occupational safety activities: Findings in three asian developing countries. *International Labour Review, 127 (1),* 111-124.

Cohen, A. (1977). Factors of successful occupational safety programs. *Journal of Safety Research, 9 (4),* 168-178.

Comelli, G. & Rosenstiel, L. v. (1995). *Führung durch Motivation.* München: Beck'sche Verlagsbuchhandlung.

Cooper, M. D., Phillips, R. A., Sutherland, V. J. & Makin, P. J. (1994). Reducing accidents using goal setting and feedback: A field study. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 67,* 219-240.

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

Crass, G. (1994). Beinahe-Unfallerfassung als Möglichkeit der Partizipation der Mitarbeiter. In: F. Burkardt & C. Winklmeier (Hrsg.), *Psychologie der Arbeitssicherheit: 7. Workshop 1993* (S. 422-430). Weinheim: Asanger.

Crozier, M. & Friedberg, E. (1993). *Die Zwänge kollektiven Handelns: Über die Macht und Organisation.* Frankfurt/Main: Athenäum.

Daumenlang, K. & Handwerker, F. (1995). Methodische Probleme der Vorgesetztenbeurteilung mit Fragebogen. In: K. Hofmann, V. Steinhoff & F. Köhler (Hrsg.), *Vorgesetztenbeurteilung in der Praxis* (S. 61-73). Weinheim: Psychologie Verlags Union.

Dedobbeleer, N. & Béland, F. (1991). A safety climate measure for construction sites. *Journal of Safety Research, 2*, 97-103.

Deutsche Shell AG. (o. Jahr). *Grundsatzprogramm Arbeitssicherheit.*

Drumm, H. J. (1992). Führungskonzeptionen. In: H. J. Drumm (Hrsg.), *Personalwirtschaftslehre* (S. 375-400). Berlin: Springer.

Dürr, W. (1989). *Organisationsentwicklung als Kulturentwicklung*. Baltmannsweiler: Schneider.

Elke, G. (1999). Organisationsentwicklung: Diagnose, Intervention und Evaluation. In: C.Graf Hoyos & D. Frey (Hrsg.), *Arbeits- und Organisationspsychologie* (S. 449-467). Weinheim: Beltz.

Elke, G. (2000). *Management des Arbeitsschutzes.* Wiesbaden: DUV.

Elke, G. & Stapp, M. (2000). Entwicklung eines Fragebogens zur Evaluation von Managementsystemen im Arbeits- und Gesundheitsschutz. In: G. Zülch & B. Brinkmeier (Hrsg.), *Arbeitsschutz-Managementsysteme – Realisierungsformen und Entwicklungsbedarf* (S. 89-105). Aachen: Shaker.

Elke, G. & Zimolong, B. (1998). Gefährdungsbeurteilung. *Der Sicherheitsingenieur, 5*, 12-17 und *6*, 38-40.

Faber, U. (1998). Das betriebliche Arbeits- und Gesundheitsschutzrecht der Bundesrepublik nach der Umsetzung der europäischen Arbeitsumweltrichtlinien. *Arbeit, 3*, 203-218.

Fahlbruch, B. & Wilpert, B. (1999). System safety – an emerging field for i/o psychology. *International Review of Industrial and Organizational Psychology, 14,* 55-93.

Fahrenberg, J. (1975). Die Freiburger Beschwerdenliste FBL. *Zeitschrift für Klinische Psychologie, 4*, 49-100.

Feldhoff, K. (1997). Mitbestimmung des Betriebsrats: Zugleich eine Anmerkung zum Beschluß des BAG vom 2. April - 1 ABR 47/95. *Arbeit und Arbeitsrecht, 3*, 72-76.

Fietkau, H.-J. (1990). Störfallvermeidung und Risikokommunikation. *Politik und Zeitgeschichte. Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament, 6*, 15-23.

Fischer, C. (1996). Arbeitsschutz-Artikelgesetz: Starke Präventionsimpulse. *Bundesarbeitsblatt, 1*, 21-24.

Fitting, K., Kaiser, H., Heither, F. & Engels, G. (1998). *Betriebsverfassungsgesetz: Handkommentar.* München: Vahlen.

Frankenhaeuser, M. & Johansson, G. (1986). Stress at work: Psychobiological and psychosocial aspects. *International Review of Applied Psychology, 35*, 287-299.

Franzkowiak, P. (1996). Gesundheit. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.), *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung* (S. 24-27). Schwabenheim a. d. Selz: Peter Sabo.

Frey, D., Stahlberg, D. & Gollwitzer, P. (1993). Einstellung und Verhalten: Die Theorie des überlegten Handelns und die Theorie des geplanten Verhaltens. In: D. Frey & M. Irle (Hrsg.), *Theorien der Sozialpsychologie* (S. 361-400). Bern: Huber.

Frieling, E. (1997). *Automobilmontage in Europa.* Frankfurt/Main: Campus.

Gerhard, J. (1998). Arbeitsschutzpflichten delegieren – ein Kann oder ein Muß? *Arbeit und Arbeitsrecht, 7*, 236-239.

Gómez-Mejia, L. R., Balkin, D. B. & Cardy, R. L. (1995). *Managing human resources.* Englewood Cliffs: Prentice Hall.

Greif, S., Bamberg, E. & Semmer, N. (Hrsg.). (1991). *Psychischer Streß am Arbeitsplatz.* Göttingen: Hogrefe.

Grote, G. (1996). Sicherheitskultur. In: B. Ludborzs, H. Nold & B. Rüttinger (Hrsg.), *Psychologie der Arbeitssicherheit: 8. Workshop 1995* (S. 652-660). Heidelberg: Asanger.

Grote, G. & Künzler, C. (1995). *Sicherheitskultur, Arbeitsorganisation und Technikeinsatz.* Unveröffentlichter Forschungsreport. Zürich: ETH Zürich.

Grote, G. & Künzler, C. (1996). *Sicherheitskultur, Arbeitsorganisation und Technikeinsatz.* Zürich: vdf Hochschulverlag.

Hacker, W. (1991). Aspekte einer gesundheitsstabilisierenden und -fördernden Arbeitsgestaltung. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, 35 (2)*,48-58.

Hacker, W. (1995). *Arbeitstätigkeitsanalyse.* Heidelberg: Asanger.

Hacker, W., Fritsche, B., Richter, P. & Iwanowa, A. (1995). *Tätigkeitsbewertungssystem TBS. Verfahren zur Analyse, Bewertung und Gestaltung von Arbeitstätigkeiten.* Zürich: Hochschulverlag.

Hackman, J. R. (1970). Tasks and task performance in research on stress. In: J. E. McGrath (Ed.), *Social and psychological factors in stress* (pp. 202-237). New York: Holt, Rinehart and Winston.

Halbach, G., Paland, N., Schwedes, R. & Wlotzke, O. (1998). *Übersicht über das Arbeitsrecht.* Bonn: BMA.

Hale, A. R. & Baram, M. (Eds.). (1998). *Safety management and the challenge of organizational change.* Oxford: Elsevier.

Hale, A. R, Heming, B. H. J., Carthy, J. & Kirwan, B. (1997). Modelling of safety management systems. *Safety Sciences, 26*, 121-140.

Hartung, J. (1984). *Statistik: Lehr- und Handbuch der angewandten Statistik* (2. Aufl.). München: Oldenbourg.

Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG) (1997). *Geschäfts- und Rechnungsergebnisse der gewerblichen Berufsgenossenschaften 1996.* Bochum: Schürmann und Klagges.

Heckhausen, H. (1989). *Motivation und Handeln* (2. Aufl.). Heidelberg: Springer.

Heinelt, H. & Töller, E. (1999). Vom Fremdzwang zum Selbstzwang: Zur Praxis von Öko-Audits in Deutschland. *Zeitschrift für Rechtssoziologie, 1*, 82-104.

Hemmann, E., Merboth, H., Hänsgen, C. & Richter, P. (1997). *Gestaltung von Arbeitsanforderungen im Hinblick auf psychische Gesundheit und sicheres Verhalten. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Fb 764.* Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW, Verlag für neue Wissenschaft.

Hoffmann, B. & Rostek, R. (1999). *Arbeitsunfallstatistik. BGZ-Report 2/99.* Bonn: Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften.

House, J. S. (1981). *Work stress and social support.* Reading, MA: Addison-Wesley.

Hoyos, C. Graf (1992). A change in perspective: Safety psychology replaces the traditional field of accident research. *German Journal of Psychology, 16*, 1-23.

Hoyos, C. Graf (1995). Occupational safety: Progress in understanding the basic aspects of safe and unsafe behaviour. *Applied Psychology: An International Review, 44 (3)*, 233-250.

Hoyos, C. Graf & Ruppert, F. (1993). *Der Fragebogen zur Sicherheitsdiagnose (FSD).* Bern: Huber.

Hoyos, C. Graf & Ruppert, F. (1995). Die Sicherheitsdiagnose als Komponente des Sicherheitsmanagements. In: C. Graf Hoyos und G. Wenninger (Hrsg.), *Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in Organisationen* (S. 79-106). Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.

