

Hans-Gerhard Giesa  
Klaus-Peter Timpe  
Ulrich Winterfeld  
(Hrsg.)

Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit  
12. Workshop 2003



Hans-Gerhard Giesa  
Klaus-Peter Timpe  
Ulrich Winterfeld  
(Hrsg.)

# Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit

12. Workshop 2003

Asanger Verlag • Heidelberg, Kröning

Die Herausgeber:

Hans-Gerhard Giesa, Dr.-Ing., Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachgebiet Mensch-Maschine-Systeme am Institut für Psychologie und Arbeitswissenschaft der Technischen Universität Berlin

Klaus-Peter Timpe, Prof. Dr., Leiter des Fachgebiets Mensch-Maschine-Systeme am Institut für Psychologie und Arbeitswissenschaft der Technischen Universität Berlin

Ulrich Winterfeld, Dr., Leiter der Abteilung Qualifizierung des Berufsgenossenschaftlichen Instituts Arbeit und Gesundheit (BGAG) des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG) in Dresden

Umschlaggestaltung:

Kerstin Schulmayer, eleveneyes · agentur für visuelle kommunikation, München

Bibliographische Informationen der Deutschen Bibliothek:

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

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

© 2003 Asanger Verlag GmbH Heidelberg und Kröning

Printed in Germany

ISBN 3-89334-401-2

# Inhalt

Vorwort der Herausgeber 1

## Vorträge im Plenum

*Ulrich Winterfeld*  
Neue Perspektiven der Prävention in der Arbeitswelt 5

*Gunda Maintz*  
Aktuelle Entwicklungen in Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 9

*Peter Richter*  
Förderung und Prävention von seelischer Gesundheit in der Arbeit  
– Anmerkungen zur gesellschaftlichen Wirklichkeit 15

*Rainer Thiehoff*  
Initiative Neue Qualität der Arbeit – Auf neuen Wegen zu neuen  
Zielen 23

## Information, Kommunikation und Training

*Wolfgang Höfling*  
Von der Unterweisung zum Wissensmanagement in der  
Arbeitssicherheit 29

*Sabine Schreiber-Costa*  
Vermitteln verhaltenswirksamer Information – Wesentlicher  
Bestandteil betrieblichen Arbeitsschutzes 33

*Udo Keil & Bruno Rüttinger*  
Analyse der Transferbedingungen in Gesundheitsschutzseminaren 37

*Michael Stein & Bernd Hans Müller*  
Informationsergonomie – Entwicklung einer Checkliste zur  
Bewertung der Nutzerfreundlichkeit von Websites 41

*Hiltraut Müller-Gethmann*  
Untersuchungen von Arbeitsschutzplakaten mit Hilfe eines  
Blickverfolgers 45

*Sieglinde Wolter, Karl Fehringer, Volker Dörwaldt  
& Herbert Stoklossa*  
Erlebnispädagogischer Ansatz im Arbeitsschutz 49

*Heiko Rinke & H.-Peter Musahl*  
Unfallprävention im Schulsport auf Grundlage der Gefahren-  
kenntnis des Handelnden 55

*Roland Furmankiewicz & Hiltraut Müller-Gethmann*  
Praxisfelder im Einsatz am Beispiel einer Roboter Sicherheitszelle 59

## **Stressreduktion zur Optimierung der Work-Life-Balance**

- Rüdiger Trimpop, Bärbel Kracke & Andreas Kalveram*  
Work-Life-Balance und Stress: Theoretische Grundlagen und  
Konzepte zur Stressreduktion bei der Organisation von Arbeit und  
Familie 65
- Andreas B. Kalveram, Gabriela Förster, Bärbel Kracke,  
Ilona Kryl, Bruce Kirkcaldy, Sabine Rehmer & Rüdiger Trimpop*  
Neue Qualität der Arbeit: Das Projekt StrAFF (Stressreduzierung  
in Arbeit, Familie und Freizeit) 69
- Bärbel Kracke, Bruce Kirkcaldy, Sabine Rehmer,  
Andreas Kalveram & Rüdiger Trimpop*  
Evaluation eines Pilotprojektes zur Gesundheitsförderung und  
Stresskompetenzentwicklung bei familialer Doppelbelastung  
(StrAFF) 73
- Bettina S. Wiese*  
Familienunterstützende Unternehmenskultur aus Mitarbeitersicht 77

## **Management des Arbeitsschutzes: Nationaler Leitfaden, Ergebnisse und Erfahrungen aus dem betrieblichen Alltag**

- Ralf Pieper*  
Das nationale Konzept für Arbeitsschutzmanagement 83
- Gabriele Elke und Bernhard Zimolong*  
Verbessert die Einführung des Managementsystems GAMAGS  
die Risikokompetenz der Mitarbeiter und die betrieblichen  
Sicherheits- und Gesundheitsleistungen? 87
- Elke Lins*  
Präventiver Arbeitsschutz durch Organisationsentwicklung – ein  
Erfahrungsbericht des Staatlichen Amtes für Arbeitsschutz Wup-  
pertal (StAfA W) 91
- Björn Krämer*  
Wie werden kleine und mittlere Unternehmen im Arbeits- und  
Gesundheitsschutz erfolgreich gemacht? 95

## **Psychosoziale Belastung und Beanspruchung**

- Peter Richter, Uwe Debitz, Frank Schulze & Annett Hüttges*  
Organisations- und Arbeitsgestaltung im Call Center – Eine Her-  
ausforderung an den modernen Arbeits- und Gesundheitsschutz 101

*Heike Schwefeß, Ralf Schweer & Andreas Genz*  
Der EmoKom – ein Verfahren zur Erfassung von Emotion und  
Kommunikation im Call Center 105

*Elke Timm & Rainer Wieland*  
Fluktuation im Call Center 109

### **Gewalt im Arbeitsleben – Prävention und Nachbereitung**

*Torsten Kunz & Marianne Kühn*  
Gewalt im Arbeitsleben – Prävention und Nachbereitung 115

*Barbara Weißgerber & Shanetta Schatte*  
Gewalt im Arbeitsleben – Ergebnisse aus Arbeiten der  
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) 119

*Heinrich Jüptner*  
Innere Sicherheit wiedergewinnen therapeutische Intervention  
nach Unfällen 125

*Wolfgang Klump*  
Psychische Betreuung von Mitarbeitern im Umfeld von  
Unfall- und Schadensereignissen in der BASF AG 131

*Regina Forberger*  
Prävention posttraumatischer Belastungsstörungen durch die  
Schulung betrieblicher Notfallbetreuer 137

### **Psychische Fehlbeanspruchung, somatopsychische Komorbidität und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren**

*Andreas Möltner & Rupert Hölzl*  
Prozessorientierte Mehrebenenendiagnostik akuter und chronischer  
Stressreaktionen 143

*Dagmar Baus, Andreas Möltner, Rupert Hölzl & Sylvia Schaller*  
Erste Ergebnisse zur Evaluation eines betrieblichen  
Rückenprogramms 147

*Ulrike Hornberger & Alexandra Bernhardt*  
Somatopsychische Komorbidität bei Bäckern mit  
Atemwegsbeschwerden 151

*Erich Marquard, Daniel Leising, Viola Weber & Andreas Möltner*  
Psychomentaler Stress am Arbeitsplatz: Erprobung eines  
Screening-Instruments zur Belastungsanalyse 155

*Monika Meyer-Baron & Andreas Seeber*  
Berufliche Exposition gegenüber Toluol – ein Beitrag zur  
Schätzung von Effektstärken 159

## **Systemsicherheit und Verlässlichkeit**

*Bernhard Reer*

CESA – eine Methode zur Analyse von Gefährdungen durch  
Errors of Commission 167

*Markus Kuhn*

Digitale Wissensbasen und die Gefahr Arbeits- bzw.  
Systemsicherheit zu verhindern 173

*Udo Keil & Britta Trachsel*

Beinahe-Unfälle und subjektive Risikoeinschätzung 177

*Karl-Heinz Lang & Bernd-Jürgen Vorath*

Risikomanagement an automatisierten Fertigungssystemen 181

*Ralf Sauder*

Unfälle durch psychische Belastungen beim flurfreien  
Transport sowie deren Vermeidung durch entsprechende  
Gefährdungsanalyse mit Fallbeispielen aus der Praxis 185

*Friedhelm Nachreiner, Peter Nickel & Inga Meyer*

Zuverlässigkeit und Bediensicherheit in Prozessleitsystemen –  
Ergebnisse einer ergonomischen Analyse 189

*Stephan Hinrichs, H.-Peter Musahl, Christian Schwennen, Katrin  
Haustein & Nancy Neuschäfer*

Arbeitssicherheit und Qualität – Übertragung des Konzepts der  
Gefahrenkognition auf die Qualität 193

## **Arbeitsfähigkeit in jedem Alter: Was müssen und können Betriebe tun?**

*Jürgen Tempel*

Der Arbeitsbewältigungsindex (ABI): ein nützliches Unter-  
suchungsinstrument im Alltag des betrieblichen Gesundheits-  
dienstes 199

*Heinrich Geißler, Jürgen Tempel & Brigitta Geißler-Gruber*

Der Arbeitsbewältigungs-Index – ein Instrument der Kooperation  
in der Prävention? 203

*Wolfgang Timm*

Betriebliche Rehabilitationspolitik und intensive Versicherten-  
betreuung – Eine betriebsbezogene Strategie für Langzeiterkrank-  
te: Das regionale Erprobungsprojekt der AOK Niedersachsen  
„LauRA“ 207



<i>Annegret Köchling</i>	
Betriebliche Anforderungen an Lösungskonzepte zur Stärkung der Arbeitsfähigkeit auf Basis zukunftsorientierter Personalplanungen	211
<i>Bernhard Zimolong</i>	
Case Management im Fall von arbeitsbedingten Muskel-Skeletterkrankungen	215
<i>P. Knauth, D. Karl, C. Braedel &amp; M. Rott</i>	
Arbeitsgestaltung für ältere Mitarbeiter – Bedeutung der Führung und des Erfahrungsmanagements	219

## **Ressourcenorientierte Arbeitsorganisation in Call Centern**

<i>Thomas Linsenmann</i>	
Wissensmanagement in Call Centern – organisationale Aspekte	225
<i>Petra Ceglarek &amp; Heinz-Jürgen Rothe</i>	
Wissensmanagement im Call Center – personale Aspekte	229
<i>Marianne Engelhardt-Schagen</i>	
Gesundheitsschutz und Gesundheitsförderung im Call-Center – die betriebsärztliche Sicht	233
<i>Anna-Marie Metz &amp; Ute Baumgart</i>	
Arbeits- und Gesundheitsschutz in Call Centern – die arbeitspsychologische Sicht	237
<i>Ralf Schweer &amp; Andreas Genz</i>	
Prospektive Arbeitsgestaltung und die Beurteilung psychischer Gefährdung nach ISO 10075 im Call Center eines Finanzdienstleisters	241

## **Sicherheit und Gesundheit in KMU**

<i>Kai Seiler &amp; Bernd Hans Müller</i>	
Erfolgsfaktoren für Kooperationsnetzwerke	247
<i>Stephan Hinrichs, H.-Peter Musahl, Katrin Haustein &amp; Heiko Rinke</i>	
Mit Qualität Arbeitssicherheit fördern – Ein Trojanisches Pferd für KMU?	253
<i>Michael Stein, Karl-Heinz Lang, Thomas Langhoff &amp; Tanja Schulze</i>	
ProGründer – sicher investieren und gesünder arbeiten	257

<i>Werner Kittel, Michael Paulus &amp; Mathias Bauer</i> Verbesserung der Produktivität und Qualität durch sicherheitsgerechte und gesundheitsfördernde Arbeits- und Organisationsgestaltung im Automotive-Bereich	261
<i>Thomas Langhoff, Tanja Schulze, Volker Boeckenbrink &amp; Karl-Heinz Lang</i> Integration von Arbeits- und Gesundheitsschutz in die Investitionsplanung bei Existenzgründungsvorhaben	267
<i>Dietmar Elsler, Cathrin Corth, Helmut Nold</i> Evaluation des Unternehmermodells der BG Chemie	273

### **ISO 10075 und Belastungsscreening**

<i>Susann Mühlpfordt &amp; Peter Richter</i> Abschätzung von psychischen Fehlbelastungsrisiken im öffentlichen Dienst – ein orientierendes Verfahren zur Gefährdungsdiagnostik	279
<i>Sabine Gregersen &amp; Pamela Harms</i> Screening psychischer Belastungen und Beanspruchungen für die stationäre Krankenpflege, ambulante Pflege und stationäre Altenpflege	283
<i>Uwe Debitz</i> Erweiterte Gefährdungsbeurteilung	287
<i>Christine G. Haiden, Brigitta Geißler-Gruber &amp; Martina Molnar</i> IMPULS - Betriebliche Analyse der Arbeitsbedingungen: Erkennen von Stressfaktoren und Optimieren von Ressourcen	291
<i>Jürgen Friedrich &amp; Udo Keil</i> Ein Fragebogen zur psychischen Belastung und Beanspruchung von Sozialamts-Mitarbeitenden	295

### **Führung und Personalarbeit**

<i>Sigrun Fritz</i> Fehlzeiten von Mitarbeitern in Krisenzeiten	301
<i>Peter Stadler &amp; Erika Spieß</i> Führungsverhalten und soziale Unterstützung am Arbeitsplatz: Zentrale Einflussgrößen für die psychische Belastungssituation der Mitarbeiter	307
<i>Anne Katrin Matyssek</i> Gesundheitsorientierte Mitarbeiterführung – Ein Erfahrungs- bericht zu einer Seminarreihe für die Deutsche Telekom AG	311

<i>Babette Fahlbruch</i>	
Führungskräfte-Training in der Kerntechnik	315
<i>Betty Willingstorfer</i>	
Ein Beratungsinstrument für die Auswahl der Fachkräfte für Arbeitssicherheit – Vorstellung und erste Erfahrungen	319
<i>Monika Eigenstetter</i>	
Verantwortungsvolles Handeln im Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz: Entwicklung eines Diagnoseinstruments für Assessment Center	323
<i>Sabine Mader &amp; Thomas Kieselbach</i>	
Outplacement/Replacement-Beratung als Thema für Arbeits- und Gesundheitsschutz	327
<i>Christian Schwennen &amp; H.-Peter Musahl</i>	
Der Zusammenhang von Stressverarbeitung und impliziten Führungstheorien	331

## **Eigenverantwortung und Partizipation**

<i>Andrea Lohmann &amp; Jochen Prümper</i>	
Der moderierende Einfluss direkter Partizipation auf den Zusammenhang zwischen wöchentlicher Arbeitszeit und psychischer Beanspruchung	337
<i>Silke Fritz, Kathrin Funk-Müldner &amp; Karlheinz Sonntag</i>	
Selbstbefähigung und Eigenverantwortung – Wege zur Ressourcenoptimierung in Veränderungsprozessen	343
<i>Sebastian Craney, H.-Peter Musahl, Christian Schwennen &amp; Stephan Hinrichs</i>	
Alternatives Prämierungssystem zur Verbesserung der Arbeitssicherheit	349
<i>Sascha Wingen &amp; Tanja Schulze</i>	
Vertrauensarbeitszeit: Hintergründe und Gestaltungserfordernisse für Gesundheit, Sicherheit und Leistung unter Zeitautonomie	353

## **Gesundheitsförderung in der alten und neuen Arbeitswelt**

<i>Christine Busch</i>	
Gesundheitsförderung im Call Center	359
<i>Gerd Grundel</i>	
Führungsaufgabe Motivation – Anleitung zu gesundem Arbeiten	363

<i>Beate Pfänder</i>	
Betriebliche Gesundheitsförderung im Handwerk – Die IKKimpuls- Werkstatt	367
<i>Thorsten Uhle</i>	
Ressourcenmodelle in der Betrieblichen Gesundheitsförderung	371
<i>Christian Schwennen, Stephan Hinrichs, Nancy Neuschäfer &amp; H.-Peter Musahl</i>	
Die Rolle der Führungskraft im betrieblichen Gesundheitsschutz – eine personenzentrierte Intervention	377
<i>Thorsten Uhle &amp; Björn Krämer</i>	
Effektive Personalführung als Garant für eine erfolgreiche Betriebliche Gesundheitsförderung	381

### **Bewertung psychischer Arbeitsbelastungen – Erfahrungen mit unterschiedlichen Instrumenten**

<i>Heinz-Jürgen Rothe &amp; Anna-Marie Metz</i>	
Psychische Fehlbelastungen – bedingungs- / oder personbezogen erfassen?	387
<i>Mirko Degener</i>	
Belastungen und Ressourcen bei orts- und zeitflexiblen Tätigkeiten	393
<i>Claudia Flake</i>	
Psychische Belastung und Ergonomie in Leitstellen des Landes Hessen	399
<i>Armin Windel, Gabriele Richter</i>	
Psychische Belastung – Jetzt online erfassen	403

### **Kundenorientierung als Belastungsquelle von Mitarbeitern? Dienstleistungsmanagement und präventive Arbeitsgestaltung**

<i>Heike Ziemeck</i>	
Kundenorientierung als Belastungsquelle für Mitarbeiter? Herausforderungen des Dienstleistungsmanagements	409
<i>Melanie Holz &amp; Dieter Zapf</i>	
Dienstleistungsspezifische Belastungen und Kundenorientierung – Zusammenhänge und Auswirkungen auf Variablen psychischen Wohlbefindens -	413
<i>Heike Ziemeck &amp; Melanie Pöschel</i>	
Präventive Organisationsgestaltung bei der Dienstleistungsarbeit am Beispiel der Fitnessindustrie	417

*Barbara Weißgerber & Gudrun Strobel*  
Arbeitssituation von Beschäftigten im Außendienst - Defizite  
und Gestaltungsmöglichkeiten der psychosozialen Arbeits-  
bedingungen 421

### **Belastung und Erholung: Ein Paradigmenwechsel?**

*Petra Klumb*  
Belastung und Erholung: Ein Paradigmenwechsel 429

*Wolfgang Quaas, Eberhard A. Pfister & Stefan Riedel*  
Pilotprojekt zur Entwicklung eines Früherkennungssystems  
und einer Frühprävention von Gesundheitsgefährdungen bei  
psychischen Belastungen 433

### **E-Learning**

*Ulrich Winterfeld*  
Tutorielle Betreuung eines CBT-Lernprogramms – Ergebnisse  
einer ersten Pilotphase 439

*Martine Plawner & Ulrich Winterfeld*  
Das Multimedia-Fernunterrichtssystem „Fachkraft für Arbeitssi-  
cherheit“ 443

*P. Drünkler & Jörg Weymann*  
Stressprävention im Fahrdienst Ein Medienpaket mit CBT-  
Programm für den betrieblichen Einsatz 447

*Christian Laser*  
Interaktives Lehr- und Lernsystem am Beispiel ausgewählter  
Themen „Explosionsgefahr und elektrostatische Aufladung“  
sowie „Gabelstapler im innerbetrieblichen Transport“ 451

*Sandra Laumen & Lutz Packebusch*  
Evaluation von CBT-gestützten Selbstlernphasen in der  
Sicherheitsfachkraft-Ausbildung 455

### **Gesundheitsfördernde Arbeitsgestaltung**

*Michael Lenert*  
Grundzüge der Förderung seelisch-geistiger Gesundheit von  
ArbeitnehmerInnen durch arbeitspsychologische Prävention und  
deren möglicher Nutzen für ältere ArbeitnehmerInnen 461

*Bärbel Bergmann, Doreen Eisfeldt, Ralf Muellerebuchhoff  
& Andreas Pohlandt*  
Zusammenhänge zwischen Eigenschaften von Arbeit und  
Selbsteinschätzungen der Gesundheit 467

*Cornelia Kleindienst & Renate Lang*  
Multidimensionales Screening von gesundheitsrelevanten Faktoren in der Arbeit – Konzeptentwicklung und erste Überprüfung 471

*Ulrike Pietrzyk & Bärbel Bergmann*  
Arbeitszufriedenheit als vermittelnde Variable zwischen Arbeitssituation und Gesundheit 475

## **Verbraucherschutz und Produktsicherheit**

*Ulrich Faber*  
Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz bei der Beschaffung – rechtliche Rahmenbedingungen und ihre Implementierung in der Praxis 481

*Alexandra König*  
Beschwerdemanagement und kommunikationsorientierte Arbeitsorganisation als Beitrag zur Produktsicherheit 485

*Liane Nörenberg*  
Arzneimittelsicherheit als Problem der Patienten-Verbraucher 489

## Vorwort der Herausgeber

Der vorliegende Tagungsband enthält bis auf wenige Ausnahmen alle Beiträge des 12. Workshop „Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit“, der vom 26. – 28. Mai 2003 in der BG-Akademie Dresden stattfand. Es nahmen 240 Teilnehmerinnen und Teilnehmer an der Veranstaltung teil, davon ca. 120 mit aktiven Beiträgen in 20 Arbeitskreisen.

Nach einer Begrüßung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer durch Frau Dr. M. Volkmer (MdB) sprachen in einführenden Vorträgen Herr Dr. U. Winterfeld (HVBG) zu den Perspektiven der Prävention in der Arbeitswelt und Frau Prof. G. Maintz (BAuA) über aktuelle Entwicklungen in Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

Wie auch in den vorangegangenen Workshops wurden ausgewählte Themen in weiteren Plenumsvorträgen erörtert. Prof. P. Richter (TU Dresden), Prof. J. Ilmarinen (Finnisches Institut für Arbeitsmedizin, Helsinki) und Dr. R. Thiehoff (BauA) skizzierten aktuellen Entwicklungslinien im Themengebiet. Zahlreiche Präsentationen von Arbeitsvorhaben in den Berufsgenossenschaften, Demonstrationen psychologischer Laborfelder und Poster mit Arbeitsergebnissen sowie eine spezielle Abendvorlesung wurden harmonisch in das Programm eingeordnet.

Auf dem 11. Workshop wurde der Entwicklung Rechnung getragen, dass der Analyse und Prävention berufsbedingter Gefährdungen mit dem Ziel der Gesundheitsförderung vermehrt Aufmerksamkeit zu widmen ist. Allerdings wird diese Themenerweiterung von einer „Psychologie der Arbeitssicherheit“ zur „Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit“ häufig noch auf Arbeitstätigkeiten eingeschränkt. In Zukunft wird auch die Arbeitslosenproblematik und die Sicherheit in Heim und Freizeit verstärkt aufgegriffen werden müssen.

Beim 12. Workshop dominierten die Themenkreise Beanspruchung und Belastung – mit dem Tätigkeitsschwerpunkt Call-Center, aber natürlich auch bzgl. anderer Branchen. Methodiken, Normungsfragen und Interventionsvorschläge wurden aufgegriffen und an Fallbeispielen erörtert. In diesem Kontext ist auch zu konstatieren, dass der psychischen Fehlbeanspruchung ebenfalls zahlreiche Darstellungen gewidmet wurden, sehr häufig untersucht als Stress.

Ein weiterer Schwerpunkt des 12. Workshop war organisationalen Fragen im Kontext von Sicherheit und Gesundheit gewidmet. Das Management des Arbeitsschutzes, Führung und Personalarbeit oder auch Gesundheitsförderung in KMU sind zweifellos Themen, die sowohl in den vergangenen Jahren als auch zukünftig bearbeitet wurden und werden. Diese Themenkreise zählen sicher auch zu den bleibenden Themen unserer Workshopreihe – wie es Graf Hoyos anlässlich seiner Rede auf dem 10. Workshop ausdrückte.

Bleibendes, neues Thema kann auch die Problemstellung von System-sicherheit und Verlässlichkeit werden. Wenngleich hier begriffliche Unklarhei-

ten und hinsichtlich praktischer Realisierung auch institutionelle Unklarheiten bestehen, so bleibt doch das Anliegen, technisches Versagen und menschliche Zuverlässigkeit im Arbeitsprozess nicht isoliert zu betrachten, sondern immer in den Zusammenhang mit der Organisation zu stellen. Wo hier die Fortschritte im interdisziplinären Gespräch zwischen Psychologen und Ingenieuren liegen, wurde in einem Arbeitskreis beraten.

Eine originelle Evaluation des Workshops am letzten Tag belegte, dass das angestrebte Tagungsziel, einen fachorientierten und interdisziplinären Erfahrungsaustausch mit gleichzeitiger Trendbetrachtung zu psychologischen Themen der Arbeitssicherheit und Gesundheit in vielen Aspekten erreicht wurde. Bei genauer Durchsicht der Beiträge wird andererseits aber auch deutlich, dass die Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit noch erhebliche Aufgaben vor sich hat. So beschäftigten sich erstaunlicherweise nur wenige Untersuchungen mit solchen wirtschaftlich wichtigen Gebieten wie Produktsicherheit, E-Learning oder Warnstrategien. Möglicherweise kann auf dem 13. Workshop in diesen Themenfeldern ein verstärktes Engagement festgestellt werden

Allen Beteiligten, den Plenarrednerinnen, den Arbeitskreisverantwortlichen, den Referenten und Diskutantinnen soll an dieser Stelle noch einmal für Ihre Mitarbeit gedankt werden. Der besondere Dank, das wurde von den Tagungsteilnehmern einhellig herausgehoben, gilt den an der Durchführung beteiligten Mitarbeitern der BG Akademie für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz Dresden. Die Organisation funktionierte hervorragend, die Konferenztechnik ließ nichts zu wünschen übrig, Unterbringung und Verpflegung stellte alle zufrieden.

An dieser Stelle sei auch dem Asanger-Verlag, der nach sachlichen Verhandlungen die Publikation unseres Workshop wiederum übernommen hat, gedankt.

Hans-Gerhard Giesa, Klaus-Peter Timpe, Ulrich Winterfeld



# **Vorträge im Plenum**



Ulrich Winterfeld  
BG-Institut Arbeit und Gesundheit, Dresden

## **Neue Perspektiven der Prävention in der Arbeitswelt**

### **1 Das BG-Institut Arbeit und Gesundheit**

Der Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG) hat im Jahr 2000 in Dresden eine Akademie für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz eröffnet. Die BG-Akademie wird von drei Berufsgenossenschaften (BG Feinmechanik und Elektrotechnik, BG Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege, Verwaltungs-BG) und dem Institut Arbeit und Gesundheit (BGAG) des HVBG betrieben. Mit nahezu 1.000 Veranstaltungen pro Jahr und rund 20.000 Teilnehmern gehört die BG-Akademie Dresden zu den größten Bildungseinrichtungen für Arbeitsschutz in Deutschland. Neben der Bildungsarbeit werden in der BG-Akademie aber auch Forschungsprojekte durchgeführt und es werden im Auftrag von Berufsgenossenschaften Beratungen von Betrieben angeboten.

Zu den neuen Präventionsaufgaben kann das BG-Institut Arbeit und Gesundheit (BGAG) der Akademie drei wichtige Beiträge leisten:

Das BGAG hat unter seinen wissenschaftlichen Mitarbeitern neben den „klassischen“ Arbeitsschutz-Disziplinen insbesondere Vertreter der Psychologie, der Sozialwissenschaften, der Erziehungswissenschaft und der Ökonomie. Gerade diese Disziplinen werden in der Qualifizierung, aber auch in Forschung und Beratung zunehmend nachgefragt.

Das BGAG hat 35 wissenschaftliche Mitarbeiter 20 verschiedener Disziplinen, es verfügt somit über Vertreter nahezu aller Disziplinen, die zum Thema „Arbeit und Gesundheit“ Beiträge leisten. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit der Mitarbeiter bei allen Projekten ist vorbildlich und damit auch modellhaft für die Präventionsarbeit der Zukunft.

Das BGAG verfügt über mehr als 20 sog. Praxisfelder, das sind Labore und Demonstrationsräume, die sowohl für Forschung und Beratung als auch für die Aus- und Fortbildung einsetzbar sind. Damit besteht die Möglichkeit, z.B. Lehrinhalte durch praktische Demonstrationen, aber auch durch eigene Aktivitäten der Teilnehmer (eigene Versuche) zu vertiefen. Hier kann die Nachhaltigkeit von Präventionsmaßnahmen gefördert werden. Somit findet der 12. Workshop in einer Institution statt, die bereits in ihrer Struktur auf präventive Aufgaben der Zukunft vorbereitet ist.

## **2 Fortschritt in der Arbeits- und Organisationspsychologie**

Die A+O-Psychologie wird bei der Prävention in der Arbeitswelt in der Zukunft eine noch wichtigere Rolle spielen. Daher sind einige Entwicklungen in diesem Fach sehr erfreulich:

In den Betrieben ist insbesondere im Personal- und Bildungsbereich der Anteil von Diplom-PsychologInnen gestiegen. Auch selbständige Beratungsunternehmen verfügen zunehmend über psychologische Kompetenz. Auch im Bereich des Arbeitsschutzes finden wir immer häufiger Kolleginnen und Kollegen. Besonders hervorzuheben ist die Anstellung von Diplom-PsychologInnen bei den Berufsgenossenschaften und neuerdings bei den staatlichen Gewerbeaufsichtsbehörden.

Die Nachfrage nach psychologischen Beratungsleistungen nimmt zu. Allerdings weniger im Bereich der Arbeitsgestaltung, sondern mehr im Bereich des Trainings (z.B. für Führungskräfte) bis hin zum individuellen Coaching, aber auch in der Personalarbeit, insbesondere in der Personalauswahl. Niederländische Verhältnisse (etwa doppelt so viele Diplom-PsychologInnen in den Unternehmen) haben wir allerdings noch nicht erreicht.

Unser psychologischer „Fachnachwuchs“ ist sehr zielstrebig, flexibel und gut ausgebildet. Er ist darauf vorbereitet, konkrete betriebliche Fragen in Beratungsprojekte umzusetzen. Gut ausgebildete A+O-PsychologInnen haben auch heute keine Probleme, geeignete Stellen zu finden. Oft erschliessen sie sich durch Praktika und Diplomarbeiten neue Arbeitsfelder.

Schließlich wendet sich die Forschung zunehmend praktischen Fragestellungen zu, wie das soeben beendete große Call-Center-Projekt zeigt. Noch viel zu tun gibt es aber bei der Evaluierung von Präventionsmaßnahmen. Hier muß die sog. Nachhaltigkeit präventiver Projekte auch in der Forschung einen höheren Stellenwert bekommen.

## **3 Anforderungen an die A+O-Psychologie**

Die Psychologie wird in den Betrieben daran gemessen werden, inwieweit sie Antworten auf betriebliche Fragestellungen geben kann, und zwar Maßnahmen, die unmittelbar umsetzbar sind und deren Effekt sich konkret messen läßt. Gerade bei der Prävention der Zukunft werden Kosten-Nutzen-Gesichtspunkte eine immer größere Rolle spielen. Psychologische Beratung wird sich in messbaren Größen niederschlagen müssen, dabei wird auch der Zusammenhang von Prävention und Qualitätssicherung bei Dienstleistungen und Produkten relevant werden.

Prävention in der zukünftigen Arbeitswelt ist nicht mehr die Aufgabe einzelner, getrennt agierender Disziplinen. Die Herausforderungen der nächsten Jahrzehnte werden nur durch interdisziplinäre Zusammenarbeit zu meistern sein. Das Beispiel unseres Instituts zeigt, welches Potenzial durch die Zusammenarbeit vieler für den Arbeitsschutz relevanter Fachrichtungen gewon-

nen werden kann. Synergien können aber auch in der Prävention nur dann entstehen, wenn alle Beteiligten bereit sind, aufeinander zuzugehen und trotz unterschiedlicher Fachsprachen gemeinsame Projekte zu gestalten. Eine solche interdisziplinäre Zusammenarbeit würde umso besser gelingen, wenn sie bereits während der universitären Ausbildung eingeübt werden könnte.

Schließlich wird die Psychologie die Präventionsaufgaben der Zukunft nur dann erfolgreich bewältigen können, wenn psychologische Dienstleistungen überzeugend und selbstbewusst dargestellt werden. Dies gilt insbesondere für die neuen Medien. Wir brauchen gute Internetauftritte psychologischer Dienstleister, die Betriebspraktiker, z.B. Fachkräfte für Arbeitssicherheit ansprechen, aber auch im KMU-Bereich positive Resonanz finden. Darüber hinaus sind psychologische Dienstleistungsangebote auch in betriebliche E-Learning-Programme zu integrieren, entsprechende Informationen können auch mit Lernportalen von Bildungsanbietern oder innerbetrieblichen Bildungsangeboten verlinkt werden. Wichtig ist dabei, dass auch im Bereich der betrieblichen Prävention Angebote immer mehr über elektronische Medien recherchiert werden. Vielleicht wäre auch an einen Internetauftritt mehrerer Anbieter zu der Überschrift „Psychologie im Arbeitsschutz“ zu denken.

#### **4 Zukunft der A+O-Psychologie**

Über die Zukunft der sicherheitstechnischen und betriebsärztlichen Betreuung wurde erst vor ein paar Tagen in der BG-Akademie anlässlich des Zweiten Dresdner Forums Prävention diskutiert. Da psychologische Dienstleistungen mit der Betreuung nach dem Arbeitssicherheitsgesetz in engem Zusammenhang stehen, sind die Folgerungen für beide Bereiche die gleichen:

Betriebe wünschen eine kostengünstige, bedarfsgerechte Beratung, weniger eine durch Gesetz aufgezwungene Betreuung. Auch die Psychologie wird sich an Dienstleistungsangeboten wie Unternehmermodelle oder Beratung durch elektronische Medien orientieren müssen.

Gefragt sind – wie bereits ausgeführt – multidisziplinäre Beratungsangebote. So sind in Frankreich psychologische Beratungsangebote fester Bestandteil der freien sicherheitstechnischen Dienste. Hier haben wir in Deutschland noch einen großen Nachholbedarf. Diese Zusammenarbeit gilt natürlich auch für innerbetriebliche Strukturen. Eine strikte Trennung von Betriebsarzt, Sicherheitsingenieur und Psychologe wird keine Zukunft mehr haben.

Wer in Zukunft die Wirksamkeit und die Effizienz seiner Beratungsleistungen nicht nachweisen kann, hat eine denkbar schlechte Ausgangssituation in einer Wirtschaft, die immer stärker ökonomisiert wird. Daher werden gerade freiberufliche A+O-Psychologen stärker die ökonomische Transparenz ihrer Dienstleistungen herausstellen müssen.

Schließlich ist bei einer zunehmenden Globalisierung der Wirtschaft auch eine Internationalisierung psychologischer Dienstleistungen im Bereich der Prävention angesagt. Dienstleister aus verschiedenen Staaten müssen sich

zusammen schließen, um international agierenden Firmen am jeweiligen Standort Beratungen in gleicher Qualität anbieten zu können. Ein großer neuer Markt werden dabei die Beitrittsstaaten aus dem MOE-Bereich sein. Hier stecken die deutschen A+O-Psychologen noch in den Anfängen, daher sollte man im nächsten Workshop die internationale Zusammenarbeit im Bereich der Prävention thematisieren.

Gerade der Standort Dresden legt eine Zusammenarbeit mit den mittel- und osteuropäischen Ländern nahe. Schließlich liegt rein geografisch gesehen Prag näher als Berlin!

## Aktuelle Entwicklungen in Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Der russische Wirtschaftswissenschaftler Kondratieff hat in den 30er Jahren des vergangenen Jahrhunderts die Wirtschaftsentwicklung auf Basisinnovationen zurückgeführt, die in langen Konjunkturwellen über Zeiträume von etwa 50 Jahren nicht nur zu technologischen Veränderungen sondern auch zu tiefgreifenden gesellschaftlichen Umwälzungen führten. Nach Nefiodow [1] leben wir im 5. Kondratieff, der von den Informationstechnologien beherrscht wird (Abbildung 1). Es spricht einiges für die Vermutung, dass der 6. Kondratieff sich auf Innovationen auf dem Gesundheitsmarkt (Gentechnik, Hightech-Medizin, Esoterik, Wellness) stützen wird und eine Periode einleitet, die durch marktragende Produkte und Bedürfnisse gekennzeichnet ist, die zum Erhalt und zur Förderung psychosozialer Gesundheit beitragen (sollen).

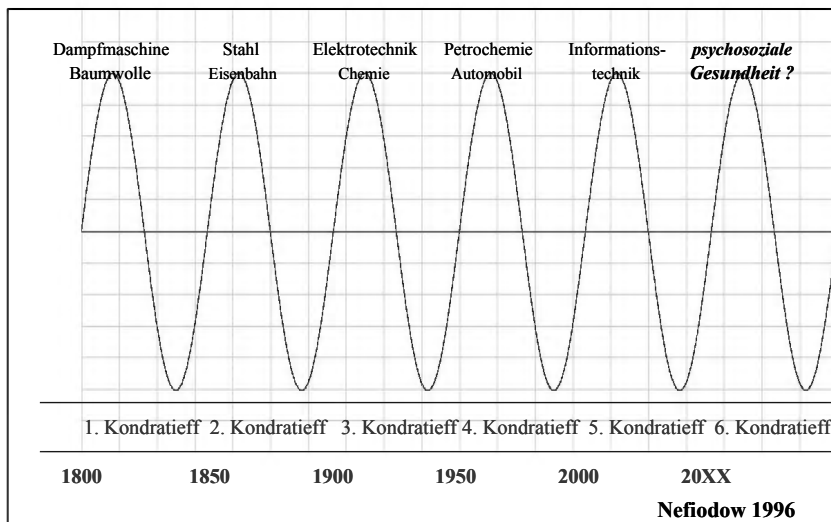


Abbildung 1: Die langen Wellen der Konjunktur und ihre Basisinnovationen

Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin haben die Perioden industrieller Innovation stets begleitet und sind innerhalb des jeweils gültigen naturwissenschaftlichen Paradigmas vorbeugend und auch kurativ tätig geworden. Dabei waren und sind sie auch in den gesellschaftlichen Kontext eingebunden, um praxiswirksam werden zu können. Insofern sollten aktuelle Entwicklungen in Ar-

beitsschutz und Arbeitsmedizin sich auf die Wandlungstendenzen in Wirtschaft und Gesellschaft beziehen lassen.

Wichtige Wandlungstendenzen *in der Arbeitswelt* sind charakterisiert durch

- Globalisierung der Märkte mit kürzer werdenden Innovationszyklen und weltweiter Vernetzung
- Ausprägung einer Informationsgesellschaft mit Zunahme des Einsatzes von elektronischen Kommunikationsmedien
- Bedeutungssteigerung des Dienstleistungssektors mit neuen Anforderungen an die Beschäftigten
- Notwendigkeit der Flexibilisierung von Arbeitstätigkeit (örtlich, arbeitszeitlich, erwerbsbiografisch, aufgabenbezogen)
- virtuelle Unternehmen, die die Unternehmensformen der Zukunft darstellen. Güterströme werden durch Informationsflüsse ersetzt, global und zeitgleich werden Produktkonstruktion, Fertigungsplanung, Betriebsmittelkonstruktion, Beschaffung, Qualitätssicherung, Vertrieb, Service und Marketing organisiert [modifiziert nach 2]

Auch die *Arbeitsbelastungen* unterliegen in Ausprägung und Wahrnehmung einem Wandel

- Fehlbelastungen durch Unterforderung treten in den Vordergrund (Bewegungsmangel, Monotonie)
- Mehrfachbelastungen geraten stärker in das Blickfeld (Zeitdruck und repetitive Bewegungen, Ganzkörperschwingungen und Lärm/Hitze)
- Neue Verarbeitungstechnologien und der Einsatz neuartiger Stoffe und -gemische (biologische Agentien aus Bio- und Gentechnik, Elektronikschrott) bieten neue Risiken
- psychomentele und psychosoziale Belastungen nehmen zu, die vermuteten Auswirkungen werden medienwirksam mit Begriffen wie Stress, Burn out und Mobbing belegt
- die vermehrte Nutzung von nicht sichtbaren Energieformen schürt Ängste und Befürchtungen („Elektrosmog“ durch nichtionisierende Strahlung)
- die Einwirkung geringerer Intensitäten lenkt das Augenmerk auf bisher wenig untersuchte biologische Wirkungen (extraaurale Lärmwirkungen, Krebszeugung durch Gefahrstoffe, Funktionsstörungen durch nichtionisierende elektromagnetische Felder) [3].

Der *Soziodemographischer Wandel* ist gekennzeichnet durch

- die Zunahme Älterer: das Durchschnittsalter wird bis 2050 in Deutschland um sieben Jahre, das der sich im Erwerbsalter Befindlichen um 3 Jahre steigen [4]
- die Schrumpfung jüngerer Altersklassen durch den stetigen Geburtenrückgang



- den höheren Anteil von Frauen auf dem Arbeitsmarkt sowie
- von Ausländern, die am Erwerbsleben teilhaben wollen.

Von den genannten Elementen des soziodemografischen Wandels ist das Älterwerden der Gesellschaft von besonderer Bedeutung und wird vor dem Hintergrund der Bezahlbarkeit der Rentensysteme gegenwärtig am meisten diskutiert. Aus der Sicht des Arbeitsschutzes und der Arbeitsmedizin ist von besonderem Interesse, welche Anforderungen sich bei älterwerdenden Belegschaften an die altersgerechte Gestaltung von Arbeit ergeben und welche Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit der Beschäftigten zu erwarten sind.

*Das individuelle Älterwerden* ist ebenfalls ein Wandlungsprozess, der nicht nur durch die Abnahme gewohnter Leistungsfähigkeit charakterisiert ist sondern auch zur Entwicklung neuer Fähigkeiten führen kann. So ist bei aller interindividueller Unterschiedlichkeit, die sich mit dem Älterwerden noch gravierend verschärft, bei Jedem mit der Abnahme von Körperkräften sowie der Geschwindigkeit motorischer und mentaler Leistungen und mit Einschränkungen im Bereich der Sinnesfunktionen zu rechnen. Weiterhin nimmt die Erholungsbedürftigkeit mit dem Altersgang zu. Die Zunahme „altersbedingter“ Beschwerden, die häufig arbeitsbedingt sind, und die Multimorbidität Älterer stellen hohe Anforderungen an eine altersgerechte Arbeitsgestaltung.

Andererseits zeigt sich, dass gerade die Eigenschaften, die bei Älteren häufig besser ausgeprägt sind als bei Jüngeren wie hohes berufliches/soziales Erfahrungswissen, bessere kommunikative Fähigkeiten und bessere zeitliche Verfügbarkeit in der Dienstleistungsgesellschaft besonders nachgefragt sind [5].

*Der Wandel der individuellen Leistungsvoraussetzungen* ist jedoch nicht nur durch die Multimorbidität der Älteren geprägt, sondern auch von einem höheren Anteil Jugendlicher mit Beeinträchtigungen (des Immunsystems, des Bewegungsapparats, der Psychomotorik, der Hörfähigkeit) sowie die Zunahme von „Volkskrankheiten“ und psychosomatischen Krankheitsbildern [6].

*Der Wertewandel*, dem die Gesellschaft unterliegt, hat natürlich auch Rückwirkungen darauf, wie Erkenntnisse des Arbeitsschutzes und der Arbeitsmedizin Akzeptanz in der Arbeitswelt finden können.

So führt die allseitige Verfügbarkeit von Wissen zu einer Einschränkung der Expertenrolle des Arbeitsmediziners und zur Liberalisierung von Entscheidungen. Beschäftigte und Unternehmer können nicht länger als „Verwaltungsunterworfenen“ behandelt werden, die unter Androhung von Strafe dazu gebracht werden, Vorschriften zu beachten. Eine Atopikerin kann und will selbst entscheiden, ob sie in ihrem Beruf als Friseurin verbleiben oder ihre Bäckerei aufgeben will.

Arbeit verliert ihre Bedeutung als Wert an sich und wird mehr und mehr zur Voraussetzung, um Selbstverwirklichung, Erlebnis und „Spaß“ finanzieren zu können. Gesundheit ist hierfür unabdingbare Voraussetzung. Es wird erwartet, dass Ärzte, aber zunehmend auch „fachfremde“ Dienstleister und

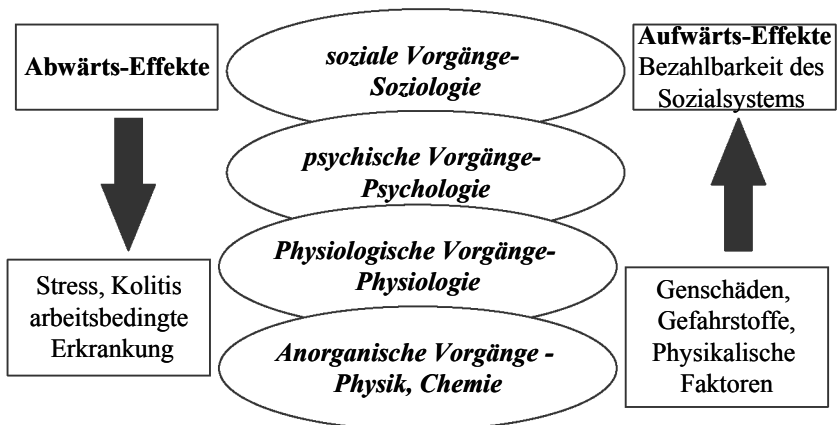
Produzenten am Gesundheitsmarkt im Hinblick auf Erhalt und Förderung von Gesundheit erfolgreich sind.

Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin unterliegen ebenfalls dem *Paradigmenwechsel der Wissenschaft*.

Im letzten Jahrhundert sind es insbesondere drei bedeutende Feststellungen, die – aus verschiedenen Wissenschaftsbereichen kommend – einen Paradigmenwechsel angestoßen haben [nach 7].

- Aus der Quantenphysik wurde das Beobachterphänomen bekannt: Der Experimentator beeinflusst das Ergebnis des Experiments wesentlich.
- Aus der Biologie: Organismus plus Umwelt stellen Einheiten des Überlebens dar, die voneinander nicht zu trennen sind.
- Aus der Psychologie: die Wahrnehmung ist ein aktiver und kreativer Prozess, der die Umgebung für die Bedürfnisse und Verhaltensmöglichkeiten des Subjektes in Form bringt.

Damit kann heute davon ausgegangen werden, dass lebende Systeme hierarchisch geordnet sind, sich die Ebenen jedoch durchdringen, gegenseitig beeinflussen und im Zusammenwirken Qualitäten hervorbringen, die durch Einzelwirkungen nicht erklärt werden können.



nach Uexküll / Wesiack1998

Abbildung 2: Integrationsebenen eines hierarchischen Systems

Dieses Modell ist auch auf Vorgänge anwendbar, in die Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin eingebunden sind. Einflüsse, die aus dem sozialen Bereich des Beschäftigten kommen, wirken sich auf berufliche Belastungen aus; im Sinne von „Aufwärtseffekten“ haben andererseits Vorgänge auf somatischer Ebene durchaus Rückwirkungen in den sozialen Bereich.

Der betriebliche Arbeitsschutz hat auf die Herausforderungen des Wandels bereits mit einem *Paradigmenwechsel im Arbeitsschutz* reagiert [8].

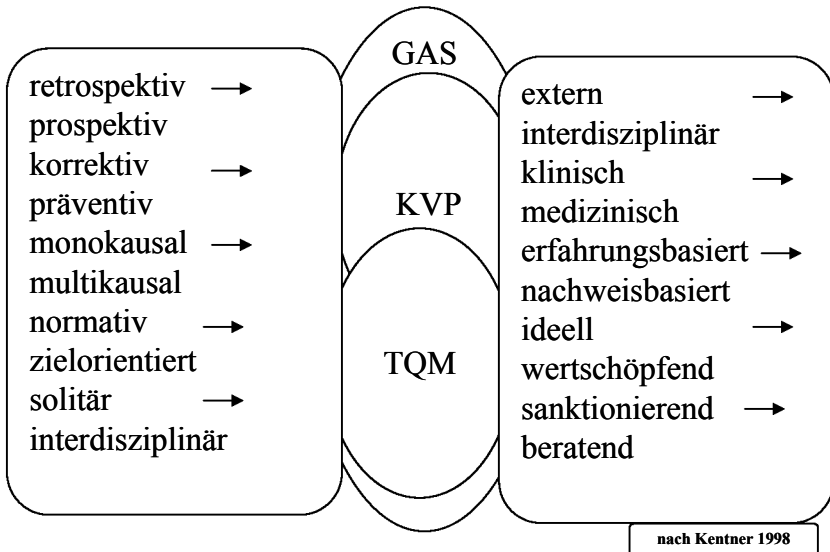


Abbildung 3: Paradigmenwechsel im GAS

Der Gesundheits- und Arbeitsschutz (GAS) ist in ein modernes betriebswirtschaftliches Management (Kontinuierlicher Verbesserungsprozess, KVP, Total Quality Management, TQM) einzubetten und macht gegenwärtig Wandlungsprozesse durch, die den besprochenen Tendenzen entsprechen (s. Abbildung 3: die Pfeile verweisen jeweils auf die darunterstehende Änderung).

Mit dem neuen Arbeitsschutzgesetz vom 7. August 1996 ist ein Instrument gegeben, welches mit wichtigen Innovationen im Vergleich zum alten Arbeitsschutzrecht die Möglichkeit bietet, zeitgemäßen Arbeitsschutz zu praktizieren. [9].

Hervorzuheben sind:

- Geltung für alle Beschäftigten und alle Tätigkeitsbereiche (wenige Ausnahmen)
- umfassender Arbeitsschutzbegriff
- Grundsatz der menschengerechten Gestaltung der Arbeit
- dynamische Anpassungs- und Verbesserungsverpflichtung
- systematische Beurteilung der Arbeitsbedingungen, Transparenz
- Dezentralisierung von Entscheidungs- und Handlungsprozessen
- rechtlich „genormte“ Arbeitswissenschaft

## Literatur

- [1] Nefiodow, L. A.: Der sechste Kondratieff. Sankt Augustin: Rhein Sieg Verlag, 1996
- [2] Knuth Henneke in Betriebliche Aspekte der Zukunft der Arbeit, Symp. Zukunft der Arbeit, 5. und 6.12.1966, HVBG 1977, S. 93
- [3] G. Maintz, Thesen für die Podiumsdiskussion zur Tagung „Zukunft der Arbeitsbedingungen“, BAuA am 8.6.1999 in Dortmund, Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin Tagungsband 101, Dortmund/Berlin 1999
- [4] INIFES – ISF – SÖSTRA, Arbeits- und Innovationspotentiale im Wandel, Thesen und Befunde zur Arbeit in einer alternden Gesellschaft 1997 Starnberg, Novotny
- [5] Arnold Picot; Ralf Reichwald; Rolf T. Wigand: Die grenzenlose Unternehmung; 3. Auflage, Gabler-Verlag, S. 459
- [6] G. Maintz, Heuchert: Vortrag im Rahmen des BG-Forums zur Herbsttagung des Verbandes der Deutschen Betriebs- und Werksärzte v. 16. – 20. Oktober 2000 in Aachen
- [7] Thure von Uexküll, Wolfgang Wesiack: Theorie der Humanmedizin, Urban und Schwarzenberg München, Wien, Baltimore, 3. Auflage 1998
- [8] Kentner, M.: Der Paradigmenwechsel im Gesundheits- und Arbeitsschutz, Arbeitsmed. Sozialmed. Umweltmed. 33, 9, 1998
- [9] M. Kittner, R. Pieper: Arbeitsschutzrecht. Kommentar für die Praxis – zum Arbeitsschutzgesetz, Arbeitssicherheitsgesetz und anderen Arbeitsschutzvorschriften; Bund-Verlag 2002 (2., erweiterte und überarbeitete Auflage)

## **Förderung und Prävention von seelischer Gesundheit in der Arbeit. Anmerkungen zur gesellschaftlichen Wirklichkeit**

### **1 Psychosoziale Risikomerkmale in gegenwärtigen Organisationen**

Die gegenwärtig vorstatten gehende Auflösung der klassischen Organisationen, gekennzeichnet durch funktionale, stabile, unabhängig von individuellen Besonderheiten existierende Strukturen hin zu grenzenlosen Unternehmensformen, die sich zeitweilig formieren, unbestimmte virtuelle Formen annehmen können und individuelle Stärken unterstützen, erfordert von den Beschäftigten eine nie da gewesene räumliche, zeitliche und mentale Flexibilität. Deren Bewältigung macht neue Präventionskonzepte seelischer Gesundheit erforderlich.

Die zunehmend zu beobachtende Fragmentierung von Arbeit vermindert die bei aller Entfremdung der „fordistischen Gesellschaft“ dennoch erhaltene relative psychosoziale Sicherheit der Arbeitsplätze und erhöht die Gefahren einer „Balkanisierung“ der Arbeit (Castell, 2000) und der „Komplizenschaft mit einem prekarierten Habitus“ (Bourdieu, 1998) der verantwortlichen Arbeitsgestalter. Eine Stärkung des erweiterten Arbeits- und Gesundheitsschutzes ist gerade in der gegenwärtigen Umbruchphase der Gesellschaft erforderlich, in der das Humankapital als entscheidender Produktivkraft erkannt ist (Cohen, 2001).

Gegenwärtig werden nur die Hälfte der Arbeitnehmer – besonders im KMU-Bereich – regelmäßig betriebsärztlich betreut. Der institutionelle Rückzug des Staats aus seinen Aufsichtsfunktionen und der Abbau der Arbeitsschutzverwaltungen durch die Länder ist deutlich erkennbar. Zur gleichen Zeit kommt es zu einem enormen Anstieg von durch psychische Erkrankungen bedingten Frühberentung wegen verminderter Erwerbsfähigkeit; bei den Frauen im Zeitraum von 1984 bis 1999 (alter Bundesländer) von 8% auf 32%, bei den Männern von 9% auf 19% (VDR, 1999). Die Beiträge der gesetzlichen Krankenkassen für die primäre Prävention lag im Jahre 2000 lediglich bei 1,18 DM/Versicherter, 2001 bei 1,77DM/Versicherter (Badura, 2003).

Gleichzeitig ist weltweit eine drastische Intensivierung der Arbeitsprozesse festzustellen. Die jährlichen Arbeitszeiten in Entwicklungsländern belaufen sich auf 3500 h/Jahr, gegenüber den führenden Industrieländern bei 1500 h/Jahr (Sparks et al., 2001). 24% der deutschen Freelancer arbeiten gegenwärtig mehr als 65 h/Woche (Kastner & Gerlenmaier, 2002). Überlange Bereitschaftsdienste bei Krankenhausärzten sind inzwischen Klagegegenstand

vor dem europäischen Arbeitsgerichtshof. Als gesichert kann gegenwärtig gelten, dass wöchentliche Arbeitszeiten von mehr als 50 Stunden zu Hyperaktivität (Cortisol-Erhöhungen: Lundberg & Hallström, 2002) und Erholungsstörungen (Ertel et al., 2001, Rau, 2003), besonders bei geistigen Tätigkeiten, führen können. Metaanalytische Analysen weltweit durchgeführter Studien der Auswirkungen von Arbeitsplatzunsicherheit machen deutlich, dass diese für die Arbeitsgeberseite zweifellos vorteilhafte Flexibilisierung der Arbeitskontrakte seitens der betroffenen Arbeitnehmer mit einem Verlust an Arbeitsengagement, Commitment- und Vertrauensverlust, erhöhter Fluktuationsabsicht und verminderter körperlicher und geistiger Gesundheit beantwortet werden. Da auch die Leistungen tendenziell sinken, ist die Managementstrategie kurzfristiger shareholder value- Orientierung mehr als zweifelhaft in ihren langfristigen Folgen (Sverke et al., 2002).

## 2 Stand der Prävention psychischer Fehlbeanspruchungen

Die Prävention von Risiken der psychischen Gesundheit findet in der gegenwärtig auch in ihrem methodischen Teil sich in der internationalen Abstimmung befindlichen ISO EN DIN 10 075 „Mental Workload“ eine hervorragende Grundlage. In Verbindung mit einer vom LASI- Ausschuss im Arbeitsschutz landesweit durchgesetzten Drei-Stufen- Methodik des Erkennens und Verhütens psychischer Fehlbeanspruchungen (orientierend, vertiefend, umfassend) wird für die Gefährdungsbeurteilungen künftig auch eine zuverlässige und gültige Methodik der Diagnostik und Prävention von negativen Beanspruchungsfolgen (psychische Ermüdung, Monotonie, psychische Sättigung, herabgesetzte Wachheit) gegeben sein.

Die bisherigen Verfahrensentwicklungen erlauben vor allem folgende Beurteilungen:

- a. Die Diagnostik von gesundheitserhaltenden *Potentialen* der Arbeit und von risikoerzeugenden *Defiziten* durch psychische Fehlbelastungen ist in mit der ausgearbeiteten Methodik der Gefährdungsbeurteilung möglich. Hierfür liegen eine Reihe von Verfahren vor, die den Gütekriterien für *orientierend Methoden* z. T. bereits hinlänglich entsprechen (u. a. BKK-Methodik, 2003, Checklisten G. Richter 2002, Psychischer Belastungs-Screening, Mühlpfordt & Richter, 2003).

Für *vertiefende Analysen* mit Konsequenzen für Gestaltungsschwerpunkte stehen eine Vielzahl von Verfahren zur Verfügung, die allerdings für die Nutzer einer intensivern Unterweisung bedürfen (Überblick bei Dunckel, 1999; in den eigenen Untersuchungen finden vor allem Einsatz: TBS, Hacker & Richter, SYNBA, Wieland, SPA-S, Metz & Rothe). Für die Stufe *umfassender Analysen* sind psychophysiologische 24-h-Assessment Verfahren unerlässlich.

- b. Der Einsatz in *Projektierungsphasen* von Arbeitssystemen mit Hilfe von Simulationsmodellen ist für die zukünftige Arbeitsgestaltung von grundlegender Bedeutung. Über ergonomische Softwaremodelle hinaus (Bubb, Luczak, Zülch) eignet sich die softwaregestützte Version REBA 5.0 des TBS- Verfahrens für eine derartige Arbeitssystembewertung und -gestaltung (Pohlandt et al., 2002). Aufbauend auf einem eigenständigen Datensatz von 234 Tätigkeiten mit mehr als 600 Beschäftigten liegen befriedigend hohe Prädiktionen von Fehlbeanspruchungen aus technologischen, organisatorischen und Anforderungsmerkmalen der Arbeitsaufgabe vor (multiple Korrelationen: Ermüdung  $R = .59$ , Monotonie  $R = .73$ , Sättigung  $R = .63$ , Stress  $R = .50$ ).
- c. Mit diesem Ansatz ist auch eine *Differentialdiagnostik* dieser kurzzeitigen psychischen Fehlbeanspruchungsformen mit hinlänglicher Trennschärfe möglich (Richter & Hacker, 1998). Neuere Entwicklungen erlauben auch eine Verlaufsdiagnostik von Beanspruchungsprozessen während Arbeits- und Erholungsverläufen.

Die epidemiologische Präventionsklassifikation nutzend, ist es möglich, eine schärfere Differenzierung zwischen Maßnahmen der *Gesundheitsförderung* (primordiale Prävention) und der Formen der primären, sekundären und tertiären *Prävention* zu erreichen. Diesen Präventionsstufen lassen sich verhältnis- und verhaltensbezogene Maßnahmen der Arbeitsgestaltung sowie des Trainings und der Therapie gesundheitserhaltenden Verhaltens zuordnen (Richter et al., 2001). Gesundheitsförderung zielt nicht auf spezielle Risikogruppen, sondern ist gerichtet auf strategische Maßnahmen, die die gesamte Organisation betreffen. Es ist daher von besonderer Bedeutung, Formen der projektierenden Arbeitsgestaltung bereits in diese frühen Phasen einzubinden. Zumal dann auch die Kosten der Veränderungen am geringsten und die Generalisierbarkeit effizienter Lösungen am größten sind. Noch früher freilich und grundsätzlicher ist die Integration der Kriterien der humanen Arbeitsgestaltung in die Basisausbildung der künftigen Fabrikplaner und Technologen. Pohlandt (1999) hat zeigen können, dass ein derartiges Training in der Wirkungsweise von Humankriterien mit Hilfe des Simulationsmodells REBA zu einer nachhaltigen Erweiterung der Wirtschaftlichkeitskriterien bei Studenten der Fabrikplanung zu führen vermag. Die Ausbildung des führenden Managements von Organisationen in der gesundheitlichen Wirksamkeit von Humankriterien führt bereits nach einem Jahr bei ihren Mitarbeitern zu statistisch nachweisbaren Effekten im Erleben von erweiterten Handlungsspielräumen und der Senkung des Stresshormons Cortisol im Vergleich zu Kontrollgruppen (Theorell et al., 2001).

### 3 Risiko und Potentiale grenzenloser Organisationen und individualisierter Tätigkeiten – notwendige Weiterentwicklungen

#### 3.1 Grenzen bisheriger Bewertungsansätze

Was wird beim gegenwärtigen Stand der Methodenentwicklung *nicht* geleistet?

- a. Die *ökonomische Kostenabschätzung* psychosozialer Risiken in der Arbeitswelt. Wohl existieren Modelle (Cascio, Thierhoff, Zangenmeister). Diese berücksichtigen jedoch weniger Effektmessungen von Gestaltungs- und Trainingsmaßnahmen. Ein Ansatz in diese Richtung ist durch Fritz (in diesem Band) vorgelegt worden. Abgeleitet vom Modell der Nutzenbewertung eignungspsychologischer Verfahren (Schmidt & Hunter) ist eine Kosten/Nutzens- Abschätzung möglich.
- b. Abschätzung der *Gesamtbelastung* (total work load, work-life- balance), die sich über die den klassischen Arbeitsschutz bestimmende Erwerbsarbeit hinaus auf die Gesamtheit aller Tätigkeiten bezieht (Eigenarbeit, Versorgungsarbeit, bürgerschaftliches Engagements und reduzierter Erholung). Auch hierfür sind die erforderlichen methodischen Erweiterungen der Messansätze entwickelt und bedürfen der Integration in den Arbeitsschutz.
- c. Die Abschätzung von *gesundheitdersrelevanten Langzeitfolgen* ist gegenwärtig in der ISO EN DIN 10 075 nicht enthalten. Der Nachweis der Entstehung von arbeitsbedingten Erkrankungen aus negativen Beanspruchungsfolgen ist eine der wichtigsten Aufgaben im Arbeits- und Gesundheitsschutz.
- d. Diese Problematik ist aufs engste verbunden mit der *Prädiktion individueller Gesundheitsrisiken*. Diese differentiellen Aussagen sind auf Grund der zunehmenden Individualisierung von Arbeitstätigkeiten unerlässlich für die Bewertung der Passfähigkeit bestimmter Aufgabenprofile mit den Kompetenzprofilen von Beschäftigten.
- e. Es reicht jedoch nicht aus, nur die negativen Folgen von Beanspruchungsprozessen zu analysieren. Motivations- und Lerneffekte durch Verantwortung und zu bewältigender Zeitdruck sind mindestens von gleicher Bedeutung wie die überwiegend untersuchten Stresseffekte derartiger Belastungen. Die Herausforderungen von zeitweilig überfordern den Belastungen für die Ausbildung *proaktiver Persönlichkeitsmerkmale* gewinnt für die Beratung von Selbständigen und Freelancern zur Entwicklung von Selbstregulationspotentialen größte Bedeutung.

#### 3.2 Notwendige Erweiterungen der Präventionskonzeption

Die gegenwärtige Stress- Forschung wird dominiert durch das *Demand-Control- Modell* von Karasek (Karasek & Theorell, 1990). Unbestritten sind die Prädiktionen seiner Haupteffekte: Eine Erhöhung der Intensität von Ar-



beitsanforderungen führt zu negativen Gesundheitsfolgen (Stresserleben, Ängste), eine Erweiterung der Handlungsspielräume demgegenüber zu positiven Gesundheitsauswirkungen (Senkung von Depressionen, Motivations- und Zufriedenheitssteigerungen). Widersprüchlich sind die Ergebnisse hinsichtlich der postulierten Wechselwirkung, dass erhöhte Anforderungen mit erweiterten Spielräumen zu einer Steigerung gesundheitsförderlicher Effekte führen sollte. Neuere Arbeiten zeigen nun, dass nach einer Modellpräzisierung, indem die „Handlungsspielraum“-Komponente von der eingelagerten „Fähigkeitsnutzung“ getrennt wird, die postulierten Wechselwirkungen gefunden werden (Holman & Wall, 2002, Schmidt & Hollmann, im Druck). Diese faktorielle Trennung lässt sich auch für den deutschsprachigen Fragebogen FIT (Richter et al., 2000) nachweisen. Die Variablen Selbstwirksamkeit und Qualifikationspotential sind zudem bei der Modellnutzung für die Bewertung von Arbeitsgestaltungsmaßnahmen als Kovariable zu kontrollieren. Die erfolgten *Modellkorrekturen* weisen warnend auf die Gefahren einer verfrühten unkritischen Praxisüberführung von Einfachtheorien hin.

Die ISO EN DIN 10 075 bedarf der Erweiterung ihres Gültigkeitsbereiches psychischer Fehlbeanspruchung auf die *Verursachung von arbeitsbedingten Erkrankungen* aus Kurzzeitfolgen, wie z.B. psychischer Ermüdung oder Sättigung. In jüngster Zeit sind hierzu erste Belege vorgelegt worden. Unzureichend gestaltete Anforderungsprofile von Tätigkeiten kovariieren mit gestörten Erholungsprozessen in der nachfolgenden Nacht (Schlafstörungen, Rückstellungsbeeinträchtigungen von Blutdruck und Herzfrequenz) (Rau, 2003). Der kumulative Charakter der Entwicklung von Fehlbeanspruchungen über den Verlauf einer Arbeitswoche konnte für Call Center- Tätigkeiten gezeigt werden (Richter et al., 2001). In Pfadmodellen ließ sich für wie unabhängige Stichproben nachweisen, dass psychische Ermüdung und Sättigung in kausaler Beziehung zur Herausbildung von Burnout-Symptomen stehen (Demerouti et al., 2002).

Gesundheitliche Langzeitauswirkungen dürfen zu ihrer gültigen Prädiktion offensichtlich über die Analyse von Risikokonstellationen innerhalb der Arbeitsaufgaben hinaus auch der Berücksichtigung der *kognitiv-emotionalen Bewertung* dieser Anforderungen. Die Kenntnis von Kränkungen oder das Erleben von Anerkennung im Vergleich zu internen und sozialen Standards ist von entscheidender Bedeutung. Das von Siegrist (1996) entwickelte *Gratifikationskrisenmodell*, dessen Gültigkeit inzwischen in Längsschnittstudien überzeugend überprüft worden ist, stellt eine Erweiterung der Risikomodelle für den Arbeitsschutz dar. In drei eigenen Studien (Call Center, Verwaltung, Krankenhaus) konnte gezeigt werden, dass es bei der Prädiktion von Burnout-Komponenten und seelischer Gesundheit (GHQ-12) zu einer Verdoppelung der aufgeklärten Varianz kommt, wenn zum Karasek- Modell das Effort-Reward- Imbalance- Modell hinzugefügt wird; und das, ohne die overcommitment- Variable zu berücksichtigen! Die zunehmende Individualisierung und Emotionalisierung von Arbeitsprozessen erfordert zur Risikoabschätzung die Erfassung der wertenden Stellungnahme zu den Arbeitsbedin-

gungen, die über die Aussagemöglichkeiten der bisherigen bedingungs- und personenbezogenen Arbeitsanalysen hinausgeht.

Es liegt ein umfangreiches und gesichertes Wissen zu Risikokonstellationen aus Arbeitsinhalten und Arbeitsbedingungen vor (Semmer & Zapf, 2003). Auch sind mittlerweile eine Vielzahl von internationalen Studien durchgeführt worden, die die Besonderheiten des „psychologischen Kontraktes“ und die aus der *Prekarität flexibilisierter Arbeitsformen* erwachsenen Lern- und Motivationsverluste und Gesundheitseinschränkungen untersuchen (Aronsson et al., 2002, Sverke et al., 2002). Jedoch fehlt es an empirischen Studien, die die gegenseitigen verstärkenden und kompensierenden Wirkungen von Kontraktformen und Arbeitsinhalten erfassen.

Die bisherigen Ausführungen haben sich mit der seelischer Gesundheit der einzelnen Arbeitnehmer beschäftigt. Die erweiterte Perspektive des Arbeitsschutzes muss aber auch die Frage nach den Gestaltungskomponenten *gesunder Organisationen* stellen und damit nach der Gewährleistung eines „gesunden Humankapitals“ (2003). Ist es ausreichend, die bislang genutzten Konzepte einfach auf die organisationale Ebene (Teams, Abteilungen, Unternehmen) zu übertragen, oder bedarf es dazu einer eigenständigen Methodologie und eigener Methoden? Der sozio-technische Ansatz hat hierfür praktikable Verfahren bereit gestellt (MTO: Strohm & Ulich, 1999, KOMPASS: Grote et al., 1999). Im eigenen Arbeitskreis wird der Versuch einer Integration einer sozio-technischen Systemanalyse von Organisationseinheiten mit den handlungspsychologischen Analyseverfahren individueller Tätigkeiten unternommen (Richter, 1998, Richter et al., 1998). Das Modell geht davon aus, dass Organisationen in offenen, turbulenten Umwelten zu ihrem Überleben ein hohes Maß an Steuerkapazität (Einflussmöglichkeiten auf die Ziele des Systems) auf möglichst dezentralem Niveau bedürfen. Das Verfügen über Bewältigungskapazität mit derartiger *operational uncertainty* (Parker et al., 2001), durch ein hohes Maß an Autonomie und individuellen Kompetenzen gewährleistet, vermag trotz Vorliegen von offensichtlichen Belastungen Überforderungssymptome zu verringern.

Mit einer systemtheoretischen Messansatz konnte nachgewiesen werden, dass in Arbeitssystemen mit hoher Umweltinstabilität und -unsicherheit dann keine Stress-Zustände (BMS- Verfahren) auftreten, wenn zugleich durch die Organisationsgestaltung eine hohe Steuerkapazität bei den Arbeitnehmern auf der untersten Ebene gegeben ist. Fehlt diese Autonomie, kommt es zu einer signifikanten Stress- Erhöhung (Debitz, 2003).

Vergleichbar ist ein Ergebnis von Fay & Sonnentag (2002) auf individueller Ebene zu bewerten. Über den Befund hinaus, dass Zeitdruck Ängste und Unsicherheit auszulösen vermag, konnten sie anhand von Längsschnittdaten mit sechs Untersuchungszeitpunkten zeigen, dass Stressoren (insbesondere Zeitdruck) nach jeweils einem Jahr auch signifikant das Ausmaß an *persönlicher Initiative* zu steigern vermag. Die Herausbildung proaktiven Verhaltens ist somit auch an das Überwinden von Barrieren und Schwierigkeiten gebunden. Zeitweilige Stressoren auf organisatorischer wie auch individueller Ebene

ne vermögen also durchaus auch herausfordernde Entwicklungspotentiale freizusetzen. Das ist für die Selbstregulation des Umgangs mit Ressourcen und Stressoren insbesondere bei den die Zukunft der Arbeitswelt mehr und mehr prägenden „Arbeitskraftunternehmern“ (Voß) von entscheidender Bedeutung für eine realistische präventive Gesundheitsarbeit!

#### **4 Methodische und gesellschaftliche Konsequenzen der Prävention psychosozialer Risiken**

Die Sicherung der empirischen Grundlagen für die erforderliche Erweiterung bisheriger Präventionskonzepte bedarf methodischer Konsequenzen, die hier nur stichwortartig aufgelistet werden können:

- Längsschnittstudien (>5 Jahre, mit mindestens 3 Messzeitpunkten)
- Ambulantes psychophysiologisches 24-Stunden- Monitoring zur Diagnostik der Gesamtbelastung
- und deren kumulativen Effekte
- Diagnostik von gestörten Erholungsprozessen
- Kombination von bedingungs- und personenbezogenen Analyseverfahren
- Kombination von individuellen Anforderungs- und Kompetenzprofilen
- Nutzung integrierter, international validierter Risikomodelle (z.B. JDC, ERI, MBI-GS, DISC)

In jüngster Zeit ist ein den gegenwärtigen Stand der Einflussgrößen und bedingenden Faktoren einer effizienten und gesundheitsfördernden Arbeitsgestaltung wiedergebendes Modell vorgelegt worden (Parker et al., 2001). Das Gestaltungsmodell der Sheffield- Arbeitsgruppe bezieht sich in der zugrunde liegenden Theorie ausdrücklich auf das Handlungsregulationsmodell (Hacker, 1998). Dieses Modell hat vor allem dadurch einen großen heuristischen Erkenntniswert, indem es nicht davon ausgeht, dass bei jeder Analyse der gesamte umfangreiche Variablensatz erhoben werden muss. Vielmehr kommt es darauf an, einen aufgabenspezifischen „Satz aktivierter Stellgrößen“ im System zu identifizieren, um dann die Gestaltungsmaßnahmen auf einen umgrenzten und praktisch beherrschbaren Merkmalssatz zu reduzieren. Derartige Gestaltungslösungen wurden von der Arbeitsgruppe soeben vorgestellt (Holman et al., 2003).

Kommen wir nochmals zurück auf die eingangs skizzierten bedrückenden Entwicklungen der zügellosen Beschleunigung, Fragmentarisierung und alle Akteure verunsichernden weltweiten wirtschaftlichen Entwicklung, die im Zusammenhang mit den psychosozialen Risikoerhöhung gesehen werden muß. Das ungehemmte Durchschlagen auf die seelische Gesundheit der Beschäftigten durch Maßnahmen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes zu bremsen, lässt an die besorgte Aufforderung des Verhaltensbiologen Wilson (2000) denken, dass in dieser Zeit beschleunigter Lebensprozesse ein „evolutionärer Konservatismus“ dringend geboten ist. Eine nachhaltige Gesund-

heitsprävention, die eine Stabilisierung unserer evolutionären soziobiologischen Ausstattung sichert, erfordert als Antwort auf eine ausschließliche Orientierung auf eine Kurzzeit-Ökonomie bewußt den Blick auf eine *Verlangsamung* von Ablaufstrukturen von Arbeitsprozessen zu richten. Lernprozesse bedürfen Zeit, um Behaltenswertes zu sichern und weiterzugeben. Die Gewährleistung von *Erholungsprozessen* (Kurzpausensysteme bei geistiger Arbeit, Reduktion von Überstunden, work-life-balance) ist dringend geboten, um die gesundheitserhaltende Erholungsfähigkeit nicht zu verlieren. Mithin: vordringliche Aufgabe des Arbeitsschutzes muß es sein, die notwendige *Balance zwischen vita activa und vita contemplativa* zu sichern.

## Ausgewählte Literatur

- Aronsson, G., Gustafsson, K. & Dallner, M. (2002). Work environment and health in different types of temporary jobs. *European Journal of Work and Organizational Psychology, 11*, 151 – 175.
- Demerouti, E., Bakker, A., Nachreiner, F. & Ebbinghaus, M. (2002). From mental strain to burnout. *European Journal of Work and Organizational Psychology, 11*, 423- 440.
- Dunckel, H. (1999). (Hrsg.). Handbuch der psychologischen Arbeitsanalyseverfahren. Zürich: vdf.
- Holman, D., Wall, T.D., Clegg, C.W., Sparrow, P. & Howard, A. (Eds.). *The new workplace. A guide to the human impact of modern working practices*. Chichester: Wiley.
- Parker, S. K., Wall, T.D. & Cordery, J.L. (2001). Future work design research and practice: Towards an elaborated model of work design. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 74*, 413 – 440.
- Pohlandt, A., Richter, P., Jordan, P. & Schulze, F. (1999). Rechnergestütztes Dialogverfahren zur psychologischen Bewertung von Arbeitsinhalten (REBA). In H. Dunckel (Hrsg.). *Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren* (S. 341-364). Zürich: vdf.
- Pohlandt, A., Schulze, F., Jordan, P. & Richter, P. (2002). *REBA Software 5.0*. Bochum: Verlag Technik & Information.
- Rau, R. (2003). Lern- und gesundheitsförderliche Arbeitsgestaltung- eine empirische Studie. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, (im Druck)*.
- Richter, P. & Hacker, W. (1998). *Belastung und Beanspruchung*. Heidelberg: Asanger.
- Richter, P., Debitz, U. & Schulze, F. (2001). Diagnostik von Arbeitsanforderungen und kumulativen Beanspruchungsfolgen am Beispiel eines Call Centers. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, 56*, 67-78.
- Semmer, N. & Zapf, D. (2003). Arbeit und Gesundheit. In H. Schuler (Hrsg.). *Organisationspsychologie. Enzyklopädie der Psychologie*. Göttingen: Hogrefe (im Druck).
- Siegrist, J. (1996). *Soziale Krisen und Gesundheit*. Göttingen: Hogrefe.
- Sverke, M., Hellger, J. & Näswall, K. (2002). No security: A Meta-Analysis and review of job security and its consequences. *Journal of Occupational Health Psychology, 7*, 242-264.

## **Initiative Neue Qualität der Arbeit – Auf neuen Wegen zu neuen Zielen**

### **1 Ohne Qualität keine Wertschöpfung**

Arbeit ist die Grundlage unseres wirtschaftlichen Wohlstandes. Sie sichert dem Einzelnen materielle Unabhängigkeit, garantiert soziale Sicherung, bestimmt gesellschaftliche Entwicklungschancen und vermittelt Selbstständigkeit und soziale Anerkennung.

Ohne Qualität der Arbeit ist keine nachhaltige Wertschöpfung zu erreichen. Gesunderhaltende Arbeitsbedingungen fördern die Motivation, Kreativität, Innovations- und Qualifikationsfähigkeit. Das sind genau die Schlüsselanforderungen, die Unternehmen und die Volkswirtschaft als Ganzes benötigen, um in Zukunft im globalen Wettbewerb bestehen zu können.

Ungesunde und belastende Arbeitsbedingungen führen jedoch zu Produktionsausfällen und -störungen. Sie belasten die sozialen Sicherungssysteme durch geringere Einnahmen und eigentlich unnötige Leistungsverpflichtungen.

Um auf diese Situation konstruktiv zu reagieren, wurde INQA ins Leben gerufen. Mit Maßnahmen der innerbetrieblichen Qualifikation, Konzepten des lebenslangen Lernens und Maßnahmen des Gesundheitsschutzes wird – zum Nutzen von Beschäftigten und Betrieben – eine langfristig angelegte Politik betrieben.

### **2 Arbeit gestalten – Gemeinsam handeln**

Entsprechend des am 13. Mai 2002 vereinbarten Plattformpapiers tragen Arbeitgeber, Gewerkschaften, Sozialversicherungsträger, Länder und Bund die Initiative *gemeinsam*. Die Initiativpartner sehen die Förderung einer Neuen Qualität der Arbeit als wichtige, zukunftsweisende Aufgabe und Herausforderung an. Ihr Leitgedanke lautet: „Gemeinsam handeln – jeder in seiner Verantwortung“.

Die Initiativpartner wollen eine breite gesellschaftliche Debatte zum Thema Zukunft der Arbeit initiieren. Das öffentliche Bewusstsein für die Gestaltungswünsche und Gestaltungserfordernisse der Arbeitswelt von morgen soll geschärft werden. Weiterhin werden in ausgewählten Branchen gemeinsam Konzepte zu einer Verbesserung der Arbeit und entsprechende Maßnahmen entwickelt, die jeder Kooperationspartner in eigener Verantwortung durchführt. INQA will diese Beispiele bekannt machen und Kooperationen initiieren.

INQA ist in die EU-weiten Aktivitäten im Rahmen der sozialpolitischen Agenda eingebettet. Darin wird der „Weg zu mehr und besseren Arbeitsplät-

zen“ beschrieben, der die Beschäftigungsfähigkeit der Menschen, ihre Qualifikation, ihre Leistungsfähigkeit und ihre Gesundheit in den Vordergrund rückt. Ziel ist es, die Europäische Union bis zum Jahr 2010 zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt zu machen. Diesem anspruchsvollen Vorhaben dienen auch die Ziele von INQA:

- Initiieren und Durchführen einer breiten gesellschaftlichen Debatte zum Thema „Wie wollen wir morgen arbeiten?“
- neue Formen der Kooperation und Umsetzung – z.B. durch Branchenprojekte
- übergreifende Aktivitäten zur Gestaltung der Arbeit bei neuen Herausforderungen; z.B. bei Stress und Mobbing.

Im Koalitionsvertrag vom 16. Oktober 2002 bekräftigt die Bundesregierung diese Ziele noch einmal: Durch Erweiterung der Initiative Neue Qualität der Arbeit sollen die zahlreichen Aktivitäten zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen gebündelt werden. Denn Moderne Arbeitsschutz- und Gesundheitspolitik stärkt die Fähigkeiten der Beschäftigten, ihre Gesundheit, Qualifikation und Motivation. Damit leistet sie einen erheblichen Beitrag zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit und zur Modernisierung der Arbeitswelt.

### **3 Aktivitäten**

Zahlreiche Beispiele in den Betrieben, bei den Sozialpartnern, Unfallversicherungsträgern, Ländern und Krankenkassen zeigen schon jetzt, wie Arbeitsbedingungen modern gestaltet werden können. INQA will diese Beispiele bekannt machen und Kooperationen initiieren.

Im Jahr 2002 wurden 25 geförderte Projekte begonnen, die sich mit innovativen Verbesserungen auf dem Feld der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes beschäftigen. Zielgruppenorientierte Zukunftswerkstätten und ausgewählte Fachveranstaltungen wurden das Jahr hindurch im ganzen Land organisiert und durchgeführt. In Berlin fand ein zweitägiger Kongress statt, der auf großes Interesse und breite Zustimmung aller gesellschaftlichen Gruppen traf. Viele Fachveranstaltungen, die Ausstellung „Vision 21“ in der Deutschen Arbeitsschutzausstellung, die Beteiligung auf der ORGATEC und viele andere kleinere Aktivitäten zeigen, dass der Aufbau eines INQA-Netzwerkes voranschreitet.

### **4 Träger und Organisation von INQA**

Infolge des subsidiären Aufbaus von INQA benötigt jeder der oben bereits genannten Initiatoren eigene Strukturen und Mittel, um die Aufgaben der Initiative zu erfüllen. Träger der Gesamtinitiative ist der *Initiatorenkreis*, der Richtlinien und Schwerpunkte von INQA festlegt sowie die verschiedenen Aktivitäten koordiniert. Da sich der Initiatorenkreis nur ca. viermal jährlich

trifft, vertritt ihn zwischen den Sitzungen die Geschäftsstelle der Initiative Neue Qualität der Arbeit.

Die *Geschäftsstelle* INQA ist in Dortmund, bei der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, eingerichtet. Zu ihren Aufgaben zählen:

- Die Betreuung des Initiatorenkreises
- Die Vertretung des Initiatorenkreises zwischen den Sitzungsterminen, Vergabe des INQA-Logos
- Schnittstellenbetreuung und Vernetzung aller INQA-Akteure
- Ansprechpartner für interessierte Kreise
- Redaktionelle Bearbeitung der Beiträge zur Webseite
- Vorbereitung und Mitarbeit bei fachlichen und strategischen Aufgaben von INQA, Entwicklung von INQA-Produkten
- Umsetzen des Modellcharakters Neuer Qualität der Arbeit in der Geschäftsstelle selbst, insbesondere durch Teamarbeit, flexible Formen zeitlicher Mitarbeit, Vereinbarkeit von Familie und Beruf.

## **5 Aufgabe, Mission und Vision**

INQA...

*...hilft den Beschäftigten und den Betrieben, die Probleme des wirtschaftlichen und sozialen Wandels zur Informations- und Wissensgesellschaft zu gestalten.*

*...verbindet den Wunsch der Beschäftigten nach gesundheitsförderlicher, menschengerechter Arbeit mit den betriebswirtschaftlichen Erfordernissen.*

*... setzt auf die gesunde Gestaltung von Arbeit.*

*...initiiert eine breite gesellschaftliche Debatte zu dem Thema „Wie wollen wir morgen arbeiten?“* Dadurch schafft INQA Bewußtsein für die qualitative Gestaltung von lern- und persönlichkeitsförderlicher Arbeit. Das neu-erworbene Wissen soll durch Kooperationen weitergetragen werden und so eine nachhaltige Veränderung der Arbeitswelt erzeugen.

*...arbeitet mit und unterstützt andere Initiativen, die thematisch in die gleiche Richtung gehen, z. B. Lebenslanges Lernen, Neue Qualität der Büroarbeit, ...*





# **Information, Kommunikation und Training**



## **Von der Unterweisung zum Wissensmanagement in der Arbeitssicherheit**

Im Prozess der Veränderung der Unternehmen bilden sich neue Formen der betrieblichen Information heraus, die die Konzepte der traditionellen Sicherheitsunterweisung verändern. Sicherheitskommunikation wird integraler Teil der Arbeitsaufgabe auch für gewerbliche Mitarbeiter in Produktionsbetrieben.

### **1 Industrielle Veränderungen, Information, Wissensökonomie**

Zunehmende Automatisierung und neue Informationstechnologien verändern die „Arbeit“. *Arbeit* wird vor allem zur *Zusammenarbeit*, die durch den Austausch von Informationen, Kooperation und Teamarbeit gekennzeichnet ist. Zudem wird Wissen zur zentralen Grundlage der Wertschöpfung und zum zentralen Produktionsfaktor. Ein großer und rasch wachsender Teil der wirtschaftlichen Wertschöpfung entsteht schon heute dadurch, dass Wissen in intelligente Problemlösungen gesteckt wird. Dieser Trend steht im Zusammenhang mit dem Trend zur Dienstleistungsgesellschaft. Die Verarbeitung von Rohstoffen und Werkstoffen fließt immer mehr in Produkte ein, die ganz oder teilweise auf die individuellen Bedürfnisse der Kunden zugeschnitten sind. Solche Produkte unterscheiden sich von herkömmlichen Industrieprodukten, wie sich ein Maßanzug von einem Anzug von der Stange unterscheidet, denn sie werden unter direkter Beteiligung der Kunden hergestellt und sind auf diese zugeschnitten. Gemäß den Anforderungen der Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft werden Mitarbeiter vom passiven Informationsempfänger zu informierten und informierenden Mitarbeiter, die in einer zunehmend automatisierten Fertigung kommunizieren. Führungskräfte wandeln sich von Wissensträgern zu Organisatoren informativer Prozesse.

### **2 Eine neue Qualität der Sicherheitsinformation**

All dies bedeutet aber auch, dass Information über Arbeitssicherheit einen vollkommen anderen Charakter bekommt. Wo mehr Arbeiten als bisher beherrscht werden müssen, muss der Informationsaustausch (auch über Gefährdungen und Schutzmaßnahmen) im Arbeiterteam qualitativ neu gestaltet werden. Wo Arbeitsverdichtung ein breiteres Aufgabenspektrum erfordert, muss jeder Mitarbeiter neue Aufgaben übernehmen und sein Kollege muss ihn über die Risiken der neuen Aufgaben informieren. Wo in Teams gearbeitet wird, muss nicht nur aus Sicherheitsgründen die rechte Hand wissen, was die linke tut. Kurz: wir brauchen eine neue Form der Wissensorganisation in

Informations- und Lernnetzen; das gilt gleichermaßen im Bereich der Arbeitssicherheit!

### **3 Sicherheitskultur heißt Kommunikation aller Mitarbeiter**

Sicherheitsbewusste Unternehmen versuchen sichere Abläufe und Prozesse zu entwickeln, nach denen im Routinefall gearbeitet wird. Für den Sonderfall (Störungen) sind sie jedoch auf Mitarbeiter angewiesen, die auf der Grundlage dieser Prozeduren eigenständig handeln können. Firmen versuchen das zu erreichen, indem sie über das Sicherheitsmanagementsystem zentrale Sicherheitsstandards übermitteln. Sicherheitsmanagement allein kann aber die erforderliche Flexibilität in bestimmten Situationen nicht gewährleisten, denn es sozialisiert nicht nur ähnliche Sicherheitsstandards, sondern vermittelt auch die Haltung, dass die Zentrale (Management, Sicherheitsfachkräfte ...) mit jedem Problem fertig wird und dass Eigenengagement jedes einzelnen nicht gefragt ist. Gefragt sind jedoch disziplinierte Teams, die sich nicht nur an sichere Abläufe halten, sondern auch auf die Verbesserung der Sicherheit bedacht sind und die sich für die Sicherheit mit verantwortlich fühlen. Firmen, die eine solche Sicherheitskultur entwickeln, streben danach, die Kommunikation über Sicherheit im Team zu stärken. Sie verändern von daher auch die Art und Weise wie Sicherheitsinformationen vermittelt werden. Sie gehen weg von der „belehrenden“ Unterweisung und hin zur Sicherheitskommunikation im Team.