Huselid, M. A. (1995). The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance. *Academy Management Review, 3*, 635-672.

Hutchinson, A. & Hutchinson, F. (Eds.). (1997). *Environmental business management.* London: McGraw-Hill.

International Atomic Energy Agency (1988). *Basic safety principles for nuclear power plants. A report by the International Nuclear Safety Advisory Group.* Vienna: Safety Series No. 75-INSAG-3.

International Atomic Energy Agency (1991). *Safety culture.* Vienna: Safety Series No. 75-INSAG-4.

Kanfer, F. H. (1980). Self-management methods. In: F. H. Kanfer & A. P. Goldstein (Eds.), *Helping people change: A textbook of methods.* New York: Pergamon Press.

Karasek, R. A. & Theorell, T. (1990). *Healthy work: Stress, productivity, and the reconstruction of working life.* New York: Basic Books.

Karasek, R. A, Theorell, T., Schwartz, J., Schnall, P., Pieper, C. F. & Michaela, J. (1988). Job characteristics in relation to the prevalence of myocardial infarction in the U.S. HES and HANES. *American Journal of Public Health, 78*, 910-918.

Karwowski, W. & Marras, W. S. (1997). Work-related musculoskeletal disorders of the upper extremities. In: G. Salvendy (Ed.), *Handbook of Human Factors and Ergonomics* (pp. 1124-1173). New York: Wiley.

Kaschube, J. (1993). Betrachtung der Unternehmens- und Organisationskulturforschung aus organisationspsychologischer Sicht. In: M. Dierkes, L. v. Rosenstiel & U. Steger (Hrsg.), *Unternehmenskultur in Theorie und Praxis. Konzepte aus Ökonomie, Psychologie und Ethnologie* (S. 90-146). Frankfurt/M.: Campus.

Keil, U. (1994). Die Eignung von Beinahe-Unfällen für die Gefährdungsanalyse. In: F. Burkardt & C. Winklmeier (Hrsg.), *Psychologie der Arbeitssicherheit: 7. Workshop 1993* (S. 399-410). Heidelberg: Asanger.

Kepplinger, H. M. & Hartung, U. (1995). *Störfall-Fieber.* Freiburg: Karl Alber.

Kittner, M. & Pieper, C. (1999). *Arbeitsschutzrecht-Kommentar für die Praxis.* Frankfurt/Main: Bund.

Kleinbeck, U., Quast, H.-H., Thierry, H. & Häcker, H. (Eds.). (1990). *Work motivation.* Hillsdale, N.Y.: Lawrence Erlbaum.

Kloepfer, M. (1998). *Umweltrecht* (2. Aufl.). München: Beck.

Kobasa, S. C., Maddi, S., Pucetti, M. & Zola, M. (1985). Effectiveness of hardiness and social support as resources against illness. *Psychosom. Res., 29*, 525-533.

Köck, W. (1995). Die Entdeckung der Organisation durch das Umweltrecht. *Zeitschrift für Umweltrecht, 1/95*, 1-3.

Kössler, F. (1998). Arbeitsbedingte Muskel-Skelett-Erkrankung (MSE) – eine interdisziplinäre Herausforderung. *Ergo-Med, 22 (5)*, 220-236.

Kohstall, Th. & Lerch D. E. (1999). Checklisten Arbeitsschutz. Wiesbaden: Universum.

Kohte, W. (1981). Die arbeitsrechtliche Bedeutung der Störfallverordnung. *Betriebsberater, 21*, 1277-1284.

Kohte, W. (1996). Die Sicherheitsbeauftragten nach geltendem und künftigem Recht. In: R. Anzinger & R. Wank (Hrsg.), *Entwicklungen zum Arbeitsrecht und Arbeitsschutzrecht – Festschrift für Otfried Wlotzke zum 70. Geburtstag* (S. 563-598). München: Beck.

Kollmer, N. & Vogl, M. (1997). *Das neue Arbeitsschutzgesetz: Darstellung der neuen Rechtslage für Arbeitgeber, Beschäftigte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit.* München: Beck.

Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN) (1997). *Zur Problematik der Normung von Arbeitsschutzmanagementsystemen. KAN-Bericht 11.* St. Augustin: Verein zur Förderung der Arbeitssicherheit in Europa.

Künzler, C. & Grote G. (1995). *SAM – Ein Leitfaden zur Bewertung von Sicherheit in Unternehmen.* Unveröffentlichtes Manuskript. Zürich: ETH Zürich.

Kuhn, K. (1998). Die Entwicklung der Gesundheitsquoten in der Bundesrepublik Deutschland. In: U. Brandenburg, K. Kuhn & B. Marshall (Hrsg.), *Verbesserung der Anwesenheit im Betrieb. Instrumente und Konzepte zur Erhöhung der Gesundheitsquote. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Tb 84* (S. 39-49). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW, Verlag für neue Wissenschaft.

Lado, A. A. & Wilson, M. C. (1994). Human resource systems and sustained competitive advantage: A competency-based perspective. *Academy of Management Review, 19 (4)*, 699-727.

Lafaille, R. (1996). Kulturwissenschaftliche Perspektive in der Gesundheitsförderung. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.), *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung* (S. 66-67). Schwabenheim a. d. Selz: Peter Sabo.

Lay, R. (1992). *Über die Kultur des Unternehmens.* Düsseldorf: Econ.

Lenhardt, U., Rosenbrock, R. & Elkeles, T. (1996). Bedingungs- und Akteurkonstellationen für Gesundheitsförderung im Betrieb. Ergebnisse aus vier Fallstudien. In: Arbeitsgruppe Public Health (Hrsg.), *Veröffentlichungsreihe der Arbeitsgruppe Public Health* (S. 96-201). Berlin: Wissenschaftszentrum für Sozialforschung.

Lienert, G. A. & Raatz, U. (1994). *Testaufbau und Testanalyse* (5. Aufl.). Weinheim: Psychologie Verlags Union.

Likert, R. (1967). *The human organization.* New York: McGraw-Hill.

Littinski, R. (1991). Das Sicherheitskonzept der Deutschen Shell AG. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, 34*, 84-86.

Locke, E. A. & Latham, G. P. (1990a). *A theory of goal setting and task performance.* Englewood Cliffs: Prentice Hall.

Locke, E. A. & Latham, G. P. (1990b). Work motivation: The high performance cycle. In: U. Kleinbeck (Ed.), *Work motivation* (pp. 3-26). Hillsdale: Lawrence Erlbaum.

Margraf, J., Siegrist, J. & Neumer, S. (Hrsg.). (1998). *Gesundheits- oder Krankheitstheorie.* Berlin: Springer.

Marshall, B. & Brandenburg, U. (1998). Verbesserung der Gesundheitsquote durch intelligentes Gesundheitsmanagement. In: U. Brandenburg, K. Kuhn & B. Marshall (Hrsg.), *Verbesserung der Anwesenheit im Betrieb. Instrumente und Konzepte zur Erhöhung der Gesundheitsquote. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Tb 84* (S. 7-18). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW, Verlag für neue Wissenschaft.

Mayring, P. (1993). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (4. Aufl.). Weinheim: Deutscher Studien Verlag.

McAfee, R. B. & Winn, A. R. (1989). The use of incentives/feedback to enhance work place safety: A critique of the literature. *Journal of Safety Research, 20*, 7-19.

Mehl, K. (1994). Über eine Einschränkung des Konzeptes „Beinahe-Unfälle": Der funktionale, die Handlungssicherheit fördernde Aspekt auftretender Fehler und Beinahe-Situationen. In: F. Burkardt und C. Winklmeier (Hrsg.), *Psychologie der Arbeitssicherheit: 7. Workshop 1993* (S. 411-421). Heidelberg: Asanger.

Mohr, G. (1986). *Die Erfassung psychischer Befindensbeeinträchtigungen bei Industriearbeitern. Europäische Hochschulschriften, Reihe 6.* Frankfurt: Lang.

Mohr, W. & Figgen, M. (1994). „Arbeitsschutzklima": Ein Konzept und ein Instrument zur Identifikation von Arbeitsschutzproblemen im Betrieb. In: F. Burkardt & C. Winklmeier (Hrsg.), *Psychologie der Arbeitssicherheit: 7. Workshop* (S. 258-265). Heidelberg: Asanger.

Neuberger, O. & Kompa, A. (1987). *Wir, die Firma. Der Kult um die Unternehmenskultur.* Weinheim: Beltz.

Nöthlichs, M. (1996). *Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit: Ergänzbarer Kommentar zum Arbeitsschutzgesetz und zum Arbeitssicherheitsgesetz.* Berlin: Erich Schmidt.

Petersen, D. (1978). *Techniques of safety management.* Tokyo: McGraw-Hill.

Pischon, A. (1999). Integrierte Arbeitsschutzmanagementsysteme. In: Verband Deutscher Sicherheitsingenieure (VDSI) (Hrsg.), *Arbeitsschutzmanagementsysteme in Deutschland – Eine Zwischenbilanz* (S. 30-41). Leipzig: Schubert.

Pohlandt, A., Jordan, P., Rehnisch, G. & Richter P. (1996). REBA – Ein rechnergestütztes Verfahren für die psychologische Arbeitsbewertung und -gestaltung. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie 40 (2)*, 63-74.

Poppendick, K. E., Brückner, B., Rötzer, M., Waldeck, D., Brock, G. & Zwingmann, B. (1999). Die deutsche Konzeption. *Bundesarbeitsblatt, 2*, 11-124.

Pritchard, R. D. & Großmann, H. (1999). Messung und Verbesserung organisationaler Produktivität: Das Partizipative Produktivitätsmanagement (PPM). In: H. Holling, F. Lammers & R. D. Pritchard (Hrsg.), *Effektivität durch Partizipatives Produktivitätsmanagement* (S. 1-43). Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.

Reason, J. T. (1994). *Menschliches Versagen. Psychologische Risikofaktoren und moderne Technologien.* Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.

Reason, J. T. (1997). *Managing the risks of organizational accidents.* Aldershot: Ashgate.

Rehbinder, E. (1988). Reflexives Recht und Praxis: Der Betriebsbeauftragte für Umweltschutz als Beispiel. In: D. Grimm & W. Maihofer (Hrsg.), *Gesetzgebungstheorie und Rechtspolitik* (S. 109-129). Opladen: Westdeutscher Verlag.

Reinecke, J., Schmidt, P. & Ajzen, I. (1997). Kondom oder kein Kondom bei neuen sexuellen Kontakten? Erklärung und Vorhersage mit der Theorie des geplanten Verhaltens im Längsschnitt. *Zeitschrift für Sozialpsychologie, 28 (3)*, 210-222.

Remus, C. & Wolf, H. (1988). Praktische Organisationsentwicklung zur Verbesserung der Arbeitssicherheit eines Automobilherstellers. In: H. Erke (Hrsg.), *Arbeitssicherheit als betriebliche, psychologische und kommunikative Aufgabe* (S. 57-64). Technische Universität Braunschweig: o.V.

Richter, G., Weissgerber, B. & Fritsche B. (1995). Arbeitsinhaltsgestaltung zur Förderung von Arbeitssicherheit und Gesundheit. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, 49 (1)*, 1-9.

Richter, P. & Hacker, W. (1998). *Belastung und Beanspruchung: Streß, Ermüdung und Burnout im Arbeitsleben.* Heidelberg: Asanger.

Richter, P., Rudolph, M. & Schmitt, C. F. (1995). *FABA – Fragebogen zur Analyse belastungsrelevanter Anforderungsbewältigung – Methodensammlung* (Bd. 4). Dresden: Institut für Arbeits-, Organisations- und Sozialpsychologie, TU Dresden.

Richter, P., Pohlandt, A., Hemmann, E. (1998). Belastung, Beanspruchung und Gesundheit: Die handlungs- und tätigkeitspsychologische Perspektive. In: J. Margraf, J. Siegrist & S. Neumer (Hrsg.), *Gesundheits- oder Krankheitstheorie?* (S. 203-225). Berlin: Springer.

Ritter, A. & Langhoff, T. (1998). *Systematischer Vergleich ausgewählter Standards von Arbeitsschutz-Managementsystemen. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Fb 792.* Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW, Verlag für neue Wissenschaft.

Rodgers, R. & Hunter, J. E. (1991). Impact of management by objectives on organizational productivity. *Journal of Applied Psychology, 76 (2)*, 322-336.

Rosenbrock, R. (1993). Betriebliche Gesundheitspolitik und Organisationsentwicklung. In: J. M. Pelikan, H. Demmer & K. Hurrelmann (Hrsg.), *Gesundheitsförderung durch Organisationsentwicklung* (S. 123-140). Weinheim: Juventa.

Rosenstiel, L. v. (1987). *Grundlagen der Organisationspsychologie*. Stuttgart: Poeschel.

Ruppert, F. (1995). Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz als Organisationsaufgabe. In: C. Graf Hoyos & G. Wenninger (Hrsg.), *Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in Organisationen* (S. 41-61). Göttingen: Hogrefe.

Ruppert, F. (1997). „Stellen von Arbeitsbeziehungen" – ein neuer Zugang zur Unfallanalyse und zur Lösung arbeitssicherheitsbezogener Konflikte. In: Bundesinstitut für Berufliche Bildung (Hrsg.), *Berufliche Bildung – Kontinuität und Innovation* (S. 1012-1015). Bielefeld: Bertelsmann.

Ruppert, F. (2000a). Die unsichtbare Ordnung in Arbeitsbeziehungssystemen – konflikthafte Strukturen und Hilfestellungen für ihre Auflösung. In: G. Weber (Hrsg.), *Praxis des Organisations-Aufstellens*. Heidelberg: Carl-Auer-Systeme.

Ruppert, F. (2000b). Sicherheits- und Gesundheitskultur – Faktoren eines ganzheitlichen Verständnisses von Sicherheit und Gesundheit im Betrieb. In: H.-P. Musahl & Th. Eisenhauer (Hrsg.), *Psychologie der Arbeitssicherheit: 10. Workshop 1999* (S. 383-389). Heidelberg: Asanger.

Ruppert, F. & Gerstberger, C. (1998). *Sicherheits- und Gesundheitskultur – Faktoren eines ganzheitlichen Verständnisses von Sicherheit und Gesundheit im Betrieb. Abschlussbericht zum Forschungsprojekt 01HK239/4.* München: Katholische Stiftungsfachhochschule.

Rust, H. (1983). *Inhaltsanalyse. Die Praxis der indirekten Interaktionsforschung in Psychologie und Psychotherapie.* München: Urban & Schwarzenberg.

Schein, E. H. (1984). Coming to a new awareness of organizational culture. *Sloan Management Review, 25*, 3-16.

Schein, E. H. (1990). Organizational Culture, *American Psychologist, 45*, 109-119.

Schmalt, H.-D. & Sokolowski, K. (1999). Zum gegenwärtigen Stand der Motivdiagnostik. Unveröffentlichtes Papier. Wuppertal: Bergische Universität – GHS Wuppertal.

Schroer, A. & Sochert, R. (1998). Betriebliche Gesundheitsberichterstattung. In: U. Brandenburg, K. Kuhn & B. Marshall (Hrsg.), *Verbesserung der Anwesenheit im Betrieb. Instrumente und Konzepte zur Erhöhung der Gesundheitsquote. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Tb 84* (S. 141-152). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW, Verlag für neue Wissenschaft.

Schubert, K., Littinski, R. & Ludborzs, B. (1997). *Sicherheits-Audits. Effizienzsteigerung im Arbeits- und Gesundheitsschutz.* Wiesbaden: Universum.

Schuler, R. S. (1989). Strategic human resource management and industrial relations. *Human Relations, 42 (2)*, 157-184.

Schwarzer, R. (1997). *Gesundheitspsychologie. Ein Lehrbuch* (2. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.

Scott-Morgan, P. & Little, A. D. (1994). *Die heimlichen Spielregeln. Die Macht der ungeschriebenen Gesetze im Unternehmen.* Frankfurt/Main: Campus.

Seghezzi, H. D. (1996). *Integriertes Qualitätsmanagement – Das St. Gallener Konzept.* München: Beck.

Siller, E. (1992). *Führungsziel Arbeitssicherheit.* Berlin: Erich Schmidt.

Simard, M. & Marchand, A. (1994). The behaviour of first-line supervisors in accident prevention and effectiveness in occupational safety. *Safety Science, 17*, 169-185.

Simard, M. & Marchand, A. (1997). Workgroups propensity to comply with safety rules: The influence of micro-macro organisation factors. *Ergonomics, 40 (2)*, 172-188.

Sisson, K. (Ed.). (1994). *Personnel management.* Oxford: Blackwell Publishers.

Slesina, W. (1987). *Arbeitsbedingte Erkrankungen und Arbeitsanalyse.* Stuttgart: Enke.

Smith, M. J. & Carayon, P. (1996). Work organizations, stress and cumulative trauma disorders. In: S. Moon & S. Sauter (Eds.), *Beyond biomechanics: Psychosocial aspects of cumulative trauma disorders*. London: Taylor and Francis.

Snell, S. A. & Dean, J. W. (1992). Integrated manufacturing and human resource management: A human capital perspective. *Academy of Management Journal, 33 (3)*, 467-504.

Sochert, R. (1998). *Gesundheitszirkel – Gesundheitsbericht. Evaluation eines integrierten Konzepts betrieblicher Gesundheitsförderung.* Essen: BKK-Team Gesundheit.

Spector, P. E. & O'Connell, B. J. (1994). The contribution of personality traits, negative affectivity, locus of control and Typ A to the subsequent reports of job stressors and job strains. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 67*, 1-11.

Stadler, P. (1996). Planung. In: G. Wenninger & C. Graf Hoyos (Hrsg.), *Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz. Handwörterbuch verhaltenswissenschaftlicher Grundbegriffe* (S. 311-321). Heidelberg: Asanger.