### **4 Von der Unterweisung zum Wissensmanagement**

In der Informationsgesellschaft werden Führungskräfte zu Methodenspezialisten. Als solche kennen sie Methoden des Informationsvermittels und geben diese weiter. Sie lehren die Mitarbeiter wie diese selbst lernen und lehren können. In diesem Sinne gestalten sie den Betrieb lernfähig. Sie lösen sich damit von einer Rolle, die sie hundert Jahre inne hatten; nämlich Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen im schulischen Sinne zu unterweisen. Statt dessen werden sie Akteure im Wissensmanagement der lernenden Organisation – auch für die Arbeitssicherheit.

### **5 Betriebliches Wissensmanagement einfach gestalten**

Wissensmanagement erfordert, dass nicht nur betriebliche Führungskräfte, sondern auch Sicherheitsbeauftragte, Handwerker und Werker eine einfache Methode erlernen, um Wissen, Kenntnisse, Erfahrungen an Kollegen weiterzugeben. Hierzu müssen diese eine einfache Methode erlernen, um strukturiert, Wissen weiterzugeben. Auf einer „Wissenskarte“ muss dokumentiert werden, welcher Kollege im Team welche Kenntnisse, welches Wissen und

welche Erfahrungen aufweist und weitergeben kann. Der Prozess der Wissensvermittlung im Team und zwischen Teams kann einfach organisiert werden. Unnötig zu betonen, dass Sicherheitsinformationen nicht für sich stehen, sondern einen Teil der betrieblichen Informationswelt darstellen.

## **6 Beispiel aus der Acetylen-Fabrik der BASF AG**

Neben den Vorgesetzten haben auch Sicherheitsbeauftragte, Schlosser und Anlagenfahrer eine einfache Methode erlernt, um Sicherheitsinformationen an Kollegen weiterzugeben. Sie tun dies anhand einfacher Stichpunkte und mit Hilfe von Skizzen. Wichtig: es existiert eine Liste mit Themen zu Tätigkeiten oder Verfahrensweisen. Aus dieser Liste wird eine Wissenskarte erstellt. Die Wissenskarte zeigt auf, welches Wissen, wo dokumentiert ist und wer (welche Funktion oder Person) hierüber informiert ist. Existiert diese Liste kann ein Schichtführer oder ein Meister die Mitarbeiter festlegen, die ein bestimmtes Thema vorbereiten und vortragen können. Generell sollten möglichst alle Mitarbeiter aktiv teilnehmen, also selbst einmal referieren.

Gelernt wird dies während eines zweitägigen Methodentrainings, das bewusst einfach vorgeht und praktisch einübt, wie zur Arbeitssicherheit mit dem im Betrieb gebräuchlichen Medien informiert werden kann. Dies hat Vorteile:

- Es wird ganz selbstverständlich, dass alle Mitarbeiter über ein möglichst breites Sicherheitswissen verfügen und dieses kommunizieren.
- Indem Mitarbeiter Informationseinheiten vorbereiten, die sie vermitteln, befassen sie sich selbst intensiv mit einem Sicherheitsthema.
- Der Austausch zwischen Kollegen der Produktion und der Technik wird auch für Sicherheitsthemen intensiv gefördert.
- Mitarbeiter verhalten sich sicher, nicht weil der Vorgesetzte es so wünscht, sondern weil das Gespräch im Team eine Sicherheitskultur etabliert, der sie sich schwerlich entziehen können.

## **7 Bildgestützte Sicherheitsstandards bei Freudenberg**

Sicherheitsstandards erreichen dann größte Akzeptanz, wenn sie von den betroffenen Mitarbeitern selbst erarbeitet werden. Hierfür bilden Mitarbeiter ein Team. Der Gruppenleiter oder Schichtführer fungiert als Teamleiter und Moderator. Im Team werden über einen Zeitraum von drei Wochen Tätigkeiten beobachtet und Schwerpunkte herausgefiltert. Für priorisierte Arbeitsweisen wird ein Sicherheitsstandard erstellt. Dies geschieht in Form eines *Sicherheitskurzgespräches*. Der Sicherheitsstandard wird über digitale Bilder vom Team visualisiert. Der Teamleiter arbeitet diesen Sicherheitsstandard in eine schriftliche Form (PowerPoint). Das Ergebnis wird zwischen den Schichtteams und den Vorgesetzten besprochen, Korrekturen werden einge-

fügt und danach als Teil der Arbeitsanweisung in Kraft gesetzt. Dies hat Vorteile:

- Die betroffenen Mitarbeiter erarbeiten selbstständig Sicherheitsstandards für ihre Arbeit. Dies erhöht die Akzeptanz für Sicherheitsanforderungen.
- Die Betroffenen legen selbst eine Rangliste gefährlicher Tätigkeiten durch Beobachtung fest. Dies erhöht die Sensibilität für die Risiken.
- Die Betroffenen setzen sich mit Vorgehensweisen auseinander und nutzen die Chance, um gefährliche Vorgehensweisen zu revidieren.
- Die Erfahrungen aus Beinahe-Unfällen und beobachteten unsicheren Handlungen fließen mit ein.

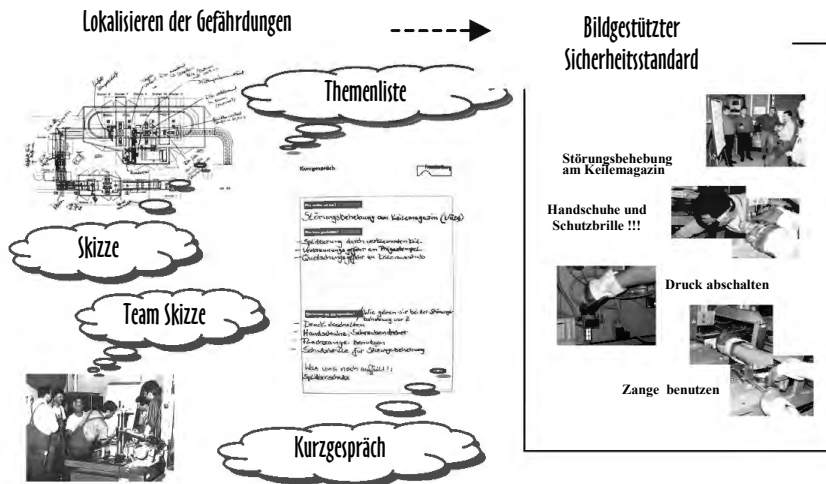


Abbildung 1: Von der Gefährdungsbeurteilung zum „Bildgestützten Sicherheitsstandard“

## Literatur

- Büttner, Fahlbruch, Wilpert: Sicherheitskultur: Konzepte und Analysemethoden. Heidelberg: Asanger, 1999.
- Lehner, Franz / Schmidt-Bleek: Die Wachstumsmaschine: Der ökologische Charme der Ökologie. München: Droemer, 1999.
- Senge, Peter M.: Die fünfte Disziplin: Kunst und Praxis der lernenden Organisation. Stuttgart: Klett Cotta, 1996.

# Vermitteln verhaltenswirksamer Information – Wesentlicher Bestandteil betrieblichen Arbeitsschutzes

## 1 Ziele

Das Vermitteln verhaltenswirksamer Informationen ist eine wesentliche verhaltensbezogene Maßnahme.

Beschäftigte sollen nämlich:

- Gefahren, Gefährdungen und Belastungen möglichst frühzeitig und auch in unerwarteten Situationen erkennen,
- die damit verbundenen Risiken richtig einschätzen,
- Geeignete Maßnahmen kennen,
- über Fähigkeiten und Fertigkeiten zur sicheren und gesundheitsgerechten Ausführung von Arbeitsaufgaben verfügen,
- motiviert sein, in möglichst allen, auch in unvorhergesehenen Situationen wie z.B. Störungen des Ablaufs sicher und gesundheitsbewusst zu handeln,
- eine positive Einstellung in allen Fragen der Sicherheit und Gesundheitsschutzes entwickeln,
- die Einsicht in bestimmte Verhaltensnotwendigkeiten gewinnen,
- Eigenverantwortlichkeit für Sicherheit und Gesundheit fördern.

Diese *Ziele* können nur mit nachhaltigem Erfolg erreicht werden, wenn

- bei der Planung und Durchführung von Unterweisungen wichtige andragogische/didaktische und psychologische Grundsätze aber auch betriebs-spezifische Voraussetzungen beachtet werden,
- im Betrieb *Lernnetzwerke* aufgebaut werden, die die Weitergabe von Informationen z.B. von Mitarbeiter zu Mitarbeiter gewährleisten,
- Unterweisungen in ein Bündel weiterer auf einander abgestimmter motivationsfördernder Maßnahmen eingebunden sind,
- Unterweisungen und andere Arten des Informationsaustausches in ein Gesamtkonzept betrieblicher Strategie integriert sind, bei dem Arbeitsschutz durchgängiger Bestandteil unternehmerischen Handelns sind.

## 2 Arbeitsgrundlage

Als Beitrag zum Erreichen dieser *Ziele* bietet die *BG Chemie* für ihre Mitgliedsbetriebe eine Reihe von *Spezialseminaren* an, die sowohl methodische als auch soziale Kompetenzen betrieblicher Multiplikatoren fördert. Die Philosophie dabei lautet:

*Menschen bilden heißt nicht,  
ein Gefäß zu füllen,  
sondern ein Feuer zu entfachen.*

(Aristophanes)

Sie kann nur dann in die Praxis umgesetzt werden, wenn

- *organisatorisch* Führungskräfte Unterweisung als Chefsache ansehen und dafür Sorge tragen, dass diese auch durchgeführt werden. Dies bedeutet nicht, dass Führungskräfte alle Unterweisungsinhalte selbst vermitteln müssen. Sie können und sollen sogar ihre Sicherheitsbeauftragten oder andere Mitarbeiter ganz oder teilweise mit der Durchführung betrauen. Die Durchführungs- und Erfolgskontrolle bleibt aber den Führungskräften erhalten. Sinnvoll dabei ist ein *Unterweisungssystem* aufzubauen.
- Unterweisungsinhalte *scheibchenweise* unter Berücksichtigung von lernbiologischen Gesetzmäßigkeiten vermittelt werden. Dabei gilt, kleine Informationsmengen, kürzere Durchlaufdauern und kleinere Gruppen sind für die Behaltensleistung förderlich.
- *Betroffene zu Beteiligten gemacht werden*, d.h. partizipative Ansätze sollen sowohl in der Organisation als auch in der Gestaltung von Unterweisungen den Vorzug gegeben werden. Die Prinzipien der Teilnehmerorientierung und Erfahrungsorientierung sollen methodisch zum Einsatz kommen.
- *Wer ein Feuer entfachen will, muss selber brennen!* Nur ein überzeugter und motivierter Unterweiser kann seine zu Unterweisenden für das Thema begeistern und zum Mitmachen und Handeln bewegen.

### **3 Konzeption**

Die Seminare sind nach folgenden Kriterien konzipiert:

- Modularer Aufbau des Unterweisungssystems.  
Die Basis bildet das Seminar „*Mitarbeiter wirksam unterweisen – Grundlagen*“. Durch dieses Seminar erfahren die Teilnehmer, wie Menschen Informationen aufnehmen und verarbeiten. Sie lernen diese Erkenntnisse andragologisch/didaktisch wirksam in ihre Unterweisungspraxis umzusetzen und in „Erstunterweisungen“ und „Wiederholungsunterweisungen“ anzuwenden. Praktische Unterweisungshilfen wie die „Bildgestützungen Kurzinformationen“ von Rolf Prothmann werden vorgestellt und können sofort im Betrieb umgesetzt werden.

Im Aufbau-seminar „*Mitarbeiter wirksam unterweisen – Methodentraining*“ werden Unterweisungsmethoden wie z.B. Sicherheitsinformation, Sicherheitskurzgespräch, Sicherheitsdiskussion vorbereitet und unter praxisnahen Bedingungen trainiert. Ziel dieses Methodentrainings ist den Teilnehmern zu mehr Selbstsicherheit beim Durchführen von Un-



terweisungen zu verhelfen und ihnen Formen eines konstruktiven Feedbackgebens zu vermitteln.

„Train the Trainer“ richtet sich an „Unterweisungsexperten“ sowie an diejenigen, die Unterweisungen konzipieren und organisieren. Sie erhalten Informationen zum Aufbau eines sinnvollen Unterweisungssystems. Im Führen von Feedback-Gesprächen und in Coachingmethoden werden sie trainiert, um betriebliche Unterweiser bei der Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung unterstützen zu können.

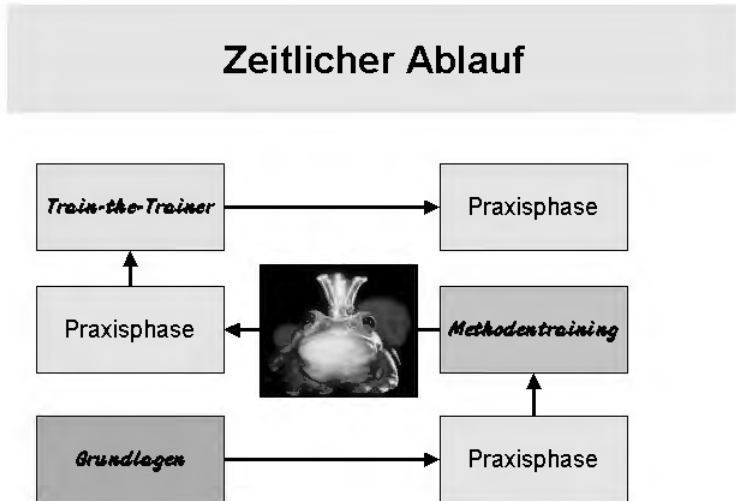


Abbildung 1: Seminare zur Unterweisung

- Schrittweise Verfeinerung der *Methoden- und Medienkompetenz*. Bei jedem Seminartyp stehen bestimmte Methoden wie z.B. Präsentation, Lehrgespräch, Moderation, Diskussion im Vordergrund. Sie werden von den Referenten als Modell im Seminar selbst praktiziert und von den Teilnehmern eingeübt. Die Teilnehmer sollen trainieren Informationen so zu vermitteln, dass kognitive, affektive und aktionale Lernziele mit ihren Unterweisungen erreicht werden können.
- *Erlebnispädagogische Elemente* sind wesentliche Bestandteile der Seminare. Dabei werden durch einen ressourcenorientierten Ansatz positive Erlebnisse produziert, z.B. lernen die Teilnehmer spielerisch am Thema „Mein schönster Urlaub“ das Strukturieren und Visualisieren von Unterweisungen.
- Aufbau von *Lernnetzwerken* innerhalb eines Unternehmens. Als Methodenspezialisten kennen die Teilnehmer verschiedene Formen des Unter-

weisens und können diese mit System an Dritte weitervermitteln. Sie lehren ihre zu Unterweisenden wie diese selbst lernen und lehren können. Die Unterweiser nehmen aber auch Ideen auf und entwickeln sie mit ihrer Gruppe weiter. Sie verwerten Erfahrungen und spiegeln sie auf ihre Umgebung wider und sind deshalb Motoren im lernenden Betrieb.

- *Lerning by doing* bedeutet, dass sich zum Teil die Teilnehmer die Lerninhalte selbst erarbeiten, zum anderen wenden sie immer wieder die von den Referenten vorgestellten und vorgemachten Methoden an betrieblichen Beispielen an. Sie erhalten darüber konstruktives Feedback. Damit ist gewährleistet, dass sie sich innerhalb eines Seminars weiterentwickeln. Bestandteil der Aufbauseminare ist immer wieder die Reflexion der in der Praxis gemachten Erfahrungen. Daran wird im jeweiligen Aufbauseminar angesetzt und weiterentwickelt. Ziel ist die Teilnehmer da abzuholen, wo sie gerade stehen.

#### **4 Fazit**

1985 wurde das Seminar „Mitarbeiter wirksam unterweisen“ für 5 Tage konzipiert und das erstmal durchgeführt. Es war ein Versuch mit Hilfe von Multiplikatoren die Unterweisungspraxis zu verbessern und verändern. Das Seminar war sehr schnell sehr gut besucht. Da die Teilnehmer immer mehr Methoden lernen wollten, wurden nach und nach die Aufbauseminare entwickelt und angeboten. Die Nachfrage ist bis heute ungebrochen hoch. Nicht nur, weil Unterweisung gesetzliche Pflicht für Führungskräfte ist.

Sondern auch, weil viele Unternehmen erkannt haben, dass

- die in den Seminaren gelernten Methoden universell einsetzbar sind,
- Unterweisung ein wichtiger Beitrag der Personal- und Organisationsentwicklung sind,
- ein gutes Lernfeld für Führungskräfte und andere Zielgruppen ist und
- das Wissensmanagement fördert.

Der tatsächliche laterale Transfer in die Unternehmen bleibt zu untersuchen.

# Analyse der Transferbedingungen in Gesundheitsschutzseminaren

## 1 Problemstellung

In der vorliegenden Arbeit werden die Ergebnisse einer motivationspsychologischen Transfer-Evaluation von Ergonomie-Seminaren nach der „Theorie der geplanten Handlung“ (Ajzen, 1991) beschrieben. Diese Theorie, die empirisch gut bestätigt ist, hat sich in verschiedenen Anwendungsfeldern zur Vorhersage von Handlungsabsichten und Handlungen bewährt. Nach einem Übersichtsartikel von Sutton (1998) erklären die Einflussgrößen dieser Theorie zwischen 40 und 50% der Varianz der Intention – also der Absicht, ein bestimmtes Verhalten auszuführen – und zwischen 19 und 38% der Verhaltensvarianz. Nach der Theorie der geplanten Handlung werden Handlungen über Intentionen (Handlungsabsichten) vermittelt, welche wiederum von drei Einflussgrößen bestimmt werden, nämlich der Einstellung gegenüber der Handlung, der subjektiven Norm und der wahrgenommenen Handlungskontrolle.

In Anlehnung an die Theorie der geplanten Handlung ist die Handlungsabsicht um so stärker,

- je positiver die Einstellung zu einer Handlung ist, d.h. je eher eine Person mit der Handlung positiv bewertete Konsequenzen verbindet;
- je stärker eine Person davon überzeugt ist, dass für sie wichtige Personen diese Handlung erwarten;
- je einfacher die Person die Ausführung der Handlung einschätzt, d.h. je größer die Ressourcen und Möglichkeiten für die Handlungsausführung sind und je weniger Hindernisse und Barrieren vorliegen.

Die Brauchbarkeit der Theorie der geplanten Handlung zur Konzeption von Evaluationsstudien soll am Beispiel der Evaluation von zwei Seminaren (Ergonomie 1 und 2), die von der Unfallkasse Post und Telekom (UK PT) ihren Mitgliedsunternehmen regelmäßig angeboten werden, demonstriert werden. Evaluiert wurde, inwieweit die Seminarteilnehmer/innen eine Intention gebildet haben, Arbeitsplätze in ihrem Zuständigkeitsbereich ergonomisch zu verbessern, d.h. eine Transferabsicht entwickelt haben. Die Intention wurde über die Aussage „Nach dem Lehrgang habe ich mir vorgenommen, die Arbeitsplätze in meinem Einflussbereich ergonomisch zu verbessern“ erfasst. Die Einstellung gegenüber der Transferabsicht wurde durch die Erfassung der Wahrscheinlichkeit und der Wichtigkeit von positiven und negativen Handlungskonsequenzen gemessen. So schätzten die Befragten auf Ratingskalen z.B. ein, wie wahrscheinlich und wichtig es ist, dass ihre ergonomische Tätigkeit zu weniger krankheitsbedingten Ausfällen führt. Auf

ähnliche Weise wurde die soziale Norm (z.B. „Mein Vorgesetzter denkt, ich sollte die Arbeitsplätze in meinem Einflussbereich ergonomisch besser gestalten.“) und die wahrgenommene Handlungskontrolle (z.B. „Nach den Lehrgängen war ich in der Lage, die Arbeitsplätze in meinem Einflussbereich ergonomisch besser zu gestalten.) erhoben.

## **2 Vorgehen und beispielhafte Ergebnisse**

Im Jahr 2001 wurde eine retrospektive Evaluation der Ergonomie-Seminare der UK PT durchgeführt. Dazu wurden ehemalige Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit einem Fragebogen befragt. Derzeit läuft eine prospektive Evaluationsstudie mit Kontrollgruppendesign. Eine Experimentalgruppe wird vor dem Seminar, nach dem Seminar und drei Monate nach dem Seminar befragt. Gleichzeitig werden zwei Kontrollgruppen zu zwei Zeitpunkten befragt. Eine davon vor und nach einem Seminar für Sicherheitsbeauftragte, die andere ohne Seminarteilnahme. Die letzten Daten dieser prospektiven Studie werden im August 2003 erwartet. In der vorliegenden Darstellung können zunächst nur die Ergebnisse der retrospektiven Studie beispielhaft geschildert werden (Rüttinger und Keil, 2001).

Im folgenden werden zwei Arten der Auswertung und Ergebnispräsentation vorgestellt. Die erste Auswertung ist eine pragmatische Analyse, mit der Zielgruppen für spezifische Interventionen identifiziert werden sollen. Die zweite Analyse erfolgt mit Hilfe linearer Strukturgleichungsmodelle. Mit dieser Analyse wird eine differenzierte quantitative Auswertung vorgenommen.

### **2.1 Explorative Analyse für praktische Fragestellungen**

In der explorativen Analyse sollten Gruppen von Trainingsteilnehmern identifiziert werden, die mit hoher Wahrscheinlichkeit das in den Seminaren Gelernte in die Praxis umsetzen. Die Umsetzung in die Praxis wurde auf einer sechsstufigen Skala zu dem Item „Ich konnte das Erlernte bereits in der Praxis einsetzen“ gemessen. Zur Bestimmung der Subgruppen wurden die Komponenten der Theorie des geplanten Handelns (Einstellung, Soziale Norm, wahrgenommene Verhaltenskontrolle und die zugrundeliegenden Überzeugungen) herangezogen. Zur Messung jeder dieser Komponenten wurden mehrere Items formuliert.

Insgesamt haben 124 Personen auf das Statement „Ich konnte das Erlernte bereits in der Praxis einsetzen“ (Verhalten), eine Einschätzung abgegeben. 85 Personen (68,5%) davon gaben eine positive Einschätzung ab, während 39 Personen (31,5%) diese Frage eher verneinten. Die Subgruppe, welche die besten Voraussetzungen für eine Praxisumsetzung aufweist, hat eine starke Intention zur ergonomischen Verbesserung von Arbeitsplätzen, eine positive Einstellung zur ergonomischen Verbesserung von Arbeitsplätzen, eine positive soziale Norm und war der Meinung, nach den Lehrgängen in der Lage zu sein, die Arbeitsplätze in ihrem Einflussbereich ergonomisch besser zu ge-

stalten. Diese Gruppe gab zu 84% an, das Erlernete bereits in der Praxis eingesetzt zu haben.

Die geringste Rate an Praxisumsetzung ist gegeben, wenn die Intention und gleichzeitig die verhaltensbezogenen Überzeugungen gering ausgeprägt sind, auch wenn die Einstellung positiv ist. Die ungünstigen verhaltensbezogenen Überzeugungen sind so zu interpretieren, dass diese Befragten keine positiven oder eher negative Konsequenzen erwarten, wenn sie die Arbeitsplätze in ihrem Einflussbereich ergonomisch umgestalten. Sie halten es für eher unwahrscheinlich, dass sie mehr Ansehen bei ihren Vorgesetzten und Mitarbeitern erlangen, dass Ressourcen gewonnen werden, sich die arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren reduzieren, es weniger krankheitsbedingte Ausfälle gibt oder die Arbeitsleistung steigt. Sie erwarten eher kein gutes Gefühl, wenn sie etwas getan haben und halten Zeitverlust durch die Beschäftigung mit dem Thema für wahrscheinlich. Auch im Hinblick auf die Wichtigkeit dieser Konsequenzen geben sie eher negative Antworten. Von dieser Gruppe haben nur 12,5% das Erlernete bereits in die Praxis umgesetzt.

In der Gesamtgruppe (124 Personen) haben 68,5% das Erlernete bereits umgesetzt. Dieses Ergebnis spricht für die Qualität der Seminare. In der Subgruppe mit den günstigsten persönlichen Umständen und Rahmenbedingungen steigert sich der Prozentsatz der Praxisumsetzung auf 84%. Unter ungünstigen inneren und äußeren Rahmenbedingungen kann die Praxisumsetzung bis auf 12,5% fallen. Diese Unterschiede zeigen die Relevanz der erfragten Größen. Das vergangene Verhalten erwies sich als keine entscheidende Einflussgröße. Es war also auch möglich, ohne vorherige Beschäftigung mit dem Thema motiviert und kompetent aus den Seminaren hervorzugehen.

## **2.2 Analyse mit linearen Strukturgleichungsmodellen**

Durch das ermittelte Strukturgleichungsmodell können 41% der Verhaltensvarianz erklärt werden. Am meisten tragen hierzu die Kontrollüberzeugungen bei, deren Pfade sowohl zur Intention mit 0,36 als auch zum Verhalten mit 0,42 jeweils die stärksten sind. Der totale Effekt der Kontrollüberzeugungen auf das Verhalten erklärt 29% der Verhaltensvarianz während die Intention 11,5% erklärt. Noch geringer ist die Aufklärungsstärke der verhaltensbezogenen Überzeugungen und der normativen Überzeugungen. Kontrollüberzeugungen hängen sowohl von objektiven Kontrollmöglichkeiten wie auch von subjektiven Bewertungen ab. Deswegen ist es wichtig, in Seminaren den Teilnehmern Fähigkeiten und geeignete Strategien im Umgang mit betrieblichen Strukturen zu vermitteln und sie bei ihren Vorhaben im Betrieb von Seiten der UKPT zu unterstützen.

Die Unterschiede zwischen der explorativen und der LISREL-Analyse beruhen darauf, dass bei der LISREL-Analyse das Messmodell spezifiziert wird, womit die Items des Fragebogens, die am geeignetsten sind, die gewünschten Bestimmungsstücke der Theorie zu erfassen, ausgewählt werden.

Im vorliegenden Fall stellte sich z.B. das Statement „Nach dem Lehrgang bin ich besser in der Lage ergonomische Veränderungen durchzusetzen“ als ein guter Indikator für die Kontrollüberzeugung heraus, während das Statement „Nach dem Lehrgang ist es leicht für mich Probleme in meinem Einflussbereich zu entdecken“ ausgeschlossen wurde. Dieses Ergebnis hängt damit zusammen, dass es den Teilnehmern in unterschiedlichem Ausmaße gelang, Maßnahmen gegen Hindernisse durchzusetzen, während das Entdecken von ergonomischen Problemen allen Teilnehmern und Teilnehmerinnen gleich leicht möglich war.

### **3 Schlussfolgerungen**

Wie schon in mehreren vorangehenden Evaluationsprojekten hat die theoriegeleitete Vorgehensweise auf der Basis der Theorie der geplanten Handlung auch im vorliegenden Projekt zu Ergebnissen geführt, die wissenschaftlich interessant und praktisch bedeutsam sind. Als besonders wichtig für die Umsetzung von Maßnahmen stellten sich die Kontrollüberzeugungen heraus. Das Hauptaugenmerk sollte deswegen darauf gelegt werden, die wahrgenommene Verhaltenskontrolle, d.h. die Zuversicht, das Erlernte in die Praxis gegen Widerstände durchsetzen zu können, zu stärken. Außerdem sollte darauf hingearbeitet werden, das System der sozialen Unterstützung der Seminar Teilnehmerinnen und -teilnehmer im Betrieb zu verbessern.

Es wurden deswegen Lehrgangsteile zu Gesprächsführung, Verhandlungstechnik und Konfliktmanagement vorgeschlagen und geplant. Weiterhin wird nach Möglichkeiten gesucht, die Führungskräfte der Teilnehmerinnen und Teilnehmer entsprechend zu informieren und zu motivieren. Einige der Befragten wünschen sich schließlich Ansprechpartner, z.B. bei der UK PT, die gezielt Hilfe bei der Umsetzung des Erlernten in die Praxis anbieten.

### **Literatur**

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Rüttinger, B. & Keil, U. (2001). *Abschlussbericht – Evaluation von Ergonomie-Seminaren der Unfallkasse Post und Telekom*. Unveröffentlichter Forschungsbericht. Darmstadt: TU Darmstadt.
- Sutton, S. (1998). Predicting and Explaining Intentions and Behavior: How Well Are We Doing? *Journal of Applied Social Psychology*, 28, 15, 1317-1338.

# **Informationsergonomie – Entwicklung einer Checkliste zur Bewertung der Nutzerfreundlichkeit von Websites**

## **1 Einleitung**

Angesichts von Informatisierung, d.h. der Durchdringung vieler gesellschaftlicher Bereiche durch die Informationstechnik als auch infolge der zunehmenden Bedeutung des individuellen Wissens- und Erfahrungsaufbaus mittels Medien (Mediatisierung), kommt der Gestaltung von „Information“ eine immer größere Bedeutung zu. Ein Indikator für diese die Gesellschaft grundlegend verändernden Prozesse ist die steigende Relevanz des WWW in Bezug auf Erwerbs- und Eigenarbeit sowie den Freizeitbereich. Obwohl die Nutzung des WWW eine Vielzahl von Aktivitäten umfassen kann, u.a. Navigieren, Text- und Bildrezeption, akustische Rezeption, können zwei kardinale Nutzungsziele unterschieden werden. Zum einen die zielgerichtete Informationssuche und zum anderen das „sich treiben lassen im Hyperspace“. Die Informationssuche kann mittels des Eingebens von Suchbegriffen (Searching) in entsprechende Eingabemasken oder über die Suche nach vorgegebenen Kategorien (Browsing) realisiert werden. Von Nutzerseite bestehen Anforderungen an die Informationssuche schnell „angemessene“ Informationen zu finden. Hierbei bezieht sich „angemessen“ auf Eigenschaften der Information wie z.B. die „richtige“ Informationstiefe („weder zuviel noch zu wenig“), eine hohe Übereinstimmung mit der vermuteten bzw. antizipierten Information als auch eine „hohe Praxistauglichkeit“. Beim „Treibenlassen im Hyperspace“ folgt der Nutzer interessanten Links und Inhalten. Diese müssen für den Nutzer ansprechend und assoziativ gestaltet sein. Häufig finden bei der Nutzung Mischformen der beiden beschriebenen Ziele statt.

## **2 Theoretische Grundlagen**

Den übergeordneten theoretischen Rahmen für die Entwicklung der anschließend beschriebenen Checkliste stellen die Informationsergonomie sowie Internet-Styleguides dar. Ziel der Informationsergonomie ist die Optimierung der Informationssuche und des Vorgangs der Rezeption von text-, bild- und tonbasierten Informationen mittels Gestaltung von Medien sowie der Qualifizierung der Nutzer unter Beachtung psychologischer und ergonomischer Erkenntnisse (Stein, 2002). Hierzu muss ergänzt werden, dass jede Nutzung einer Website oder eines Informationssystems eine Qualifizierung darstellen kann. Dies erfordert, dass Websites (Informationssysteme) so gestaltet sein müssen, dass dem Nutzer Lernen auf mehreren Ebenen (Inhalt, Medium) ermöglicht wird. Durch die Umsetzung der Informationsergonomie sollen

Nutzungsprobleme wie z.B. „Lost in Hyperspace“ (der Nutzer weiß nicht mehr wo er ist und wie er zu einer bestimmten Stelle im Hyperspace kommt) und „kognitive Überlastung“ (die Menge der angebotenen Informationen und Handlungsmöglichkeiten übersteigt die Verarbeitungskapazität des Nutzers) vermieden bzw. gemildert werden (vgl. Kuhlen, 1997). Diese werden häufig verursacht durch inadäquate Gestaltung und Platzierung von Navigationsinstrumenten (-hilfen) sowie durch unangemessene Hypertextgestaltung aber auch durch eine geringe Medienkompetenz. Gerade zur Vermeidung der genannten Nutzungsprobleme aber auch zur attraktiven Gestaltung von Websites existieren eine Vielzahl von sogenannten Internet-Styleguides. Diese enthalten Gestaltungshinweise, die sich u.a. auf Navigationsinstrumente, Grafik/Layout und Struktur von Websites beziehen. Sie dienen der Optimierung in Bezug auf den Aspekt der Usability sowie der Anpassung an die Anforderungen der Nutzer bzw. Kunden. Internet-Styleguides basieren zum einen auf Erfahrungswissen von beispielsweise Webdesignern und Programmierern und zum anderen auf empirischen Untersuchungen. Hinsichtlich der Qualität und auch des Umfanges unterscheiden sich Internet-Styleguides erheblich.

### **3 Entwicklung der Checkliste zur Bewertung der Nutzerfreundlichkeit von Websites**

Zur Entwicklung der Checkliste wurde zunächst eine Literatur- und Internetrecherche durchgeführt, um „gängige“ Internet-Styleguides zu ermitteln. Hier konnten nach einer Vorauswahl – die sich nach Kriterien wie Umfang und Qualität der Internet-Styleguides richtete – 37 Internet-Styleguides in Buchform und www-basiert aufgelistet werden. Da alle ermittelten Internet-Styleguides als „beschreibende Texte“ abgefaßt sind, bestand der nächste Schritt darin, aus jedem Internet-Styleguide für die darin behandelten Gestaltungsaspekte Items abzuleiten. Traten widersprüchliche Aussagen (Items) zwischen den Internet-Styleguides auf, wurde zur Klärung auf empirische Untersuchungen zurückgegriffen, sofern diese vorlagen. Insgesamt konnten ca. 500, z.T. überschneidende Items extrahiert werden. Diese wurden dann von Doppelnennungen befreit (Reduktion auf 87 Items) und in 9 Kategorien klassifiziert. Bei diesem Entwicklungsschritt wurden die häufigsten Kategorien der erfassten Internet-Styleguides ermittelt und nach Prüfung übernommen: „Grafik/Layout“ (9 Items u.a. zur Konsistenz und dem gesamten Erscheinungsbild der Website sowie der farblichen Gestaltung), „Navigationsleiste“ (13 Items u.a. zur Anzahl, Gestaltung, Platzierung und Konsistenz der Inhaltskategorien), „Links“ (16 Items u.a. zur Eindeutigkeit von Links, zur Kombination von Links und Grafiken, zur Auflistung von Links und zu deren farblicher Gestaltung), „Suchfunktionen“ (5 Items u.a. zur Vollständigkeit der Suchfunktionen und deren Optionen), „Text/Sprache“ (10 Items u.a. zur Verständlichkeit von Texten), „Bilder/Grafiken“ (6 Items u.a. zur optischen Qualität und Ladezeiten), „Schriftbild“ (9 Items u.a. zur Lesbarkeit des



Schriftbildes), „Aufbau und Informationsstrukturierung“ (16 Items u.a. zur Kohärenz und Logik der Struktur der Website) sowie „Multimedia und Interaktivität“ (3 Items u.a. zum Einsatz von Multimediaelementen). Aufgrund der Bedeutung einer behindertengerechten Gestaltung von Websites wurde zusätzlich die Kategorie „Barrierefreies Webdesign“ (39 Items) hinzugefügt. Diese basiert auf der Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz § 11. Die 10 Kategorien der Checkliste wurden so trennscharf wie möglich konzipiert, weisen aber in Teilbereichen Überschneidungen auf, die sich im Bereich Webdesign/Multimedia nicht gänzlich vermeiden lassen. Zur Überprüfung der ersten Version der Checkliste, wurde diese 7 Multimediaexperten vorgelegt. Deren Aufgabe bestand darin, Verständlichkeit und inhaltliche Richtigkeit der Items zu bewerten. Als Ergebnis wurden 17 Items modifiziert und in einer erneuten Bewertung positiv beurteilt.

Zur Ergebnisauswertung und -darstellung wird ein „Gesamtscore“ über alle Kategorien der Checkliste sowie für jede Kategorie ein „Teilscore“ ermittelt. Jedes Item wird mit 1 (trifft überhaupt nicht zu) bis 5 (trifft vollkommen zu) in die Wertung einbezogen. Die erhaltenen Rohwerte werden im Anschluss in Prozentwerte umgerechnet. Der Prozentwert gibt an, inwieweit die Gestaltungsrichtlinien bei der bewerteten Website umgesetzt wurden. Durch diese Darstellung (Gesamtscore, Teilscore) ist es möglich, für die einzelnen Gestaltungsbereiche einer Website Verbesserungsbedarf aufzuzeigen. Für eine angemessene Interpretation von Ergebnissen ist es sinnvoll, mehrere Websites z.B. aus ähnlichen Wirtschaftszweigen von mehreren Webexperten bewerten zu lassen, um so differenzierte Vergleiche und ein Rating für die einzelnen Gestaltungsbereiche herstellen zu können.

## 4 Erprobung

Zur Erprobung der Checkliste wurde im Dezember 2002 eine Untersuchung mit fünf Experten (Multimedia- und Webdesigner, Programmierer) durchgeführt. Diese hatten die Aufgabe, jeweils 13 unterschiedliche Informationssysteme (ermittelt durch eine Internetrecherche) aus dem Bereich Arbeits- und Gesundheitsschutz mit Hilfe der erstellten Checkliste zu bewerten. Nachfolgend werden beispielhaft der Gesamtscore sowie der Teilscore aus dem Bereich „Navigationsleiste“ beschrieben.

In Tabelle 1 sind die Gesamtergebnisse (ersten und letzten vier Rangplätze) dargestellt. Die am besten bewertete Website (K) erreichte einen Wert von 77,5%, wobei sich zwischen den ersten vier Rangplätzen nur marginale Unterschiede (77,5% – 74,3%) ergeben. Diese Websites haben in hohem Umfang, die in der Checkliste aufgeführten Gestaltungskriterien umgesetzt, wobei auch hier noch Verbesserungsbedarf abgeleitet werden kann. Dazu muss dann im Einzelfall auf die Bewertung der Teilbereiche zurückgegriffen werden. Die am schlechtesten bewertete Website erreichte 49,9%. Hier ist der gesamte Aufbau der Website fraglich.

*Tabelle 1: Gesamtscore der bewerteten Websites*

Rang	Wert (%)	Website		Rang	Wert (%)	Website
1	77,5%	Website K		10	64,0%	Website B
2	77,3%	Website E		11	62,9%	Website L
3	76,4%	Website A		12	61,5%	Website C
4	74,3%	Website F		13	49,9%	Website H

Im Bereich „Navigationsleiste“ erreichte die Website A mit 89,2% die höchsten Werte und kann was die Anordnung und Gestaltung der Navigationsleiste betrifft als beispielhaft bezeichnet werden. Den letzten Platz der Rangreihe besetzt die Website H mit 46,9%.

Die Erprobung der beschriebenen Checkliste konnte zeigen, dass diese zwischen verschiedenen Gestaltungsrealisierungen gut differenziert. Forschungsbedarf besteht in Bezug auf die Gewichtung der einzelnen Teilbereiche der Checkliste. Hier weisen eigene vorläufige Untersuchungen daraufhin, dass vor allem die Bereiche „Navigationsleiste (Inhaltsleiste)“, „Links“ und „Suchfunktionen“ höher gewichtet werden müssten.

## **Literatur**

- Kuhlen, R. (1997). Hypertext. In: Bruder et al. (Ed.): Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. KF Saur-Verlag, München.
- Stein, M. (2002). Entwicklung eines Modells zur Beschreibung des Transferprozesses Am Beispiel Arbeitsschutz. Wirtschaftsverlag NW, Dortmund/Berlin.

## Untersuchungen von Arbeitsschutzplakaten mit Hilfe eines Blickverfolgers

### 1 Einleitung

Arbeitsschutzplakate sind ein wichtiges Medium in der berufsgenossenschaftlichen Präventionsarbeit. Um wirksam zu sein, müssen die wesentlichen Inhalte solcher Plakate vom Betrachter zunächst wahrgenommen werden. Welche Inhalte betrachtet werden, wird bei Evaluationsuntersuchungen häufig nur post hoc erhoben, d.h. mittels Befragung. Ein Blickverfolger eröffnet die Möglichkeit, online den Blickverlauf einer Person aufzuzeichnen, um so die visuelle Informationsaufnahme detailliert zu untersuchen. Im Berufsgenossenschaftlichen Institut Arbeit und Gesundheit (BGAG) wurden entsprechende Untersuchungen durchgeführt, die hier dargestellt werden.

Generell werden visuelle Informationen in einer Abfolge von Fixationen und dazwischenliegenden ruckartigen Augenbewegungen (Sakkaden) aufgenommen (Goldstein, 1997). In der Regel verharrt das Auge ein- bis dreimal pro Sekunde, wobei der Betrachter den fixierten Teil des Reizmusters analysiert; dazwischen springt das Auge von einem Fixationspunkt zum nächsten (Hochberg, 1971). Abbildung 1 zeigt ein Beispiel der vom Blickverfolger aufgezeichneten Sakkaden (gelbe Linien) und Fixationen (rote Kreise).



Abbildung 1: Der Blickverlauf einer Person (gelbe Linien = Sakkaden; rote Kreise = Fixationen).

Die Wahrnehmung der Plakatinhalte ist zwar notwendig, jedoch nicht hinreichend für die weitere Verarbeitung der Informationen. Die Attraktivitätseinschätzung durch die Zielgruppe, die Behaltensmenge der Betrachter, die

emotionale Wirkung des Mediums und die Wirksamkeitseinschätzung durch Experten sind u.a. wesentliche Wirkungskriterien von Medien (Wilde, 1991). Um die Behaltensleistung und die Attraktivitätseinschätzung zu erheben, wurde ein Fragebogen entwickelt. Zur Erfassung des emotionalen und konnotativen Gehalts wurde das semantische Differential (Ertl, 1964) zur Beurteilung der Plakate eingesetzt. Darüber hinaus wurden die Plakate noch von einem Experten nach gestalterischen Kriterien beurteilt.

## 2 Methode

Im Folgenden wird das Vorgehen bei der Untersuchung beschrieben.

### 2.1 Versuchspersonen

An den Untersuchungen nahmen jeweils zwischen 25 und 50 Versuchspersonen (Vpn) teil. Hierbei handelte es sich um Seminarteilnehmer derjenigen Berufsgenossenschaft, für die die Untersuchung durchgeführt wurde. So konnte sicher gestellt werden, dass die Vpn der Zielgruppe entstammten, für die die Plakate entwickelt wurden. Es wurden unterschiedliche Altersgruppen erfasst (Alter zwischen 22 und 56 Jahre) und es waren sowohl Berufsanfänger als auch sehr erfahrene Mitarbeiter an der Untersuchung beteiligt (Berufserfahrung zwischen 2 und 33 Jahren).

### 2.2 Apparatur und Reize

Zur Aufzeichnung der Blickbewegungen diente der Blickverfolger der Firma SMI (helmet-mounted eye-tracking device, H.E.D.). Der Blickverfolger besteht aus einem Fahrradhelm, an dem zwei Kameras befestigt sind.



*Abbildung 2: Der Blickverfolger einschließlich des Gestells zur Minimierung von Kopfbewegungen.*

Die Außenkamera zeichnet die Umgebung auf, auf die die Person schaut, und die Augenkamera zeichnet die Pupille auf. Aus dem Zusammenspiel beider kann berechnet werden, wann eine Person wie lange wo hin geschaut hat. Mit Hilfe eines Gestells, an dem der Fahrradhelm befestigt wurde, und einer Kinnstütze konnten Verwackelungen durch Kopfbewegungen ausgeschlossen

werden (s. Abbildung 2). Als Reize wurden jeweils zwei Plakate der Berufsgenossenschaften vorgegeben. In einem Fragebogen wurde nach Gegenständen/Bildern, Texten, Logos, dem Plakatthema und einer Attraktivitätseinschätzung gefragt. Die konnotative und emotionale Bedeutung der Plakate wurde mit einem semantischen Differential erfasst.