Stadler, P. & Beer, B. (1998a). Planungspartizipation als wichtiger Beitrag zur Projektierung und Förderung sicheren Arbeitshandelns. In: H. v. Benda & D. Bratge (Hrsg.), *Psychologie der Arbeitssicherheit: 9. Workshop 1997* (S. 58-63). Heidelberg: Asanger.

Stadler, P. & Beer, B. (1998b). *Integration von Arbeits- und Gesundheitsschutzzielen in betriebliche Planungsprozesse – Förderung sicheren Arbeitshandelns bei der Projektierung chemischer Anlagen. Abschlußbericht des mit Mitteln des BMBF unter dem Förderkennzeichen 01 HK 303/8 geförderten Forschungsprojektes*. München: DIAGNOSE & TRANSFER.

Stadler, P. & Beer, B. (1999). *Förderung sicheren Arbeitshandelns bei der Anlagenplanung – Leitfaden für Planer und Arbeitsschutz-Experten.* München: DIAGNOSE & TRANSFER.

Staehle, W. H. (1980). *Management.* München: Franz Vahlen.

Stapp, M. (1999). *Fragebogen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz (FAGS) – Ein Instrument zur Bewertung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzmanagements in Industrieunternehmen.* München: Utz.

Stapp, M., Elke, G. & Zimolong, B. (1999). Fragebogen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz (FAGS). *Bochumer Berichte zur Angewandten Psychologie* (Bd. 15). Bochum: Ruhr-Universität Bochum.

Statistisches Bundesamt. (1998). *Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland.* Stuttgart: Metzler-Poeschel.

Taylor, S. E. & Brown, J. D. (1994). Positive illusions and well-being revisited: Separating fact from fiction. *Psychological Bulletin, 116 (1)*, 21-27.

Teubner, G. & Willke, H. (1984). Kontext und Autonomie: Gesellschaftliche Selbststeuerung durch reflexives Recht. *Zeitschrift für Rechtssoziologie, 1*, 4-35.

Theorell, T. (1986). Stress at work and risk of myocardial infarction. *Journal of Postgraduate Medicine, 62*, 791-795.

Theorell, T., Ringdahl-Harms, K., Ahlberg-Hulten, G. & Westin, B.(1991). Psychosocial job factors and symptoms from the locomotor system – A multicausal analysis. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine, 23*, 65-173.

Thiehoff, R. (1997). *Arbeitsschutz und Wirtschaftlichkeit.* Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

Thomen, J. R. (1991). *Leadership in safety management.* New York: Wiley.

Tondorf, K. (1998). Zielvereinbarungen – die Basis von Beurteilung und Leistungsvergütung. *Arbeitsrecht im Betrieb, 6*, 323-327.

Trimpop, R.(1996). Participative work design and its effect on occupational health and safety. *International Journal of Psychologie, 31,* 482.

Trimpop, R. (1999). *Organisationaler Wandel im Arbeits-, Verkehrs-, Gesundheits- und Umweltschutz. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Fa 48.* Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW, Verlag für neue Wissenschaft.

Udris, I. & Alioth, A. (1980). *Der Fragebogen zur Subjektiven Arbeitsanalyse (SAA).* Bern: Hans Huber.

Udris, I. & Frese, M. (1999). Belastung und Beanspruchung. In: C. Graf Hoyos & D. Frey (Hrsg.), *Arbeits- und Organisationspsychologie* (S. 429-445). Weinheim: Psychologie-Verlags-Union.

Udris, I., Kraft, U., Mussmann, C. & Rimann, M. (1992). Arbeiten, gesund sein und gesund bleiben: Theoretische Überlegungen zu einem Ressourcenkonzept. *Psychosozial, 15*, 9-21.

Udris, I., Rimann, M. & Thalmann, K. (1994). Gesundheit erhalten, Gesundheit herstellen: Zur Funktion salutogenetischer Ressourcen. In: B. Bergmann & P. Richter (Hrsg.), *Die Handlungsregulationstheorie. Von der Praxis einer Theorie* (S. 198-215). Göttingen: Hogrefe.

Ulrich, D. & Lake, D. (1990). *Organizational capability.* New York: Wiley.

Vahs, D. (1997). Organisationskultur und Unternehmenswandel. Wirkungen einer „starken" Organisationskultur in betrieblichen Veränderungsprozessen. *Personal, 9*, 466-469.

Vester, F. (1994). *Ballungsgebiete in der Krise* (5. Aufl.). München: Deutscher Taschenbuch Verlag.

Vroom, V. H. (1964). *Work and motivation.* New York: Wiley.

Wagenaar, W. A., Groeneweg, J., Hudson, P. T. W. & Reason, J. T. (1994). Promoting safety in the oil industry. *Ergonomics, 37 (12)*, 1999-2013.

Warr, P. (1990). The measurement of well-being and other aspects of mental health. *Journal of Occupational Psychology, 63*, 193-210.

Waterman, R. (1996). *Die neue Suche nach Spitzenleistungen.* Düsseldorf: Econ.

Westermayer, G. (1998). Organisationsentwicklung und betriebliche Gesundheitsförderung. In: E. Bamberg, A. Ducki & A.-M. Metz (Hrsg.), *Handbuch Betriebliche Gesundheitsförderung* (S. 119-132). Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.

Wieland-Eckelmann, R. (1992). *Kognition, Emotion und psychische Beanspruchung.* Göttingen: Hogrefe.

Wieland-Eckelmann, R., Saßmannshausen, A. & Rose, M. (1997). Synthetische Beanspruchungs- und Arbeitsanalyse. In: M. Burmester, C. Görner, W. Hacker, M. Kärcher, P. Kurtz, U. Lieser, W. Risch, R. Wieland-Eckelmann & H. Wilde (Hrsg.), *Das SANUS-Handbuch Bildschirmarbeit EU-konform. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Fb 760, Teil II/4.* Dortmund, Berlin: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

Windel, A. (1996). *Gruppenarbeit im Büro.* Münster: Waxmann.

Windel, A., Salewski-Renner, M., Hilgers, S. & Zimolong, B. (1996). Bewertungsinstrument zur menschlichen Gestaltung von Leitwarten. In: Landesanstalt für Arbeitsschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), *Sicherheit und menschengerechte Gestaltung von Leitwarten* (S. 15-139). Minden: Bruns.

Windel, A., Salewski-Renner, M., Hilgers, S. & Zimolong, B. (1997). *Das Screening-Instrument zur Bewertung und Gestaltung von menschengerechten Arbeitstätigkeiten (SIGMA), Version 3.1.* Bochum: Ruhr-Universität Bochum.

Windel, A. & Zimolong, B. (1997). Gruppenarbeit und Leistung in der betrieblichen Praxis. *Gruppendynamik, 28 (4)*, 333-350.

Wlotzke, O. (1996). Das neue Arbeitsschutzgesetz – zeitgemäßes Grundlagengesetz für den betrieblichen Arbeitsschutz. *Neue Zeitschrift für Arbeitsrecht, 19*, 1017-1024.

World Health Organization (WHO). (1986). *Ottawa – Charta zur Gesundheitsförderung. WHO-autorisierte Übersetzung: H. Hildebrandt & I. Kickbusch.* Kopenhagen: WHO-Regionalbüro für Europa.

Ziemeck, H. (2000). *Organisationskultur – Arbeits- und Gesundheitsschutzkultur und Erfolg im Arbeits- und Gesundheitsschutz.* Unveröffentlichte Diplomarbeit. Bochum: Ruhr-Universität Bochum.

Zimolong, B. (1995). Neue Perspektiven im Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz – rechtliche, arbeits- und organisationspsychologische Aspekte. In: C. Graf Hoyos & G. Wenninger (Hrsg.), *Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in Organisationen* (S. 17-40). Göttingen: Hogrefe.

Zimolong, B. (1996a). Systemsicherheit und Sicherheitskultur. In: G. Wenninger & C. Graf Hoyos (Hrsg.), *Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz. Handwörterbuch verhaltenswissenschaftlicher Grundbegriffe* (S. 24-34). Heidelberg: Asanger.

Zimolong, B. (Hrsg.). (1996b). *Kooperationsnetze, flexible Fertigungsstrukturen und Gruppenarbeit.* Opladen: Leske + Budrich.

Zimolong, B. (1997). Occupational risk management. In: G. Salvendy (Ed.), *Handbook of Human Factors and Ergonomics* (pp. 989-1020). New York: Wiley.

Zimolong, B. (1998) *Sicherheit und Gesundheit. Teil I. Die Kontrolle der Risiken. Studienbrief der Fernuniversität Hagen.* Hagen: Fernuniversität.

Zimolong, B. (2000). Ganzheitliches Management des Arbeits- und Gesundheitsschutzes. In: G. Zülch & B. Brinkmeier (Hrsg.), *Arbeitsschutz-Managementsysteme – Realisierungsformen und Entwicklungsbedarf* (S. 75-88). Aachen: Shaker.

Zimolong, B. & Elke, G. (1998). *Arbeitssicherheit und Umweltschutz. Teil II: Sicherheits- und Gesundheitsmanagement. Studienbrief der Fernuniversität Hagen.* Hagen: Fernuniversität.

Zimolong, B. & Elke, G. (1999). *Teil 1: Ganzheitliches Management des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Teil 2: Anhang zum Schlussbericht. Abschlußbericht des Projekts Prävention im betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz, gefördert vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie.* Bochum: Ruhr-Universität.

Zimolong, B. & Elke, G. (2000). Risk Management. In: W. Karwowski (Ed.), *International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors*. London: Taylor & Francis.

Zink, K. J. (1998). *Total quality management as a holistic management concept.* Berlin: Springer.

Stichwortverzeichnis

A

AGS-Experten/Funktionsträger *siehe* Akteure im AGS

Akteure im AGS 34, 88, 90, 102, 108 ff., 127, 137, 172 ff., 176 ff., 183, 192 ff., 250, 262, 265f.

Altersgruppen 149, 164 f., 168 f.

Anlagensicherheit 105 ff., 109, 117, 123, 126, 248, 251

Anreizsystem 27, 58 f., 62 f., 73 ff., 80 ff., 241, 290

Arbeitsbelastung 151 ff., 162 ff., 257, 259

Arbeitsbeziehungen 204, 208

Arbeitsgestaltung 24, 146 ff., 256

Arbeitsgruppen 49, 239

Arbeitsmenge 151 ff., 162 ff., 258

Arbeitsschutzgesetz 29 f., 55 ff., 79, 171 ff., 261

Arbeitsschutz-Managementsysteme 13-31, 175, 235, 268

Arbeitsschwierigkeit 151 ff., 164 ff., 258 f.

Arbeitssicherheit/-schutz 189 ff., 212, 215, 228, 253 ff., 265

Arbeitssysteme 114 f., 130

Audits/Auditierung 21, 241

B

Beanspruchungen 141 ff.

Beanspruchungsfolgen 142 ff., 151 ff., 161 ff., 255 ff.

Beeinflussungsprozesse 80 f., 182, 189-198, 214 f., 265 f.

Beförderungssysteme 63 ff., 74 f., 80 ff., 239

Belastungen 141 ff., 153, 161-166, 206 ff., 220 f., 254, 258

Beteiligung *siehe* Einbindung

Betriebliche Normen 156 ff., 163 ff., 258, 260, 264, 276

Betriebliche Planungsprozesse 105-140, 247-254

Betriebsarzt 37, 90 f., 102 f., 122 f., 172 f., 179 ff., 219 f.,

Betriebsrat 34, 38, 90 f., 102 f., 172 f., 179 f., 219 f., 229 f.

Beurteilungssysteme 62 f., 73 f., 80 f., 239, 241

Beurteilungsverfahren 52 f., 74

C

Commitment 23, 27 f., 44, 47 f., 86, 188, 198, 237, 266

Cross-Impactanalysen 180 f., 263

D

Daten 43 f., 86 f., 92 f., 99
- proaktiv 19, 86 ff., 244
- reaktiv 19, 26, 43 f., 86 ff., 244

Datenerhebung *siehe* Untersuchungdesign/ -instrumente

Dokumentation 87, 92 ff., 244

E

Eckpunkte 15, 19, 236

EFQM 22

Eigenverantwortung 172 f., 179, 198, 204

Einbindung 86, 100, 173, 177 f., 237, 249 f., 263

Erfahrungswissen 111

Erfolgreiche Betriebe *siehe* Leistungsgruppen

Erfolgsstrategien/systeme 67, 75, 172, 199, 233 f., 253, 266

Erkrankungen 141-147, 153 ff., 166 ff., 255

Ermüdung 145 f.

F

Fehlzeiten 37, 149 f., 208, 231, 266

Fehlzeitengespräche 256

Feldstudie *siehe* Untersuchungsdesign

Förderung der Gesundheit *siehe* Gesundheitsförderung

Fragebogen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz (FAGS) 34 ff., 76 ff., 94, 100, 155-157, 159-162, 183, 199, 256 f.

Fragebogen zum Gesundheitsschutz und zur betrieblichen Gesundheitsförderung 40 f., 211 f.

Fragebogen zur Bewertung realisierter Arbeitssysteme 39 f., 116 f., 131, 248 f.

Fragebogen zur Gereiztheit und Belastetheit (GBL) 40, 152-154, 158-161, 164-166, 257 ff.

Fragebogen zur Sicherheitsdiagnose (FSD) 39 ff., 116, 206 f., 210 f., 239

Freiburger Beschwerdenliste (FBL) 40 f., 152-154, 158-161, 164-166, 257 ff.

Führung *siehe* Personalführung

Führungsaufgaben im AGS 62-82, 239 ff.

Führungskräfte/Manager 88 f., 173, 179, 184 ff., 194, 200, 204, 206, 213 ff., 217-234, 240-243

Führungsprofile 76 f.

Führungsskalen 39 ff., 61 ff., 160 f., 240 ff.

Führungssysteme 13, 16, 29, 49 ff., 66 ff., 79 ff., 240 ff.

Funktionsteilung 109, 127, 250

G

GAMAGS 14, 22-28, 54, 237

Gefährdungen 102 f., 141, 206 ff., 220 f., 254

Gefährdungsanalyse/-beurteilung 84 f., 92, 95 f., 100, 114, 116, 125, 177, 211 f., 219

Gefahrtarifstelle 37 ff., 46 ff.

Gemeinsamer Standpunkt 15 f., 236

Geschlechtsdifferenzierung 149, 153 f., 164 f.

Gesunde Arbeitsorganisation 169, 256, 260

Gesundheitsberichterstattung 147

Gesundheitsbeschwerden 161 ff., 165, 167 f., 221, 258 ff.

Gesundheitsbewusstsein 154 f., 159, 162 f., 256

Gesundheitsförderung 16, 24, 25 f., 106 f., 133 ff., 148, 225, 232, 236 f., 254 ff.

Gesundheitsniveau 149 f., 153 ff., 166 ff.

Gesundheitsressourcen 206 f., 254
- interne/externe 221 f., 228, 230, 232

Gesundheitsschutz 16 ff., 26 f., 141 f., 189 ff., 227 f.

Gesundheitssystem 33, 40

Gesundheitsverständnis 141-147, 171 f., 198, 207, 231 f.

Gruppenarbeit *siehe* Arbeitsgruppen

H

Handlungsorientierung/-regeln 171 f., 179, 185 ff., 199, 262 ff., 266

Heimliche Spielregeln 76, 184 ff., 198, 262 f., 265

Herz-Kreislauf-Erkrankung 146 ff., 255

Human Resource Management 50, 54

I

Implizite Handlungssteuerung *siehe* Heimliche Spielregeln

Immunsystem 146

Information und Kommunikation (IuK) 20, 31, 33, 43, 83-104, 231, 243-246, 256 ff.

Informationsdarstellung 125, 127

Informationsfluss 84, 88

Instandhaltung 192, 196 ff., 200

Integration von AGS-Experten 108, 121 ff.

IuK-Foren 90, 93, 99, 246, 257

IuK-Index 97 f., 246

IuK-Kooperationsrechte 90

IuK-Management 83, 88, 91, 93 f., 97, 99 f., 103, 148, 244 ff., 267

IuK-Profile 97 ff.

IuK-Systeme 91 ff., 244, 245

K

Kennzahlen 35-37, 112-115, 208 f.

Kohärenzerleben 254

Kommunikation 94, 102, 104, 173, 200

Kommunikationspflichten/-rechte 89 f.,

Konsequenzen 218 f.

Kontrollüberzeugung 39 ff., 154 f., 159, 183, 198 f., 256

Kooperation 93 f., 173 f., 187

Kooperationspflichten/-rechte 90 f.

Kooperationsprogramm Arbeit und Gesundheit (KOPAG) 147

Krankenstand 37

Kultur 22, 27, 34, 41, 80, 160, 169, 171-233, 237 f., 257, 261-268

- Definition 171, 179, 201 ff.
- Entwicklung 172 f., 215, 230 ff.
- Erfassung 179 ff., 205, 210 f.
- Stand 216

Kulturpromotoren 173, 179, 262-266

L

Lebensalter 164 ff., 259

Lebenszufriedenheit 141

Lebenszyklus 19, 24 f., 86, 107, 119, 135, 249

Leistungsgruppen 45 f., 67 ff., 73 f., 94, 97 f., 100 f., 138 f., 186-195, 197, 209 f., 249, 256
- Fortschritt 62, 68-81, 95, 99, 113, 138 f., 187 f., 191-193, 197, 246
- Rückschritt 62, 68-81, 95, 100, 113, 138 f., 187 f., 191-193, 197
- sehr/weniger erfolgreiche Betriebe 209 f., 220-226
- Über Durchschnitt 62, 68-81, 95, 97, 99, 113, 138 f., 187 f., 191-193, 197, 246, 254
- Unter Durchschnitt 62, 68-81, 95, 97, 100, 113, 138 f., 187 f., 191-193, 197, 246

Leistungsgruppen/Vergleiche 153 ff., 164 ff.
- Beanspruchungsfolgen/Gesundheitsbeschwerden 153 f., 164 f.
- Belastungen 153 f., 220 f.
- Erfolg im AGS 194 f.
- Gesundheitsförderung 147, 225
- Handlungsorientierung/-regeln 186 ff.
- Information und Kommunikation 93 ff., 100 ff., 246 f.
- Personalführung 67 ff.
- Personalsysteme 67 ff., 70 ff.
- Plan-/Planungssystematik 137 ff., 248 f.
- Ressourcen personale/externale 155 f.
- Unternehmenserfolg 191 f., 193 f.
- Unternehmensphilosophie 223 f.