### **2.3 Ablauf**

Als erstes wurde das Blickverhalten der Versuchspersonen bei zwei Plakaten aufgezeichnet. Die beiden Kameras wurden so eingestellt, dass die Außenkamera das Plakat vollständig erfasste und die Augenkamera das Auge. Hiernach erfolgte die Kalibrierung. Das erste Plakat wurde aufgedeckt und das Blickverhalten 20 Sekunden aufgezeichnet. Danach wurde das Plakat wieder verdeckt. Danach wurde entsprechend mit dem zweiten Plakat verfahren. Um Reihenfolgeeffekte auszuschließen, wurde die Abfolge der Plakate balanciert, d.h. die Hälfte der Versuchspersonen betrachtete zunächst Plakat A und die andere Hälfte betrachtete zuerst Plakat B. Danach bearbeiteten die Versuchspersonen je einen Fragebogen und ein semantisches Differential zu den Plakaten.

### **2.4 Analyse**

Um die Blickdaten analysieren zu können, wurden „Areas of Interest (AoI)“ definiert. Dies sind Bereiche auf den Plakaten, die von besonderem Interesse sind, also z.B. Gegenstände, Text oder Logo. Für diese Bereiche wurde die durchschnittliche Häufigkeit und der durchschnittliche prozentuale Anteil der Fixationen (Blickdauern  $\geq 200$  ms) nach 4, 10 und 20 Sekunden bestimmt. Ferner wurde bestimmt, auf welche Stelle des Plakats der erste Blick fiel.

Die Fragebogen-Items wurden nach ihrer Häufigkeit ausgewertet. Unabhängig von der Datenanalyse wurden die Plakate noch von einem Experten nach gestalterischen Kriterien beurteilt.

## **3 Ergebnisse und Schlussfolgerungen**

Die Analyse der Daten führte zu einer Reihe von Kriterien, die bei der Gestaltung von Sicherheitsplakaten generell berücksichtigt werden sollten:

- Der obere Bereich eines Plakats wird häufiger fixiert als der untere Bereich. Der obere Bereich hat also vermutlich eine größere Wirkung. Das entsprechende Ergebnis für eins der untersuchten Plakate ist in Abbildung 3 dargestellt. Dieses Plakat enthielt im oberen und unteren Teil jeweils zwei vergleichbare Elemente (Text und Gesicht).
- Wohin Personen als erstes auf einem Plakat schauen, ist abhängig von dem Plakat. Eine generelle erste Blickrichtung konnte nicht festgestellt werden.
- Bei einer realistischen Darstellung ergab sich die beste Erkennensleistung hinsichtlich des behandelten Themas.

- Es sollten nicht mehr als 2 Schriftarten und nicht mehr als 3 Schriftgrößen verwendet werden. Sonst wirkt das Plakat sehr unruhig und es kommt zu einer geringen Anzahl an Fixationen, wodurch die abgebildeten Informationen ggf. nicht ausreichend verarbeitet werden.
- Die Kontraste sollten so stark sein, dass ein schnelles Erkennen gewährleistet ist.
- Wiedererkennungseffekte sollten genutzt werden. Elemente oder Begriffe, die der Betrachter bereits (aus anderen Zusammenhängen) kennt, erhöhen die Behaltensleistung.
- Text und Bild sollte Nähe zum Werbeinhalt haben, um zu gewährleisten, dass das dargestellte Thema erkannt wird.
- Werden Slogans verwendet, sollten sie Kontinuität gewährleisten. Zumindest ein Element der Slogans sollte immer gleich bleiben.
- Logos der Plakatherausgeber sollten nur einen kleinen Raum auf einem Plakat einnehmen. Die Größe sollte höchstens 2% der Plakatfläche betragen. Abhängig von der Plakatgröße und der Anzahl der Logos kann auch eine geringere Fläche ausreichen. Das Arbeitsschutzthema und nicht der Herausgeber sollte im Vordergrund stehen.

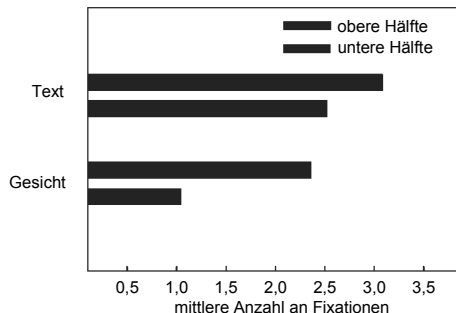


Abbildung 3: Mittlere Anzahl der Fixationen bei vergleichbaren Elementen in der oberen und unteren Plakathälfte.

## Literatur

- Ertel, S. (1964). Die emotionale Natur des „semantischen“ Raumes. *Psychologische Forschung*, 28, 1-32.
- Goldstein, E. B. (1997). *Wahrnehmungspsychologie: eine Einführung*. Heidelberg: Spektrum.
- Hochberg, J.E. (1971). Perception. In J.W. Kling & L.A. Riggs (Hrsg.), *Experimental psychology* (3. Aufl.), 396-550. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Wilde, G.J.S. (1991). *Effects of Mass Media Communications upon Health and Safety Habits of Individuals: An Overview of the Evidence*. Paper presented at the International Symposium “Alcohol-Related Accidents and Injuries”, Switzerland, 1991.

Sieglinde Wolter, Karl Fehringer & Volker Dörwaldt  
AUDI AG, Arbeitssicherheit

Herbert Stoklossa  
Süddeutsche Metall-Berufsgenossenschaft

## **Erlebnispädagogischer Ansatz im Arbeitsschutz**

„Das Erlebnis kann man nicht rational vermitteln, es muss emotional erfahren werden. Man kann es nicht lehren, man muss es bisweilen inszenieren.“

(Kurt Hahn)

### **1 Einleitung**

Erlebnispädagogik ist zu einem populären Begriff geworden. Nicht nur die Werbung hat entdeckt, dass sich mit dem „Erlebnis“ tiefere Bedürfnisschichten der Menschen ansprechen lassen. So wie der Begriff Erlebnis heute jedoch im Allgemeinen verstanden wird, verspricht er nur vordergründig Überraschung und Abwechslung. Erlebnisse können nämlich genauso schnell verpuffen, wie sie unreflektiert inszeniert werden. Damit nun aber die Erlebnispädagogik im Arbeitsschutz nicht zu einer bloßen Modewelle verkommt, ist eine didaktische Grundlage notwendig. Denn wenn Erlebnispädagogik sich auf bloßen Aktionismus und Spieleifer reduziert, werden die ursprünglichen und wesentlichen Themen nicht mehr transportiert. Entsprechend angewandt kann die Erlebnispädagogik gerade im Arbeitsschutz eine sehr wirkungsvolle Methode sein: dann nämlich, wenn ihre Anwendung gezielt und nach vorhergehender Problemanalyse in der Gruppe stattfindet. Erlebnispädagogik wie wir sie verstehen, grenzt sich bewusst von „Nervenkitzel“-Aktionismus ab. Erlebnisse sind nicht der Maßstab, sondern die Ausgangssituation für ein bewußtes Lernen. Nur wenn Erlebnisse auch reflektiert werden, lassen sich Erkenntnisse und Erfahrungen sammeln, die auf die betriebliche Praxis im Arbeitsschutz übertragen werden können. Gerade diese Reflexion und das zielgruppen-orientierte Vorgehen unterscheiden die Erlebnispädagogik von Fun-Events.

### **2 Begründung eines erlebnispädagogischen Ansatzes**

Erlebnispädagogik als Methode umfaßt alle Aktivitäten, die über Natur oder Umwelt ein bewußtseinsbildendes, verhaltensänderndes oder persönlichkeitsentwickelndes Ziel haben und sich dabei Erlebnissen im ganzheitlichen Sinn (also aller Sinneswahrnehmungen) bedient.

Voraussetzung für dauerhaftes Lernen und Bewußtseinsbildung sind emotionale Erlebnisse. Erlebnisse wachsen aus dem Tun, aus dem Tätigwerden und stärken uns fürs Leben. Taten sind wiederum sichtbares Zeichen unseres Fühlens, Denkens, Entscheidens und Handelns. Ohne Emotionalität durch

Erlebnisse, d.h. „Sich-betroffen-fühlen“, sind dauerhafte Verhaltensentwicklungen nicht zu erzielen. Lernen vollzieht sich dabei in einem Prozess, der mit dem aktiven Erlebnis beginnt und unterscheidet sich damit vom rein theoretischen Lernen. Je mehr Sinne durch das Erleben angesprochen werden, desto intensiver und nachhaltiger gestaltet sich das Erlebnis bei den Teilnehmern.

Das eigene Handeln und Verhalten sowie die Reaktion auf die Umwelt werden so den Teilnehmern verdeutlicht. Der Bewusstseinsprozeß wird dabei gezielt gefördert, um zu eigenständigen Entscheidungen gelangen zu können. Erlebnispädagogik steuert den Prozess zwischen Aktion und Reflexion.

### 3 Erlebnismodul Risiko als Chance – ein Workshop-Konzept für Führungskräfte, Instandhalter, Sicherheitsfachkräfte, Sicherheitsbeauftragte

Der Workshop „Risiko als Chance“ zeichnet sich durch Vor- und Nachbereitung des Themas Risiko aus. Die Teilnehmer werden zunächst durch eine Übung zur Risikoeinschätzung auf das Thema eingestimmt. Dazu erhält jede Gruppe einen Beutel mit 15 Risikobegriffen, die einzeln aus dem Beutel entnommen und in der Gruppe hinsichtlich hohes/ geringes Risiko diskutiert werden müssen. Anschließend werden die Begriffe auf ein Plakat aufgeklebt. Jede Gruppe präsentiert ihre Risikoeinschätzung wobei die Bandbreite der Einschätzungsmöglichkeiten sichtbar wird.



Abbildung 1: Einschätzung des Risikos

Mit Hilfe gezielter Fragen werden die Teilnehmer zum Thema Risiko hingeführt. Es werden Meinungen, Einstellungen und Prognosen erfragt, wie z.B. „Ist Risiko gut oder schlecht?“, „Sind wir eine Risikogesellschaft?“etc. um so das Spannungsfeld zwischen *Risiko als Chance/ Herausforderung* auf der



einen Seite und *Gefahr/ Angst* auf der anderen Seite herauszukristallisieren. Den verhaltenstheoretischen Hintergrund bildet das Risikomodell von Wilde (Abbildung 2).

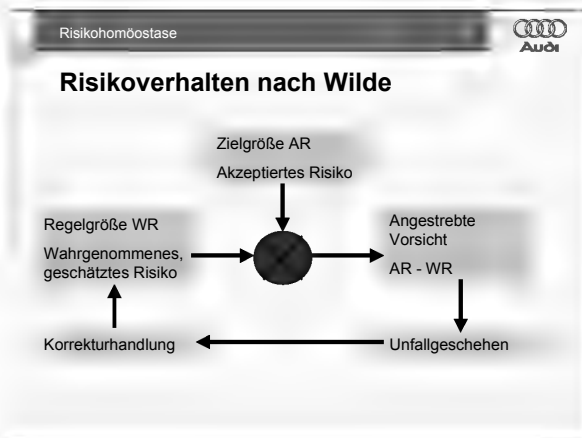


Abbildung 2: Risikohomöostase nach Wilde

Der Psychologe Wilde geht davon aus, dass eine Person bei Annäherung an eine Situation mit einem sich abzeichnenden Risiko, das von ihr registrierte Gefahrenpotential abschätzt (Bsp.: Heranfahren mit großer Geschwindigkeit an ein Stauende). Jeder Person ist ein individuelles „akzeptiertes Risiko“ eigen, das – wenigsten für einen bestimmten Zeitabschnitt – eine Konstante darstellt. Es bezeichnet die Höhe des Risikos, die noch nicht zu einer gefahrenabwehrenden Reaktion führt. Die Teilnehmer nennen nacheinander ihr persönliches „akzeptiertes Risiko“ z.B. „Rauchen, trotz Lungenkrebsgefahr“ oder „Fussballspielen trotz Verletzungsrisiken“. Wichtig ist, dass die Teilnehmer die subjektiv unterschiedliche Interpretation der Zielgröße „AR = akzeptiertes Risiko“ kennenlernen.

Die Person gleicht nun immer das „geschätzte Risiko“ dagegen ab. Entscheidend für das Verhalten ist das Ergebnis dieses Vergleichs, d.h., wird das „vorhandene, wahrgenommene Risiko“ geringer eingeschätzt als das „akzeptierte Risiko“, dann besteht kein Anlaß für sicherheitsfördernde Maßnahmen bzw. umgekehrt.


Im Fall des Kraftfahrers bedeutet das, dass die Person unter Einbeziehung der eigenen Fahrgeschwindigkeit und des Abstandes zum Stauende im Moment der Situationswahrnehmung (Aufleuchten der Bremsleuchten) die Risiko-„Menge“ einschätzt und sie mit dem „akzeptierten Risiko“ unbewußt vergleicht. Das Ergebnis dieses Vergleichs kann sein, nichts zu tun und mit gleicher Geschwindigkeit weiterzufahren. Erst wenn Abstand zum Stauende, Fahrzeuggeschwindigkeit und Nichterwarten des Wiederanfahrens der Kolonne in einer bestimmten Reaktion zueinander stehen, die zur Seite aus-

schlägt, dass das eingeschätzte Gefahrenpotential das noch akzeptierte übertrifft (=AR-WR, angestrebte Vorsicht), wird eine Bremsreaktion einsetzen. Ergebnis des Vergleichs ist also theoretisch die sog. „angestrebte Vorsicht“, zu der noch das Urteilsvermögen (Fähigkeit) der Person und die Manövrierfähigkeit (des Autos) hinzukommen müssen. Möglicherweise hat der Fahrer die Manövrierfähigkeit des Wagens überschätzt. Er fährt zwar nicht auf das Stauende auf, aber das Fahrzeug bricht aus und es kommt zum Unfall. Also: beim nächsten Mal wird das Risiko höher eingeschätzt, der Fahrer bremst früher.

Nach der verhaltenspsychologischen Betrachtung – was passiert mit uns in Risikosituationen? – werden Risikobewertungsmethoden vorgestellt: „Können Risiken gemessen und bewertet werden und wenn ja, wie?“

Dazu wird die Gleichung  $R = H \times S$  (Risiko = Eintrittshäufigkeit x Schadensschwere) als Basis definiert und in diversen Methoden vorgestellt:

- Risikograph nach DIN 1050
- Fehlerbaumanalyse nach DIN 25424
- FMEA = Fehler-Möglichkeiten- und Einfluß-Analyse
- PAAG = Prognose, Auffinden der Ursachen, Abschätzen der Auswirkungen, Gegenmaßnahmen (auch Leitmerkmal-Methode genannt)
- Verfahren nach Nohl (Abbildung 3)

Risikobeurteilung


### Verfahren nach Nohl

Folgen	Schadensausmaß				
	keine Folgen	Bagatell-folgen	Verletzungs-/Erkrankungs-folgen	leichter bleibender Gesundheits-schaden	schwerer bleibender Gesundheits-schaden, Tod
Dauer					
5 min.	0	0	2	3	6
5 - 30 min.	0	1	3	4	6
30 min. – 2 h	0	1	4	6	8
2 h	0	2	5	7	9
ständig	0	3	6	8	10

Nohl J., 1990: Perspektive Bewertung von Gefährdungen

Abbildung 3: Risikobeurteilung nach Nohl

Mit dem Verfahren von Nohl (1989, 1990) können in einer Risikomatrix Gefährdungen und Risiken am Arbeitsplatz bewertet werden. Dabei werden Dauer und mögliche Folgen von Gefährdungen miteinander verknüpft. Aus der Verknüpfung wird dann das Gefährdungs- bzw. Risikopotential erst quantitativ abgelesen und dann anschließend den 4 Maßnahmenklassen zugeordnet:

- Klasse 1 (Matrix  $< 1,5$ ) = geringes Gefährdungspotential; kein Handlungsbedarf
- Klasse 2 (Matrix  $1,5 - 5,0$ ) = mittleres Gefährdungspotential; nicht besonders dringliche Maßnahmen erforderlich
- Klasse 3 (Matrix  $5,0 - 8,5$ ) = hohes Gefährdungspotential; Sofortmaßnahmen notwendig
- Klasse 4 (Matrix  $> 8,5$ ) = sehr hohes Gefährdungspotential; sofortige Unterbrechung notwendig.

Nachdem die Teilnehmer erfahren haben, wie Risiken bewertet/ berechnet werden können, sollen Sie anschließend Risiken selbst er“leben“:

Es handelt sich um eine Entscheidungsfindung unter Druck mit der Aufgabe, wichtige Informationssteine (Puzzleteile) zu finden. Dabei stehen zwei risikoreiche Alternativen zur Verfügung:

- *Variante 1:* Informationssteine aus der Steilwand durch Abseilen ergreifen (Equipment: Seil, Sicherungsgeschirr, Bergführer)
- *Variante 2:* Informationssteine im Freien nach Geheimplan suchen und finden (Equipment: komplette Survival-Ausstattung)

Eine Entscheidung muss innerhalb von 60 Sekunden getroffen werden.

Hintergrund ist die Tatsache, dass es sich bei Variante 1 um ein kalkulierbares Risiko handelt, während Variante 2 nicht berechenbar ist. Während der Entscheidungsfindung entsteht ein enormer Druck auf alle Beteiligten und die Teilnehmer können ihr eigenes Risikoverhalten unter Druck (in Stress-Situationen) kennenlernen.



*Abbildung 4: Eindrücke von beiden Varianten des Erlebnisparts*

*Variante 1: Abseilen von der Burgmauer*

*Variante 2: Puzzleteile im Freien finden*

Nach dem Erlebnispart findet im Plenum eine Reflexion des „Erlebten“ statt:

- „Wie haben sich die Teilnehmer gefühlt während des Erlebnis-Parts?“
- „Wie wurde die Entscheidung getroffen?“
- „War es eine Bauchentscheidung oder wurde eine Risikobewertung durchgeführt?“

Als Resümee wird festgehalten, dass Druck in der Entscheidungsfindung dazu führt, dass keine Risikobewertung durchgeführt wird, sondern eine reine Bauchentscheidung getroffen wird, die oft im Nachhinein als falsche Entscheidung sichtbar wird (z.B. Angstschweiß beim Abseilen trotz Höhenangst). Die Teilnehmer sollen lernen, dass sie bei Entscheidungen für Ihre Mitarbeiter nicht einem Bauchgefühl – oft wird von Erfahrungswerten gesprochen – folgen können, sondern die Risiken für Menschenleben vor der Entscheidung bewerten. Manchmal hilft räumliche Distanz zur Gruppe, z.B. sich 2 m von der Gruppe entfernen, um Gruppendruck zu vermeiden.

Der Transfer zur betrieblichen Tätigkeit wird im 3. Teil des Workshop-Konzeptes geschaffen: Als Übung wird eine Störungsbeseitigung im Karosseriebau vorgeben. 3 Möglichkeiten werden anhand der Methode nach Nohl bewertet. Die Entscheidung muss begründet werden.

Um den Erlebnischarakter mit in den betrieblichen Alltag zu übertragen, erhält jeder Teilnehmer einen Abseilachter als Erinnerungsanker am Ende des Seminars.



*Abbildung 5: Abseilachter als Erinnerungsanker*

## **4 Resümee**

Erlebnispädagogische Ansätze im Arbeitsschutz bewirken, dass theoretische, oft langweilige Inhalte aus gesetzlichen Bestimmungen mit Leben erfüllt werden. Nur so macht Lernen Spaß und ein Prozess der Bewußtseinsveränderungen kann hervorgerufen werden. Die Evaluierung des Seminars „Risiko als Chance“ findet über Fragebögen statt, die 3-6 Monate nach Besuch des Workshops an die Teilnehmer verschickt werden. Erste Auswertungen zeigen, dass die Inhalte nachhaltig verinnerlicht wurden und die Einstellung zum Thema Risiko neu bewertet wird. Für uns sind Erlebnisse der Schlüssel zum langfristigen Erfolg.

## **Unfallprävention im Schulsport auf Grundlage der Gefahrenkenntnis des Handelnden**

Die Sicherheitserziehung im Schulsport wird in Nordrhein-Westfalen durch die Richtlinien und Lehrplänen für das Fach Sport (MSWF – NW, 2001) insbesondere innerhalb der pädagogischen Perspektive „Etwas wagen und verantworten“ geregelt. Dort heißt es: „Schüler und Schülerinnen sollten [...] lernen, Risiken zu erkennen, einzuschätzen und in gefährlichen Situationen angemessen zu handeln“ (S. 37). Angesichts dieses Anspruchs ist es jedoch alarmierend, dass sich in NW jährlich 140.000 bis 150.000 Unfälle im Schulsport ereignen.

### **1 Gefahrenkenntnis als Grundlage sicheren Handelns**

Sportlehrer und Schüler handeln im Sportunterricht nach dem Wissen, das ihnen als handlungsrelevant repräsentiert ist; Gefahrenkenntnis bildet sich durch den Umgang mit Gefahren, durch Handeln in Gefährdungssituationen. Das interne Gefahrenmodell wird ständig aktualisiert; es bestimmt, ob eine Situation als gefährlich oder ungefährlich wahrgenommen wird (Kahneman, Slovic & Tversky, 1982; Musahl, 1997). Werden Gefahren erkannt und in ihrem Ausmaß realistisch beurteilt, können sie beseitigt oder entschärft werden.

Der Gefahrenkenntnis von Sportlehrern kommt eine wichtige Bedeutung zu: Sie sind verantwortlich für den Unterricht und ihr Verhalten dient den Schülern als Modell. Ereignen sich im Sportunterricht bei bestimmten sportlichen Tätigkeiten Unfälle, dann verändert sich die Gefahrenkenntnis von Lehrern und Schülern. Allerdings: Bei einer Fülle objektiv gefährlicher Situationen kommt es nicht zum Unfall, sondern nur zum Beinahe-Unfall. Fälschlicherweise schreiben beide, Schüler und Lehrer dieses Ausbleiben eines Unfalls, wenn sie es überhaupt bemerken, vermutlich ihrer eigenen Kontrollkompetenz zu.

In einer Studie in Kooperation mit dem Rheinischen GUVV wurde die Gefahrenkenntnis von Sportlehrern und Schülern geprüft. Kommt es, war die Frage, bei den Akteuren im Schulsport bei einzelnen Tätigkeiten zu Fehleinschätzungen der Unfallhäufigkeit und entfallen auf diese – wie in industriellen Arbeitsbereichen demonstriert – überproportional viele Unfälle?

### **2 Methodik und Hauptbefunde**

Es wurden 552 Unfallanzeigen von Sportunfällen aus Allgemeinbildenden Schulen und Grundschulen anhand der Beschreibung des Unfallhergangs

verschiedenen Sportarten und Turntätigkeiten zugeordnet. 339 Sportlehrer sowie 42 Schüler wurden anhand eines Fragebogens gebeten, die Sportarten und Turntätigkeiten hinsichtlich der Ausübungs- und Unfallhäufigkeit einzuschätzen.

Durch den Vergleich der tatsächlichen Unfallzahlen mit den eingeschätzten Unfallhäufigkeiten konnten unter- und überschätzte sowie realistisch eingeschätzte Tätigkeiten ermittelt werden. Hierzu wurden für jede Tätigkeit die z-Wert-Differenzen aus subjektivem Urteil und objektiver Unfallzahl berechnet. Im Folgenden werden die Hauptbefunde zur Gefahrenkenntnis der Lehrer und Schüler an Allgemeinbildenden Schulen über Sportarten und einzelne Tätigkeiten beim Turnen berichtet; ähnliche Ergebnisse ergaben sich auch für die Gefahrenkenntnis von Grundschullehrern.

## 2.1 Gefahrenkenntnis über Sportarten

Sportlehrern ist die hohe Unfallhäufigkeit der Sportarten „Fußball“ (2), „Basketball“ (5) und „Turnen“ (16) bekannt (s. Abbildung 1); sie schätzen sie „realistisch“ ein. „Unterschätzt“ werden keine Sportarten.

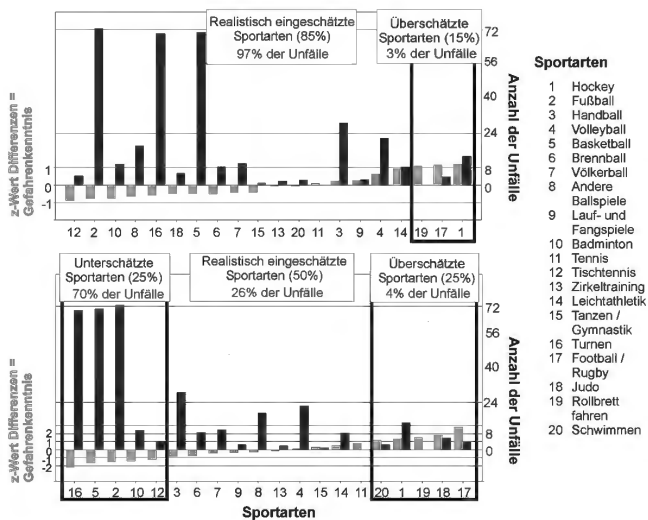


Abbildung 1: Expositionsbereinigte Unfallzahlen der Sportarten an Allgemeinbildenden Schulen (Sek I) und die Gefahrenkenntnis der 181 Sportlehrer (oben) und 42 Schüler (unten).

Die Gefahrenkenntnis der Schüler unterscheidet sich jedoch massiv von derjenigen der Lehrer. Die Schüler unterschätzen 25% der Sportarten; auf sie verteilen sich 70% aller Unfälle. Es ist zu vermuten, dass die Schüler diese Tätigkeiten für gefahrlos halten und daher nicht ausreichend aufmerksam sind.

## 2.2 Gefahrenkenntnis über Turntätigkeiten

Aufgrund der Untersuchungsdurchführung im Winterhalbjahr wurden zusätzlich einzelne Turntätigkeiten beurteilt. Die Einschätzungen der Lehrer bei 15 Tätigkeiten sind „realistisch“. Dennoch ereigneten sich dabei 62% der 72 Unfälle. Die Tätigkeit „Übungen mit Kästen“ (40) ist den Lehrern zwar als gefährlich bekannt, sie wird aber von den Schülern massiv „unterschätzt“. Es ereignen sich dabei die meisten Unfälle des gesamten Turnunterrichts.

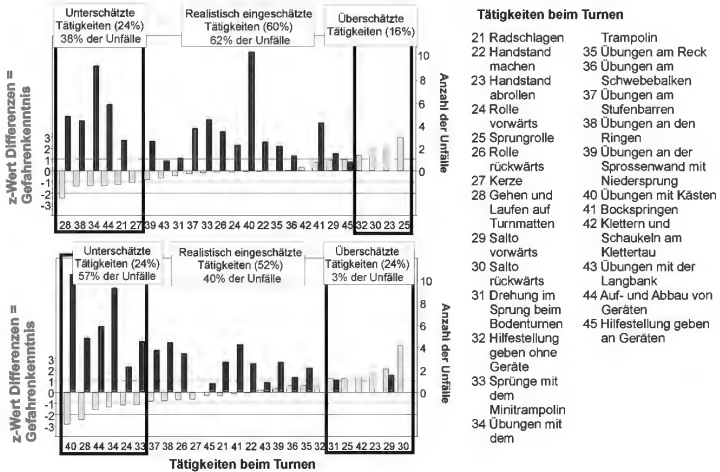


Abbildung 2: Expositionsbereinigte Unfallzahlen der Turntätigkeiten an Allgemeinbildenden Schulen (Sek I) und die Gefahrenkenntnis der 181 Sportlehrer (oben) und 42 Schüler (unten).

Auch die Lehrer unterschätzen 6 Tätigkeiten; auf sie verteilen sich 38% der Unfälle (bei den Schülern 57%). Die Tätigkeiten „Auf- und Abbau von Geräten“ (44) und „Gehen und Laufen auf Turmatten“ (28) sind typische „unterschätzte“ Tätigkeiten. Das Unterschätzen von Routinetätigkeiten stützt Ergebnisse früherer Studien von Musahl (1997); bei ihnen kann man von großer subjektiver Sicherheit ausgehen, die das Eintreten von Unfällen begünstigt, da Aufmerksamkeit und Vorsorgeverhalten unnötig erscheinen.

## 3 Fazit

Die Befunde der Untersuchung zur Gefahrenkenntnis der Sportlehrer und Schüler konnten die Ergebnisse der Studien von Musahl (1997) und Wormuth, Hinrichs, Bailey, Craney & Rinke (2002) replizieren. Die Gültigkeit des Gefahrenkognitionsmodells und die Anwendbarkeit des Erhebungsverfahrens auf den Bereich der Schulsportunfälle werden durch diese Untersuchung gestützt. Die wichtigsten Ergebnisse der vorliegenden Studie sind:

1. Die Gefahrenkenntnis der Lehrer ist offensichtlich nicht bei allen Tätigkeiten realistisch. Die Aufklärung der Schüler über mögliche Faktoren, die das Auftreten von Unfällen fördern, wird von den Lehrern nicht „wider besseres Wissens“ vernachlässigt; sie bleibt aufgrund eigener unzureichender Gefahrenkenntnis aus!
2. Bessere sicherheitspsychologischer Kenntnisse könnten den Lehrern eine prophylaktisch wirksame Sicherheitsarbeit in der Schule ermöglichen. Hierzu müssten sie über „Lernprozesse in gefährlichen Situationen“ (z.B. Effekte unerkannter Beinahe-Unfälle und „seltener“ Ereignisse) und über die Bedeutung von Fehlern, Beinahe-Unfällen und Unfällen im Sportunterricht aufgeklärt werden.
3. Die Gefahrenkenntnis der Schüler ist noch sehr unrealistisch; auf die unterschätzten Tätigkeiten verteilen sich überproportional viele Unfälle. Die Lehrer müssen über die Diskrepanz subjektiver „Gefährlichkeit“ zwischen Erwachsenen und Schülern bis zur Sekundarstufe I informiert werden, um Sicherheit im Sportunterricht vermehrt thematisieren zu können.
4. Zur Verbesserung der Sicherheit bei den von Lehrern und Schülern realistisch eingeschätzten Tätigkeiten sind technische und organisatorisch-methodische Änderungen im Sportunterricht notwendig.

Die *subjektive Gefahrenkenntnis* hat besondere Bedeutung für *sicheren Sportunterricht*. Für die Sicherheitsförderung im Unterricht müssen Beinahe-Unfälle als Indikatoren für gefährliche Handlungen erfasst werden. Wenn es im Unterricht gelänge, mit den Schülern Beinahe-Unfälle aufzudecken, würde bei Lehrern und Schülern ein differenziertere Gefahrenkenntnis entstehen. Entsprechende Forschungsarbeiten stehen dazu noch aus, erscheinen jedoch zur angemessenen Prävention dringend geboten.

## Literatur

- Kahneman, D., Slovic, P. & Tversky, A. (1982). *Judgement under uncertainty: Heuristics and Biases*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ministerium für Schule, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen (2001). *Richtlinien und Lehrpläne für die Sekundarstufe I – Gymnasium in Nordrhein-Westfalen, Sport*. Frechen: Ritterbach Verlag.
- Musahl, H.-P. (1997). *Gefahrenkognition: Theoretische Annäherungen, empirische Befunde und Anwendungsbezüge zur subjektiven Gefahrenkenntnis*. Heidelberg: Asanger.
- Wormuth, L., Hinrichs, S., Bailey, A., Craney, S. & Rinke, H. (2002). Das Konzept der „Gefahrenkenntnis“ in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU). In R. Trimpop, B. Zimolong & A. Kalveram (Hrsg.), *Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit – 11. Workshop 2001* (S. 87-92). Heidelberg, Kröning: Asanger.



## Praxisfelder im Einsatz am Beispiel einer Roboter Sicherheitszelle

Schnellere Taktzeiten und komplexer werdende Abläufe an automatisierten Fertigungsanlagen führen zu immer kürzeren Berührungspunkten zwischen Mensch und Maschine.

Sicherheitseinrichtungen und Sicherheitskonzepte dienen dazu, den Menschen vor Gefährdungen, die zunehmend bei Instandsetzungsarbeiten (Inspektionen, Wartungen und Pflege), Einrichtbetrieb oder Störungsbeseitigung auftreten, zu schützen.

Die vom Menschen an diesen Anlagen durchzuführenden Eingriffe sind vielschichtiger geworden. Nicht im gleichen Umfang wurden aber geeignete Verfahren, Mittel und Instrumente der Risikoprävention entwickelt.



*Abbildung 1: Die Roboter-Sicherheitszelle im BGAG.*

Mit dem Einsatz des Praxisfeldes „Elektrische Sicherheit/ Steuerungstechnik“ im BGAG wird versucht, diese Lücke zu schließen. Die dort vorhandene Roboter-Sicherheitszelle zielt dabei auf ein besseres Verständnis des Zu-

sammenspiels zwischen Mensch, Maschine und Arbeitsumgebung sowie eine Verringerung gefährbringender Situationen für den Bediener und Einrichter. Die Seminarteilnehmer sollen an praktischen Beispielen die Gefahren selbst erkennen und experimentell die verschiedenen Sicherheitseinrichtungen erproben bzw. Arbeitssituationen oder Arbeitsabläufe nachstellen, um diese zu analysieren, zu bewerten und zu optimieren.

Darüber hinaus können Gestaltungsgrundsätze bei der Mensch-Maschine-Schnittstelle, wie z.B. Kompatibilität, anhand eines realen Arbeitsplatzes dargestellt werden. Die Schulungen richten sich an Anwender, Konstrukteure und Sicherheitsfachkräfte sowie sonstige Präventionsfachkräfte.

Die Roboter-Sicherheitszelle des BGAG ist eine Anlage, die mit einer breiten Palette sicherheitsrelevanter Anwendungen im Bereich der Automatisierungstechnik ausgerüstet wurde. Die Spezifikation wurde von Herstellern, Anwendern, Normungsgremien und Prüfinstituten gemeinsam erarbeitet. Folgende Komponenten wurden unter dem Aspekt der Mensch-Maschine-Schnittstellen besonders betrachtet:

## **1 Erkennung des Anlagenzustands**

Die Anordnung von Anzeige-, Stell- und Bedieneinrichtungen ist je nach Maschinen- bzw. Anlagentyp sehr unterschiedlich ausgeführt. Das sofortige Erkennen eines Anlagen- oder Maschinenzustands ist bei vielen Anlagen erst nach entsprechender Einarbeitung möglich.

Darüber hinaus war ein Erkennen von Fehlern oder eine andere Rückmeldung zum Bediener oder Einrichter bisher kaum oder nur eingeschränkt möglich. Durch die Entwicklung größerer Anzeigeeinrichtungen mit Klartextanzeige und die damit einhergehende Maschinen- und Anlagenüberwachung ist diese bisherige Einschränkung entfallen. Über ein Bedienpanel an der Roboter-Sicherheitszelle können Systemdaten angezeigt und abgefragt werden. Ebenso erfolgt darüber fast die gesamte Steuerung der Maschine. Störungen, besonders bei sicherheitsrelevanten Bauteilen, werden direkt angezeigt. Fehler können somit sofort lokalisiert und behoben werden.

## **2 Kompatibilität am Beispiel Hauptschalter**

Für jede Netzeinspeisung an einer Maschine oder Anlage ist ein handbetätigter Hauptschalter vorzusehen. Dieser muss die elektrische Ausrüstung vom Netz trennen, damit Arbeiten an der Maschine oder Anlage z.B. bei Instandhaltungsarbeiten an mechanischen, elektrischen, hydraulischen oder pneumatischen Betriebsmitteln gefahrlos durchgeführt werden können. Der Schalter muss eindeutig gekennzeichnet und in der „Aus“-Stellung abschließbar sein. Die Handhabe muss

- leicht zugänglich sein,
- bestimmten technischen, in Normen festgehaltenen Parametern entsprechen,

- in ihrer Gestaltung sinnfällig und
- leicht wiedererkennbar sein, besonders dann, wenn damit eine Sicherheitsfunktion verknüpft ist (Notaus).

### **3 Verriegelungseinrichtungen – Positionsschalter**

Eine mechanische, elektrische oder andere Verriegelungseinrichtung hat die Aufgabe, den Betrieb einer Maschine oder eines Maschinenelements unter bestimmten Bedingungen zu verhindern; üblicherweise solange eine trennende Schutzeinrichtung nicht oder noch nicht geschlossen ist.

Die Roboter-Sicherheitszelle ist mit zwei Schutztüren ausgestattet, wovon jede wiederum mit zwei Türschuttschaltern bestückt ist. Insgesamt können so vier verschiedene Verriegelungseinrichtungen dargestellt werden.

Um den funktionssicheren Einsatz dieser Verriegelungseinrichtungen zu gewährleisten, wurden bei der Auswahl und Anordnung besondere Anforderungen betrachtet: Um zu verhindern, dass die Verriegelungseinrichtungen einfach zu manipulieren sind, wurde der Schutz durch konstruktive und anbautechnische Maßnahmen sichergestellt. Dies geschah unter Verwendung eines kodierten Gegenstückes sowie durch die sichere Anbringungsart mit manipulationssicheren Schraubverbindungen.

### **4 Taktile Sensoren – Trittschutzmatte**

Da das Lichtgitter am hinteren Eingang der Zelle umgangen werden kann, war es notwendig, den Bereich zwischen Lichtgitter und Robotertisch mit Hilfe eines taktilen Sensors – einer Trittschutzmatte – zusätzlich zu sichern.

Trittschutzmatten werden häufig an Anlagen eingesetzt, die von Schaltern oder vom Bedienpult schlecht einsehbar sind. Dabei soll verhindert werden, dass sich Personen noch in der Anlage oder einer Taktstraße befinden, wenn diese wieder zugeschaltet bzw. in Betrieb genommen wird. Die Erkennung und das sichere Verhindern des Zuschaltens ist gewährleistet, solange sich die Person *auf* der Trittschutzmatte befindet. Wenn sie jedoch auf Anlageteile steigt, ist die Sicherheitsfunktion sofort außer Kraft gesetzt. Daher werden – je nach Risikoabschätzung – diese taktilen Sensoren oft mit weiteren Schutzeinrichtungen verknüpft, z.B. optoelektronische Schutzeinrichtungen.

### **5 Sicherheit durch manipulationssichere Zweihandschaltungen**

Zweihandschaltungen sind Einrichtungen, die die Bedienperson zwingen, die Hände während der gefahrbringenden Schließbewegung außerhalb der Gefahrenstellen zu halten. Zweihandschaltungen müssen so gestaltet und angeordnet werden, dass ein unabsichtliches Betätigen ausgeschlossen ist. Sie

dürfen nicht mit einer Hand, mit dem Unterarm oder mit den Knien betätigt werden können.

## **6 Resümee**

Neben rein technischen Fragestellungen werden an der Roboter-Sicherheitszelle Sicherheit und Schutzeinrichtungen immer unter dem Aspekt der Mensch-Maschine-Schnittstellen betrachtet. Beispiele für praktische Übungen der Teilnehmer sind:

- Gefährdungsanalyse und Risikobewertung bei Inbetriebnahme, Instandhaltung, Reinigung und Reparatur
- Analyse, Auswahl, Dimensionierung und Funktionserprobung verschiedener Schutzeinrichtungen
- Messtechnische Prüfungen der Anlage und einzelner Sicherheitsbauteile
- Grundlagen der Informationswahrnehmung und -darstellung bei Mensch-Maschine-Systemen am Beispiel von Stellteilen

Diese Seminareinsätze finden hohe Akzeptanz bei der neuen Ausbildung zur Fachkraft für Arbeitssicherheit, da im Rahmen dieser Ausbildung Arbeitsschutz ganzheitlich betrachtet wird.

# **Stressreduktion zur Optimierung der Work-Life-Balance**



# **Work-Life-Balance und Stress: Theoretische Grundlagen und Konzepte zur Stressreduktion bei der Organisation von Arbeit und Familie**

## **1 Hintergrund**

Die industrialisierte Gesellschaft befindet sich in einem raschen wirtschaftlichen und technologischen Wandel. Unternehmen sind gefordert, sich an die Veränderungen effektiv zu adaptieren und von den Unternehmensangehörigen wird erwartet, sich den Veränderungsprozessen der Organisation anzupassen. Angesichts sinkender Nachwuchszahlen, erhöhter Bedeutung von qualifiziertem Personal und steigender Flexibilität verändern sich die organisationalen Systeme zunehmend dahin, dass angestrebt wird, qualifizierte Kräfte zu halten oder zu gewinnen und besondere Beanspruchungen zu kompensieren. Gleichzeitig ist auf individueller Ebene zu beobachten, dass für die meisten Menschen neben der Berufstätigkeit die Entscheidung für eine Familie ein zentrales Lebensziel ist, trotz deutlicher Einbußen an Einkommen, erhöhtem Zeit- und Organisationsaufwand vor dem Hintergrund ungewisser Arbeits- und Lebensplanung. Veränderte Einstellungen zur Rolle der Frau in der Gesellschaft, die bessere Ausbildung von Frauen sowie ökonomische Zwänge tragen dazu bei, dass auch beim Vorhandensein von Kindern beide Eltern berufstätig sind. Insbesondere durch die organisatorischen Aufgaben, die aus den Mehrfachbelastungen durch Arbeit und Familie bestehen, entsteht bei den Organisationsangehörigen erhöhter Stress, der sich in Fehlern, Fehlzeiten sowie Arbeits- und Verkehrsunfällen niederschlagen kann.

In diesem Zusammenhang wird zunehmend auch von personalverantwortlichen Entscheidungsträgern in Organisationen die Bedeutung von außerberuflichen Bezugssystemen für die Gesundheit, Leistung und das Commitment von Organisationsangehörigen erkannt. Dabei ist festzustellen, dass sich Maßnahmen vor allem auf das höhere Management richten, während Mitarbeiter im Produktionsbereich selten berücksichtigt werden. Im Rahmen der Initiative Neue Qualität der Arbeit des BMWA, führten die Autoren gemeinsam mit der Leitung des Gesundheitsschutzes von VW-Kassel (Dr. G. Förster) ein Projekt (Trimpop et al. 2003) durch, das bei Produktionsarbeitern die Stressbelastung durch die Vereinbarkeit von Arbeit und Familie erfassen und Ansätze für eine stressreduzierende arbeitsfamilienfreundliche Organisationsgestaltung aufzeigte.

## **2 Stress**

Der Begriff Stress ist seit Selye (1936) in die Medizin eingeführt, enorm populär geworden. Die Kernbotschaft Selyes ist, dass alle Belastungsphasen,

positiv, wie negativ wahrgenommene, durch kompensatorische Erholungsphasen ausgeglichen werden müssen. Daneben betonen Karasek und Theorell (1990), dass neben den Anforderungen, die eine Arbeit stellt, die Möglichkeit zur Kontrolle der eigenen Arbeitstätigkeit eine zentrale Rolle für das Wohlbefinden spielt. Je höher die Autonomie ausgeprägt ist, desto höher kann auch der Arbeitsdruck sein, ohne als negativer Stress empfunden zu werden. Diese Annahme wird zwar vielfältig in empirischen Querschnittstudien unterstützt, nicht jedoch in Langzeitstudien und auch nicht bei allen untersuchten Zielgruppen. Dennoch lautet das klare Mandat des Job-Demand-Control Modells, die Mitarbeiter partizipativ in den Arbeitsgestaltungsprozess einzubinden. Für das StrAFF-Projekt ist das transaktionale Stresskonzept von Lazarus Rahmen gebend. Hier wird Stress nicht als Reiz/Reaktion konzipiert, sondern als ein Prozess, in welchem ein Individuum die Situation bewertet (Lazarus & Folkman, 1984). Dabei werden sowohl die Situation als auch die denkende, fühlende und handelnde Person als dynamisch gesehen. Es wird davon ausgegangen, dass nicht allein die objektive Situation ausschlaggebend für eine Stressreaktion des Körpers ist, sondern die subjektive Bewertung dieser Situation. Demnach entsteht Stress dann, wenn äußere und/oder innere Anforderungen die Anpassungsfähigkeit einer Person beanspruchen oder übersteigen. Die zentrale Rolle spielen bei diesem Prozess die kognitiven Bewertungen der Situation durch die Person. In einer zweiten Bewertung wird geprüft, ob die verfügbaren Ressourcen, Bewältigungsmöglichkeiten und -fähigkeiten ausreichen. Hinzu kommt die Neubewertung der Situation, die Aufschluss darüber gibt, ob die Bewältigungsversuche erfolgreich waren. Als Konsequenz besteht dann entweder die Möglichkeit – verhaltenspräventiv – das Individuum zu stärken, durch Stressbewältigungstrainings, Widerstandskrafterhöhung, etc. oder – verhältnispräventiv – den Stressor in seiner Entstehung zu beseitigen bzw. abzumindern, vornehmlich durch organisationale Maßnahmen. Zunächst das subjektive Beanspruchungsempfindens der Person sowie ihrer persönlichen und sozialen Ressourcen und der Erfassung der strukturellen Belastungen (z.B. Lärm, Zeitdruck, etc.) durchzuführen, anschließend Maßnahmen zur Stressreduktion einzuleiten und schließlich deren Wirksamkeit neu zu evaluieren. Deutlich wird, dass Belastungen und Stressoren keine Faktoren sind, die als krankmachend unbedingt vermieden werden müssen, sondern dass die Kompetenz zählt, mit Beanspruchungen, auch im Work-Life-Balance Kontext, angemessen umzugehen.

### **3 Vereinbarkeit von Arbeit, Freizeit und Familie**

Vor allem in den USA hat sich durch die zunehmende Verbreitung der mütterlichen Berufstätigkeit seit den 80er Jahren eine rege Forschungstätigkeit zu der Frage entwickelt, welche organisationalen, familialen und individuellen Bedingungen die Integration von Arbeit und Familie beeinflussen (Frone, 2003, Kossek & Ozeki, 1998). Als theoretisches Rahmenmodell dient oft der Ansatz von Lazarus. Rollenanforderungen sowie zeitliche und inhaltliche



Charakteristika des Arbeits- und Familienlebens werden als Belastungen definiert, die je nach familialen und/oder individuellen Voraussetzungen in Stressreaktionen wie psychischem und/oder physischem Unwohlsein resultieren. Insgesamt erweisen sich in den Studien die Qualität des Arbeitsumfeldes, die Qualität der Partnerbeziehung und bestimmte individuelle Voraussetzungen als bedeutsam für das Ausmaß der Beanspruchung und die Bewältigung von Belastungen bei der Vereinbarkeit von Arbeit und Familie. Die Bedeutung der *organisationalen Bedingungen* für die Gestaltung der Interaktion von Beruf und Familie zeigt sich darin, dass betriebliche Unterstützung bei der Kinderbetreuung mit geringeren Wechselabsichten, größerer Verbundenheit mit der Organisation und geringeren Abwesenheitszeiten einhergeht (Kossek & Ozeki, 1998). Flexible Arbeitszeiten wirken vor allem dann positiv, wenn sie mit erhöhter Kontrolle über die eigene Zeit verbunden sind. Faber und Borchers (1999) stellen die Bedeutung des mittleren Managements heraus. Es vermittelt zwischen Unternehmensphilosophie und dem gelebten Klima. Die Kommunikation in der unmittelbaren Arbeitsgruppe, durch Einstellungen und Verhalten der Vorgesetzten geprägt, bereitet den Aushandlungsrahmen für die individuelle Möglichkeit, Vereinbarkeitsfragen offen am Arbeitsplatz zu klären. Beim Zusammenhang von Arbeitsstress und Rollenüberlastung mit *Familieninteraktionen* zeigt sich ein wechselseitiger *Spillover*. Eine Arbeitsüberlastung führt häufig bei beiden Eltern zu dem Gefühl, generell unter Druck zu stehen, unaufmerksam oder depressiv zu sein. Dies führt zum einen zu mehr Konflikten zwischen den Ehepartnern und damit zu größerer Unzufriedenheit in der Ehe (Mauno & Kinnunen, 1999). Zum anderen entstehen Konflikte mit den Kindern. In Bezug auf den Einfluss der Familie auf die Arbeitstätigkeit zeigt sich, dass negative häusliche Erfahrungen sowohl die Interaktionen am Arbeitsplatz (Bolger et al., 1989) als auch die Zufriedenheit mit der Arbeit allgemein (vgl. Kossek & Ozeki, 1998) beeinflussen. Wird die Sichtweise beider Partner einbezogen, können *Crossover* Effekte abgebildet werden. Dabei wirken sich Arbeitserfahrungen des einen Partners auf das Befinden des anderen aus. Es zeigt sich, dass eher die Arbeitserfahrungen der Männer einen Einfluss auf ihre Ehefrauen haben als umgekehrt. Das gilt für den Rückzug aus Familienangelegenheiten bei erhöhtem Arbeitsstress (Bolger et al., 1989), für die Einschätzung arbeitsbezogener Belastungen durch den Ehepartner (Jones & Fletcher, 1993) sowie für Reaktionen auf Rollenüberlastungen (Crouter et al., 1999). Wenn es darum geht, zu betrachten, inwieweit die Vereinbarkeit von Familie und Beruf *eine gemeinschaftliche Leistung ist*, spielt die von den Befragten perzipierte soziale Unterstützung im familiären Umfeld eine wichtige Rolle. Es geht um praktische Hilfe bei der Familienarbeit (z.B. Frone, 2003), beruflichen Anforderungen (Izraeli, 1993) und um emotionale Unterstützung (Grzywacz & Marks, 2000). Eine stärkere praktische Unterstützung des Partners z.B. in Belangen, die die Sorge für die Kinder betreffen, erweist sich als förderlich für die Bewältigung der Eltern- und Arbeitnehmerrolle sowie für eine geringere Überlastung durch Familienprobleme, die sich negativ auf die Arbeit auswirken.

Offenbar spielt die Fähigkeit zu kommunizieren, beispielsweise dem Partner oder Vorgesetzten den eigenen Stress zu offenbaren, oder Probleme anzusprechen und so Aushandlungsprozesse anzuregen, eine wichtige Rolle, um Hilfe anzuregen (Perrone & Worthington, 2001). Im Projekt wurden organisationale, familiäre und individuelle Bedingungen für die Vereinbarkeit erfasst, unter Berücksichtigung der Sicht der Mitarbeiter und ihrer Partner. Die von Kracke et al. im selben Band berichteten Ergebnisse basieren auf einer Multimodalen Multitrait Kontrollgruppenerfassung mit insgesamt sieben verschiedenen Interventionsmaßnahmen, die im nächsten Abschnitt von Kalveram et al. näher beschrieben werden. Deutlich wurde, dass nur durch einen verhaltens- und verhältnispräventiven Ansatz und unter Einbeziehung aller Beteiligten eine Stressbewältigungskompetenz erzielt und dauerhaft verankert werden kann. Eine Übertragung auf KMU und andere Unternehmensgruppen bleibt für weitere Untersuchungen offen.

## Literatur

- Bolger, N., DeLongis, A., Kessler, R. C. & Wethington, E. (1989). The contagion of stress across multiple roles. *Journal of Marriage and the Family*, 51, 175-183.
- Faber, C. & Borchers, U. (1999). *Familie oder Beruf oder Beruf und Familie? München*: Rainer Hampp Verlag.
- Frone, M.R. (2003). Work-family balance. In J.C. Quick & L. E. Tetrick (Hrsg.), *Handbook of occupational health psychology*. Washington, DC: American Psychological Association. 143-162.
- Grzywacz, J. G. & Marks, N. F. (2000). Reconceptualizing the work-family interface: An ecological perspective on the correlates of positive and negative spillover between work and family. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5, 111-126.
- Izraeli, D. N. (1993). Work/family conflict among women and men managers in dual-career couples in Israel. *Journal of Social Behavior and Personality*, 8, 371-385.
- Jones, F. & Fletcher, B. C. (1993). An empirical study of occupational stress transmission in working couples. *Human Relations*, 46, 881-903.
- Karasek, R. A. & Theorell, T. (1990). *Healthy work: stress, productivity, and the reconstruction of the working life*. Basic Books.
- Kossek, E. E. & Ozeki, C. (1998). Work-family conflict, policies, and the job-life satisfaction relationship: A review and directions for organizational behavior-human resources research. *Journal-of-Applied-Psychology*, 83, 139-149.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer.
- Mauno, S. & Kinnunen, U. (1999). The effects of job stressors on marital satisfaction in Finnish dual-earner couples. *Journal of Organizational Behavior*, 20, 879-895.
- Perrone, K. M. & Worthington, E. L. J. (2001). Factors influencing ratings of marital quality by individuals within dual-career marriages: A conceptual model. *Journal-of-Counseling-Psychology*, 48, 3-9.
- Selye, H. (1936). A syndrome produced by diverse nocuous agents. *Nature*, 32, 138 ff.
- Trimpop, R., Förster, G., Kracke, B. & Kalveram, A. (2003). *Neue Qualität der Arbeit: Stresskompetenzentwicklung als Instrument zur Gesundheitsförderung bei Organisationsangehörigen eines Automobilherstellers mit familialer und beruflicher Doppelbelastung“ (StrAFF)*. Projektbericht an die INQA-Abteilung der BAUA unter Finanzierung vom BMWA.

Andreas B. Kalveram, Gabriela Förster, Bärbel Kracke, Ilona Kryl,  
Bruce Kirkcaldy, Sabine Rehmer & Rüdiger Trimpop  
Friedrich-Schiller-Universität Jena

## **Neue Qualität der Arbeit: Das Projekt StrAFF (Stressreduzierung in Arbeit, Familie und Freizeit)**

### **1 Hintergrund des Konzeptes**

Ausgangspunkt für die Konzeption des durch das BMWA im Rahmen von INQA geförderten Projektes StrAFF sind Befunde aus der Work-Life-Balance- und Stressforschung (vgl. Trimpop, Kracke und Kalveram in diesem Band), die zeigen, dass für Organisationsangehörige in dem Konflikt zwischen Familien- und Berufsrolle mit den sich zum Teil widersprechenden Anforderungen von Fürsorgepflicht und Karriereentwicklung, erhöhte Stressempfindungen auftreten. Da die Konsequenzen von Stress in den verschiedenen Lebensbereichen zu beobachten (in Arbeit, Freizeit Familie) und auf unterschiedliche Ursachen zurückzuführen sind (z.B. individuelle Bewältigungskompetenzen, organisatorische Mängel, etc.), erscheint ein multimethodales und integratives Vorgehen sinnvoll, um nachhaltige Veränderungen der Work-Life-Balance zu erzielen. Das Pilotprojekt sollte die Beanspruchungen, die aus der Vereinbarung von beruflichen und familiären Anforderungen resultieren, durch verhaltenspräventive, individuumszentrierte und verhältnispräventive, organisationale Maßnahmen reduzieren.

Es wurden 7 verschiedene Teilmodule entwickelt, mit dem Ziel ein ganzheitliches Konzept zur Stressreduktion für die Mitarbeiter und ihre Familien zu realisieren. Es sollten Stressoren und Stressbewältigungsmöglichkeiten erlebbar, erlernbar und veränderbar gemacht werden.

### **2 Zielgruppe**

Während sich ein Großteil der angewandten Work-Life-Balance-Forschung nur mit Angestellten und Frauen beschäftigt, wendet sich diese Studie gezielt an männliche Facharbeiter aus der industriellen Fertigung mit familiärer Doppelbelastung. Das Projekt wurde von Mai bis Dezember 2002 im VW-Werk Kassel-Baunatal durchgeführt. Für die Teilnahme am Projekt wurden zwei Stichproben ausgewählt. Die beiden Zielgruppen arbeiteten im 3-Schichtbetrieb. Eine Schicht wies über dem Durchschnitt liegende Stresswerte auf, während die andere Schicht für diesen Arbeitsbereich unterdurchschnittliche Stresswerte zeigte. Es handelt sich um junge Facharbeitergruppen mit einem Durchschnittsalter von 31,1 Jahren. Viele der dort beschäftigten Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen befinden sich gerade in der Phase einer Familiengründung oder haben diese gerade hinter sich.

### **3 Teilmodule des StrAFF-Projektes**

#### **3.1 Stressdiagnose**

Das Modul Stress-Check besteht aus einer Fragebogenbefragung zu Beginn des Projektes. Mit dem Modul Stress-Check wurden die folgenden Ziele angestrebt:

- Analyse der individuellen und kollektiven Stresswerte der Mitarbeiter als Basisinformation für das Projekt
- Auswahl geeigneter Gruppen zur Projektteilnahme
- Rückmeldung der Daten des Stress-Checks an die Mitarbeiter
- Basismessung zur Wirkungsüberprüfung des Projektes
- Sensibilisierung der Mitarbeiter für das Thema Work- Life-Balance

#### **3.2 Gesundheitszirkel (vertikal & horizontal)**

Ein wesentlicher Grundgedanke der Arbeit in Gesundheitszirkeln (GZ) ist die Idee, dass Mitarbeiter direkt vor Ort am besten die Probleme, Schwachstellen und Gesundheitsgefahren ihrer Tätigkeit kennen und auch beseitigen können, getreu dem Motto: *Betroffene zu Beteiligten machen!* Gerade für die Themen *Work-Life-Balance* und *Stressreduktion* erscheinen deshalb Gesundheitszirkel zur Erarbeitung verhältnispräventiver Lösungen auf organisationaler Ebene als besonders geeignet, da von den Mitarbeiter selbstentwickelte Lösungsansätze i.d.R. eine höhere Chance haben, in der Praxis auch tatsächlich akzeptiert und umgesetzt zu werden.

Das hier durchgeführte GZ-Konzept sieht vor, dass sich ca. 12 Mitarbeiter regelmäßig in Arbeitsgruppen treffen und versuchen für gesundheitsbezogene Problembereiche Lösungen zu entwickeln. Leitfragen der Gesundheitszirkel waren dabei: Welche Faktoren in Familie, Freizeit und Arbeit erzeugen wechselseitig oder für sich allein Stress? Welche Lösungsansätze sind denkbar?

Während bei vielen Gesundheitszirkeln oftmals nur horizontale Mitarbeitergruppen involviert sind, konnten im Rahmen des StrAFF-Projektes sowohl Gruppen auf der horizontalen Arbeiterebene, auf der Meisterebene (als betriebliche Multiplikatoren), als auch vertikal, über alle Hierarchieebenen hinweg, bis hin zur Geschäftsführungsebene etabliert werden. Die Mitarbeiter und Führungskräfte der horizontalen und Meister- GZ waren ferner als Repräsentanten im vertikalen GZ vertreten. Dies hatte den Vorteil, dass die entwickelten Lösungsansätze direkt an die Entscheider weitergegeben werden können und dort die Umsetzung beschlossen und initiiert werden kann.

#### **3.3 Anti-Stress-Trainings-Center (ASTC)**

Das Anti-Stress-Trainings-Center (ASTC) ist ein mobiler Demonstrations- und Trainingstand mit verschiedenen Erlebniselementen und einem speziellen Schulungsbereich zum Erlernen der Entspannungstechnik Progressive Muskel Relaxation (PMR) zur Erhöhung der individuellen Stresskompetenz.

Das ASTC wurde für zwei Wochen direkt in unmittelbarer Nähe der Arbeitsplätze der Zielgruppen im Produktionsbereich im Werk aufgebaut. Ziel des ASTC war es, zunächst für die Teilnehmer multimedial und multimodal die Folgen von Stress (Zeitdruck, ergonomische Belastungen, Lärm, medizinische und psychische Reaktion) erlebbar zu machen. Nach dieser ersten Sensibilisierung erhielten die Teilnehmer die Gelegenheit, die Entspannungstechnik PMR kennen zu lernen. Hierbei wurden u.a. Biofeedback-Techniken eingesetzt. Um den begonnenen Lernprozess zu intensivieren, wurden die Teilnehmer anschließend gebeten, das erlebte Entspannungsempfinden mit ihrer eigenen Entspannung während des ersten Durchlaufes des Stressparcours zu vergleichen. Die Teilnehmer wurden schließlich ermutigt, das Erlernete direkt praktisch anzuwenden, indem sie den Stress-Parcours ein zweites Mal durchlaufen und die erlernte Methode erstmalig ein- und umsetzen sollten. Nach dem zweiten Durchlauf durch den Parcours erfolgte ein Abschlussgespräch, in dem der Mitarbeiter seine ersten Erfahrungen mit PMR reflektiert. Ferner wird ihm eine PMR-Selbstlern-CD übergeben, mit deren Hilfe der Teilnehmer die Möglichkeit hat, PMR autodidaktisch zu vertiefen und zu erlernen. Bei Bedarf bestand darüber hinaus die Möglichkeit, im Rahmen der anderen Teilmodule weitere Unterstützung beim Erlernen von PMR zu bekommen.

### **3.4 Arbeit-Familien-Workshop**

Beim Teilmodul Arbeit-Familien-Workshop (AFW) handelt es sich um zwei aufeinander aufbauende Wochenendveranstaltungen in Form eines *Marktes der Möglichkeiten* bzw. eines Familientages. Mitarbeiter und Führungskräfte erhielten in den AFW an verschiedenen Stationen gemeinsam mit ihren Familienmitgliedern die Gelegenheit, sich über Ziele, Prioritäten, Stressoren und Stressbewältigungsmöglichkeiten sowie ihr Konflikt- und Kommunikationsverhalten auszutauschen. Außerdem wurden Möglichkeiten zur Stressreduktion informativ und z.T. spielerisch vermittelt und in der Anwendung trainiert. Grundgedanke hierbei war, dass Vereinbarkeitskonflikte von Arbeit und Familie nur dann optimiert werden können, wenn beide Systeme Veränderungen ermöglichen und anstreben. Hierzu sollten die AFW erste Impulse setzen.

Der erste AFW war in seinen Angeboten messeähnlich konzipiert, d.h. es werden den Teilnehmern zahlreiche Angebote in Form von Aktions- und Informations-Ständen offeriert, die sie bei Bedarf und Interesse nutzen können. Der erste AFW zielte dabei primär darauf, die Mitarbeiter für die Themen zu sensibilisieren. Die einzelnen Angebote waren durch eine spielerische Rahmenhandlung (Familien-Stress-Rallye) verbunden, durch die die Teilnehmer animiert werden sollten, die Einzelangebote aufzusuchen und zu nutzen. Ähnlich wie im Anti-Stress-Trainings-Center, bot sich auch beim AFW die Möglichkeit, Erlernetes direkt anzuwenden und auszuprobieren.

Im zweiten AFW wurde dann mit den Familien intensiver an einzelnen Themen gearbeitet, d.h. die individuelle Beratung der Familien stand im Vordergrund. Hierzu wurden individuelle arbeits- und familienbezogene Gruppenangebote entwickelt (z.B. Gesprächsführung mit Vorgesetzten, Elternschule, Positive Kommunikation/Zeitmanagement in der Familie, etc.). Weitere Workshops griffen dann Spezialthemen der jeweiligen Organisation auf und betrachteten die Entwicklung des bis dahin Erreichten.

### **3.5 Info-Center**

Als zentrales Modul zur Vernetzung aller Module diente das sogenannte Info-Center. Dieses Teilmodul besteht aus einer Internet-Website sowie speziell für das Projekt konzipierten Broschüren zu den Themen *Stressreduktion* und *Work-Life-Balance*. Im Rahmen dieses Moduls werden vor allem Informationen, aktuelles Wissen über Stress und der Schnittstelle Arbeit-Familie, Veränderungen durch Maßnahmen, Diskussionsforen etc. in einem Internet-Portal zusammengebracht. Wesentliche Informationen werden außerdem zusätzlich in Broschüren verarbeitet und verteilt.

### **3.6 Tele-Coaching**

Ein weiteres Teilelement des Projektes ist das Modul (Tele-) Coaching. Es stellt eine verhaltenspräventive Ergänzung zu den bereits genannten Interventionen dar. Im Rahmen dieses Angebotes besteht für die Teilnehmer und ihre Familienmitglieder die Möglichkeit, sich im Internet (per Email) oder per Telefon anonym coachen zu lassen. Zusätzlich stand der Coach im Rahmen der Familien-Workshops auch für direktes (face to face-) Coaching zur Verfügung.

### **3.7 Evaluation**

Durch eine wissenschaftliche Begleituntersuchung wurden die Interventionswirkungen erfasst und in den Optimierungsprozess kontinuierlich rückgemeldet. Hierzu wurden verschiedene Methoden eingesetzt wie Intensivbefragungen per Fragebogen, strukturierte Interviews oder die Tagebuchmethode. Einen Auszug aus den Ergebnissen findet sich bei Kracke et al. in diesem Band.

Bärbel Kracke, Bruce Kirkcaldy, Sabine Rehmer, Andreas Kalveram  
& Rüdiger Trimpop  
Friedrich-Schiller-Universität Jena

## **Evaluation eines Pilotprojektes zur Gesundheitsförderung und Stresskompetenzentwicklung bei familialer Doppelbelastung (StrAFF)**

Das von Trimpop et al. und Kalveram et al. in diesem Band vorgestellte Interventionsprojekt StrAFF wurde während der achtmonatigen Projektlaufzeit (Mai 2002 bis Dezember 2002) systematisch wissenschaftlich begleitet. Dabei wurden neben Fragebögen offene Interviews und Tagebücher eingesetzt. Bei einer Subgruppe wurden darüber hinaus die Ehepartner der Mitarbeiter einbezogen, um die Vereinbarkeitsleistungen und -belastungen auch auf der Paarebene abbilden zu können. Im Folgenden werden zentrale Ergebnisse berichtet. Eine ausführliche Darstellung der Erhebungsinstrumente findet sich bei Trimpop et al. (2003).

### **1 Die Teilnehmer**

Für die Projekt-Teilnahme wurden explizit zwei "typische" Stichproben aus der industriellen Getriebefertigung des Automobilherstellers ausgewählt. Die beiden Zielgruppen arbeiten im 3-Schichtbetrieb. Die Zielgruppen waren hinsichtlich ihrer demographischen Struktur typisch für den Bereich der industriellen Getriebefertigung. 89% der Mitarbeiter waren männlich und nur 11% weiblich. Hinsichtlich des Alters war die Gruppe im Vergleich zu anderen Fertigungsbereichen sehr jung. Das Durchschnittsalter betrug 31,1 Jahre. Viele der dort beschäftigten Mitarbeiter befanden sich gerade in der Phase einer Familiengründung oder hatten diese gerade hinter sich. Nur 13,4% der Befragten hatten Vorgesetztenverantwortung. Ein Großteil der Mitarbeiter (>40%) lebte in Partnerschaften mit Kindern. Aus den beiden ausgewählten Schichten wurden insgesamt 67 Mitarbeiter direkt eingeladen, sich am umfangreichen Programm von StrAFF zu beteiligen. Insgesamt wurden die Maßnahmen von als 400 Teilnehmern wahrgenommen.

### **2 Ausgewählte Ergebnisse**

#### **2.1 Ausgangslage, Korrelate von Vereinbarkeitsstress**

Mit dem von Kalveram et al. erwähnten Stress-Screening wurde zu Beginn der Maßnahme nicht nur erfasst, in welchem Maße die Mitarbeiter durch Arbeits- und Familienbedingungen belastet waren. Es ging auch darum zu erfahren, inwiefern Bedingungen im Arbeitsleben und in der Familie mit der Einschätzung durch die Doppelbelastung von Beruf und Familie überfordert zu sein („Vereinbarkeitsstress“), einhergingen. Hier zeigte sich, dass wie in der von Trimpop et al. in diesem Band berichteten früheren Forschung orga-

nisationale, familiale und individuelle Bedingungen statistisch bedeutsam mit Vereinbarkeitsstress korrelierten. Wenn Mitarbeiter von einer insgesamt eher persönlichkeitsförderlichen Arbeitssituation berichteten, die durch unterstützende Vorgesetzte und Kollegen und Möglichkeiten zur Partizipation gekennzeichnet war, war ihr Vereinbarkeitsstress deutlich geringer. Auch die Einschätzung, die Organisation wäre offen gegenüber Familienfragen, ging mit geringerer Belastung durch Vereinbarkeitsprobleme einher. Fühlten sie sich dagegen durch ihre Arbeitssituation überfordert, war er höher. Im familiären Kontext erwies sich eine positive Partnerbeziehung, in der offen kommuniziert und sich gegenseitig praktisch geholfen wurde, als hilfreich gegen Überforderung durch die Doppelbelastung. Als individuelle Ressource im Umgang mit der Doppelbelastung erwies sich die Fähigkeit, sich auch in belastenden Situationen entspannen zu können („Stresskompetenz“) als bedeutsam. Auf der Seite der Stresssymptome zeigte sich, dass Mitarbeiter, die Schwierigkeiten hatten, Beruf und Familie zu vereinbaren, deutlich erhöhte körperliche Beschwerden zeigten, sich psychisch erschöpft („Burnout“) erlebten und häufiger wegen Krankheit von der Arbeit abwesend waren.

## **2.2 Alltäglicher Stress – Spillover- und Crossover-Effekte**

Um zu untersuchen wie sich bei den Produktionsmitarbeitern die Stressbelastung im Arbeits- und Familienkontext über einen längeren Zeitraum entwickelt, wurde eine Gruppe von 20 Mitarbeitern zusammen mit ihren Partnerinnen gebeten, über 14 Tage ein Tagebuch (standardisierte Kurzfragebögen von einer A4-Seite pro Tag) zu führen. Die Fragen zum Belastungserleben und zu Entspannungsmöglichkeiten sowie zu der mit Partner und Kindern verbrachten Zeit sollten jeweils am Ende eines Tages ausgefüllt werden.

Die Ergebnisse zeigten eindeutig, dass Tage, an denen nicht gearbeitet wurde, in Bezug auf die Arbeitsteilung im Haushalt, die Gelegenheiten zur Entspannung und für Gespräche sowie die Zeit mit Kindern, Partner und für sich selbst positiver eingeschätzt wurden als Arbeitstage. Weiterhin wirkten Belastungen im Arbeitskontext auch auf die Zeit zuhause (Arbeit-Familie-Spillover), so ziehen Störungen bei der Arbeit eine vermehrte gedankliche Beschäftigung und weniger Entspannung nach sich. Konflikte mit Kollegen und/oder Vorgesetzten bedingen Konflikte mit dem Partner. Diese Zusammenhänge gelten nicht nur am gleichen Tag. Vielmehr sind Auswirkungen negativer Arbeitserlebnisse auch noch an den Folgetagen im Familienkontext zu spüren. Ein Einfluss von Familienerfahrungen auf den Arbeitskontext (Familie-Arbeit-Spillover) war genauso zu finden. Vor allem beschäftigten Konflikte mit dem Partner die Mitarbeiter noch an den Folgetagen bei der Arbeit. Sie denken häufiger daran, verspüren erhöhten Druck auf dem Weg zur Arbeit und haben häufiger Konflikte mit Kollegen und Vorgesetzten. Das war vor allem für Männer zu finden. Bei Frauen wirkten sich Partnerprobleme vor allem auf die gedankliche Beschäftigung damit bei der Arbeit aus. In Bezug auf die Frage, ob sich die Arbeitserfahrungen des einen Partners auf die Be-



findlichkeit des anderen auswirken (Crossover-Effekte), fanden wir, dass wenn mehr vermehrt Arbeitsschwierigkeiten berichteten bei Frauen die Zufriedenheit mit ihrer Zeit zuhause beeinträchtigt war. Nur in diese eine Richtung einen Einfluss zu finden, entspricht auch den in früheren Untersuchungen berichteten Effekten (vgl. Trimpop et al. in diesem Band).

### 2.3 Veränderungen über die Zeit

Durch eine zweite Erfassung des Belastungserlebens im Arbeits- und Familienkontext sowie den individuellen Möglichkeiten mit Belastungen umzugehen, war es möglich zu betrachten, ob sich in den Zielgruppen durch die Maßnahmen Veränderungen ergeben hatten. Zunächst einmal erwies sich der zur Diagnostik entwickelte Screening-Fragebogen auch im Posttest bei einer Gruppe von 92 Mitarbeitern, die an beiden Messzeitpunkten teilgenommen hatten (Längsschnitt), als reliabel und im betrieblichen Alltag als funktional.

In der varianzanalytischen Auswertung des Vergleichsgruppendesigns zeigten sich über alle Gruppen hinweg jedoch nur wenige systematische Veränderungen. Die differentiellen Ergebnisse legen nahe, dass die Maßnahme Sensibilisierungseffekte hervorgerufen hat, und dass die Dauer und Intensität der Gegenmaßnahmen diesen Effekt nicht kompensieren konnte. Im speziellen Prä-Post-Test für die einzelnen Arbeitsbereiche wurden in der höchst belasteten der beiden Zielgruppen die *positiven Arbeitsorganisationsfaktoren* als geringer wahrgenommen, die *Arbeitsbelastung* höher und die eigene *Stresskompetenz* als geringer eingeschätzt. In der gering beanspruchten Gruppe zeigen sich dagegen bei einseitiger Testung tendenziell die erwarteten Effekte in drei Variablen. Hier scheinen Erwartungshaltungen, Beanspruchungsniveaus und Maßnahmenumsetzungen in komplexe Wechselwirkungen und differenzierte Wirkungseffekte zu münden.

### 2.4 Bewertung der einzelnen Interventionsmaßnahmen durch die Teilnehmer

Insgesamt wurden die StrAFF-Teilprojekte von den Mitarbeitern positiv eingeschätzt. Die Erfassung der Zugriffszahlen auf der *Internet-Seite* zum Projekt ergab mehr als 2000 Zugriffe während des Projektes. Kurz-Interviews und Zufriedenheitsmessungen mit Besuchern der *Arbeit-Familien-Workshops* zeigten bei den teilnehmenden Familien ein hohes Maß an Zufriedenheit.

Systematische Beobachtung der Verhaltensweisen im *Anti-Stress-Trainings-Center ASTC* zeigten im Vorher-Nacher-Vergleich signifikant positive Veränderungen sowohl für physische Leistungsparameter als auch für die physiologischen Daten (Puls) und das subjektive Stressempfinden sowie die individuelle Beeinflussungsfähigkeit des Stresserlebens. Die Stressbewältigungskompetenz wurde hier also signifikant gesteigert.

Die qualitative und inhaltliche Auswertung der *Gesundheitszirkel* ergab, dass zahlreiche organisatorische Stresserhöhungsprozesse identifiziert werden konnten, die sowohl in der Arbeitszeitgestaltung, dem Führungsverhalten

ten, der Qualifizierung und Aspekten der Arbeit nach vorheriger Erkrankung zu tun hatten. Diese wurden in Lösungsvorschläge formuliert und an die vertikalen Entscheidungszirkel weitergegeben. Aus den *vertikalen* Zirkeln ergaben sich an verhältnispräventiven Maßnahmen vor allem Prozesse der intensiveren Tiefenkommunikation von bereits vorhandenen und als Konsequenz neu entwickelten Maßnahmenpaketen. So hat der untersuchte Bereich die Schichtwahl besonders für Familienbeanspruchte erweitert, strebt in nächster Zeit eine Führungskräfterotation an, Modelle zum Meisterzirkel als Dauerinstrument werden im Industrial Engineering entwickelt, eine neue Form der Rückkehrgespräche und vor allem ein intensiviertes Gesundheitskonzept werden derzeit flächendeckend kommuniziert und etabliert.

Die Abteilung Gesundheitsschutz hat ein spezielles Stressreduktionsprogramm aufgelegt, das auch aktive Erholungskomponenten enthält. Da sich VW in einem ständigen Optimierungsprozess befindet, hat dieses sehr kurze Projekt zu einigen dieser Bausteine nur noch zusätzliche Komponenten hinzufügen können und den Bedarf manifestiert. Andere Elemente sind dagegen direkt Konsequenz des STRAFF-Konzeptes.

### 3 Fazit

Trotz der als sehr problematisch zu wertenden kurzen Projektzeit für Ablauf und Effekte, sind einige angestrebte Wirkungen sowohl im individuellen, familiären und organisatorischen Bereich entstanden. Gerade die wesentlichen organisatorischen Veränderungen, die dem festgestellten Sensibilisierungsprozess entgegenwirken können, dauern aber in der Umsetzung, gerade in einem Großunternehmen, sehr viel länger. In dem Projekt wurde vor allem auch die Stresskompetenz der Durchführenden gefordert und gefördert. Es ist aber zu vermuten, dass Fragestellungen und Lösungen aus dem Bereich der Vereinbarkeit von Arbeit, Freizeit und Familie nur in längerfristigen Veränderungsprozessen erfolgreich und nachhaltig bearbeitet werden können. Es wäre daher fatal anzunehmen, das Thema wäre hinreichend bearbeitet. Eine Fortführung, gerade auch mit externer Unterstützung, wäre äußerst sinnvoll. Eine direkte Übertragung der Erkenntnisse ist aber auch sowohl für andere Unternehmen, Multiplikatoren, wie BG, Beratungsfirmen, Krankenkassen sehr gut möglich. Unbekannt – aber sehr wichtig – wäre die Frage der Übertragbarkeit auf den KMU Bereich, da dort die meisten Arbeitenden in Deutschland beschäftigt sind.

### Literatur

Trimpop, R., Förster, G., Kracke, B. & Kalveram, A. (2003). *Neue Qualität der Arbeit: Stresskompetenzentwicklung als Instrument zur Gesundheitsförderung bei Organisationsangehörigen eines Automobilherstellers mit familialer und beruflicher Doppelbelastung* (StrAFF). Projektbericht an die INQA-Abteilung der BAUA unter Finanzierung vom BMWA.

# **Familienunterstützende Unternehmenskultur aus Mitarbeitersicht**

## **1 Einleitung und Begriffsbestimmung**

Für viele Berufstätige stellt die Koordinierung von Arbeits- und Familienleben eine zentrale Herausforderung dar. Obwohl sowohl auf der Ebene staatlicher Regelungen als auch auf der Ebene der spezifischen Unternehmenspolitik das Bemühen um Maßnahmen zur Steigerung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie an Bedeutung gewonnen hat, werden solche Angebote nicht immer genutzt. Dies könnte u.a. mit Befürchtungen der Arbeitnehmer/innen zusammenhängen, der eigenen Karriere mit der Inanspruchnahme solcher Maßnahmen zu schaden. Solche Befürchtungen sind nicht unbegründet. So zeigen us-amerikanische Untersuchungen, dass berufliche Auszeiten die nachfolgende Leistungsbeurteilung negativ beeinflussen und die Wahrscheinlichkeiten von Beförderungen bzw. Gehaltserhöhungen senken (z.B. Judiesch & Lyness, 1999). Es lässt sich deshalb vermuten, dass die erhofften positiven Effekte von Maßnahmen, die auf eine Erleichterung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie zielen, durch eine wenig unterstützende Unternehmenskultur deutlich unterminiert werden können. Diese durch Unternehmensangehörige selbst wahrgenommene familienunterstützende Organisationskultur steht im Vordergrund des vorliegenden Beitrages. In zwei empirischen Studien wird diese Facette der Unternehmenskultur in Beziehung gesetzt zu Maßen des Rollenstress, der Befindlichkeit und der subjektiven Mitarbeiterbindung.

## **2 Dimensionen einer familienunterstützenden Unternehmenskultur**

Was ist unter einer familienunterstützenden bzw. familienfreundlichen Unternehmenskultur zu verstehen? Thompson, Beauvais und Lyness (1999) definieren eine familienunterstützende Unternehmenskultur als eine von Unternehmensangehörigen übereinstimmende Wahrnehmung des Ausmaßes, in dem eine Organisation die Integration von Berufs- und Familienleben wertschätzt und unterstützt. Sie ermittelten theoretisch und empirisch drei Dimensionen einer familienunterstützenden Organisationskultur:

- a) Unterstützung durch Unternehmensleitung und Vorgesetzte bei familiären Angelegenheiten
- b) familienverträgliche Arbeitszeitanforderungen
- c) Ausbleiben negativer Karrierekonsequenzen bei Inanspruchnahme familienunterstützender Maßnahmen

US-amerikanischen Studien folgend geht die Wahrnehmung einer familienunterstützenden Unternehmenskultur mit einem reduzierten Konflikterleben zwischen Berufs- und Familienleben, mit einer erhöhten Arbeitszufriedenheit sowie mit einer gesteigerten organisationalen Verbundenheit und verminder-ten Wechselabsichten einher (Allen, 2001; Thompson et al., 1999).

### **3 Empirische Studien zur familienunterstützenden Unternehmenskultur**

In Anlehnung an die Befunde von Allen (2001) und Thompson et al. (1999) wird auch für den deutschsprachigen Raum erwartet, dass die Wahrnehmung einer familienunterstützenden Unternehmenskultur das Ausmaß subjektiv erlebter Konflikte zwischen Berufs- und Familienleben verringert. Weiterhin wird angenommen, dass eine familienunterstützende Unternehmenskultur in positiver Beziehung zu Maßen des allgemeinen und berufsbezogenen Wohlbefindens steht und die subjektive Mitarbeiterbindung stärkt.

#### **3.1 Studie I: Beziehungen zu Rollenstress und Befindlichkeit**

Es wurden 65 berufstätige Personen (33 Frauen, 32 Männer) im Alter zwischen 25 und 56 Jahren befragt. Alle Befragten lebten mit ihrem Partner in einem gemeinsamen Haushalt (50.8 % verheiratet; 51.6 % Eltern). Die Teilnehmer/innen waren Angehörige unterschiedlichster Berufsgruppen (z.B. Erzieher/innen, Softwareentwickler/innen, Betriebswirte).

Zur Messung der familienunterstützenden Unternehmenskultur wurde eine deutsche Version des Fragebogeninventars von Thompson et al. (1999) eingesetzt. Zur Erhebung des Erlebens von Konflikten zwischen Berufs- und Familienleben wurden größtenteils Items von Kopelman, Greenhaus und Connolly (1983) herangezogen. Zur Messung des allgemeinen Wohlbefindens wurde eine Adjektivcheckliste verwandt. Die Arbeitszufriedenheit wurde mittels eines Inventars von Giegler (1985) erhoben.

Erwartungskonform fanden sich eine negative Beziehung zwischen der wahrgenommenen familienunterstützenden Unternehmenskultur und dem Konflikterleben sowie positive Zusammenhänge sowohl zur allgemeinen als auch zur arbeitsbezogenen Befindlichkeit. Mittlerweile liegen für 53 Personen Halbjahreslängsschnittdaten bezüglich der allgemeinen und der arbeitsbezogenen Befindlichkeit vor. Die zu Messzeitpunkt 1 erhobene Wahrnehmung einer familienunterstützenden Unternehmenskultur erlaubt eine längsschnittliche Vorhersage des Allgemeinbefindens und der Arbeitszufriedenheit. Insbesondere der Eindruck, dass die Inanspruchnahme familienunterstützender Maßnahmen keine negativen Karrierekonsequenzen nach sich zieht, scheint für diesen Zusammenhang verantwortlich zu sein. Der Effekt der familienunterstützenden Unternehmenskultur auf die Befindlichkeit geht dabei über jenen der Autokorrelation des Wohlbefindens hinaus, was für eine unternehmenskulturabhängige *Verbesserung* der Befindlichkeit spricht.

### 3.2 Studie II: Beziehungen zur Mitarbeiterbindung

In der zweiten Studie wurden 96 berufstätige Personen (63 Frauen, 33 Männer) im Alter zwischen 20 und 60 Jahren befragt. Auch in dieser Studie waren unterschiedlichste Berufsgruppen vertreten (z.B. Mediziner/innen, Sozialarbeiter/innen, Verwaltungsangestellte). Unter den Befragten gaben 47.8 Prozent an, verheiratet zu sein. Eigene Kinder hatten 61.5 Prozent. Neben der wie in Studie I erhobenen familienunterstützenden Unternehmenskultur und dem Konflikterleben zwischen Beruf und Familie, wurden in dieser zweiten Studie die organisationale Verbundenheit (Meyer & Allen, 1984) sowie Wechselabsichten (Baillod & Semmer, 1994) erfasst.

Es zeigte sich erwartungskonform, dass eine familienunterstützende Unternehmenskultur in positiver Beziehung zu Gefühlen der organisationalen Verbundenheit sowie in negativer Beziehung zu Wechselabsichten steht. Weiterhin fand sich erneut der schon aus Studie I bekannte negative Zusammenhang zwischen familienunterstützender Unternehmenskultur und Konflikterleben.

## 4 Ausblick

Die vorliegenden Befunde unterstützen die Annahme, dass eine familienunterstützende Unternehmenskultur Rollenstress reduzieren, Wohlbefinden steigern, organisationale Verbundenheit fördern und Wechselabsichten entgegenwirken kann. Für die befindlichkeitsfördernden Effekte liegen bereits heute längsschnittliche Daten vor. Für das Konflikterleben und die Mitarbeiterbindung stehen solche Follow-up-Erhebungen noch aus. Vor dem Hintergrund der hier vorgestellten Befunde lässt sich erahnen, dass die Responsivität gegenüber familienbezogenen Belangen vermittelt positiver Wirkungen auf die Personalmotivierung und -bindung durchaus zum personalpolitischen Wettbewerbsvorteil werden kann.

## Literatur

- Allen, T. D. (2001). Family-supportive work environments: The role of organizational perceptions. *Journal of Vocational Behavior*, 58, 414-435.
- Baillod, J. & Semmer, N. (1994). Fluktuation und Berufsverläufe bei Computerfachleuten. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 38, 152-163.
- Giegler, H. (1985). Rasch-Skalen zur Messung von Arbeits- und Berufszufriedenheit, Betriebsklima und Berufsbelastung auf Seiten der Betroffenen. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 16, 13-28.
- Judiesch, M. K. & Lyness, K. S. (1999). Left behind? The impact of leaves of absence on managers' career success. *Academy of Management Journal*, 42, 641-651.
- Kopelman, R. E., Greenhaus, J. & Connolly, T. F. (1983). A model of work, family, and interrole conflict: A construct validation study. *Organizational Behavior and Human Performance*, 32, 198-215.

- Meyer, J. P. & Allen, N. J. (1984). Testing the „Side-Bet Theory“ of organizational commitment: Some methodological considerations. *Journal of Applied Psychology*, *69*, 372-378.
- Thompson, C. A., Beauvais, L. L. & Lyness, K. S. (1999). When work-family benefits are not enough: The influence of work-family culture on benefit utilization, organizational attachment and work-family conflict. *Journal of Vocational Behavior*, *54*, 392-415.

**Management des Arbeitsschutzes:  
Nationaler Leitfaden, Ergebnisse  
und Erfahrungen aus dem  
betrieblichen Alltag**





# **Das nationale Konzept für Arbeitsschutzmanagement**

## **1 Allgemeines**

Will der Arbeitsschutz seine Position in den Unternehmen verbessern, so muss er darstellen, wie er durch die Verbesserung von Sicherheit und Gesundheit auch zur Verbesserung des Betriebsergebnisses beiträgt. Aus diesem Grunde ist die Fragestellung des Managements des betrieblichen Arbeitsschutzes primär aus der Anforderungssicht der Unternehmen zu behandeln, um dort Akzeptanz für ein zeitgemäßes Arbeitsschutzverständnis zu erwirken. Maßgebliche ökonomische Ergebnisbeiträge des betrieblichen Arbeitsschutzes können durch den Erhalt von Wohlbefinden und Gesundheit der Beschäftigten, durch die Förderung von deren Leistungsbereitschaft sowie durch die Minimierung von Fehlzeiten erbracht werden. Im Sinne einer unternehmensbezogenen Ergebnisorientierung sollte ein systematisches Arbeitsschutzhandeln einen Beitrag zur positiven Gestaltung der Wechselbeziehung von Produktivität, Qualität und Arbeitsschutz leisten. Dieser Ansatz ist auch bei kleinen und handwerklichen Unternehmen sehr sinnvoll und prinzipiell auch praktikabel, wobei hier, aufgrund der geringeren Arbeitsteilung und der einfacheren Aufbauorganisation, andere Informations- und Motivationsstrategien als bei größeren Unternehmen erforderlich sind.<sup>i</sup> Freiwillige, formalisierte Systeme für das Management des Arbeitsschutzes, die Sicherheit und Gesundheitsschutz systematisch und nachhaltig in Aufbau, Abläufe und Prozesse der Unternehmen integrieren, sind daher zunehmend gefragt. Deshalb wurde von den interessierten Kreisen (Bund, Länder, Unfallversicherungsträger, Sozialpartner) ein gemeinsamer, nationaler Leitfadens für Arbeitsschutzmanagementsysteme (AMS) entwickelt.<sup>ii</sup> Dieser Leitfadens baut auf gemeinsam in Deutschland formulierten Positionen und einem Leitfadens der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) auf. Er wird von Umsetzungsaktivitäten begleitet, durch die Informationen bereitgestellt und dazu motiviert werden soll, den Leitfadens bzw. auf diesem basierende oder mit ihm übereinstimmende, spezifische Leitfadens oder Handlungshilfen in den Unternehmen umzusetzen.