Leistungsindikatoren 32, 43 ff., 138 f., 149 f.

Leistungsmessung/-bewertung 21, 25, 45 ff., 86 f.

Leistungsniveau 34 f., 45 f., 138, 209, 267

Lernen
- individuell 85
- organisational 85, 94, 174, 179, 182, 253

M

Magen-Darm-Erkrankung 146 f., 164 f., 255, 260

Management 13, 49, 172, 194 ff., 204, 206, 211, 216 f., 220, 224, 228, 239, 261-265

Managementsystem 13 ff., 23, 235

Managementzyklus 16, 17, 23, 237

Mehrfachbelastungen 142 f.

Mensch-Anlage-Prozess (MAP) 106, 109, 124 ff., 135 f., 248, 250, 253

Metaphern 179, 180 f., 184 ff., 262

Mikrozensus 36

Mitarbeiterführung *siehe* Personalführung

Monotonie 145

Motivation 39 ff., 61 ff., 76 ff., 182, 189 ff., 197, 200, 214 f., 223 f., 242 f., 254, 257, 264

Muskel-Skelett 147

P

Partizipation 39 ff., 61 ff., 76 ff., 242 f.

Personalabteilung 102, 192, 194 f., 198, 211, 219, 265

Personalauswahl 52, 56

Personalbedarfsbestimmung 52

Personalbeschaffung 52

Personalentwicklung 50 ff., 73 f., 256

Personalführung 13, 32 f., 39 ff., 49 f., 76 ff., 157, 160 f., 166 f., 169, 231, 239 ff., 256-258, 263

Personalmanagement 49-59, 79 ff., 93, 97, 148, 169, 238

Personalsysteme 49-54, 60-71, 73 ff., 79 ff., 169, 238 ff., 256, 268
- dokumentiert 61 ff., 241
- eingesetzt 61 ff., 67, 171, 239 f.

Plan-/Planungssystematik 107, 119, 132 ff., 248 f., 253

Planung 18 f., 24 f., 33, 106 ff., 148, 192, 196 ff., 200, 216, 247 ff.

Planungsbeteiligung 110 f., 123 f., 131 f., 137, 249, 252 f.

Planungskriterien 106 ff., 134

Planungsstrategie
- ganzheitlich 136 ff., 252
- reaktiv 133 f., 138, 252
- technikzentriert 134 f., 138, 252

Planziel 117 f., 248
Points 98
Prävention 24 f., 86 f., 172, 175 f.
Präventionssysteme 23 ff., 237
Pufferfunktion 158 ff.

Q

Qualifikation 57 f., 254 ff., 260
Qualifizierungsstrategie 106, 110, 128 ff., 133 ff., 251
Qualifizierungssysteme 51, 61, 63 ff., 66 f., 70 ff., 79 ff., 239 ff.
Qualität der Information und Kommunikation 92 ff., 101, 104
Qualitätsmanagement 22, 236
Qualitätssicherung 13 f., 22

R

Rechtliche Anforderungen
- Arbeitsschutzmanagementsystem 4 f., 29 f.
- Information und Kommunikation 88 ff., 108, 243
- Kultur 174 ff.
- Personal 55 ff.

Reflexives Recht 176 f.
Regulierte Autonomie 177
Relative Tausend Mann Quote (RTMQ) 36 ff., 40 ff., 46-48, 113 f., 138 f., 248
Ressourcen 141 ff., 147, 150, 154-166, 168, 257 f.
- psychosozial 141 f., 254

Ressourcenmodell 161 ff., 166, 168, 259
Risikokontrolle, systematische 23 f., 83, 86 f., 92, 105 f., 119 f.
Risikopotenzialanalyse (RISPO) 239
Rückenbeschwerden 147, 152 ff., 164 f., 168, 260
Rückkopplung *siehe* Rückmeldung
Rückmeldung 76 ff., 80 ff., 108, 242, 249 f.

S

Sättigung 145 f.
Salutogenese 141 ff., 207, 254
Selbstmanagement 255
Selbstorganisation *siehe* Selbstmanagement
Selbst-/Fremdperspektive 77 ff., 173, 243, 258
Sicherheitsbeauftragte 88, 90 f., 172, 174, 177
Sicherheits- und Gesundheitskommunikation 90, 99 ff., 175, 179
Sicherheits- und Gesundheitsverhalten 40 ff., 44
Sicherheitsfachkraft 38, 88, 90 f., 102 f., 108, 121 ff., 173 f., 177 f., 219 f., 224, 227 ff.
Sicherheitskennzahl 94, 96 f.
Sicherheits- und Gesundheitsphilosophie 205 f., 212 ff., 223 ff., 226 ff., 250, 253, 262 f., 266
Sicherheitsressource 125 f., 251, 253
Sicherheitsrisiko 126, 251
Steuerungs- und Kontrollzyklus 52 f., 70 ff., 84, 238, 242
Stress 141-147, 254 f.
Stressoren 141 ff., 254 f.
Subkulturen 173, 193 f., 200, 262 f., 265 f.
Systemevaluation 21
Systemgestaltung 50 f.

T

Tausend-Mann-Quote 37 ff., 45 ff., 113 ff., 138 ff., 149
Teilführungssysteme 14, 23 f., 235 ff.
Total Quality Management (TQM) 49

U

Umweltrecht 174
Umweltschutz 13 ff., 22 ff.
Umweltschutz-Management-Systeme 14 ff., 18, 236 f.
Unternehmen 22 ff., 34 ff., 113 ff.
Unternehmenserfolg 189 ff., 199 f., 264
Unternehmensimage 264
Unternehmensleitlinien/-grundsätze 54, 205, 212 f., 227, 264
Unternehmensphilosophie *siehe* Sicherheits- und Gesundheitsphilosophie
Unternehmensziele 214 f.

Unterstützende Arbeitsbedingungen 144 f., 148 f., 157, 169, 258 ff.
Unterstützung 143 f.
Untersuchungsdesign 32-47, 59 ff., 148 ff.
Untersuchungsebenen 31, 238, 240
Untersuchungsinstrumente 39 ff., 92 ff., 115 f., 150 ff., 179 ff., 210 ff., 238, 240, 242, 245, 247 f., 257, 261, 263, 267
Untersuchungsstichproben *siehe* Leistungsgruppen

V

Verbesserungsprozess *siehe* Lernen
Verhältnisprävention 161, 255
Verhaltensabsicht/intention 42 ff., 162 ff., 256 ff.
Verhaltensprävention 27, 161, 255
Verhaltenssteuerung 50, 180
Versetzung 62 ff., 73 ff., 239
Vollständige Tätigkeit 145 f., 255
Vorbild/Vorbildverhalten 41 ff., 76 ff., 242

W

Wertorientierungen 179, 183, 198 f., 231 f., 262 f., 267
Wohlbefinden 141, 147, 254, 257

Z

Ziele der Studien 31 ff., 59 ff., 111 ff., 148 ff.
Zielsetzungen im AGS 40 ff., 61 ff., 76 ff., 83, 85 f., 166, 217 f., 224, 227, 229, 242 f.
Zielvereinbarungen 58 f.
Zuverlässigkeit 251

Personenverzeichnis

A

Adams, H. W. 14
Adolph, L. 143
Ajzen, I. 42, 151, 168, 169, 183
Alioth, A. 40, 151
Antoni, C. H. 238
Antonovsky, A. 27, 141, 143, 207, 221, 230, 254
Anzinger, R. 178
Asendorpf, J. 186
Ayoub, M. M. 147

B

Badura, B. 27, 141, 207
Balkin, D. B. 50
Bamberg, E. 27, 141, 148, 256
Baram, M. 22, 24
Beaumont, P. B. 54
Beckmann, J. 52
Beer, B. 111, 116, 117, 140
Béland, F. 203
Berthel, J. 50, 51
Bieneck, H.-J. 178
Bigos, S. J. 147
Biondi, M. 146
Bird, F. E. 24
Birk, R. 59
Bleicher, K. 14, 50, 236
Boehnke, K. 62
Böhle, F. 111
Booth, R. T. 171
Borsch-Galetke, E. 27, 141
Bortz, J. 62, 66
Boucsein, W. 144
Brandenburg, U. 148, 236, 256
Brandt, S. 62
Brock, G. 56
Bromann, P. 202
Brown, J. D. 144
Bruhn, M. 180, 182, 183
Bücker, A. 55, 58, 88, 175
Bungard, W. 242
Buunk, B. P. 144