## **2 Stellenwert, Prinzipien und Inhalte des nationalen Leitfadens**

Die in Deutschland seit 1997 entwickelten Positionen zu AMS, die aber noch nicht die Verständigung auf einen gemeinsam getragenes Rahmenkonzept für AMS beinhalteten, waren leitbildend für Arbeit am ILO-Leitfadens für AMS.<sup>iii</sup> Die Konzeption des ILO-Leitfadens folgt dem Grundgedanken der

deutschen „Eckpunkte“. Der Leitfaden ist somit der internationale Rahmen für die Entwicklung des nationalen Leitfadens und für Handlungshilfen für Unternehmen. Der nationale Leitfaden beinhaltet das AMS-Konzept, das die Grundlage für die Entwicklung des betrieblichen AMS darstellt. Unternehmensspezifische Handlungshilfen sollen die Umsetzung des nationalen Leitfadens in kleinen und mittleren Unternehmen oder bestimmten Branchen erleichtern. Je nach den Erfordernissen und Kenntnissen in den Unternehmen kann ein betriebliches AMS entweder auf der Basis des ILO-Leitfadens, des nationalen Leitfadens oder einer spezifischen Handlungshilfe entwickelt werden. Die Konzeption des ILO-Leitfadens eröffnet also auch die Möglichkeit, insbesondere an die Bedürfnisse von Klein- und Mittelbetrieben angepasste Umsetzungshilfen zu entwickeln und einzuführen. Das Modell des ILO-Leitfadens basiert auf den gebräuchlichen Prinzipien zeitgemäßer Managementsysteme und findet sich auch im nationalen Leitfaden für AMS wieder. Nach der Konzeption des ILO-Leitfadens eröffnet der nationale Leitfaden die Möglichkeit, nationale Rahmenbedingungen und Praktiken zu berücksichtigen. Diesem Ansatz liegt der Gedanke zugrunde, dass zwischen den einzelnen Staaten große kulturelle und soziale Unterschiede im Arbeitsschutz bestehen und teilweise eine stark ausgeprägte Vorschriftensetzung existiert. Der nationale Leitfaden versteht sich als branchen- und betriebsgrößenübergreifendes AMS-Konzept und wendet sich daher unmittelbar hauptsächlich an Unternehmen, die Erfahrungen mit Managementsystemen haben. Dies werden in der Regel größere Unternehmen sein, die hierfür eigene Einheiten unterhalten. Für Unternehmen mit wenig oder keiner Managementsystemerfahrung ist die dritte Ebene des ILO-Konzepts der spezifischen Leitfäden bzw. Handlungshilfen gedacht. Hervorzuheben ist die Notwendigkeit und die Chance, insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen Beratung und Unterstützung anzubieten und entsprechende Konzepte zu entwickeln. Dies bezieht sich nicht nur auf die Aufsichtspersonen der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung und der staatlichen Arbeitsschutzbehörden, sondern auch auf die betrieblichen Arbeitsschutzakteure (Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Betriebsärzte – bzw. die entsprechenden überbetrieblichen Dienste – Sicherheitsbeauftragte, Interessenvertretungen der Beschäftigten ...). Die Fach-, Handlungs- und Sozialkompetenz dieser Multiplikatoren bzw. Promotoren muss konsequent gefördert werden, damit ein in Richtung Co-Management ausgerichtetes Rollenverständnis wirksam werden kann. Dies ist auch der Ausgangspunkt zur Entwicklung von spezifischen Leitfäden die der nationale Leitfaden für AMS, auf der Basis der Konzeption des ILO-Leitfadens, ermöglicht. Diese spezifischen Leitfäden müssen die übergeordneten Elemente und die Grundprinzipien des nationalen Leitfadens beinhalten, können jedoch so ausgestaltet werden, dass sie die Berücksichtigung der spezifischen Bedingungen und Bedürfnisse eines Unternehmens oder einer Gruppe von Unternehmen ermöglichen. Hierbei kann es sich um die Größe des Unternehmens, seine Infrastruktur, die Gefährdungsarten oder das Ausmaß der Risiken handeln. Diese dritte Ebene wendet sich insbesondere an kleinere und middle-

re Unternehmen und eröffnet ihnen die Möglichkeit zur Einführung eines AMS ohne den umfangreichen und kostenintensiven Einkauf von externer Beratungsleistung. Diese spezifischen Leitfäden werden oftmals nicht mit der üblichen Managementterminologie arbeiten, sondern in für die Zielgruppe verständlicher Form verfasst sein. Mit ihrer Hilfe kann das Unternehmen das auf seine konkreten Bedürfnisse zugeschnittene AMS entwickeln, einführen und betreiben. Um mit dem nationalen Leitfaden kompatibel zu sein, muss ihre Anwendung freiwillig und ohne einen Zwang zur Zertifizierung bleiben.

### **3 Umsetzungsaktivitäten**

Der nationale Leitfaden für AMS hat die Grundlagen für ein gemeinsam getragenes Umsetzungskonzept der beteiligten Kreise geschaffen. Kern des Umsetzungskonzepts ist eine Informations- und Motivationskampagne. Hierzu gehört die Nutzung behördlicher Informationswege und -medien, die Information auf Arbeitsschutz- und anderen Fachveranstaltungen, über die oben genannten Multiplikatoren sowie über die Medien, insbesondere das Internet. So ist damit begonnen worden, im Rahmen der Homepage der BAuA eine "Toolbox AMS" aufzubauen, die zur Übersichtlichkeit und zur Harmonisierung der Anforderungen an AMS beitragen soll (vgl. [www.baua.de](http://www.baua.de), unter "Praxis", Arbeitsschutzmanagementsysteme). Die Informations- und Motivationskampagne wird flankiert durch ein abgestimmtes, kooperatives Vorgehen der Arbeitsschutzinstitutionen auf der Basis des nationalen Leitfadens, d.h. der staatlichen Arbeitsschutzbehörden sowie der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung. Die Arbeitsschutzinstitutionen beraten und unterstützen bei der Einführung von AMS. Die Beteiligung der Unternehmen wird durch entsprechende Anreizsysteme gefördert. Dazu zählen geeignete Umsetzungshilfen wie Muster für Verfahrensanweisungen, Checklisten u.ä. Außerdem ermöglicht der es Leitfaden den staatlichen Arbeitsschutzbehörden oder den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung im Rahmen einer Systemkontrolle, den Unternehmen eine freiwillige Überprüfung der Wirksamkeit ihres AMS anzubieten.

### **4 Fazit: Vom Arbeitsschutzmanagement zu einer nachhaltigen Arbeits- und Gesundheitspolitik in Unternehmen**

Das Thema Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit muss zusammenfassend systematisch und nachhaltig in die Kultur, die Organisation und die Prozessabläufe von Unternehmen einbezogen werden. Konzeptionelle Überlegungen und Erfahrungen aus den verschiedenen Bereichen der Unternehmensführung sind hierbei zu bündeln. Hierzu gehören die Bereiche Arbeitsschutz, Gesundheitsförderung, Personalmanagement, Personalführung, Personalentwicklung, Organisationsentwicklung und Mitarbeiterbeteiligung. Ziel ist es, mit diesem ganzheitlichen Ansatz neue Möglichkeiten für die

Implementierung, Förderung und Verbesserung von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu erschließen.

---

<sup>i</sup> Zu entsprechenden Forschungsergebnissen der BAuA vgl. die Literaturübersicht unter [www.baua.de](http://www.baua.de), Praxis, Arbeitsschutzmanagementsysteme

<sup>ii</sup> Abgedruckt in Bundesarbeitsblatt 1/2003, S. 101ff.; vgl. *Bamberg / Böhm / Brückner / Große-Jäger / Hiltensperger / Kaiser / Pieper / Strothotte*, Neue Qualität der Arbeit – Sicherheit und Gesundheitsschutz mit System, BArbBl. 10/2002, S. 17ff.

<sup>iii</sup> Guidelines on occupational safety and health management systems, ILO-OSH 2001, Geneva, International Labour Office, 2001

## **Verbessert die Einführung des Managementsystems GAMAGS die Risikokompetenz der Mitarbeiter und die betrieblichen Sicherheits- und Gesundheitsleistungen?**

Das Arbeitsschutzmanagementsystem „Ganzheitliches Management des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes“ (GAMAGS) wurde am Lehrstuhl für Arbeits- und Organisationspsychologie der Ruhr-Universität Bochum entwickelt. In die Ableitung der Gestaltungsfelder und Methodik von GAMAGS sind neben „Best practices“ vor allem die Ergebnisse der GAMAGS-Studie (Zimolong, 2001) eingeflossen. Hier wurde zum ersten Mal systematisch untersucht, wie erfolgreiche Unternehmen u.a. durch ihre Personalführung, den Einsatz von Personalsystemen, die Qualität der Planung sowie des IuK-Managements und eine positive Gesundheitskultur nachhaltig gute Leistungen im Arbeits- und Gesundheitsschutz (AGS) erzielen.

Um die Wirksamkeit von Managementsystemen zu überprüfen, sind allerdings Längsschnittdaten erforderlich. In dem Beitrag werden das Vorgehen und die Ergebnisse einer Interventionsstudie vorgestellt.

### **1 Einführung von GAMAGS**

Hohe Unfallzahlen und Krankheitsbedingte Fehlzeiten veranlassten die Betriebsleitung eines Produktionsunternehmens, das Batterien herstellt, den Lehrstuhl Arbeits- und Organisationspsychologie mit der Einführung von GAMAGS in zwei Werken (A und B) zu beauftragen. Gestartet wurde in jeweils einer Fertigungsabteilung der beiden Werke. Nach 12 Monaten wurde GAMAGS in einer weiteren Abteilung von Werk A eingeführt.

Ausgehend von einer Bestandsaufnahme der Praktiken, Leistungen und des Umgangs mit Fragen der Sicherheit und Gesundheit auf Mitarbeiter-, Führungs- und Organisationsebene wurden gemeinsam mit den Entscheidungs- und AGS-Funktionsträgern im Rahmen von Workshops die Ergebnisse diskutiert, das weitere Vorgehen und Ziele abgesprochen. In der ersten Phase vereinbarten die Leiter der Fertigungsbereiche mit der Unternehmensleitung, die absoluten meldepflichtigen Arbeitsunfälle um die Hälfte zu reduzieren. Nach 12 Monaten startete die Einführung von GAMAGS in einer weiteren Abteilung (A2). In der zweiten Phase wurde zusätzlich zu einer Reduzierung der Unfallzahlen eine Senkung der Krankheitsbedingten Fehlzeiten (KFZ) um 2 Prozentpunkte vereinbart.

Die Steuerung der Einführung von GAMAGS erfolgte durch einen Lenkungskreis, dem neben der Werksleitung die oberen und mittleren Führungskräfte der jeweiligen Abteilungen, der Arbeitsmediziner, die Sicherheitsfach-

kraft, der Leiter der Personalabteilung, Vertreter des Betriebsrates und der Betriebskrankenkassen sowie das Beratungsteam angehörten.

Der Interventionsschwerpunkt lag auf den Gestaltungsfeldern „Human Resource Management“, „Informations- und Kommunikations-Management“ und „Systemmanagement“ (vgl. Zimolong, 2001). Im Mittelpunkt stand die Einführung des Personalsystems „Führung durch Zielvereinbarungen“ im AGS. Um die gesetzten Ziele zu erreichen, wurde in den einzelnen Abteilungen von den Beschäftigten gemeinsam mit ihren Vorgesetzten eine Vielzahl von Maßnahmen geplant und durchgeführt. Sie reichten von der Verbesserung der Sauberkeit und Ordnung am eigenen Arbeitsplatz, der Instandsetzung von Wegen oder Geräten, sicherheits- und umwelttechnischen Verbesserungen an Maschinen, Einrichtungen und Arbeitsplätzen, der Reduzierung von Bleistaubemissionen durch Verbesserung persönlicher Arbeitstechniken, der Einhaltung von Unfallverhütungsvorschriften, dem Tragen der persönlichen Schutzausrüstung bis hin zu Änderungen der Arbeits- und Pausenorganisation. Das Vorgehen wurde strukturell durch die Einführung neuer und durch die Koordination vorhandener Personalsysteme mit Bezug zum AGS unterstützt (vgl. Elke, 2000).

## 2 Evaluation

### 2.1 Design

Die Wirksamkeit der Einführung von GAMAGS wurde mit Hilfe eines Vorher-Nachher-Gruppenvergleichs in den drei Abteilungen A1, A2 und B1 überprüft (vgl. Tabelle 1).

*Tabelle 1: Zeitliche Abfolge der Testungen und Intervention in den drei Abteilungen A1, A2 und B1 und Stichprobengrößen der Befragung mit dem FAGS*

Abteilung	Zeit in Mon.	Testung	I*	Testung	I*	Testung
	Zeitpunkt	t1		t2		t3
A 1 Stichprobe	Test	Prätest		Posttest 1		Posttest2
	Vorgesetzte	N = 5	X	N = 4	X	N = 4
	Mitarbeiter	N = 71		N = 69		N = 95
A 2 Stichprobe	Test			Prätest		Posttest 1
	Vorgesetzte			N = 17	X	N = 6
	Mitarbeiter			N = 141		N = 102
B 1 Stichprobe	Test	Prätest		Posttest 1		
	Vorgesetzte	N = 4	X	N = 5		Abbruch
	Mitarbeiter	N = 66		N = 56		

\*I = Intervention GAMAGS; VG = Vorgesetzte; MA = Mitarbeiter

Dieses Vorgehen entspricht einem Evaluationsdesign mit Zeitverschobenen, nicht-äquivalenten Interventionsgruppen (Cook & Campbell, 1979).

Die abhängigen Untersuchungsvariablen bildeten die meldepflichtigen Arbeitsunfälle, die Krankheitsbedingten Fehlzeiten sowie die FAGS-Skalen zur Personalführung, Sicherheitskultur und zur individuellen Risikokompetenz (vgl. Elke, 2002).

## **2.2 Ergebnisse**

Die Entwicklungen verliefen in den drei Abteilungen sehr unterschiedlich, sowohl aus Sicht der Vorgesetzten und Mitarbeiter wie auch hinsichtlich der objektiven Ergebnisse. Abteilung B1 brach die Intervention vorzeitig ab.

Die Ergebnisse der inferenzstatistischen Auswertungen der FAGS-Daten, die Überprüfung der Effekte der Einführung von GAMAGS in den Abteilungen A1 und B1, verglichen mit der Kontrollgruppe A2 über die Prä- und Posttestung, weisen für die Skalen der individuellen Risikokompetenz, der Personalführung und der Sicherheitskultur in dieselbe Richtung. In Abteilung A1 kann weder aus Sicht der Mitarbeiter noch der Vorgesetzten nach 12 Monaten eine Verbesserung festgestellt werden. In Abteilung A2 dagegen werden nach Einschätzung der Mitarbeiter und Vorgesetzten mit der Einführung von GAMAGS u.a. verstärkt Sicherheits- und Gesundheitsbezogene Ziele gesetzt und Rückmeldung gegeben, hat der Stellenwert des AGS im Alltag zugenommen, ebenso ist die Motivation und Qualifikation gestiegen, sicher zu arbeiten (vgl. Elke, 2000).

Im Jahr vor der Einführung von GAMAGS lag die Anzahl der meldepflichtigen Arbeitsunfälle (MAU) je 1 Million geleisteter Arbeitsstunden in den beiden Abteilungen A1 und A2 bei 62 bzw. 92 und betrug damit ein Vier- bzw. Sechsfaches des Branchendurchschnitts. Das gesetzte Ziel, die absolute Zahl der MAU in der jeweils ersten Beratungsphase von 12 Monaten um 50 Prozent zu senken, wurde von A1 und A2 erreicht, von B1 verfehlt (41 Prozent). Allerdings stiegen die MAU in A1 nachfolgend wieder an und die vereinbarte weitere Senkung der absoluten MAU von 12 auf 10 wurde nicht realisiert. Die Unfallquote von A2 entsprach nach 12 Monaten dem Branchendurchschnitt von 14 MAU je 1 Million geleisteter Arbeitsstunden. In der zweiten Phase wurde für A1 und A2 vereinbart, die Krankheitsbedingten Fehlzeiten (KFZ) der gewerblichen Mitarbeiter, für die der Betrieb die Lohnfortzahlung zu tragen hatte, um 2 Prozent-Punkte zu senken. Die KFZ lagen vor der Intervention in A1 mit 7,4 Prozent und in A2 mit 8,6 Prozent ca. 3 Prozent bzw. 4 Prozent über dem Durchschnitt der KFZ vergleichbarer Betriebe. Direkt nach der Zielvereinbarung war zunächst eine Senkung der KFZ in beiden Abteilungen um 23 Prozent zu beobachten. Nachfolgend stiegen die KFZ wieder an. Sie blieben allerdings unter dem Ausgangsniveau. Nach 12 Monaten hatte A1 seine KFZ um 0,8 Prozent-Punkte und A2 um 1,6 Prozent-Punkte reduziert, das entspricht einer Verbesserung von 11 Prozent in A1 und 18 Prozent in A2.

Regressionsanalytisch konnte ein signifikanter Einfluss der Interventionsmaßnahmen auf die Entwicklung der Arbeitsunfälle und der KFZ nachgewiesen werden (vgl. Elke, 2000).

### 3 Fazit

Die Frage, ob durch die Einführung von GAMAGS die Leistungen im AGS und die notwendigen Voraussetzungen verbessert werden, ist nach den Ergebnissen dieser Interventionsstudie zu bejahen. Durch die Einführung von GAMAGS konnten sowohl die meldepflichtigen Arbeitsunfälle als auch die Krankheitsbedingten Fehlzeiten gesenkt werden. Allerdings entsprach das Ausmaß der Verbesserungen nicht in allen Fällen den gesetzten Zielen. Die Entwicklung der individuellen Kompetenzen im Umgang mit Risiken verlief ebenso wie die Verbesserung der Personalführung und Sicherheitskultur in der ersten Phase nur in Abteilung A2 erwartungsgemäß. In der zweiten Phase konnten allerdings auch in A1 Verbesserungen beobachtet werden, gleichzeitig stiegen aber die Unfälle wiederum an. Eine mögliche Erklärung ist, dass strukturelle Veränderungen zeitlich verzögert greifen und die Entwicklung einer positiven Sicherheitskultur nicht nur Zeit, sondern auch engagierte Führungskräfte als Promotoren braucht. In Abteilung A1 fand am Ende der ersten Phase auf allen Ebenen ein Führungswechsel statt.

Obwohl bezogen auf die Entwicklung der Unfälle als auch der Fehlzeiten ein signifikanter Einfluss der Maßnahmen insgesamt nachgewiesen werden kann, verweist die für organisationspsychologische Untersuchungen überraschend hohe Aufklärung von 33 Prozent bzw. 24 Prozent der Varianz aber dennoch auf weitere Einflussgrößen. Zwar stellte sich die betriebliche Auftragslage als wichtige Einflussgröße heraus, andere Faktoren und Entwicklungen, wie strukturelle und personelle Veränderungen, konnten im Untersuchungsdesign aber nicht kontrolliert werden (Stajkovic & Luthans, 1997).

### Literatur

- Cook, T. D. & Campbell, D. T. (1979). *Quasi-experimentation*. Chicago: Rand McNally.
- Elke, G. (2000). *Management des Arbeitsschutzes*. Wiesbaden: DUV.
- Elke, G. (2002). Fragebogen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz. In R. Trimpop & B. Zimolong & A. Kalveram (Hrsg.), *Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit – Neue Welten, Alte Welten* (S. 477-482). Heidelberg: Asanger.
- Stajkovic, A. D. & Luthans, F. (1997). A meta-analysis of the effects of organization behavior modification on task performance. *Academy of Management Journal*, 40 (5), 1122-1149.
- Zimolong, B. (Hrsg.) (2001). *Management des Arbeits- und Gesundheitsschutzes – Die erfolgreichen Strategien der Unternehmen*. Wiesbaden: Gabler.



## **Präventiver Arbeitsschutz durch Organisationsentwicklung – ein Erfahrungsbericht des Staatlichen Amtes für Arbeitsschutz Wuppertal (StAfA W)**

Gerade heute sind gesunde, motivierte und leistungsfähige Beschäftigte das wichtigste Kapital eines Unternehmens. In umfassenden Qualitätsmanagementmodellen wie EFQM oder TQM wird dies berücksichtigt und die Mitarbeiterorientierung bzw. -zufriedenheit in Organisationen propagiert.

Ganzheitlicher Arbeits- und Gesundheitsschutz leistet dazu den vielleicht wichtigsten Beitrag. Dieser beginnt bei der Optimierung der Organisation im Sinne eines PDCA-Zyklus, setzt sich fort bspw. in Form von Mitarbeiterbefragungen zur psychischen Belastung, aktiver Gesundheitsförderung (z.B. gesundheitszuträglicher Arbeitszeitmodelle) und endet bei der klassischen Absturzsicherung.

Da ganzheitlicher Arbeits- und Gesundheitsschutz bei der Betriebsorganisation beginnt, führt das StAfA W Systemkontrollen der betrieblichen Arbeitsschutzorganisation (Programm SASO) seit August 2000 in den Unternehmen durch. Systemkontrolle bedeutet „Überprüfen, ob das betriebliche System eigeninitiativ und eigenverantwortlich in der Lage ist, Sicherheit und Gesundheitsschutz für die Beschäftigten dauerhaft zu gewährleisten“. Alle Gewerbeaufsichtsbeamten des Amtes wurden dazu intern intensiv qualifiziert.

### **1 Vorgehen im Betrieb**

Es wird ein strukturiertes Interview mit dem verantwortlichen Arbeitgeber unter Beteiligung des Betriebsrates, der Fachkraft für Arbeitssicherheit und des Betriebsarztes geführt und im Anschluss daran einzelne Arbeitsplätze vor Ort in Augenschein genommen. Bei Verbesserungsbedarf wird der Arbeitgeber beraten, wie der Arbeits- und Gesundheitsschutz in die betriebliche Aufbau- und Ablauforganisation integriert werden kann. Im Rahmen einer schriftlichen Vereinbarung (was wird bis wann gemacht) erhält das Beratungsgespräch einen verbindlichen Charakter.

### **2 Bewertung der Arbeitsschutzorganisation**

Anhand von folgenden acht Eckpunkten wird der Stand der Umsetzung bewertet:

- I. Verantwortung
- II. Personal

- III. Sächliche und finanzielle Mittel
- IV. Kommunikation
- V. Ursachenanalyse
- VI. Planungen und Änderungen
- VII. Auswahl und Koordination von Leiharbeitern und Fremdfirmen
- VIII. Wirksamkeitskontrolle

Der Erfüllungsgrad der einzelnen Eckpunkte wird anhand von internen Kriterien ermittelt und zu einer Gesamtbewertung unter besonderer Berücksichtigung der Eckpunkte I und VIII zusammengefasst.

### 3 Ergebnisse

Es wurden insgesamt 253 Betriebe aus den verschiedensten Branchen der Wirtschaft als auch des öffentlichen Dienstes mit einer Betriebsgröße von ca. 20 bis 500 Beschäftigten aufgesucht. Die Hälfte der Betriebe ist dem Metall- und Maschinenbau zuzuordnen.

Bei ca. 75 % aller Betriebe wurden Defizite in der Arbeitsschutzorganisation festgestellt.

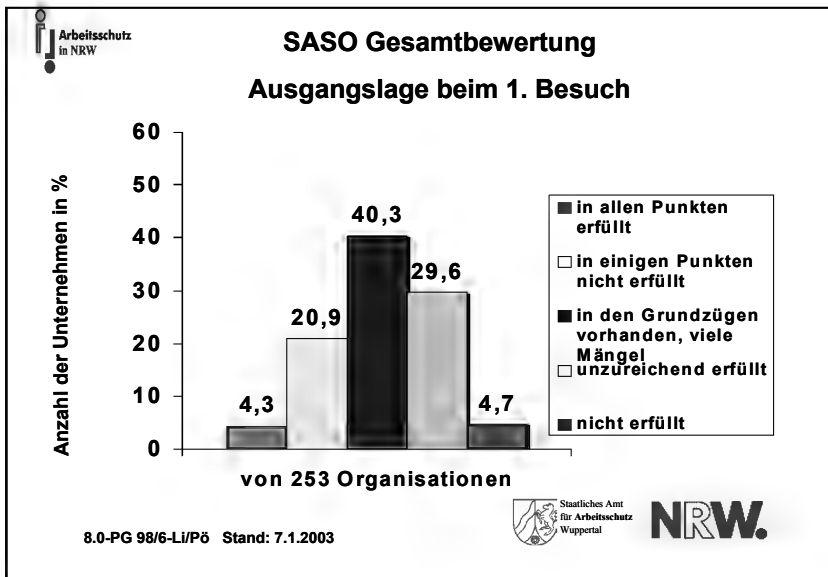


Abbildung 1: Bewertung der Arbeitsschutzorganisation – Ausgangslage

Insbesondere die Kenntnis über Verantwortlichkeiten, die Delegation von Arbeitsschutzaufgaben, die Wirksamkeitskontrolle und die Koordination von

Fremdfirmen und Leiharbeitern ist optimierungswürdig. Innerhalb der 253 Unternehmen sind folgende Unterschiede festzustellen:

Umweltschutz- und Qualitätsmanagementsysteme entfalten hinsichtlich der Arbeitsschutzorganisation eine positive Wirkung, dabei ist die Wirkung von Umweltschutzmanagementsystemen auf die Arbeitsschutzstruktur sehr stark. (54 % aller aufgesuchten Betriebe besitzen eine Zertifizierung im Umweltschutz oder Qualitätsmanagement.)

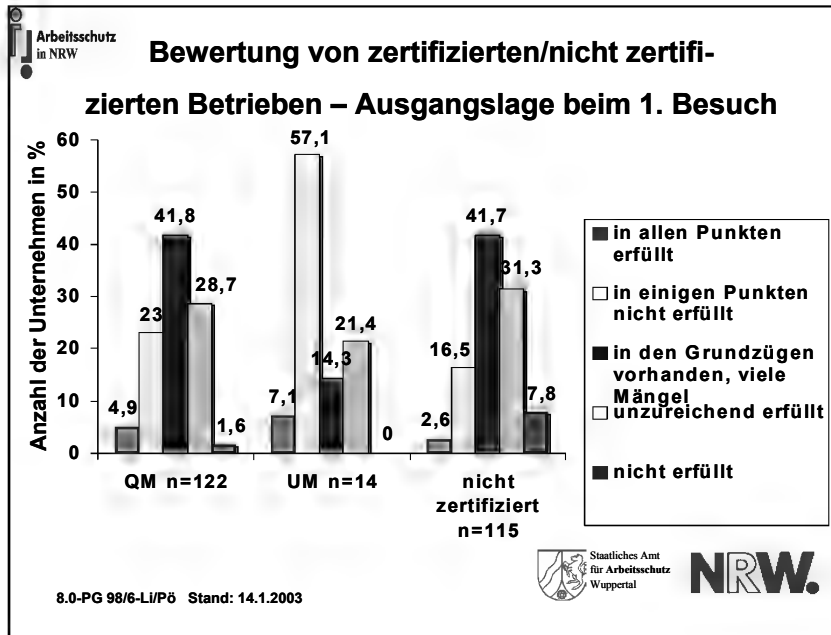


Abbildung 2: Bewertung der Arbeitsschutzorganisation bei zertifizierten und nicht zertifizierten Organisationen – Ausgangslage

Betriebe mit einer Beschäftigtenzahl mit mehr als 400 besitzen ein signifikant bessere Arbeitsschutzorganisation als Betriebe mit weniger Beschäftigten.

Interessant ist auch, dass Betriebe der Größe 40 bis 100 Beschäftigte ein weniger gutes Arbeitsschutzmanagement aufweisen als Betriebe, die größer oder kleiner sind. Branchenunterschiede sind nur sehr gering vorhanden.

Durch eine intensive Beratung konnten die Defizite bei einer Vielzahl der Betriebe beseitigt werden. Zahlreiche Muster und Handlungshilfen haben diesen Prozess unterstützt.

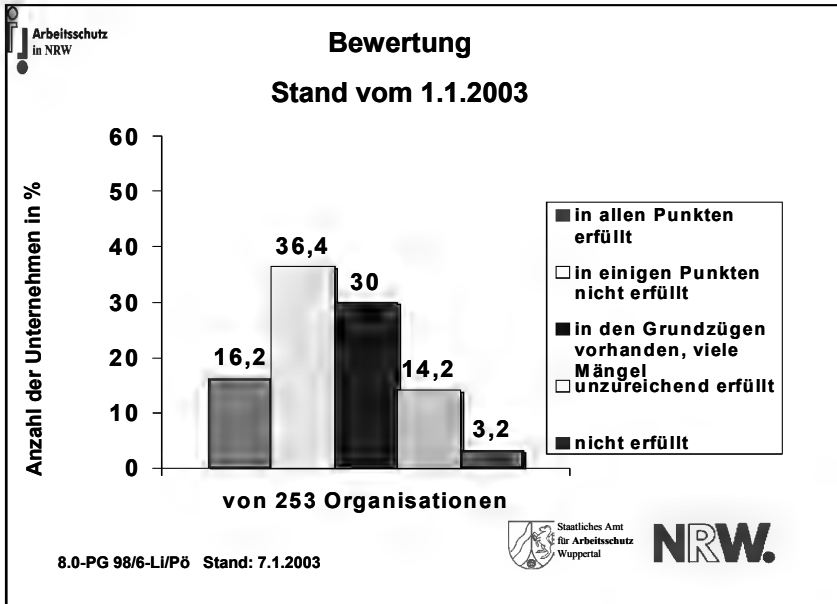


Abbildung 3: Bewertung der Arbeitsschutzorganisation – Stand vom 1.1.2003

## 4 Fazit

Die Umsetzung der Eckpunkte für eine effektive Arbeitsschutzstruktur bedeutet für jedes Unternehmen, dass ein Organisationsentwicklungsprozess startet, der mehrere Jahre dauern kann. Die Betriebe leisten in diesem Gestaltungsprozess die Hauptarbeit, da intern Konzepte entwickelt werden müssen, die mit der Unternehmenskultur harmonieren. Der Erfolg dieser Anstrengung liegt darin, dass

- alle Führungskräfte und Beschäftigten ein Bewusstsein für die Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit entwickeln,
- die Arbeitsbedingungen "gesünder" werden,
- die Betriebs- und Arbeitsabläufe optimiert werden und
- sich das Betriebsklima verbessert.

## 5 Ausblick

Ende 2002 fand das Programm seinen vorläufigen Abschluss. Das Programm SASO wird 2003 fortgeschrieben und weiterentwickelt: Die Forderungen aus der Betriebssicherheitsverordnung werden eingearbeitet, weitere Praxishilfen erstellt und die Broschüre "Chefsache Arbeitsschutz" neu aufgelegt.

# **Wie werden kleine und mittlere Unternehmen im Arbeits- und Gesundheitsschutz erfolgreich gemacht?**

## **1 Problemstellung**

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor des präventiven Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutzes (AGU) ist die frühzeitige Kontrolle von Risiken durch die Berücksichtigung entsprechender Anforderungen bereits bei den Beschaffungsprozessen. Die Umsetzung dieses Anspruchs ist jedoch für die Unternehmen eine nicht zu unterschätzende Herausforderung. Einer Maschine oder einem Arbeitsstoff sieht man nicht ohne weiteres an, ob der spätere Einsatz im Betrieb mit Gefahren verbunden ist. Die meisten kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) verfügen nur bedingt über die Ressourcen, um die für sicherheitsgerechte Beschaffungsentscheidungen relevanten Informationen einzuholen. Daher sind KMU auf externe, qualifizierte Unterstützung angewiesen. Ein Lösungsansatz für KMU ist es, auf deren Netzwerke zurückzugreifen, um eine gezielte Informationsversorgung sicherzustellen. Dabei spielen die Anbieter von Produkten und Dienstleistungen als direkte Marktpartner eine besondere Rolle, da vor allem diese über interessante Informationen verfügen dürften. Unter anderem diese Frage war Inhalt des von der Volkswagenstiftung geförderten Gemeinschaftsprojekts AGUM der Universitäten Halle und Bochum. In diesem Beitrag werden ausgewählte Ergebnisse des AGUM-Projekts zur Frage dargestellt, welche Netzwerkpartner für eine AGU-orientierte Beschaffungspolitik am wichtigsten sind. Eine ausführliche Darstellung der Methodik und der Ergebnisse des AGUM-Projekts findet sich bei Zimolong, Elke und Kohte (in Druck).

## **2 Methode**

Der im AGUM-Projekt eingesetzte Fragebogen enthielt unter anderem Fragebogenteile zum Beschaffungs- und Entscheidungsverhalten sowie zu Beschaffungsinformationen und zur Nutzung des AGU-Informationsnetzwerks. Der Fragebogen lag in einer Lang- und Kurzversion vor. Zwischen März 2002 und August 2002 wurde die AGUM-Fragebogenuntersuchung bei KMU des metallverarbeitenden Gewerbes mit 5 bis 200 Beschäftigten durchgeführt. Im Ergebnisteil werden die Fragebogendaten von 53 KMU zur Nutzung des AGU-Informationsnetzwerks und zum Informationsstand bei der Arbeitsstoffbeschaffung aus der Kurz- und Langversion sowie von 27 KMU zum Informationsstand bei der Maschinenbeschaffung aus der Langversion dargestellt. Zur Zusammensetzung der Abnehmerstichprobe ist anzumerken, dass diese eine Positivauswahl aus der Gesamtheit der metallverarbeitenden

KMU darstellen dürfte. Die Ergebnisse aus dieser Untersuchung können daher nicht als repräsentativ gelten.

### 3 Ergebnisse

Die wichtigste Frage, die sich im vorliegenden Zusammenhang stellt ist, welche Akteure innerhalb des AGU-Netzwerks mit den KMU zusammenarbeiten. Im verwendeten Fragebogen wurden die Untersuchungsteilnehmer daher um eine Einschätzung zwischen 1 „gar nicht“ und 5 „außerordentlich“ gebeten, inwieweit verschiedene Netzwerkpartner über Themen des AGU bei Beschaffungs- und Auswahlprozessen informieren (vgl. Abbildung 1).

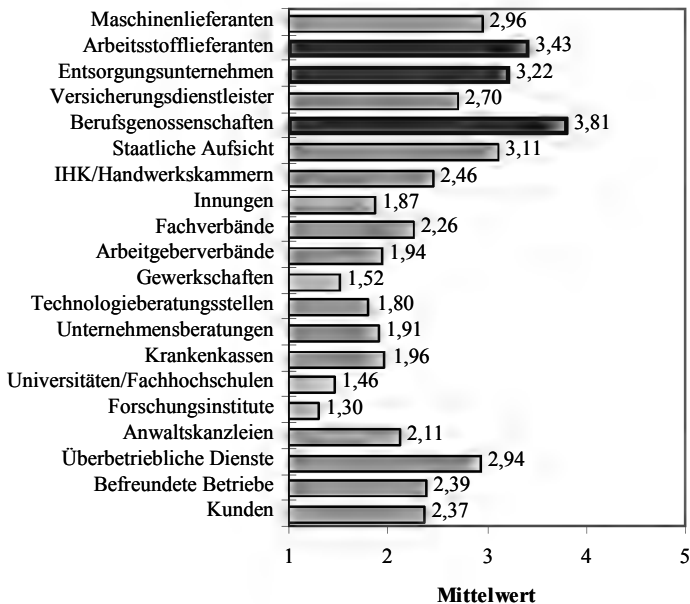


Abbildung 1: Informationsversorgung durch Netzwerkpartner

In einer ANOVA für einen abhängigen Faktor ergeben sich signifikante Unterschiede zwischen den unterschiedlichen Netzwerkpartnern: Greenhouse-Geisser Mittel der Quadrate  $(10,62) = 46,97$ ,  $p \leq .001$ ,  $\eta^2 = .37$ ,  $N = 53$ . Paarweise Vergleiche mit einer Alpha-Fehler-Korrektur nach Sidak zwischen allen betrachteten Netzwerkpartnern zeigen, dass die Arbeitsstofflieferanten, Entsorgungsunternehmen und Berufsgenossenschaften mehr Informationen für KMU zu Fragen der Beschaffung liefern als die anderen Netzwerkpartner. Signifikante Mittelwertunterschiede zwischen diesen drei Akteuren bestehen nicht. Der Vergleich von Universitäten/Fachhochschulen, unabhängigen Forschungsinstituten und Gewerkschaften mit den anderen Netzwerkakteuren

ergibt für diese signifikant niedrigere Mittelwerte. Zwischen diesen drei Akteuren mit den niedrigsten Mittelwerten zeigen sich in den paarweisen Vergleichen wiederum keine signifikanten Unterschiede.

Für eine wirksame Prävention in KMU des metallverarbeitenden Gewerbes kommt der Beschaffung sicherer Arbeitsmittel und Maschinen eine Schlüsselrolle zu (vgl. Zimolong, Elke & Kohte, in Druck). Um nun zu überprüfen, inwieweit die untersuchten Netzwerkpartner die für die Beschaffung von Arbeitsstoffen und Maschinen notwendigen Informationen liefern, wurde mit Hilfe von multiplen schrittweisen Regressionsanalysen überprüft, welche Partner maßgeblich zum Informationsstand bei der Beschaffung beitragen.

*Tabelle 1: Wichtige Netzwerkpartner bei der Arbeitsstoffbeschaffung*

	unstandardisiert		standardisiert	R <sup>2</sup>	korr. R <sup>2</sup>
	B	SF	B		
Konstante	3,11				
Fachverbände	,22	,07	,37**		
Forschungsinstitute	-,40	,15	-,33**		
Arbeitsstoffanbieter	,20	,09	,28*	.29**	.25

Anmerkung: AV = Informationsstand Arbeitsstoffe; N = 53; \* p ≤ .05; \*\* p ≤ .01

Zur Erhebung des Informationsstands bei gefährlichen Arbeitsstoffen (MW = 3,77;  $\alpha = .87$ ) wurde erfragt, in welchem Umfang die KMU zwischen 1 „gar nicht“ und 5 „außerordentlich“ über die Gefährlichkeit, die Gesundheitsverträglichkeit, die Umweltbelastungen, die sachgerechten Lagerungsmöglichkeiten, die Ersatzstoffprüfungen und die Sicherheitsdatenblätter sowie über die Zertifikate von Umweltmanagementsystemen von Arbeitsstoffherstellern informiert sind, woraus dann ein Skalenmittelwert gebildet wurde. Für den Informationsstand bei der Maschinenbeschaffung (MW = 3,77;  $\alpha = .92$ ) wurden entsprechend Fragen nach den technischen Schutzeinrichtungen, dem Maschinenlärm, der Bedienfreundlichkeit, den Schadstoffabgaben, dem Energieverbrauch, den Gefahrenanalysen von Herstellern, den innerbetrieblichen Gefährdungsbeurteilungen, den Inhalten von Bedienungsanleitungen, den Zertifizierungen von Umweltmanagementsystemen und dem CE-Kennzeichen gestellt.

*Tabelle 2: Wichtige Netzwerkpartner bei der Maschinenbeschaffung*

	unstandardisiert		standardisiert	R <sup>2</sup>	korr. R <sup>2</sup>
	B	SF	B		
Konstante	1,69				
Entsorger	,24	,11	,33*		
Maschinenanbieter	,27	,10	,39**		
Fachverbände	,20	,08	,35*	.62**	.57

Anmerkung: AV = Informationsstand Maschinen; N = 27; \* p ≤ .05; \*\* p ≤ .01

Für die Beschaffung von Arbeitsstoffen sind sowohl die Arbeitsstoffanbieter als auch Fachverbände von großer Bedeutung für den Informationsstand, was an den positiven Beta-Gewichten zu erkennen ist (vgl. Tabelle 1). Das negative Beta-Gewicht für unabhängige Forschungsinstitute zeigt allerdings, dass der Rückgriff auf diese den Informationsstand für Arbeitsstoffe eher verschlechtert. Diese Interpretation der Beta-Gewichte ist zulässig, da die Korrelationen jeweils in die gleiche Richtung wie die Betagewichte zeigen. Wie sich an dem  $R^2$  erkennen lässt, werden 29% der Varianz beim Informationsstand durch den Rückgriff auf die genannten Informationsquellen aufgeklärt. Für den Informationsstand bei der Maschinenbeschaffung sind neben den Maschinenanbietern wieder die Fachverbände, aber auch Entsorger wichtige Informationsquellen (vgl. Tabelle 2). Hier stimmen die Vorzeichen der Beta-Gewichte ebenso mit den Korrelationen überein, was zeigt, dass alle drei Informationsquellen auch den Informationsstand verbessern. Insgesamt werden durch Maschinenanbieter, Fachverbände und Entsorger sogar 62% der Varianz des Informationsstands bei der Maschinenbeschaffung aufgeklärt.

## 4 Diskussion

Die Ergebnisse lassen vermuten, dass neben Berufsgenossenschaften vor allem Marktpartner wie Arbeitsstofflieferanten und Entsorger von den KMU als wichtige Informationsquellen bei Beschaffungs- und Auswahlprozessen betrachtet werden. Bei der Untersuchung des Informationsstands als Erfolgsgröße ergibt sich ein etwas verändertes Bild. Neben den jeweiligen Marktpartnern sind Fachverbände eine wichtige Informationsquelle, um den KMU für Auswahlprozesse bei der Beschaffung von Arbeitsstoffen und Maschinen das nötige Know-how zur Verfügung zu stellen. Diese Ergebnisse lassen jedoch vermuten, dass spezifische Fragen bei der sicherheitsorientierten Beurteilung der angebotenen Produkte und Dienstleistungen aufgrund von Informationsasymmetrien besonders von den Anbietern beantwortet werden können. Hieraus lässt sich schließen, dass der Ausbau der Kooperation zwischen Abnehmern und Anbietern ein erfolgsversprechender Ansatzpunkt für das AGU-Management ist. Aufgrund der Stichprobengröße und -auswahl sind allerdings Generalisierungen der gefundenen Ergebnisse nur begrenzt möglich, so dass zur Absicherung der Befunde weiterer Forschungsbedarf besteht.

## Literatur

Zimolong, B., Elke, G. & Kohte, W. (in Druck). *Bedeutung des Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutzes in Marketing und Beschaffung von Arbeitsstoffen und Maschinen sowie Entsorgungs- und Versicherungsdienstleistungen*. Abschlussbericht des Projekts II/76492 AGUM "Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz in Marktbeziehungen" gefördert von der Volkswagenstiftung. Bochum: Ruhr-Universität Bochum.



# **Psychosoziale Belastung und Beanspruchung**



# **Organisations- und Arbeitsgestaltung im Call Center – Eine Herausforderung an den modernen Arbeits- und Gesundheitsschutz**

## **1 Einleitung**

Call Center befinden sich gegenwärtig in einer schnellen organisationalen Umstruktuiierung von klassischen Telefondiensten hin zu „multichannel-based customer relationship centres“. Vielfach sind tayloristische Arbeitsstrukturen anzutreffen: geringe Aufgabenvielfalt, Zeitdruck, geringe Tätigkeitsspielräume, fehlende Teamarbeit. Erhöhte Monotonie, psychosomatische Beschwerden und ausgeprägte Fluktuation sind charakteristische Auswirkungen, die wiederholt beschrieben werden.

## **2 Methodik**

Im Rahmen des umfangreichen, vom BMA geförderten Projektes „CCall“ wurden insgesamt 1 308 Mitarbeiter in 26 Call Centern (Front Office, Back Office und Teamleiter) untersucht. In fünf der Call Center wurden partizipative Arbeitsgestaltungsmaßnahmen durchgeführt. Deren Effekte wurden durch ein follow up-Design unmittelbar am Beginn der Gestaltung und sechs Monate danach evaluiert. In der Evaluation wurden bedingungsbezogene Verfahren (TBS/REBA: Pohlandt u.a., 1999) mit subjektiven Verfahren (SALSA: Rimann & Udris, 1999, Karasek job-control-model: FIT, Richter u.a., 2000) kombiniert eingesetzt. Die Abbildung von Kurz- und Langzeitfolgen erfolgte durch die Erfassung von Burnout (MBI-GS: Schaufeli u.a., 1996), psychischen Fehlbeanspruchungsfolgen (BMS: Plath & Richter, 1984), der seelischen Gesundheit (GHQ-12: Goldberg, 1976) sowie von Gratifikationskrisen (ERI: Siegrist & Peters, 1999).

In diesem Beitrag werden die Effekte der Arbeitsgestaltung aus einem In-house-Call Center (35 Mitarbeiter) und einem externen Call Center (48 Mitarbeiter) dargestellt.

## **3 Hypothesen**

Folgende Hypothesen wurden aufgestellt:

1. Die Kombination von Inbound- und Outbound-Aufgaben erfordert eine erhöhte Regulation psychischer Anforderungen. Die Konsequenzen der Kurzzeitbelastung und Folgen der psychischen Gesundheit sind positiver bei angereicherten gemischten Aufgaben. (Kombination Inbound-, Outbound und Back-Office Aufgaben).

- Nach der Neugestaltung der Aufgaben können mehr objektive und erlebte Charakteristika von "Aktiver Arbeit" gefunden werden sowie positive Kurzzeit-Beanspruchungsfolgen. Die psychische Gesundheit wird sich im follow up-Intervall nicht ändern.

## 4 Ergebnisse

Im Inhouse-Call Center (Call Center 1) wurden die aus 100% aus Inbound-Gesprächen bestehenden Aufgaben der Agents im Frontoffice durch Aufgaben aus dem Backoffice (Datenaufbereitung, Rechnungsbearbeitung) angereichert. Bei dem externen Dienstleister (Call Center 2) wurden die 60% Outbound-Calls der Agents durch neu eingeführte Teamleiter, durch verstärkte Einbeziehung der Agents in die Kooperation mit den Auftraggebern und einer erhöhten Transparenz von Entscheidungen der Führung erweitert.

Im Inhouse-Call Center konnte eine Erhöhung der objektiven Aufgabeninhalte (größere Aufgabenvariabilität, größere Vollständigkeit, mehr körperliche Abwechslung, größere Entscheidungsspielräume), eine signifikante Verringerung des Montonieerlebens sowie eine verstärkte Ausprägung des Kontroll-Erlebens in Richtung "aktive Tätigkeiten" (Abbildung 1) erreicht werden.

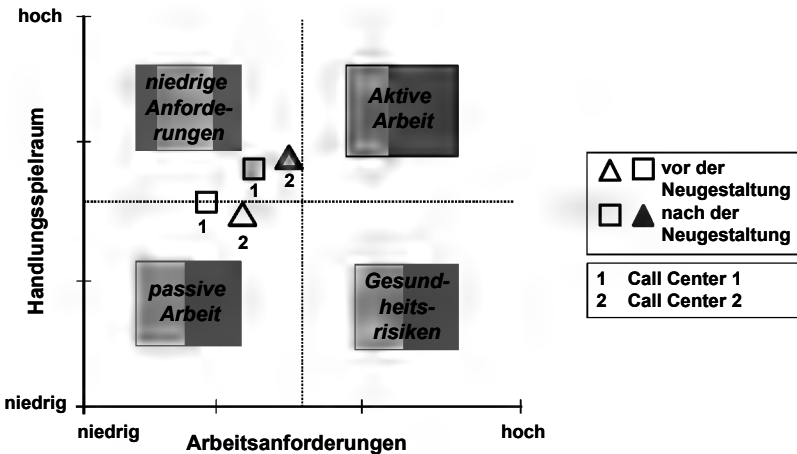


Abbildung 1: Effekte der Neugestaltung in zwei Call Centern im Karasek-Paradigma

Bei dem externen Dienstleister führte die veränderte Organisationsstruktur und die erweiterten Aufgaben aus dem Back Office-Bereich zu einer signifikanten Erhöhung der erlebten Vielfalt, größeren Entscheidungsspielräumen (Abbildung 1) und einem verbesserten Sozialklima. Die Agents fühlten sich weniger unterfordert. Durch diese Maßnahmen konnten Burnout-Symptome signifikant verringert werden. Allerdings traten nun, wahrscheinlich bedingt

durch eine verstärkte Selbstreflexion, auch signifikant erhöhte Verluste im erlebten eigenen Sozialstatus auf.

## 5 Fazit

Die Hypothesen konnten zum großen Teil bestätigt werden.

*Hypothese 1:*

- zwischen objektiven und subjektiven Aufgabenanalysen können signifikante Korrelationen mittleren Ausmaßes gefunden werden
- objektive Aufgabenanalysen (TBS-REBA) differenzieren nicht signifikant die Arten der Frontoffice-Aufgaben
- wahrgenommene Anforderungen und Handlungsspielräume (Karasek-Modell) sind signifikant höher bei gemischten Aufgaben
- die angereicherten Aufgaben sind jedoch begleitet von emotionaler Erschöpfung, wahrgenommenen Stress und Sättigung sowie höheren psychosomatischen Beschwerden

*Hypothese 2:*

- Aufgabenneugestaltung kann die tayloristische Frontoffice-Arbeit reduzieren
- nach 6 Monaten erleben Agents mit angereicherten Aufgaben signifikant Merkmale "Aktiver Arbeit" (höhere Anforderungen, höhere Aufgabenvielfalt)
- die Monotonie während des Verlaufs einer Woche wird reduziert
- entgegen der Hypothese: psychische Gesundheit (GHQ) ist signifikant schlechter sowie Gratifikationsprobleme treten auf

Die Ergebnisse der Evaluation von Gestaltungsmaßnahmen machen deutlich, dass die dominierende tayloristische Arbeitsteilung im Front Office-Bereich von Call Centern durch Maßnahmen der Erweiterung und Bereicherung von Aufgaben aus dem Back Office verbessert werden können. Partizipative Maßnahmen verbessern das Commitment und verringern das Auftreten von Monotonie-Symptomen. Dennoch lassen sich tayloristische Begrenzungen der kommunikativen Kundenorientierung (Telefonie, Fax, Internet) dieser organisatorischen Outsourcing-Organisation der Call Center durch psychologische Maßnahmen der Arbeitsgestaltung nur bedingt überwinden.

Angereicherte Arbeit zeigt nicht die erwarteten positiven Folgen von Belastung und Gesundheit. Anzeichen von Überlastung und Gratifikationskrisen dürfen nicht ignoriert werden. Es scheint, dass der partizipative Prozess der Neugestaltung die engen Grenzen der Gestaltungsmöglichkeiten transparent macht und erhöht, speziell bei hoch involvierten Angestellten, die Bereitschaft, die Arbeit zu wechseln.

Die Entwicklung der multi-channel Kommunikationscenter mit einer angereicherten teambasierten Kunden-Angestellten Struktur ist eine organisatorische Entwicklung, welche die momentanen psychologischen Bedingungen zu bewältigen hilft.

## Literatur

- Goldberg, D. P. (1978). Manual of the General Health Questionnaire. Maudsley Monograph No. 21. Oxford: Oxford University Press.
- Plath, H.-E. & Richter, P. (1984). Ermüdung, Monotonie, Sättigung, Streß (BMS). Verfahren zur skalierten Erfassung erlebter Beanspruchungsfolgen. Göttingen: Hogrefe.
- Pohlandt, A., Jordan, P., Richter, P. & Schulze, F. (1999): Die rechnergestützte psychologische Bewertung von Arbeitsinhalten REBA. In H. Dunkel (Hrsg.), Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren. Zürich: vdf.
- Richter, P., Hemmann, E., Merboth, H., Fritz, S., Hänsgen, C. & Rudolf, M. (2000). Das Erleben von Arbeitsintensität und Tätigkeitsspielraum – Entwicklungen und Validierung eines Fragebogens zur orientierenden Analyse (FIT). Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, 44, 129 – 139.
- Rimann, M. & Udris, I. (1997). Subjektive Arbeitsanalyse: der Fragebogen SALSA. In O. Strom & E. Ulich (Hrsg.), Unternehmen arbeitspsychologisch bewerteten (S. 281 – 298). Zürich: vdf.
- Schaufeli, W. B., Leiter, M. P., Maslach, C. & Jackson, S. E. (1996). MBI – General Survey. In C. Maslach, S. F. Jackson & M. P. Leiter (Eds.), Maslach Burnout Inventory manual (3<sup>rd</sup> ed.) Palo Alto. CA: Consulting Psychologists Press.
- Siegrist, J. (2001). A theory of occupational stress. In: Dunham J (Ed.), Stress in the workplace, 52-66, Whurr Publishers London and Philadelphia.

# **Der EmoKom – ein Verfahren zur Erfassung von Emotion und Kommunikation im Call Center**

## **1 Einleitung**

Arbeitswissenschaftliche Studien haben für Call Center Tätigkeiten vielfach ein hohes Fehlbelastungsrisiko bzw. hohen Gestaltungsbedarf nachgewiesen. Neben den klassischen Belastungsquellen ergeben sich bei Call Centern weitere Belastungsquellen durch ihre Grenzstellenfunktion. Call Center sind die Schnittstellen zwischen Unternehmen und Kunden. Dabei wird den Beschäftigten die Bearbeitung des Dilemmas zwischen dem flexiblen Umgang mit unvorhersehbaren Umwelanforderungen und deren Standardisierung in organisationale Routinen in der Interaktion als Arbeitsaufgabe zugewiesen. Da der Interaktionsanteil an der Gesamtarbeitszeit bei Call Center Tätigkeiten häufig über 80 % liegt, kann die zwischenmenschliche Interaktion als Hauptarbeitsaufgabe von Call Center Tätigkeiten angenommen werden. Interaktion in Dienstleistungstätigkeiten ist immer auch auf die Beeinflussung der Kunden gerichtet. Zu diesem Zweck müssen die Beschäftigten ihre eigenen Gefühle kontrollieren. Neben kognitiven und physischen Anforderungen stellt die Call Center Arbeit somit auch emotionale und kommunikative Anforderungen an die Beschäftigten. Dies weist auf eine hohe Relevanz der Messung von Emotionsarbeit und Kommunikationsarbeit als Ergänzung zu traditionellen Arbeitsanalyseinstrumenten im Rahmen einer Belastungs- und Beanspruchungsanalyse von Call Center Tätigkeiten hin. Ziel der vorliegenden Studie war die Entwicklung eines Fragebogens, der die spezifischen kommunikativen und die eingelagerten emotionalen Anforderungen von Call Center Tätigkeiten im „front-office“ differenziert erfasst sowie die Überprüfung von Zusammenhängen der angenommenen Anforderungen mit kurz-, mittel- und langfristigen Beanspruchungsfolgen.

## **2 Theorie**

Bei der Entwicklung des Fragebogens wurde auf die Forschung zur Emotionsarbeit zurückgegriffen. Der Begriff der Emotionsarbeit geht zurück auf die Soziologin Hochschild (Hochschild, 1983), die als erste den Ausdruck von Emotionen als Anforderung bei Dienstleistungstätigkeiten thematisierte. Die ersten Ansätze zur Emotionsarbeit nehmen eine personenbezogene Perspektive ein und fokussieren auf das individuelle Management von Gefühlen. Mittlerweile handelt es sich jedoch bei der Emotionsarbeit um ein sehr elaboriertes Konzept, prinzipiell geht es aber immer um das Zeigen von organisational erwünschten oder das Unterdrücken von unerwünschten Emotionen als Anforderung von Dienstleistungstätigkeiten, das in der direkten Interaktion

mit Kunden erfolgt. Im Gegensatz zu den personenbezogenen Ansätzen betonen bedingungsbezogene Ansätze der Emotionsarbeit deren Einbettung in Arbeitsaufgaben und analysieren die Bedingungen unter denen Emotionsarbeit stattfindet. Demgegenüber definieren interaktionistische Ansätze ausschließlich die Arbeit an den Gefühlen der Kunden als Emotionsarbeit. Neuere arbeitspsychologische Konzepte (Zapf et al., 1999; Büssing & Glaser, 1999) integrieren personen- und bedingungsbezogene Ansätze durch die Einbettung der Emotionsarbeit in einen handlungstheoretischen Rahmen. Die Charakteristika der Arbeitsaufgabe in der Emotionsarbeit stehen im Vordergrund, Emotionsarbeit wird als multidimensionales Konstrukt mit voneinander differenzierbaren Anforderungen konzipiert. Um die Arbeit an den eigenen Gefühlen und die Arbeit an den Gefühlen anderer konzeptionell voneinander zu trennen, unterscheiden Büssing und Glaser (1999) zwischen Emotionsarbeit auf der einen und Kommunikationsarbeit, als sich unmittelbar aus der Interaktion ergebende Anforderungen, auf der anderen Seite. Während die Befunde zur Emotionsarbeit kaum noch überschaubar sind, findet sich in der Literatur sehr wenig zu kommunikativen Anforderungen von Arbeit. Allerdings werden in der Burnout-, Kommunikations- und Marketingforschung Rollencharakteristika als Belastungen dialogischer Tätigkeiten betrachtet, da sie der Tätigkeit einen Unsicherheitsfaktor hinzufügen. Die Emotionsarbeitsforschung sowie die Forschung zu sozialen Stressoren thematisiert als weitere kommunikative Anforderung die Persönlichkeit bzw. das Verhalten des Kunden. Aufbauend auf dem Konzept der Interaktionsarbeit von Büssing und Glaser (1999) wurde ein Modell der Interaktionsarbeit in Call Centern vorgestellt, das die oben genannten Ansätze und Forschungsergebnisse integriert (Schwefel, 2003). Dabei wurden Emotions- und Kommunikationsarbeit als multidimensionale Konstrukte konzipiert, die zwar als miteinander verbunden aber voneinander differenzierbar angenommen werden.

### **3 Studie zur Skalenkonstruktion**

Auf Basis des Modells der Interaktionsarbeit wurden mittels rationaler Skalenkonstruktion zwei heterogene Hauptskalen (Skala Emotionsarbeit und Skala Kommunikationsarbeit) mit jeweils homogenen Subskalen entwickelt. Die Items wurden einer Stichprobe von 213 Call Center Agenten aus neun verschiedenen Call Centern vorgelegt und jeweils getrennt für die Hauptskalen itemanalytisch und faktorenanalytisch untersucht. Dabei erfolgte eine Reduktion der Items auf Basis ihrer Itemcharakteristika sowie ihrer Kommunalitäten. Für die Hauptskalen Emotionsarbeit und Kommunikationsarbeit konnten so jeweils vier Subskalen bzw. Anforderungen mit guten bis zufriedenstellenden Reliabilitäten modelliert werden (vgl. Tabelle 1). Zusammen mit den geringen bis moderaten Interkorrelationen der Skalen ( $-.38 \leq r \leq .56$ ) bestätigen diese Ergebnisse die Annahme von voneinander differenzierbaren, multidimensionalen Konstrukten.



Tabelle 1: Reliabilitäten der Skalen zu Emotions- und Kommunikationsarbeit

Skala		MW	SD	Cronbach $\alpha$
Emo	Intensität von Emotionsarbeit	2,44	.88	.81
	Emotionale Devianz	1,27	.30	.70
	Häufigkeit von Emotionsarbeit	2,66	.80	.74
	Emotionale Restriktivität	2,78	.97	.72
Kom	schwierige Kunden	2,3	.72	.83
	Leichte, angenehme Kunden	2,83	.47	.76
	Leichte (standardisierte) Kommunikation	2,08	.70	.76
	schwierige (unsichere) Kommunikation	1,64	.50	.78

MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung

#### 4 Validierungsstudie

Zur Überprüfung der Kriterienvalidität im Sinne einer Plausibilität von Auswirkungen wurden die Skalen zur Kommunikations- und Emotionsarbeit einer neuen Stichprobe von 29 Outbound Call Center Agenten vorgelegt. Es wurden im Rahmen einer Ein-Punkt-Messung die Zusammenhänge der emotionalen und kommunikativen mit kurz-, mittel- und langfristigen potentiellen Beanspruchungsfolgen untersucht. Hierbei wurden die Beanspruchungsmessskalen (BMS II), der General Health Questionnaire 12 (GHQ12) und Maslach Burnout Inventory – General Survey (MBI-GS) zur Erfassung der abhängigen Variablen eingesetzt. Insgesamt weisen sechs der acht Subskalen signifikante oder hochsignifikante Korrelationen mit unterschiedlichen Beanspruchungsfolgen auf (vgl. Tabellen 2 u. 3). Wobei alle signifikanten Korrelationen, mit Ausnahme der Skala angenehme Kunden, auf negative Folgen der kommunikativen und emotionalen Anforderungen für die Gesundheit der Agenten hindeuten.

Tabelle 2: Zusammenhänge zwischen emotionalen Anforderungen und Beanspruchungsfolgen (Produktmomentkorrelationskoeffizienten)

AV	Skala Emotionsarbeit			
	Intensität EA	Emot. Devianz	Häufigkeit EA	Restriktivität EA
Monotonie	-.36*	.21	-.17	-.35*
Sättigung	-.58**	-.08	-.36	-.29
Ermüdung	-.57**	.05	-.14	-.28
Stress	-.61**	.09	.07	-.08
Seel. Gesundheit	-.56**	-.10	-.16	-.33*
Emot Erschöpfung	.44**	.16	.11	.20
Zynismus	.42*	.09	.05	-.01
Prof. Effizienz	-.17	.01	.00	-.27
Burnout	.48**	.11	.10	.27

\* =  $p \leq .05$ , \*\* =  $p \leq .01$ , EA = Emotionsarbeit

Tabelle 3: Zusammenhänge zwischen kommunikativen Anforderungen und Beanspruchungsfolgen (Produktmomentkorrelationskoeffizienten)

AV	Skala Kommunikationsarbeit			
	Schwi. Kom.	Leichte Kom.	Schw. Kunden	Leichte Kunden
Monotonie	-.03	-.24	-.08	.20
Sättigung	-.11	-.22	-.08	.47*
Ermüdung	-.42*	.11	-.43*	.37*
Stress	-.49**	.19	-.38*	.27
Seel.Gesundheit	-.60**	.28	-.37*	.46**
Emot. Erschöpfung	.22	-.03	.30	-.29
Zynismus	.21	.36*	.00	-.06
Prof. Effizienz	-.27	-.01	.01	.03
Burnout	.32	.16	.16	-.19

\* =  $p < .05$ , \*\* =  $p < .01$

## Literatur

- Büssing, A. & Glaser, J. (1999). Interaktionsarbeit. Konzept und Methode der Erfassung im Krankenhaus. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 53 (25 NF) / 3, 164-173
- Hochschild, A.R. (1983). *The managed heart*. Berkeley:University of California Press.
- Schwefeß, H., (2003). *Entwicklung und Validierung von Skalen zur Messung emotionaler und kommunikativer Anforderungen der Interaktionsarbeit in Call Centern*. Unveröffentlichte Diplomarbeit : Universität Bielefeld
- Zapf, D., Vogt, C., Seifert, C., Mertini, H. & Isic, A. (1999). Emotion work as a source of stress. Concept and development of an instrument. *The European journal of work and organizational psychology*, 8, (3), 371-400.

## Fluktuation im Call Center

Das Thema Fluktuation im Call Center ist bislang nur wenig in der Forschung beachtet worden. Zwar gibt es vereinzelt Überlegungen dazu, wie sich Personalabgänge auf die Kostenstruktur von Call Centern auswirken (ProfiTel, 2002), zu den Merkmalen und Ursachen der Fluktuation in Call Centern liegen aber kaum Untersuchungen vor. Angesichts der Tatsache, dass die Fluktuationsrate in Call Centern mit durchschnittlich 25% pro Jahr sehr hoch liegt, verwundert die geringe Beachtung des Themas.

### 1 Fluktuation

Der Begriff Fluktuation kommt ursprünglich aus dem Lateinischen (*fluctua-re*) und kann mit „Schwankungen“ übersetzt werden. Im Unternehmenskontext wird der Begriff mehrheitlich verwendet, wenn von Personalabgängen die Rede ist, bei Personalzugängen wird er selten gebraucht.

Eine einheitliche Definition von Fluktuation gibt es nicht. Die Definitionen weichen insbesondere dort voneinander ab, wo es um die Art und Weise der Beendigung eines Arbeitsverhältnisses geht. Strittig ist zum einen, von welcher Seite eine Kündigung erfolgen muss (Unternehmen oder Beschäftigte) und ob es sich bei der Kündigung, sofern sie vom Beschäftigten erfolgt, um eine freiwillige Kündigung handeln muss. Zum anderen gibt es verschiedene Auffassungen darüber, ob berufsbiographische Veränderungen, wie z.B. der Eintritt in die Rente oder Sabbaticals, zur Fluktuation zählen (vgl. Sa-bathil, 1977; Bluedorn, 1978; Semmer & Baillod, 1993).

Aufgrund der unklaren Definitions-lage differenzieren Semmer & Baillod (1993) zwischen Fluktuation im weiteren und engeren Sinn. Fluktuation im weiteren Sinn umfasst dabei „alle Beendigungen eines Arbeitsverhältnisses“, z.B. auch „das Ausscheiden aus dem Erwerbsprozess (Pensionierung, ‚Aussteigen‘)“ (S. 179). Fluktuation im engeren Sinn betrachtet demgegenüber den „individuumszentrierten oder ‚freiwilligen‘ Stellenwechsel“ (S. 179).

Der vorliegende Beitrag orientiert sich an dieser Zweiteilung des Begriffs. Dabei geht es nachfolgend um Fluktuation im engeren Sinne, d.h. um die individuumszentrierte Kündigung im Call Center.

#### 1.1 Fluktuation im Call Center

Die Fluktuationsrate in deutschen Call Centern wird durchschnittlich auf 25% pro Jahr geschätzt. Je nach Call Center kann die Fluktuationsrate erheblich schwanken; Middendorf & Hildebrandt (2000) beziffern die Schwankungen auf 1% bis 78%. Externe Dienstleister verzeichnen grundsätzlich mehr Personalbewegungen als Inhouse Center (ProfiTel, 2002).

Die hohe Fluktuationsrate von Call Centern wird häufig vorschnell mit einkommensbezogenen Aspekten in Verbindung gebracht. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Gründe für eine Kündigung viel eher in der Arbeit selbst, d.h. der Aufgabe und Arbeitsorganisation liegen. Geringe Handlungsspielräume, fehlender Abwechslungsreichtum und wenig persönliche Entwicklungsmöglichkeiten tragen in vielen Call Centern dazu bei, dass Beschäftigte ihren Arbeitsplatz frühzeitig verlassen. Differenzierte Betrachtungen der Situation fehlen jedoch bislang.

## **1.2 Ursachen und Korrelate von Fluktuation**

Aufgrund der Fülle von Variablen, die zur Vorhersage von Fluktuation herangezogen werden können, ist es sinnvoll, die Ursachen und Korrelate von Fluktuation grob in drei Kategorien zu gliedern. In Anlehnung an Cotton & Tuttle (1986) wird dabei zwischen umweltbezogenen (z.B. Arbeitslosenquote), arbeitsbezogenen (z.B. Bezahlung, Zufriedenheit, Aufgabeninhalt etc.) und personenbezogenen Variablen (z.B. Alter, Geschlecht, Bildung) differenziert, um zu klären, welches die Ursachen für die hohe Fluktuation in Call Centern sind.

## **2 Methodisches Vorgehen**

Die Daten der vorliegenden Analyse entstammen dem Projekt *CCall*, ein Projekt der Verwaltungs-Berufsgenossenschaft, das vom Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung (BMA) unterstützt wurde.

Im Projekt *CCall* wurden verschiedene Analyse-Instrumente eingesetzt, darunter die Synthetische Beanspruchungsanalyse (SynBA-CC, Wieland-Eckelmann et al., 1999; Wieland, in Vorb.), die Salutogenetische Subjektive Arbeitsanalyse (SALSA, Udris & Rimann, 1999) und das REBA-Verfahren (Pohlandt et al., 1999).

Die CCall-Stichprobe basiert für die vorliegenden Berechnungen auf 587 Datensätzen, die in elf Call Centern im Raum NRW erhoben wurden. Die Fluktuationsraten der Call Center sind in drei Gruppen unterteilt: Unternehmen mit weniger als 5% Fluktuation pro Jahr, Unternehmen mit einer jährlichen Fluktuationsquote zwischen 5% und 10% sowie Unternehmen mit über 10% Fluktuation pro Jahr.

## **3 Ergebnisse – Der Einfluss von Arbeitsmerkmalen**

Im CCall-Projekt wurden schwerpunktmäßig aufgabenbezogene Belastungsmerkmale erfasst und beurteilt (vgl. Wieland, Metz & Richter, 2002). Im weiteren Verlauf werden diese aufgabenbezogenen Variablen speziell unter dem Gesichtspunkt der Fluktuation ausgewertet.

Die Frage, welche Arbeits- und Aufgabenanforderungen in Call Centern mit einer erhöhten Fluktuationsrate einhergehen, wird auf der Grundlage

multipler Regressionsanalysen und der kausalen Dominanzanalyse (Lehmann, 1980) beantwortet.

Die Ergebnisse schrittweiser, multipler Regressionsanalysen zeigen, dass die Höhe der Fluktuationsrate durch die Gestaltung der Arbeitsinhalte (REBA,  $\beta = -.51$ ;  $df = 168$ ;  $p < 0.01$ ) sowie Leistungs- und Zeitvorgaben (SynBA,  $\beta = .21$ ;  $df = 168$ ;  $p < 0.01$ ) vorhergesagt werden kann ( $R^2 = .27$ ). Je weniger lernförderlich die Gestaltung der Arbeitsinhalte und je schlechter die Leistungs- und Zeitvorgaben gesetzt sind, desto höher ist die Fluktuationsrate. Neben den Arbeitsanforderungen beeinflussen auch Organisationsmerkmale das Fluktuationsverhalten der Beschäftigten. Sowohl die Größe eines Call Centers ( $\beta = .68$ ;  $df = 265$ ;  $p < 0.01$ ) als auch die Organisationsform (In-house Center vs. externer Dienstleister) ( $\beta = -.14$ ;  $df = 265$ ;  $p < 0.01$ ) sind als Prädiktoren zur Vorhersage der Fluktuationsrate geeignet ( $R^2 = .47$ ). So bestätigt sich, dass hohe Fluktuationsraten eher bei großen bzw. externen Call Centern zu finden sind.

Aufschlussreich sind darüber hinaus die kausalanalytischen Auswertungen. Wie die Ergebnisse der Kausal-Dominanzanalyse zeigen, kann trotz oben beschriebener Befunde keine eindeutige kausale Wirkung von Aufgabengestaltungsmerkmalen auf die Fluktuation in Call Centern nachgewiesen werden ( $\Delta_r = 0.001$  bzw.  $\Delta_r = 0.007$ ). Vielmehr ist zu erkennen, dass in Call Centern mit hoher Fluktuationsrate Aufgaben (d.h. Regulationsanforderungen bzw. -behinderungen, Kundeninteraktionen) so gestaltet werden, dass den Beschäftigten Möglichkeiten zur Organisation, Steuerung und Kontrolle der Tätigkeiten verwehrt bleiben. Dies geschieht oftmals vor dem Hintergrund, dass Call Center – aufgrund der erhöhten Fluktuationsrate – sich nicht vollständig der Loyalität der Mitarbeiter sicher sein können (vgl. auch Nerdinger, 1994). Es handelt sich hier also um einen Teufelskreis.

## **4 Diskussion – Ansätze zur Fluktuationsreduktion**

Ursachen und Wirkungszusammenhänge hoher Fluktuationsraten in Call Centern sind offenbar sehr komplex und vielschichtig. So konnte die vorliegende Studie zeigen, dass Arbeits- und Aufgabengestaltung im Call Center sowie organisationale Merkmale stark mit der Fluktuation variieren, kausale Einflussfaktoren jedoch nur schwer identifiziert werden können.

Dennoch wird deutlich, dass ein Großteil der individuumszentrierten Kündigungen im Call Center vermeidbar ist. Auf Grundlage der gewonnenen Befunde fasst Tabelle 1 verschiedene Ansätze zur Reduktion von Fluktuation zusammen. Maßnahmen zur Arbeitsgestaltung und Personalpolitik müssen dabei im Zeichen einer stärkeren Mitarbeiterbindung (Commitment) und mitarbeiterorientierten Unternehmenskultur stehen.

*Tabelle 1: Ansätze zur Verringerung von Fluktuation.*

	<b>Situationsbezogene Intervention</b>	<b>Personenbezogene Intervention</b>
<b>Personen-Ebene</b>	<i>Personaleinsatz:</i> Personalplatzierung, Möglichkeiten der Potenzialerweiterung	<i>Personalarbeit:</i> Individuelles Feedback, regelmäßige Personalgespräche
<b>Team-Ebene</b>	<i>Kommunikationsstruktur:</i> Bildung von Teams & kleinere Bezugseinheiten (vgl. Ergebnisse zur Größe)	<i>Teamentwicklung:</i> Kommunikation (Sach- & Beziehungsebene), soziale Unterstützung
<b>Organisations-Ebene</b>	<i>Arbeitsgestaltung:</i> Arbeitsinhalte, Commitment durch Aufgabengestaltung, Arbeitszeitgestaltung	<i>Organisationskultur:</i> Inter-Gruppen-Entwicklung, Mitarbeiterorientierte Führung (Vertrauen)

## Literatur

- Bluedorn, A.C. (1978). The theories of turnover: Causes, effects, and meaning. In S. Bacharach (Ed.), *Research in the Sociology of Organizations*, 1, 75-128.
- Cotton, J.L. & Tuttle, J.M. (1986). Employee turnover: A metaanalysis & review with implications for research. *Academy of Management Review*, 11, 55-70.
- Lehmann, G. (1980). Nicht lineare „Kausal“ bzw. Dominanzanalysen in psychologischen Variablensystemen. *Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie*, 27, S. 257-276.
- Middendorf, B. & Hildebrandt, K. (2000). *Investition in die Zukunft*. Tele Talk 1/00.
- Nerdinger, F. (1994). *Zur Psychologie der Dienstleistung*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Pohlandt, A., Jordan, P., Richter, P. & Schulze, F. (1999): Die rechnergestützte psychologische Bewertung von Arbeitsinhalten REBA. In H. Dunckel (Hrsg.), *Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren*. Zürich: vdf.
- ProfiTel (2002). *Benchmarking: Hilfe für marode Call Center*. [www.itk-trends.de/0206\\_02.htm](http://www.itk-trends.de/0206_02.htm) vom 07.02.2002.
- Sabathil, P. (1977). *Fluktuation von Arbeitskräften. Determinanten, Kosten und Nutzen aus betriebswirtschaftlicher Sicht*. München: Dissertation.
- Semmer, N. & Baillod, J. (1993). Korrelate und Prädiktoren von Fluktuation : Zum Stand der Forschung. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 47, 179-186.
- Udris, I. & Rimann, R. (1999). SAA/SALSA: Zwei Fragebögen zur subjektiven Arbeitsanalyse. In H. Dunckel (Hrsg.), *Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren*. Zürich: vdf.
- Wieland-Eckelmann, R., Saßmannshausen, A. Rose, M. & Schwarz, R. (1999). Synthetische Beanspruchungs- und Arbeitsanalyse (SynBA-GA). In H. Dunckel (Hrsg.), *Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren* (S. 421-463). Zürich: vdf.
- Wieland, R. (in Vorb.). *Synthetische Beanspruchungs- und Arbeitsanalyse (SynBA) – Das Manual*. Bergische Universität Wuppertal.
- Wieland, R., Metz, A.-M. & Richter, P. (2002). *Call Center auf dem arbeitspsychologischen Prüfstand, Teil 2: Arbeitsgestaltung, Belastung, Beanspruchung & Ressourcen* [CCall Report 11]. Hamburg: Verwaltungs-Berufsgenossenschaft.

# **Gewalt im Arbeitsleben – Prävention und Nachbereitung**





## **Gewalt im Arbeitsleben – Prävention und Nachbereitung**

Gemäß Arbeitsschutzgesetz sowie Sozialgesetzbuch VII ist es die Pflicht von Unternehmern und Führungskräften, die Beschäftigten ihrer Einrichtung umfassend vor den Gesundheitsrisiken und Unfallgefahren am Arbeitsplatz zu schützen. Ihnen stehen die Unfallversicherungsträger beratend und überwachend zur Seite.

Gewalttätigkeiten sind Ereignisse, die sowohl den Unfällen als auch den arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren zugeordnet werden können und damit verhindert werden müssen.

In diesem Artikel soll das Phänomen „Gewalt am Arbeits- und Ausbildungsplatz“ sowie die Möglichkeiten der Prävention und Nachbereitung am Beispiel konkreter Projekte dargestellt werden.

### **1 Definition und Einführung**

Wie der Literaturübersicht von Schatte (1999) zu entnehmen ist, gibt es zur Zeit keine einheitliche Definition für das Phänomen „Gewalt im Arbeitsleben“. Aus diesem Grund soll hier zunächst eine solche Definition vorge schlagen werden.

Unstrittig ist sicher der „Kernbereich“ gewalttätiger Handlungen am Arbeitsplatz. Darunter versteht man (*in der Regel kurz andauernde*) *gewalttätige Handlungen durch Personen, die entweder eine Schädigung des Opfers intendieren bzw. billigend in Kauf nehmen* (im Sinne bedingten Vorsatzes – bloße Fahrlässigkeit reicht hier nicht) *oder die zum Zeitpunkt der Handlung nicht oder nur begrenzt steuerungsfähig sind.*

*Weiterhin muss die Handlung in engem Zusammenhang mit der Arbeit oder Ausbildung stehen und entweder zu einer physischen Schädigung oder zu einem psychischen Trauma führen.*

Auch Fälle, in denen Personen am Arbeitsplatz mit Vorsatz, aber indirekt und ungezielt – etwa durch chemische oder biologische Substanzen (z.B. Anthrax-Bakterien in Poststellen) – geschädigt werden, sind dieser Definition zuzurechnen.

Der Begriff „Arbeitsplatz“ sollte auch Ausbildungsverhältnisse (Schulen) und ehrenamtliche Tätigkeiten (freiwillige Feuerwehren, Rettungsdienste) umfassen. Weiterhin gehören auch die traumatisierten Zeugen von Gewalt gegen Andere oder von Selbstmorden (Autoaggressionen) zum betroffenen Personenkreis gemäß der Definition, sofern die entsprechende Situation ihrer Arbeit oder Ausbildung zuzuordnen ist.

Definitiv abzugrenzen von dem Begriff „Gewalt im Arbeitsleben“ sind länger anhaltende psychische Attacken wie Ausgrenzung oder Hänselei-

en. Obgleich diese durchaus aggressiv sind, ist hierfür der Begriff „Mobbing“ bereits eingeführt und präzise definiert. Es ist allerdings zu berücksichtigen, dass einige der 45 Mobbing-Kriterien von Leymann Gewalttätigkeiten beschreiben und somit auch in die Definition „Gewalt im Arbeitsleben“ fallen können.

## **2 Prävention von Gewalt**

Grundsätzlich können Institutionen wie Unfallversicherungsträger sich dem Thema „Gewalt im Arbeitsleben“ sowohl auf der Ebene der personenbezogenen Prävention, arbeitsplatzbezogenen Prävention als auch der Nachbereitung (Tertiäre Prävention) nähern. Die Unfallkasse Hessen (UKH), führt auf allen drei Ebenen Projekte durch.

### **2.1 Personenbezogene Prävention**

Bei der personenbezogenen Prävention geht es darum, Personen in die Lage zu versetzen, riskante Situationen entweder zu meiden oder zu meistern. Grundsätzlich sollten daher Angehörige aller potenziell betroffenen Berufsgruppen zunächst über das Phänomen Gewalt und ihr berufsspezifisches Risiko, über Wege der Deeskalation oder der Selbstverteidigung sowie über die psychischen Folgen von Gewalt (Posttraumatische Belastungsstörungen) informiert werden.

Hier setzt u.a. das Projekt „Umgang mit Aggressionen in Psychiatrien“ der UKH an, das exemplarisch dargestellt werden soll:

Seit vielen Jahren bilden durch Tätlichkeiten von Patienten verursachte Verletzungen mit einer Quote von 20-25% aller meldepflichtigen Arbeitsunfälle in psychiatrischen Einrichtungen einen Unfallschwerpunkt. Bereits im Jahr 2000 wurden von der UKH Seminare zum Thema „Umgang mit aggressiven Patienten“ veranstaltet mit dem Ziel, Personen, die am innerbetrieblichen Arbeitsschutz beteiligt sind, für das Problem „aggressives Verhalten“ zu sensibilisieren und sie zu motivieren, in ihrem Betrieb entsprechende Maßnahmen anzuregen. Das Themenspektrum umfasste: Unfallgeschehen auf Grund aggressiver Handlungen, Wahrnehmung von Angst, Körpersprache, Erkennen von kritischen Situationen, Verhalten bei aggressiven Handlungen, Umgang mit Gewalt, Abwehrtechniken, Überwältigung von aggressiven Personen und rechtliche Vorschriften.

Ein noch umfassenderes Präventionsprogramm wird nun unter dem Titel „Professionell handeln in Gewaltsituationen“ (Professional Assault Response Training – PART 2000<sup>®</sup>) angeboten. Dieses basiert auf einem amerikanischen Standardworkshop für psychiatrisches Pflegepersonal.

Zentraler Ansatzpunkt des Programms ist es, die Beschäftigten in die Lage zu versetzen, Situationen, die in körperliche Auseinandersetzungen münden können, zu erkennen und möglichst so zu steuern, dass eine Eskalation nicht stattfindet. Erst wenn dies nicht gelingt, soll durch die angepasste und

professionelle Anwendung von physischer Gewalt als letztem Mittel die körperliche Unversehrtheit aller Beteiligten sichergestellt werden.

In den Jahren 2002 und 2003 wurde das Programm allen Mitgliedsbetrieben mit psychiatrischen Abteilungen in Form eines Kooperationsvertrages angeboten. Die UKH verpflichtet sich darin, erfahrene Beschäftigte aus den Mitgliedsbetrieben als Multiplikatoren auszubilden.

Im Gegenzug verpflichten sich die Betriebe, das Problem des Umganges mit aggressivem Verhalten umfassend zu thematisieren: Den von der UKH ausgebildeten Multiplikatoren muss Gelegenheit gegeben werden, im Rahmen interner Fortbildungen ihr Wissen an die Beschäftigten der Einrichtung weiterzugeben. Neben organisatorischen (Einrichtung einer Rufbereitschaft, Schaffung von Standards und Handlungsanleitungen usw.) und technischen (Alarmanlagen, Personennotsignalanlagen, Überwachungskameras, Zugangsbeschränkungen usw.) Maßnahmen ist auch die Schaffung einer Anlaufstelle im Betrieb notwendig, an die sich Opfer von Übergriffen – quasi zur „Erstversorgung“ – wenden und Hinweise auf weitere Nachbetreuungsangebote erhalten können.

## **2.2 Arbeitsplatzbezogene Prävention**

Ziel der arbeitsplatzbezogenen Prävention von Gewalt im Arbeitsleben ist es, durch organisatorische, bauliche oder technische Maßnahmen Arbeits- und Ausbildungsplätze so zu gestalten, dass potenzielle Täter entweder abgeschreckt oder an ihrer Tat gehindert werden. Auch Maßnahmen, die durch eine Verbesserung der Umgebungsbedingungen helfen, Aggressionen nicht entstehen zu lassen oder aber abzubauen, gehören in diesen Bereich.

Ansatzpunkte für arbeitsplatzbezogene Präventionsmaßnahmen bieten sich z.B. im Projekt „Psychische Belastungen an Arbeitsplätzen mit Publikumsverkehr in Sozialämtern“, das exemplarisch vorgestellt wird.

Im Jahr 2001 initiierte die Unfallkasse Hessen dieses Forschungsprojekt in Sozialämtern, um festzustellen, welchen Stellenwert Belastungen durch Publikumsverkehr haben und welche Bedingungen diese Belastungen fördern.

Systematische Daten über Art und Häufigkeit von Gewalttätigkeiten und aggressivem Verhalten gegenüber Sachbearbeitern im Sozialamt existieren nicht. Einige Ämter führen jedoch Listen über Hausverbote und Strafanzeigen gegen gewalttätiges Klientel, aus denen das Spektrum hervorgeht: Es reicht von verbalen Aggressionen (Anbrüllen, Beleidigungen, Erpressungen, Morddrohungen) über Sachbeschädigungen bis hin zu tätlichen Übergriffen auf die Mitarbeiter (Schlagen, Treten, Bewerfen mit Gegenständen, Angriffe mit dem Messer, Schusswaffen u.a.).

In dem o.g. Forschungsprojekt der Unfallkasse Hessen wurden anhand einer Mitarbeiterbefragung in vier Sozialämtern verschiedene Belastungsfaktoren von Sachbearbeiter/innen im Sozialamt ermittelt. Dabei stellte sich der Umgang mit den Bürgern als der stärkste Belastungsfaktor heraus, und hier

wiederum wurden die höchsten Belastungswerte für Aggression, Bedrohungen und Tätlichkeiten ermittelt.

Auffällig ist die Diskrepanz zwischen der Auftretenshäufigkeit von Aggression und Gewalt einerseits und der subjektiv dadurch erlebten Belastung andererseits: Während z.B. Tätlichkeiten eher selten vorkommen (nach Einschätzung von 85% der befragten Mitarbeiter selten bzw. nie), werden sie dennoch von 71% der Befragten als starke oder ziemlich starke Belastung empfunden.

Die Ergebnisse der Studie unterstreichen den dringenden Handlungsbedarf, der in den Sozialämtern hinsichtlich einer Verbesserung der Arbeits- bzw. psychischen Belastungssituation für die Mitarbeiter besteht.

Gewaltprävention sollte neben den personenbezogenen Maßnahmen – in ersten Linie Schulung der Mitarbeiter in professionellem Kommunikationsverhalten und Konfliktmanagement (möglichst schon in der Ausbildung) – vor allen Dingen auch die arbeitsplatzbezogenen, also baulichen und organisatorischen Präventionsmöglichkeiten ausschöpfen. Dazu zählen z.B. die Schaffung einer hellen, freundlichen und sauberen Atmosphäre im Wartebereich und in den Räumen der Ämter oder die Vergabe von Gesprächsterminen an die Bürger anstatt der Durchführung offener Sprechzeiten, die zu (aggressionsfördernden) vollen Fluren und langen Wartezeiten führen. Vom Amt müssen nach außen klare Grenzen gesetzt werden, welche Verhaltensweisen von Bürgern nicht toleriert werden (z.B. Alkoholverbot) und welche Sanktionen bei Grenzüberschreitungen erteilt werden (z.B. Abmahnung, Hausverbot, Strafanzeige). Verbindungstüren zu Nachbarräumen (mittlerweile Standard in den meisten Sozialämtern) und Alarmanlagen können dazu beitragen, dass bei sich anbahnenden Konflikten bzw. Gewalttätigkeiten die betroffenen Mitarbeiter rasch Unterstützung und Hilfe bekommen. Außerdem sollten Möglichkeiten zur Nachbereitung gewalttätiger Situationen geschaffen werden.

### **3 Fazit und Ausblick**

Prävention von Gewalt ist sowohl auf der Ebene der personenbezogenen, arbeitsplatzbezogenen als auch der tertiären Prävention möglich. Entsprechende positive Erfahrungen liegen – zumindest in Form von Einzelprojekten – bereits vor. Es ist für alle Institutionen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes erforderlich, sich auch weiterhin intensiv mit dem Thema zu beschäftigen und durch wissenschaftliche Projekte das Wissen über das Phänomen Gewalt und dessen Prävention zu erweitern.

## **Gewalt im Arbeitsleben – Ergebnisse aus Arbeiten der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)**

### **1 Gewalt im Arbeitsleben als Thema des Arbeitsschutzes**

Gewalt im Arbeitsleben bedeutet für Betroffene häufig physische Verletzungen, aber stets auch eine hochgradige psychische Belastung, die sich in einer akuten Belastungsreaktion niederschlagen kann. Wird das erlittene Trauma nicht verarbeitet, kann es sich langfristig zur posttraumatischen Belastungsstörung verfestigen.

Gemäß Arbeitsschutzgesetz hat der Arbeitgeber die Pflicht, “die erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes unter Berücksichtigung der Umstände zu treffen, die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten bei der Arbeit beeinflussen” (§ 3(1)). Die spezielle Ursache-Wirkungs-Konstellation bei Gewaltereignissen erfordert eine problemangepasste Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben. Im Sinne eines Pilotprojektes hat ein Arbeitskreis der Unfallversicherungsträger Empfehlungen zur Erkennung und Versorgung des psychischen Traumas als Arbeitsunfall erarbeitet [1].