C

Carayon, P. 147
Cardy, R. L. 50
Chew, D. C. E. 53
Cohen, A. 28
Comelli, G. 50, 236
Cox, T. 27
Crass, G. 207
Crozier, M. 177

D

Daumenlang, K. 41
Dean, J. W. 49
Dedobbeleer, N. 203
Dempsey, P. 147
Drumm, H. J. 52
Ducki, A. 27, 148
Dürr, W. 202

E

Elke, G. 22, 23, 25, 27, 31, 39, 40, 45, 52, 76, 83, 84, 85, 87, 148, 157, 173, 237, 239, 242, 243, 247, 261, 267
Elkeles, T. 147

F

Faber, U. 55, 175
Fahlbruch, B. 22
Fahrenberg, J. 40, 152
Feldhoff, K. 55, 88, 91, 175
Fietkau, H.-J. 105
Figgen, M. 203
Fischer, C. 58, 88, 90, 175, 176
Fishbein, M. 168
Fitting, K. 58, 59, 91
Frankenhaeuser, M. 146
Franzkowiak, P. 207
Frese, M. 144
Frey, D. 42
Friedberg, E. 177
Frieling, E. 238

G

Gerhard, J. 56, 57
Germain, G. L. 24, 25
Gerstberger, C. 207
Gollwitzer, P. 42
Gomez-Mejia, L. R. 50
Greif, S. 141, 146
Großmann, H. 242
Grote, G. 171, 203

H

Hacker, W. 15, 26, 145, 146, 147, 183, 236, 255, 261
Hackman, J. R. 141
Hale, A. 22, 24, 31
Handwerker, F. 41
Hartung, J. 69, 203
Heckhausen, H. 242
Heinelt, H. 176, 177
Hemmann, E. 27, 141, 146, 164
Hoffmann, B. 208
House, J. S. 144
Howart, I. 27
Hoyos, C. Graf 22, 39, 116, 206, 207, 239
Hunter, J. E. 28
Huselid, M. A. 49
Hutchinson, A. 18
Hutchinson, F. 18

K

Kanfer, F. H. 255
Karasek, R. A. 141, 146
Karwowski, W. 147
Kaschube, J. 202
Keil, U. 207
Kepplinger, H. M. 203
Kittner, M. 177
Kleinbeck, U. 242
Kloepfer, M. 175
Kobasa, S. C. 207
Köck, W. 174
Kössler, F. 147, 166
Kohnke, O. 242
Kohte, W. 55, 59, 88, 174, 175
Kollmer, N. 56
Kompa, A. 185, 201
Kotzalidis, G. D. 146
Künzler, C. 171, 203
Kuhn, K. 147

L

Lado, A. A. 49
Lafaille, R. 204
Lake, D. 49
Langhoff, T. 14
Latham, G. P. 40, 80, 217, 242
Lay, R. 202
Lenhardt, U. 147
Lienert, G. A. 45, 62
Littinski, R. 86, 202
Little, A. D. 76
Locke, E. A. 40, 80, 217, 242
Loftus, R. G. 24

M

Madden, T. J. 42, 183
Marchand, A. 28, 46, 173
Margraf, J. 27
Marras, W. S. 147
Marshall, B. 148
Mayring, P. 185
McAfee, R. B. 41, 80
Mehl, K. 207
Metz, A.-M. 27, 148
Mohr, G. 40, 151, 152
Mohr, W. 203

N

Neuberger, O. 185, 201
Neumer, S. 27
Nöthlichs, M. 56, 88

O

O´Connell, B. J. 144

P

Peeters, M. C. 144
Petersen, D. 24
Pieper, C. 177
Pischon, A. 28
Piwinger, M. 202
Pohlandt, A. 27, 146, 261
Poppendick, K. E. 13, 14
Pritchard, R. D. 242

R

Raatz, U. 45
Reason, J. T. 22, 31, 176
Rehbinder, E. 176, 177
Reinecke, J. 42, 169
Remus, C. 202
Richter, P. 15, 27, 145, 147, 183, 236, 255
Rimann, M. 141, 143
Ritter, A. 14
Rodgers, R. 28
Rose, H. 111
Rose, M. 146
Rosenbrock, R. 27, 147
Rosenstiel, L. v. 50, 204, 236
Rostek, R. 208
Ruppert, F. 39, 116, 203, 206, 207, 208, 212, 220, 239, 267
Rust, H. 186

S

Saßmannshausen, A. 146
Schein, E. H. 27, 53, 171, 180, 201
Schmidt, P. 42, 169
Schroer, A. 148
Schuler, R. S. 50
Schwarzer, R. 207, 255
Scott-Morgan, P. 76
Seghezzi, H. D. 14, 236
Semmer, N. 141
Siegmund, K. 27, 141
Siegrist, J. 27
Siller, E. 236
Simard, M. 28, 46, 86, 173
Sisson, K. 50
Slesina, W. 27
Smith, M. J. 147
Snell, S. A. 49
Sochert, R. 147, 148
Spector, P. E. 144
Stadler, P. 105, 111, 116, 117, 140
Staehle, W. H. 206
Stahlberg, D. 42
Stapp, M. 39, 43, 45, 87, 153, 157, 168, 199, 243

T

Taylor, S. E. 144
Teubner, G. 176, 177
Thalmann, K. 141, 143
Theorell, T. 141, 146, 147, 164, 255
Thiehoff, R. 189
Töller, E. 176, 177
Tondorf, K. 58
Trimpop, R. 22, 28

U

Udris, I. 40, 141, 143, 144, 151, 255
Ulrich, D. 49

V

Vahs, D. 202
Vester, F. 181, 182, 183, 189
Vogl, M. 56, 88
Vroom, V. H. 242

W

Wagenaar, W. A. 24
Wallbott, G. 186
Warr, P. 141
Waterman, R. 172
Westermayer, G. 148
Wieland-Eckelmann, R. 27, 141, 146, 261
Willke, H. 176, 177
Wilpert, B. 22
Wilson, M. C. 49
Windel, A. 116, 141, 152, 238, 261
Winn, A. R. 41, 80
Wlotzke, O. 175
Wolf, H. 202

Z

Ziemeck, H. 184, 186
Zimolong, B. 22, 23, 24, 25, 26, 27, 31, 39, 40, 148, 157, 236, 238, 239, 242, 243, 247, 261, 267
Zink, K. J. 22, 49, 236

Die Autoren

Brigitte Beer, Dipl.-Soz., Dr. phil.,

Jahrgang 1951, Studium der Soziologie in München und Berlin; Promotion an der FU Berlin; wissenschaftliche Forschungstätigkeit und Projektarbeit bei folgenden Instituten: Institut für Bildungsforschung in München, Diagnose & Transfer – Institut für Angewandte Psychologie in München, Institut für Wissenstransfer durch Wissenschaftliche Weiterbildung IfW, Uni Bremen; Arbeitsschwerpunkte: betrieblicher Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie berufliche Weiterbildung.

Jörg Beckmann, Dipl.-Psych., Dr. phil.,

Jahrgang 1957, Studium der Psychologie und Philosophie in Marburg mit Schwerpunkten in Mathematischer und Allgemeiner Psychologie; Promotion 1992 an der Ruhr-Universität Bochum über entscheidungstheoretische Grundlagen der Leistungsmotivation; wissenschaftliche Tätigkeit an den Universitäten Bochum und Dortmund im Bereich Organisationspsychologie; mehrjährige Beratertätigkeit für Customer- und Employee Relation Management; seit 1998 Senior Consultant bei einem internationalen Beratungsunternehmen für Wissensmanagement im Bereich Telematik und Mobile Media.

Gabriele Elke, Dipl.-Psych. Dr. phil., PD

Jahrgang 1948, Studium Lehramt, 1. u. 2. Staatsexamen 1971/73; Studium der Psychologie in Bochum, Diplom 1979; Promotion 1986; Habilitation 1999; seit 1979 Mitarbeiterin an der Fakultät für Psychologie der Ruhr-Universität Bochum, ab 1984 im Bereich Arbeits- und Organisationspsychologie; Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Arbeits- und Organisationsgestaltung, Personal- und Organisationsentwicklung, Führung, Qualitätsmanagement, Management des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes; Beratungstätigkeiten und Entwicklungsprojekte in Industriebetrieben aus verschiedenen Branchen (u. a. Chemie, Metallverarbeitung, Bergbau) sowie im Dienstleistungssektor (Behörden, Berufsgenossenschaften, Hochschulen, Krankenhaus, Öffentliche Verwaltungen).

Ulrich Faber, Ass. Jur.

Jahrgang 1960, ist Jurist und arbeitet als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Arbeits- und Organisationspsychologie der RUB in interdisziplinären Forschungsprojekten zum Arbeits- und Umweltschutz; promoviert bei Prof. Dr. W. Kohte, Gründungsprofessur für Zivilrecht an der Universität Halle-Wittenberg. Schwerpunkte seiner Tätigkeit sind das betriebliche Arbeits- und Umweltschutzrecht, insbesondere Chemikalien- und Gefahrstoffrecht. Er ist Verfasser zahlreicher Veröffentlichungen zu diesem Thema.

Claudia Gerstberger, Dipl.-Soz.-Päd. (FH)

Jahrgang 1967, studierte nach kaufmännischer Ausbildung und kaufmännischer Berufstätigkeit in der freien Wirtschaft Sozialpädagogik an der Katholischen Stiftungsfachhochschule München. Von März 1995 bis Dezember 1997 tätig als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Forschungsstelle der Katholischen Stiftungsfachhochschule mit den Arbeitsschwerpunkten: Prävention, Gesundheitsschutz und Betriebliche Gesundheitsförderung.

Franz Ruppert, Dipl.-Psych., Prof. Dr. phil.

Jahrgang 1957, seit 1992 Professor für Psychologie an der Katholischen Stiftungsfachhochschule München; wissenschaftliche Ausbildung als Assistent am Lehrstuhl für Psychologie an der Technischen Universität München (Prof. Dr. C. Graf Hoyos); dort u. a. Entwicklung des „Fragebogens zur Sicherheitsdiagnose (FSD)" und Leitung mehrerer Forschungsprojekte im Bereich des Arbeitsschutzes mit dem Schwerpunkt Psychologie der Arbeitssicherheit; seit 1999 Approbation als Psychologischer Psychotherapeut.

Peter Stadler, Dipl.-Psych., Dr. phil.

Jahrgang 1956, Studium der Psychologie in Regensburg und München; Promotion an der Technischen Hochschule Darmstadt; bis 1992 tätig in der Organisationsabteilung der Bayerischen Landesbank; seit 1993 Leiter von Diagnose & Transfer – Institut für Angewandte Psychologie, München; Arbeitsschwerpunkte: betrieblicher Arbeits- und Gesundheitsschutz, Gesundheitsförderung, Verkehrsicherheit.

Marc Stapp, Dipl.-Psych., Dr. phil.

Jahrgang 1970, Studium der Psychologie an der Ruhr-Universität Bochum mit Abschluss zum Diplom-Psychologen; 1996 bis 1998 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Arbeits- und Organisationspsychologie der psychologischen Fakultät der Ruhr-Universität Bochum; Forschungsschwerpunkt: Managementsysteme im betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz; 1999 Promotion zum Dr. phil. an der Ruhr Universität Bochum; seit Februar 1999 Personal- und Unternehmensberater beim Institut für Personal- und Unternehmensberatung Will und Partner (ifp) in Köln.

Bernhard Zimolong, Dipl.-Psych., Dr. rer. nat., Univ.-Prof.

Jahrgang 1944, Studium der Psychologie in Münster, Diplom 1970; Promotion an der TU Braunschweig 1974, Habilitation 1981; Sprecher des Sonderforschungsbereichs 187: Neue Informationstechnologien und flexible Arbeitssysteme (1989-1996); seit 1992 Inhaber des Lehrstuhls für Arbeits- und Organisationspsychologie an der Ruhr-Universität Bochum; Forschungsschwerpunkte: Entwurf und Gestaltung von Softwaresystemen, Management des Arbeits- und Gesundheitsschutzes, Gruppenarbeit in der Industrie und im Krankenhaus.

Personalarbeit der Zukunft

Die Mitarbeiter für die Kunden begeistern

Wie gelingt es Führungskräften, ihre Mitarbeiter für die Kunden zu begeistern? Die Autoren stellen einen neuen Ansatz zur systematischen Steigerung der Kundenorientierung vor. Ein sehr gut strukturiertes, fundiertes, praxiserprobtes Buch mit vielen Fallbeispielen, Checklisten und konkreten Handlungsempfehlungen.

Christian Homburg,
Ruth Stock
Der kundenorientierte Mitarbeiter
Bewerten, begeistern, bewegen
2000. 230 S. Geb. DM 78,00
ISBN 3-409-11646-X

Dauerhafte Konfliktlösung durch Mediation

Der Autor plädiert für eine kreative Konflikt-Vermittlung. Mediatives (Zeit-)Management trägt zur besseren Motivation der Mitarbeiter und zum Unternehmenserfolg bei. Zahlreiche Beispiele und Lösungsvorschläge runden das Buch ab.

Bernd M. Wittschier
Konfliktzünder Zeit
Wirtschaftsmediation in der Praxis
2000. 233 S. Geb. DM 68,00
ISBN 3-409-11597-8

Die Weisheiten der Wüstenväter

Was haben die Wüstenväter, die im 3. bis 5. Jahrhundert lebten, Managern heute zu sagen? Die Klugheit und Lebenserfahrung der ersten christlichen Mönche, die in der Extremsituation der Wüste und Einsamkeit sich selbst und andere geleitet haben, bieten Führungskräften wertvolle Orientierung. Das Buch ermuntert zur Selbstreflexion und weist den Weg zu innerem Wachstum.

Udo Manshausen
Wüstenväter für Manager
Weisheiten christlicher Eremiten für die heutige Führungspraxis
2000. 189 S. Geb. DM 68,00
ISBN 3-409-11647-8

Änderungen vorbehalten. Stand: Oktober 2000.

Gabler Verlag · Abraham-Lincoln-Str. 46 · 65189 Wiesbaden · www.gabler.de

GABLER

Konzepte für das neue Jahrtausend

Erfolg für den Mittelstand durch die Kleine AG

Das erste Buch, das anschaulich und praxisorientiert zeigt, wann Mittelständler eine AG gründen sollten und was sie dabei beachten müssen, um erfolgreich zu sein.

Stefan Schnobrich,
Michael Barz
Die Business AG - Aktiengesellschaft für den Mittelstand
Ein Praxisleitfaden zur Kleinen AG
2000. 175 S. Br. DM 68,00
ISBN 3-409-11585-4

Den Generationswechsel erfolgreich managen

Das Buch analysiert die Ursachen für das Scheitern vieler Generationswechsel und zeigt praxiserprobte Möglichkeiten für eine erfolgreiche Unternehmensübergabe an die nachfolgende Generation.
Mit Checklisten zur systematischen Eigenanalyse und den neuesten gesetzlichen Regelungen zur Erbschaft- und Schenkungsteuer.

Hannspeter Riedel
Unternehmensnachfolge regeln
Strategien und Checklisten für den erfolgreichen Generationswechsel
3. Aufl. 2000. 187 S.
Geb. DM 68,00
ISBN 3-409-33880-2

Wachstum erfolgreich managen

Führungskräfte, aber auch Gründer von Technologieunternehmen erhalten hier eine Anleitung für erfolgsorientiertes Management. Das Buch behandelt Vor- und Nachteile von Entscheidungsoptionen sowie Kriterien der Entscheidungsfindung. Mit zahlreichen Beispielen zu Innovationsstrategien, -projekten und deren Umsetzung in Technologieunternehmen.

Franz Pleschak
Management in Technologieunternehmen
Wie Führungskräfte erfolgsorientiert entscheiden
2000. 192 S.
Br. DM 68,00
ISBN 3-409-11688-5

Änderungen vorbehalten. Stand: Oktober 2000.

Gabler Verlag · Abraham-Lincoln-Str. 46 · 65189 Wiesbaden · www.gabler.de





Management des Arbeits- und Gesundheitsschutzes

Das Leistungsniveau der Unternehmen im Arbeits- und Gesundheitsschutz ist sehr unterschiedlich. Während in den besten Unternehmen kaum Arbeits- und Schadensfälle und eine geringere Fehlzeitenquote zu verzeichnen sind, ist die Zahl der Unfälle und die Fehlzeitenquote in anderen Unternehmen beachtlich hoch.

Das Buch stellt die Best Practices des Managements von Sicherheit und Gesundheit in den erfolgreichsten Unternehmen vor. Es basiert auf der bislang umfassendsten Studie zu Managementpraktiken im deutschsprachigen Raum:

- Arbeitsschutz-Managementsysteme
- Das Verbundprojekt GAMAGS
- Personalmanagement erfolgreicher Betriebe
- Information und Kommunikation als Kernprozesse
- Betriebliche Planungsprozesse
- Psychosoziale Gesundheitsförderung
- Sicherheits- und Gesundheitskultur
- Erfolgreiche Strategien und Praktiken in Unternehmen.

Der Herausgeber, Dr. Bernhard Zimolong, ist Professor für Arbeits- und Organisationspsychologie an der Ruhr-Universität Bochum. Er ist Referent und Berater mittlerer und großer Unternehmen. Die Autoren sind erfahrene Praktiker und Wissenschaftler auf dem Gebiet des Arbeits- und Gesundheitsschutzes.

ISBN 3-409-11736-9



www.gabler.de