Letztlich liegen Maßnahmen der Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention im Interesse aller, da es gleichzeitig um die Vermeidung von Ausfallzeiten und Kosten für Unternehmen und Unfallversicherer und um die Erhaltung der Lebensqualität für (potentielle) Betroffene geht.

Erst seit einigen Jahren hat das Thema “Gewalt am Arbeitsplatz” im Arbeitsschutz Aufmerksamkeit gefunden. Es gehörte lange Zeit zu den gesellschaftlichen Tabuthemen. Gewalttätige Übergriffe lagen außerhalb der Vorstellungen von einer geordneten Arbeitswelt. Bei den Betroffenen blockierten seelisches Verletztsein und die Befürchtung von Schuldzuweisungen nicht selten eine offene Äußerung über erlebte Gewaltsituationen.

Wichtige Impulse kamen aus dem europäischen Arbeitsschutz, insbesondere aus den skandinavischen Ländern, den Niederlanden und Großbritannien. Die BAuA legte 1999 eine Literaturlauswertung zum Thema “Gewalt bei der Arbeit” [2] vor. In den folgenden Jahren bewirkten schockierende Gewaltereignisse, wie der 11. September 2001 in New York oder das Blutbad im Erfurter Gutenberg-Gymnasium im April 2002, eine spürbare Sensibilisierung der Öffentlichkeit. In Verbindung damit ist auch das Verständnis für weniger spektakuläre Vorkommnisse im Arbeitsleben gewachsen.

## 2 Schwierigkeiten bei der Erfassung und Auswertung von Gewaltereignissen am Arbeitsplatz

Leider gibt es derzeit keine allgemein akzeptierte Begriffsbestimmung für Gewalt bei der Arbeit.

In einem sehr weiten Begriffsverständnis werden bereits subtile Formen schädlichen oder einengenden Verhaltens gegenüber einem Menschen eingeschlossen. Aus dieser Sicht wären auch verbale Beleidigungen, Diskriminierung aus Gründen der Rasse oder Religion, Mobbing, Bullying oder sexuelle Belästigung Formen der Gewalt. Für den betrieblichen Arbeitsschutz ist eine so weite Begriffsfassung aber wenig praktikabel. Ohne eine Definition vorwegnehmen zu wollen, ist für die in Abschn. 3 dargestellten Daten ein *Übergriff Dritter mit physischer Komponente* (als Bedrohung oder realisierte Tätlichkeit) gegen einen Beschäftigten in *Zusammenhang mit seiner Arbeit* zugrunde zulegen.

Die statistische Erfassung von Art, Anzahl und Folgen gewalttätiger Übergriffe gestaltet sich auch schwierig, weil [3]

- Übergriffe als *Unfälle* nur gemeldet werden, wenn sie unmittelbar zu Verletzungen mit Arbeitsunfähigkeit führen,
- *gesundheitliche Beeinträchtigungen* infolge psychischer Traumatisierung in die allgemeine Arbeitsunfähigkeits-Statistik eingehen (und auch nicht immer in ihrer Beziehung zum auslösenden Ereignis erkannt werden),
- die Erfassungspraxis in den verschiedenen Branchen bzw. Versicherungsbereichen nicht einheitlich ist.

## 3 Ergebnisse aus Arbeiten der BAuA

Ausgangspunkt der nachfolgenden Darstellung ist die oben genannte BAuA-Literaturstudie [2]. Da diese aber bereits 1999 erschienen ist, werden die Daten mit den Ergebnissen späterer Arbeiten, insbesondere des BAuA-Fachgesprächs "Gewalt am Arbeitsplatz" [4] angereichert.

### 3.1 Statistische Aussagen

- In den USA geben 16 Bundesstaaten Gewalt am Arbeitsplatz als häufigste Todesursache an. In [2] sind mehrere US-Studien zum arbeitsbezogenen Totschlag in verschiedenen Beschäftigungsbereichen zusammengefasst
- Nach Angaben der European Foundation, Dublin, sind ca. 6 Millionen Beschäftigte in der Europäischen Union von physischer Gewalt am Arbeitsplatz betroffen [5].
- Bei einer Umfrage in Finnland 1997 berichteten ca. 5 % aller Beschäftigten, dass sie in den vergangenen 12 Monaten Bedrohung oder Gewalt bei der Arbeit erlebt hätten [SAARELA, 6]. Die Häufigkeit von Gewaltfällen für exponierte Berufsgruppen in Finnland ist in [2] ausgewiesen.

- Bei Mitarbeitern der öffentlichen Verkehrsmittel von Brüssel machen gewalttätige Übergriffe (Überfälle) derzeit rund 12 % der Unfallursachen aus [6].
- Im britischen Gesundheitsdienst (National Health Service) werden jährlich ca. 65.000 Gewaltvorkommnisse erfasst, d. h. ca. 14 % aller gemeldeten Unfälle beim NHS ereignen sich durch Patientenübergriffe [7].

#### *Daten aus Deutschland*

- Im Bereich der BG Einzelhandel wurden 1999 fast 1000 Personen durch gewalttätige Übergriffe so schwer verletzt, dass sie länger als 3 Tage arbeitsunfähig waren [6]. Von 1996 – 2001 waren in der Branche 28 Todesopfer durch Raubüberfälle zu beklagen [8].
- Bei den Wach- und Sicherheitsdiensten (Zuständigkeit der Verwaltungs-BG) resultieren ca. 35 % der gemeldeten Unfälle aus Gewaltvorkommnissen [9].
- Für den Bereich der Psychiatrie (stationäre Kliniken) in Deutschland wurde eine absolute Häufigkeit von 11.280 gewalttätigen Übergriffen im Jahr 1997 hochgerechnet; das sind über 30 Fälle pro Tag [7].

### **3.2 Vom Problem betroffene Berufsgruppen**

Gewalttätige Übergriffe kommen besonders dort vor, wo die Arbeitstätigkeit mit personenbezogenen Dienstleistungen zusammenhängt. Risikoträchtige Arbeitsfaktoren sind dabei:

- Umgang mit Bargeld oder wertintensiven Gütern
- Zugang zu Rauschmitteln und Medikamenten
- Ausübung von Kontrolle, Inspektion, amtlichen Befugnissen
- direkter Dienst am Menschen: Information, Beratung, Ausbildung, Gesundheits- und Sozialfürsorge
- Umgang mit schwierigen Personengruppen,
- isolierte, auf sich gestellte Arbeit.
- Ungünstiges Management (z. B. lange Wartezeiten) kann die Aggressionsbereitschaft von Kunden verstärken.

Als betroffene Beschäftigungsbereiche lassen sich zusammenfassen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit): Mitarbeiter in Banken, Post und Sparkassen; Mitarbeiter im Einzelhandel, in Apotheken, in Tankstellen; Straßenbahn- und Busfahrer, Zugbegleiter, Stewardessen, Taxifahrer; Wach- und Sicherheitsdienste; Ärzte, Krankenschwestern, Pfleger (bes. in der Psychiatrie, der Altenpflege, der Notaufnahme); Polizei, Grenzschutz, Strafvollzug; Personal für den Publikumsverkehr in Ämtern, z. B. Arbeits-, Sozialamt; oder in Unternehmen, z. B. Bearbeitung von Reklamationen; Kontrollpersonal z. B. im kommunalen Bereich (Fahrscheine, Parken o.ä.); Sozialarbeiter; Lehrer.

### 3.3 Praktizierte Prävention in Deutschland

- a) *Technische und organisatorische Präventionsmaßnahmen*  
zielen darauf ab, für potentielle Täter die Gewalttat unmöglich zu machen oder zumindest das Tatrisiko zu erhöhen bzw. den Tatanreiz zu vermindern. Beispiele hierfür sind Zugangssperren, Alarmierungs- und Überwachungssysteme, geringe Bestandshaltung von Bargeld, Teamstatt Einzeleinsatz, kundenfreundliche Abläufe (statt etwa: Warten in überfüllten Gängen). Richtlinien zu diesem Präventionsbereich liegen von den Unfallversicherern für einzelne Beschäftigungsbereiche vor (z. B. BGR 141 zum Umgang mit Zahlungsmitteln in Verkaufsstellen [10]) oder werden unternehmensintern erstellt bzw. konkretisiert.
- b) *Personenbezogene Maßnahmen im Vorfeld*  
richten sich auf die Ausbildung und Information der Mitarbeiter. Gewaltgefährdete Beschäftigte sollen imstande sein, problematische Situationen zu meiden oder aber zu bewältigen. Das bedeutet zum einem, dass sie über die eigene Gefährdung durch Gewalt aufgeklärt sind und dass ihnen auch bekannt ist, welche psychischen Auswirkungen erlebter Gewalt eintreten können. Darüber hinaus sollen die Beschäftigten ein konflikträchtiges aggressives Verhalten im Ansatz erkennen können und geeignete Verhaltensweisen dafür bereithalten, bes. Mittel des Konfliktmanagements und der Deeskalation. Zum Erwerb solcher Kompetenzen werden den Beschäftigten in verschiedenen Unternehmen Trainings angeboten. Auch Aufklärungsbroschüren oder -filme werden im Vorfeld eingesetzt (z. B. Deutsche Bahn: Broschüre "Umgang mit Stress und besonderen Belastungen" [11], Videofilm "Der Schock kommt später").
- c) *Hilfsangebote für Betroffene*  
Nach einem gewalttätigen Übergriff kommt es darauf an, die psychischen Auswirkungen nach Möglichkeit zu mildern. Unmittelbar nach dem Ereignis ist es wichtig, dass die Betroffenen nicht allein gelassen werden, sondern Unterstützung erfahren. Dies kann durch betriebliche Ansprechpartner geschehen, zu denen ein Vertrauensverhältnis besteht, oder durch externe Fachbetreuung, in der Regel seitens eines Psychologen (für den Bereich Banken und Sparkassen vgl. z. B. [12], [13]). Modelle zur Heranbildung betrieblicher Mitarbeiter als psychologische Ersthelfer werden z. B. im Bereich der Verwaltungs-BG oder bei der Deutschen Bahn praktiziert. Im Bedarfsfall, wenn Betroffene die erlittene Traumatisierung nicht selbst überwinden können, ist ihnen eine psychotherapeutische Nachbetreuung zugänglich zu machen.

## 4 Fazit und Ausblick

- Gewalt am Arbeitsplatz ist nicht etwa eine marginale Erscheinung, sondern ein ernst zu nehmendes Arbeitsschutzproblem [5] in Beschäftigungsbereichen, die (im weitesten Sinne) mit personenbezogenen Dienstleistungen zu tun haben. Präventionsansätze betreffen



- a) die geeignete Gestaltung des Arbeitsumfeldes und der Arbeitsorganisation, um Übergriffe zu verhindern, zu erschweren oder unattraktiv zu machen,
- b) die Stärkung der Kompetenzen der Mitarbeiter, um gewaltträchtige Situationen vermeiden bzw. bewältigen zu können.
- Zur Schadensbegrenzung bei eingetretenen Gewaltfällen sind Unterstützungskonzepte für die Betroffenen erforderlich.
- Notwendig ist in Zukunft die stärkere Kooperation der verschiedenen Akteure im Bereich der Gewaltprävention, um Erfahrungen und “models of good practice” zusammenzuführen und Synergien zu fördern.
- Wünschenswert ist eine übergreifende statistische Erfassung von Gewaltvorkommnissen. Dazu sind ein abgestimmter Gewaltbegriff und die Zusammenführung der Daten – über die Grenzen von Unfallversicherern oder Bundesländern hinweg – nötig.
- Der Umgang mit posttraumatischen Belastungsstörungen, die aus der Arbeitstätigkeit herrühren, ist als neue Aufgabenstellung des Arbeitsschutzes deutlich geworden.

## Literatur

- [1] Landesverband Südwestdeutschland der gewerblichen Berufsgenossenschaften (Hrsg.): Arbeitsunfall und psychische Gesundheitsschäden. Heidelberg 1999
- [2] Schatte, S.: Gewalt im Arbeitsleben. Literaturstudie unter Berücksichtigung der psychologischen Aspekte. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund 1999
- [3] Weißgerber, B. & Schatte, S.: Gewalt am Arbeitsplatz – ein Thema für den Arbeitsschutz. sicher ist sicher, Nr. 1 (54), Januar 2003, S. 6 – 9
- [4] Gewalt am Arbeitsplatz. Fachgespräch vom 26. Februar 2002 in Dresden. Tagungsband 128, Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund/Dresden 2002
- [5] European Foundation for the Improvement of Working and Living Conditions: Second European survey of working conditions. Dublin, 1997
- [6] Eurogip: Tagungsbericht ”La violence au travail en Europe”. Paris, November 2000
- [7] Richter, D.: Gewalt am Arbeitsplatz: Das Gesundheitswesen. In: Gewalt am Arbeitsplatz. Tagungsband 128. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund/Dresden 2002
- [8] Keilholz, P.: Gewalt an Arbeitsplätzen im Einzelhandel. In: Gewalt am Arbeitsplatz. Tagungsband 128. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund/Dresden 2002
- [9] Otto, R.: Unfallrisiken aufgrund von Konfrontationen bei Wach- und Sicherheitsdiensten. In: Gewalt am Arbeitsplatz. Tagungsband 128. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund/Dresden 2002
- [10] BGR 141 (früher ZH 1/242): Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz beim Umgang mit Zahlungsmitteln in Verkaufsstellen, HVBG, 1997
- [11] Umgang mit Stress und besonderen Belastungen. Deutsche Bahn AG. Psychologischer Dienst. Juni 1995

- [12] Fritz, S.: Erfahrungsbericht: Betreuung von Sparkassenangestellten im Zusammenhang mit Überfällen. In: Psychologische Vor- und Nachsorge für Beschäftigte von Berufsgruppen, die mit Notfallsituationen konfrontiert sind. Tagungsband 120. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund/ Berlin 2001
- [13] Wilk, M.: Notfallpsychologie in der Praxis. In: Psychotherapeuten FORUM 1/2001, S. 10 – 14

# Innere Sicherheit wiedergewinnen - therapeutische Intervention nach Unfällen

## 1 Zur Einführung: Problem und Beispiel

Systeme mit Risiken unterhalb des Grenzniveaus gelten als "sicher". Dabei wird volle und stabile, nur auf die Abläufe/Tätigkeiten gerichtete Aufmerksamkeit der betroffenen Personen vorausgesetzt. Beeinträchtigungen durch betriebsbedingten Stress werden in Kauf genommen; Angst und andere, traumatisch bedingte (bewusste oder nicht bewusste) Symptome beeinträchtigen die psychische Stabilität und somit die Aufmerksamkeit ebenfalls; hier Arbeitsfähigkeit festzustellen ist oft kritisch.

Erfahrungen aus universitären Zentren für Psychiatrie und Psychotherapie verweisen auf

- jährlich etwa 100.000 schwerverletzte Unfallopfer
- ca. jedes 5. Unfallopfer mit längerer stationärer Behandlung entwickelt in den ersten 6 Monaten posttraumatische Belastungsstörungen (PTB)
- bei einer nicht erkannten und damit nicht adäquat behandelten posttraumatischen Belastungsstörung (PTB) sind Folgeerkrankungen, z.B. Depression, Sucht, Suizid zu erwarten

PTB, posttraumatische Belastungsstörungen sind der Therapie zugänglich, das folgende Beispiel zeigt Therapie nach einem schweren Autounfall.

Frau M. war nach dem Unfall mit schwerem Hirn-Schädeltrauma 3 Wochen im künstlichen Koma, 3 Monate am Hals fixiert und wurde dann 6 Monate lang neurologisch und krankengymnastisch behandelt. Eine anschließende Gesprächstherapie weckte und stabilisierte ihren Lebenswillen und ihre Motivation, sie litt aber weiterhin unter den Unfallfolgen. Für eine weiterführende Therapie wurden die unten genannten Ziele vereinbart. In 15 Sitzungen konnten mit Vorgehensweisen aus der Verhaltenstherapie, der klinischen Hypnose und der Gestalttherapie die unten aufgeführten Veränderungen erreicht werden. Die Klientin zeigte sich dabei hochmotiviert, sie führte die vereinbarten Übungen/Aufgaben aufmerksam und intelligent durch und kam mehr und mehr aus der Patientenrolle heraus zur selbstverantwortlichen Kooperation und Selbstfürsorge.

*Tabelle 1: Bewertungen der Ziele*

	Bewertung (10=max)	zu Beginn	am Ende
Ziele			
• Artikulation und Wortfindung verbessern		6-8	9-10
• Selbstvertrauen stärken		6-8	8-9
• emotional stabiler werden		6-7	8

Die Bewertungen wurden von Frau M. täglich notiert; im Verlauf der Sitzungen zeigten sich auch entscheidende Fortschritte bei der psychischen Krankheitsverarbeitung. Inzwischen hat Frau M. wieder mehr als eineinhalb Jahre beruflich gearbeitet und wechselte wieder in ihre frühere Tätigkeit (mit Marketingverantwortung). Sicherheit war bei ihr zwar nur hinsichtlich des Autofahrens relevant; die Ziele "Selbstvertrauen" und "emotionale Stabilität" sind aber auch für unser Thema, Sicherheit wiedergewinnen, von großer Bedeutung.

## **2 Zum Verständnis der Zustände und Abläufe**

ICD-10 unterscheidet zwischen akuter Belastungsreaktion und posttraumatischer Belastungsstörung. Als "akute Belastungsreaktion" (ICD-10 F 43.0) gelten stunden- oder tagelang anhaltende Reaktionen auf außergewöhnliche körperliche oder seelische Belastungen bei vorher psychisch gesunden Patienten; die Reaktionen sind nach spätestens 3 Tagen abgeklungen. Typische Symptome sind Betäubung, Angst, Depression, Ärger, Verzweiflung, Überaktivität, Rückzug und vegetative Symptome.

Eine PTB, eine "posttraumatische Belastungsstörung" (ICD-10 F 43.1) ist "eine verzögerte oder protahierte Reaktion nach Ereignissen katastrophalen Ausmaßes die fast bei jedem eine tiefe Verzweiflung hervorrufen würde". Nach einer Latenzzeit von Wochen bis zu 6 Monaten können sich folgende Symptomkomplexe zeigen:

- wiederholte, sich aufdrängende Erinnerungen/Re-Inszenierungen im Gedächtnis (flashbacks), Tagträume, Träume sowie dissoziative Symptome (Abspaltung vom bewußten Erleben)
- emotionaler Rückzug, Gefühlsabstumpfung und Vermeidung von Reizen/Situationen, die eine Erinnerung an das Trauma aktivieren können
- Zustand vegetativer Übererregtheit, Vigilanzsteigerung, übermäßiger Schreckhaftigkeit, Schlaflosigkeit, oft auch Angst- und Panikattacken sowie depressive Zustände

Frau B., eine andere Klientin, beschrieb ihren Zustand so: "mag nicht mehr aus dem Haus gehen; aus dem Gleichgewicht Körper-Kopf, der Körper möchte aktiv sein aber Kopfschmerzen und Schwindel; der Kopf möchte ausruhen aber ständig Gedanken; Angst, abzukippen (wie in Narkose), der Körper kippt ab, der Verstand sorgt, daß es weitergeht; Angst und Panik wenn mit Mann in einem engen Raum (z.B. Auto)".

Frau B. litt seit Jahren an einer ausgeprägten PTB mit Angst- und Panikattacken und schweren Schlafstörungen ohne medizinischen Befund. Die Angst (Skala 1-10) pendelte lt. Angstprotokoll zwischen 3 und 9 und in den Sitzungen variierte die Pulsfrequenz auch zwischen 72 und 85. Die belastenden Symptome und Symptomkomplexe bei einer PTB erscheinen zunächst bizarr und unverständlich. Zum Verständnis: immerhin ist während des traumatisierenden Ereignisses das innere Erleben derart erschüttert, daß das Ge-

schehen nicht annähernd wahrgenommen, verstanden und eingeordnet werden kann. So werden entsprechend große Anteile des Erlebens abgespalten während die überlebenswichtigen Funktionen (z.B. Kreislauf, Atmung) vom Hirnstamm sichergestellt werden, wenn auch um den Preis der Abspaltung/Dissoziation und der vegetativen Turbulenzen. Später, nach dem Unfall, werden die abgespaltenen und gestörten Erlebensanteile wieder aktiviert um, soweit möglich, integriert zu werden, d.h. vom Alarmzustand wieder zum "geordneten" Überleben zu gelangen. Dies gelingt manchmal auch ohne professionelle Hilfe; Hofmann (1999) nennt 40% Selbstheilungen nach 9 Monaten. Wenn aber (bei 60%) weitgehende Integration des traumatischen Erlebens nicht gelingt, entwickeln sich kognitive, emotionale und vegetative Symptome mit denen der Organismus den weiter andauernden Alarmzustand kompensiert. Nach van der Kolk(1997) kommt es bei der schweren Traumatisierung zu einer "Art Entkoppelung wichtiger Funktionsbereiche der beiden Hemisphären des Gehirns", d.h. das Trauma blockiert andauernd die Informationsverarbeitung im Gehirn. Die sich entwickelnden Symptome zeigen für die Therapie, wo welche Hilfe zur Integration nötig ist. Wenn keine Therapie erfolgt, dann entwickeln diese Symptome eine Eigendynamik (die innere Ordnung bleibt ja gestört) die zu Depression, Sucht oder Suizid führt.

### **3 Therapie posttraumatischer Belastungsstörungen**

Die Diagnosen von Traumata sind Momentaufnahmen, der Abbau des inneren Alarmzustandes zeigt immer wieder Veränderungen und neue Symptome. Die Psychotraumatologie ist kaum älter als 12 Jahre; mit klassischen Verfahren (Tiefenpsychologie, Verhaltenspsychologie, klinische Hypnose, Gestalttherapie) konnten aber schon umfangreiche Erfahrungen mit Kriegsveteranen und Opfern von Katastrophen und Gewalt gewonnen werden. Zentrales Ziel ist die Integration des Traumas, so, daß es nur noch Erinnerung ohne Erregung oder Abspaltung ist.

Methodisch verlangt das ein phasenweises Vorgehen wobei immer auch Rückschritte nötig werden. Eine tragfähige therapeutische Beziehung ist zwingende Voraussetzung. Der Patient muß ständig die Kontrolle über den Ablauf haben und jederzeit eingreifen können um die Kontrolle (über seine Gefühle) zu behalten oder wiederzugewinnen. Schon 1909 nannte Janet die Phasen Stabilisierung, Traumabearbeitung und Re-Integration die aber weniger linear sondern zirkulär zu denken sind (Reddemann und Sachsse 1999).

Im Zusammenhang mit EMDR (Eye Movement Desensitization and Re-processing) schlägt Hofmann (1999) acht Phasen vor:

- Anamnese und Behandlungsplanung
- Stabilisierung und Vorbereitung des Patienten
- Bewertung des Traumas
- Desensibilisierung und Prozessieren
- Verankerung
- Körperrest

- Abschluß
- Nachbefragung

EMDR wurde von Shapiro zufällig entdeckt und 1989 erstmals beschrieben. Wirkprinzip ist der Einfluß von gesteuerten Augenbewegungen auf belastende Gedanken. Shapiro entwickelte aus diesem Ansatz eine hocheffektive, inzwischen standardisierte Methode. Desensibilisierung und Prozessieren ist spezifisch für EMDR während die anderen Phasen auch im Kontext anderer Verfahren anzutreffen sind.

Prozessieren zur Desensibilisierung geschieht innerhalb eines stabilen therapeutischen Rahmens. Nach entsprechender Vorbereitung "wird das zu bearbeitende traumatische Ereignis durch ein Bild des Ereignisses, die negative Kognition und das damit verbundene Körpergefühl wieder in Erinnerung gerufen und die mit ihm verbundenen, fragmentierten Affekte und Erinnerungsfragmente getriggert" (Hofmann), d.h. wieder aktiviert. Dies geschieht durch Augenbewegungen des Patienten, die der Hand der Therapeutin folgen. Dabei kann ein Verblässen des Traumas oder, meistens, eine Abreaktion, d.h. ein intensives emotionales Wiedererleben der Erinnerung eintreten; möglich sind auch assoziative oder imaginative Ereignisse, kritische Überflutungen oder Blockaden. Die Therapie psychotraumatischer Belastungssyndrome wie z.B. PTB erfordert daher hohe therapeutische Qualifikation und Erfahrung.

#### **4 Innere Sicherheit wiedergewinnen – Thesen zur Wiederaufnahme der beruflichen Tätigkeit**

- Parallel zur medizinischen Therapie und zur Therapie der PTB ist eine Modulation der körpereigenen Regulationsprozesse mit klassischen Naturheilverfahren unerlässlich. Besonders die Bewegungstherapie und die Hydrotherapie fördern die vegetative Stabilität, eine positive Selbstwahrnehmung und ein ganzheitliches Selbstvertrauen vom Organismus her.
- Die Wiederaufnahme der beruflichen Tätigkeit kann versuchsweise, aber nur im Konsens mit dem Patienten erfolgen. Vorab muß dazu entweder die Befürwortung des betreuenden Psychotherapeuten oder ein positives Ergebnis eines diagnostischen Tests vorliegen; z.B. des strukturierten klinischen Interviews für DMS (Wittchen et al. 1990).
- Bei Tätigkeitsbeginn ist sicherzustellen, daß erneute Traumatisierung unbedingt vermieden wird. Dazu kann ein Tätigkeitswechsel, ev. zunächst auch Teilzeitarbeit angebracht sein.
- Nach 1, 3 und 6 Monaten ist eine psychologische Nachuntersuchung und, wenn nötig, erneute Stabilisierung erforderlich.
- Eine posttraumatische Belastungsstörung ist immer auch eine massive Identitätskrise. Deshalb ist darauf zu achten, daß der Patient langsam wieder Vertrauen in das Leben, in sein Leben gewinnt. So und nur so

kann er auch psychische Stabilität und innere Sicherheit wiedergewinnen.

## **Literatur**

- Hofmann, A.: EMDR in der Therapie psychotraumatischer Belastungssyndrome. Stuttgart 1999
- van der Kolk, B.A.: The psychobiology of traumatic memory, in: Annals of the New York academy of sciences (Vol 821), 1997
- Maerker, A. (Hrsg.): Therapie der posttraumatischen Belastungsstörung. Heidelberg 1997
- Reddemann, L. und Sachsse, U.: Traumazentrierte Psychotherapie. Stuttgart 1999
- Shapiro, F.: Efficacy of the eye-movement desensitization procedure in the treatment of traumatic memories. Journal of traumatic stress 2 1989
- Wittchen et al.: SKID Strukturiertes klinisches Interview für DMS-IV, Achse I: Psychische Störungen. Göttingen 1990





## **Psychische Betreuung von Mitarbeitern im Umfeld von Unfall- und Schadensereignissen in der BASF AG**

Die BASF AG in Ludwigshafen/Rhein hat ein umfangreiches Notfall-Managementsystem zur Abwehr von bzw. zum Umgang mit Unfall- und Schadensereignissen entwickelt. Ein Baustein dieses Systems ist die psychische Erste Hilfe sowie die Betreuung der von einem Ereignis psychisch belasteten Personen. Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen, dass auch Ereignisse, die glücklicherweise nicht an Dimensionen von Eschede oder Ramstein heranreichen, den Einsatz von psychologischen Hilfsangeboten für die Betroffenen und für das Unternehmen rechtfertigen. U.a. mit zwei Arbeitskreisen zur Betreuung von Personen, denen insgesamt 24 geschulte und erfahrene BASF-Mitarbeiter angehören, stellt sich das Unternehmen dem eigenen Anspruch an eine umfassende Schadensvorbeugung und -bekämpfung, den Erwartungen der Öffentlichkeit an Fürsorge und Information und den Verpflichtungen zu Responsible Care – Verantwortliches Handeln, einer Initiative, in der die chemische Industrie bezeugt: *Bei betriebsbedingten Gesundheits- oder Umweltgefahren leiten wir die erforderlichen Maßnahmen ein, arbeiten in enger Abstimmung mit den Behörden und informieren die Öffentlichkeit unverzüglich.*

### **1 Ziele**

Das Notfall-Managementsystem der BASF sieht vor, dass Personen im Umfeld von Großschadensereignissen psychisch betreut werden, was konkret bedeutet: Stabilisierung individueller psychischer Prozesse (kognitiv und affektiv) sowie Erhaltung oder Wiederherstellung eines unabhängigen, anpassungsfähigen Verhaltens und damit Sicherung der Arbeitsfähigkeit. Fest eingebunden in dieses Managementsystem ist der *Arbeitskreis Mitarbeiterbetreuung*, der diese Aufgaben nun seit insgesamt 8 Jahren erfüllt, aber nicht nur bei "großen" Notfällen.

Im Notfall-Managementsystem ebenso verankert ist die Information von Angehörigen verletzter oder in einer anderen Weise betroffener Mitarbeiter im Falle eines Ereignisses mit einer größeren Zahl von Verletzten. Für die sofortige aktive und reaktive telefonische Betreuung von Familienmitgliedern steht der *Arbeitskreis Angehörigentelefon* bereit.

AK Mitarbeiterbetreuung und AK Angehörigentelefon sind rund um die Uhr innerhalb einer halben Stunde nach Aktivierung für die Akutbetreuung einsatzfähig.

## 2 Aufgaben der Arbeitskreise

Zentrale Aufgabe des AK Mitarbeiterbetreuung in der Akutphase eines Ereignisses ist die psychosoziale Erstversorgung:

- Betroffene Personen zusammenführen und aus dem Ereignisbereich bringen. Die räumliche Trennung vom Ereignisort bringt Ruhe und Sicherheit und ermöglicht erst betreuende Maßnahmen. Aufgrund ununterbrochener Produktion stehen in der BASF zu jeder Zeit geeignete Räumlichkeiten in der näheren Umgebung, ggf. auch Transportmöglichkeiten zur Verfügung. Signal: Es gibt noch Sicherheit und es gibt Helfer, die wissen, wie sie in dieser Situation vorgehen müssen.
- Kommunikation mit Angehörigen ermöglichen. Falls die Betroffenen dazu in der Lage sind, können sie Ihre Angehörigen selbst informieren. Telefone sind vielfach vorhanden, Handys können ggf. zur Verfügung gestellt werden. Die psychisch Betroffenen erleben sich selbst aktiv im Umgang mit dem Erlebten und damit in gewisser Weise handlungsfähig. Die aktive Information von Angehörigen reduziert darüber hinaus den Anfragedruck von außerhalb.
- Information der betreuten Personen über das Ereignis (sofern möglich und gewünscht). Informationen zum Ereignis, zu den laufenden und durchgeführten Maßnahmen können helfen, Ängste und quälende Fragen zu reduzieren. Ggf. Information zu möglichen Folgen aus dem Ereignis (z.B. Befragung durch Behörden etc.).
- Versorgung mit Essen und Getränken, ggf. Kleidung und Decken (unter Einbeziehung weitere Fachstellen der BASF).
- Psychische Betreuung. D.h. in erster Linie Gesprächspartner sein bei Gesprächswünschen, Empfindungen aufgreifen, Zuhören können. Ansprechpartner nennen (dazu gibt es vorbereitete Handzettel). Über mögliche körperliche/psychische Wirkungen des Ereignisses informieren
- Planung der nahen Zukunft (z.B. nächster Tag). Klärung von Fragen des Heimweges, der Beschäftigung am nächsten Tag etc. Signal: es gibt trotz eines belastenden Ereignisses eine Zukunft, die gestaltet werden kann.

Je nach Lage des Ereignisses und bei Bedarf stehen die Mitglieder des AK Mitarbeiterbetreuung zur persönlichen Überbringung von Nachrichten an Angehörige zur Verfügung.

Die Aufgaben des Arbeitskreises erstrecken sich über die Akutphase eines Ereignisses hinaus in den Bereich der Nachsorge. Maßnahmen können beispielsweise sein: individuelle Gespräche oder Gruppengespräche, Informationen zu Vorgängen rund um das Ereignis, Einleitung praktischer Hilfen, Unterstützung im privaten Umfeld oder Einleitung therapeutischer Maßnahmen (mit Therapeuten außerhalb der BASF).

Die Aufgaben des Arbeitskreises Angehörigentelefon lassen sich wie folgt beschreiben:

- Entgegennahme von Anfragen Familienangehöriger/Partner.

- Auskunft über Verletzungen und Verbleib von Personen an Familienangehörige/Partner (aktiv und auf Anfrage).
- Beruhigung und Betreuung am Telefon.
- Aktive Rückrufe bei Angehörigen bei verändertem Informationsstand.
- Informationsweitergabe zur persönlichen Benachrichtigung von Angehörigen in bestimmten Fällen.

### **3 Aktivierung der Arbeitskreise**

Die rund um die Uhr besetzte Einsatz- und Lagezentrale des Werkschutzes aktiviert die Arbeitskreise nach Erkundung der Lage bzw. aufgrund der Rückmeldung von Einsatzkräften (Feuerwehr, Rettungsdienst). Dies gewährleistet selbst im Falle eines Großschadensereignisses, bei dem die Steuerungs- und Koordinierungsfunktion bei einem übergeordneten Lenkungskreis liegen würde, den zeitnahen Beginn von Betreuungsmaßnahmen. Bei jedem Ereignis ist der Bedarf an Betreuungsmaßnahmen durch die Einsatzkräfte vor Ort zu klären und Betreuer über die Einsatz- und Lagezentrale anzufordern.

### **4 Einsätze der Arbeitskreise**

Die persönliche Betroffenheit bzw. die psychische Belastung ist nicht proportional der in der Öffentlichkeit wahrgenommenen Schwere eines Ereignisses. Demzufolge sind die Einsätze der Arbeitskreise recht unterschiedlich, sie können sich auch aus Todesfällen infolge innerer Ursache (z.B. Herzinfarkt) ableiten. Im Zeitraum Januar 2000 bis Mai 2003 kam es für den AK Mitarbeiterbetreuung zu insgesamt 17 Aktivierungen, darunter 5 Todesfälle aufgrund innerer Ursache, 8 Arbeitsunfälle mit schweren Verletzungsfolgen, 1 Unfallereignis mit Todesfolge, 2 Personen mit Bewältigungsproblemen aufgrund weit zurückliegender Ereignisse und 1 tödlicher Wegeunfall. Der Arbeitskreis Angehörigentelefon wurde in den vergangenen 11 Jahren erst einmal aktiviert.

### **5 Zusammensetzung der Arbeitskreise**

Die interdisziplinäre Zusammensetzung der Arbeitskreise hat sich bewährt. Gleichzeitig sind in den Arbeitskreisen Fachstellen der BASF repräsentiert, deren Tagesgeschäft auch Aspekte der Betreuung oder Versorgung von Mitarbeitern berührt. Insofern kommt insbesondere dem AK Mitarbeiterbetreuung eine steuernde Funktion der notwendigen Maßnahmen von der Akutversorgung über therapeutische Interventionen bis hin zur Unterstützung des privaten Umfeldes zu. Dass sich die Arbeitskreise nur aus unternehmensinternen Personen zusammensetzen, hat sich als vorteilhaft erwiesen. Die Kenntnisse unternehmensinterner Abläufe und Gegebenheiten erleichtern gerade in der Akutphase sowie bei der spezifische Nachsorge rasche und zielgerichtete Hilfe. Im Team der Mitarbeiterbetreuung (derzeit 13 Mitglieder) arbeiten ein Psychologe, eine Werksärztin (Fachärztin für Psychiatrie

und Psychotherapie), ein Betriebsrat, der Leiter der Einheit "Soziale Hilfen", Mitarbeiter der BASF-Sozialberatung, Mitarbeiter der BASF-Weiterbildung und Personalfachleute. Im Team des Angehörigentelefon (derzeit 11 Mitglieder) arbeiten fünf Psychologen, drei Mitarbeiter der BASF-Sozialberatung und drei Mitarbeiter der BASF-Weiterbildung.

Die Auswahl der Teammitglieder erfolgt nach Ausbildungs- und Tätigkeitsgesichtspunkten (psychologisch geschult, erfahren im Umgang mit Personen, erfahren im Umgang mit persönlichen Problemlagen) und nach Fachstellenzugehörigkeit (wichtig für den Einsatzfall und für die Nachsorge).

## **6 Organisation der Arbeitskreise**

Beide Arbeitskreise sind seit vielen Jahren fester Bestandteil des Notfall-Managements der BASF und im öffentlichen Bewusstsein des Unternehmens verankert. Wirksame Betreuung ist nur möglich, wenn diese Funktion von den klassischen Einsatzkräften (Feuerwehr, Rettungsdienst, Werkschutz) gebührend wahrgenommen wird. Um diese zu erreichen und zu festigen, nehmen die Arbeitskreise an regelmäßig stattfindenden Großschadensalarmübungen teil. Publikationen in den Werksmedien sowie die Vorstellung der Arbeitskreise in einzelnen Einheiten des Unternehmens haben den Bekanntheitsgrad in der Vergangenheit ausreichend erhöht.

Die Informationssteuerung und -koordination der Arbeitskreise wird über die Einsatz- und Lagezentrale des Werkschutzes abgewickelt. Über dieser Zentrale wird auch zweimal jährlich die Einsatzfähigkeit mittels Testanrufen zu unterschiedlichen Zeiten überprüft. Die Einsatzfähigkeit wird über die Anzahl der Arbeitskreismitglieder und deren Erreichbarkeit sichergestellt. Einen Bereitschaftsdienst gibt es nicht.

Gemeinsame Treffen, Schulungen und Übungen helfen, die Einsatzfähigkeit zu erhalten und neue Teammitglieder in die Aufgaben einzuarbeiten. In einer Einsatzmappe sind die Aufgaben beschrieben, außerdem enthält sie Informationen und Material zur Dokumentation von Einsätzen.

Für den AK Angehörigentelefon stehen zwei Einsatzzimmer mit Kommunikationsgeräten (Telefone, Fax, Computer) zur Verfügung.

## **7 Bewertung**

Die Rückmeldungen zur Arbeit des AK Mitarbeiterbetreuung sind durchweg positiv und das sowohl von Betreuten als auch von deren Umfeld. Die Bereitschaft von Mitarbeitern Gesprächsangebote anzunehmen ist vorhanden, sie wird teilweise sogar aktiv gesucht. In der BASF steht somit ein inzwischen etabliertes Instrumentarium zur Unterstützung der Selbstheilungskräfte bei psychischen Belastungen in Folge von Unfall- und Schadensereignissen zur Verfügung.

## **Literatur**

Lasogga, F. & Gasch, B. (2000): Psychische Erste Hilfe bei Unfällen. Edewecht, Wien: Stumpf & Kossendey.

Igl, A. & Müller-Lange, J. (1998). Stressbearbeitung nach belastenden Ereignissen. Edewecht, Wien: Stumpf & Kossendey.



# **Prävention posttraumatischer Belastungsstörungen durch die Schulung betrieblicher Notfallbetreuer**

## **1 Einleitung**

Posttraumatische Belastungsreaktionen nach Traumatisierungen am Arbeitsplatz geraten immer mehr in das Blickfeld von Unternehmen. Meist ausgelöst durch Überfälle oder Unfälle können sie wegen ihrer hohen Chronifizierungsneigung für die betroffene Person und im folgenden auch das Unternehmen ungünstige Auswirkungen u.a. in Form von krankheitsbedingten AU- Zeiten haben. Es lohnt sich daher, betroffene Mitarbeiter sofort nach Eintreten des traumatischen Ereignisses von geschulten Personen betreuen zu lassen, um bestmögliche Sekundärprävention zu gewährleisten.

Die Krisenintervention bei Traumatisierten muss einigen zentralen Schritten folgen, welche die Besonderheiten der psychischen und körperlichen Traumareaktion berücksichtigen. Fehler im Umgang mit akut Traumatisierten können z.B. zu einer Retraumatisierung führen und damit das Risiko der späteren Entwicklung einer posttraumatischen Belastungsstörung erhöhen.

Es wurde ein zweitägiges Training im Auftrag der Unfallkasse Post und Telekom (UK PT) durchgeführt, mit dem betriebliche Notfallbetreuer in die Lage versetzt werden, durch Unfall, Überfall oder vergleichbare Ereignisse traumatisierte Mitarbeiter in der akuten Krisensituation qualifiziert zu betreuen. Bislang fanden vier dieser Trainings statt. Zwei davon konnten evaluiert werden. Deren Ergebnisse werden hier vorgestellt.

## **2 Zielsetzung des Trainings**

Ziel ist, durch sekundärpräventive Maßnahmen (Ersthilfe) eine bestmögliche Verarbeitung des Schadensereignisses zu ermöglichen und damit die Entwicklung von posttraumatischen Belastungsstörungen, die ein weitaus größeres Maß an professioneller Hilfeleistung erfordern würden, zu verhindern. Es werden sowohl psychotraumatologische Grundkenntnisse vermittelt, als auch spezifische Interventionsmethoden eingeübt, die in Akutsituation und Nachbetreuung praktisch umgesetzt werden können. Moderne Konzepte der Krisenintervention, u.a. von Fischer und Riedesser (1999) oder Everly und Mitchell (2002) werden dazu aufgegriffen und an die Zielgruppe adaptiert. Mitchells bekanntes, u.a. wegen der Vernachlässigung individueller Stabilisierungsbedürfnisse zu Recht kritisiertes Debriefing- Konzept der Krisenintervention bei Gruppen findet dabei keine Anwendung. Das Training vermittelt stattdessen in Anlehnung an sein SAFER- Modell allgemeingültige Standards

der Krisenintervention bei Einzelpersonen, die von den Teilnehmern flexibel eingesetzt werden können.

Nach Fischer (1999) ist der Traumaverlauf von drei Phasen bestimmt:

1. Schockphase (die ersten Stunden bis Tage nach dem Trauma)
2. Einwirkungsphase (bis etwa zwei Wochen danach)
3. Erholungsphase (ab etwa zwei Wochen danach)

Notfallhelfer sollten nach Möglichkeit noch in der Schockphase den Kontakt zu der betroffenen Person aufnehmen. Je früher eine qualifizierte Hilfeleistung erfolgt, umso eher kann eine Fehlentwicklung verhindert werden.

### **3 Zielgruppe**

Zielgruppe der Trainings sind Sozialberater und Sozialberaterinnen der Deutschen Post AG, die Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen bei sozialen Fragen und Problemstellungen beratend und vermittelnd zur Seite stehen, wie etwa bei längerer Krankheit, Suchterkrankungen, Einleitung von stationärer Rehabilitation, Wiedereingliederung in den Arbeitsprozess etc.

Aufgaben der Sozialberater im Rahmen ihres Notfalleinsatzes sind:

- Schnellstmögliches Aufsuchen des betroffenen Kollegen
- Psychosoziale Erste Hilfe leisten (stützendes Gespräch, Formalitäten abnehmen, Familienangehörige informieren, die betroffene Person nach Hause oder zum Arzt begleiten usw.)
- Einschätzung der weiteren Betreuungsnotwendigkeit, Erkennen von Risikopersonen
- Nachbetreuung
- Ggf. Vermittlung eines Traumatherapeuten/einer Traumatherapeutin, der/die sich für eine Akutintervention bereit hält

An der Evaluation nahmen die Teilnehmer zweier Trainings teil, die im Juli 2002 stattfanden. Ein Training bestand aus 15, eines aus 16 Teilnehmern, insgesamt n= 31.

### **4 Trainingskonzept**

Das zweitägige Training vermittelt über Vortrag, Kleingruppenarbeit und Gesprächsübungen im Rollenspiel Kenntnisse und Fertigkeiten in drei Schwerpunktbereichen:

1. Grundlagen der Psychotraumatologie  
Trauma-Definition, Traumaverlauf, Diagnostische Zuordnung von Symptomen, Erkennen von Risikopersonen.
2. Krisenintervention bei traumatisierten Personen  
Erarbeitung von erforderlichen Standardschritten in Anlehnung an das SAFER- Modell der Krisenintervention bei Einzelpersonen von Mitchell & Everly (2002). Es enthält fünf Hauptschritte, die anhand einer Checkliste "abgearbeitet" werden können:



Stimulanzverminderung

Akzeptanz der Krise

Förderung des Verstehens und der Normalisierung von Symptomen und Reaktionen

Entwicklung wirksamer Bewältigungsstrategien

Rückführung zur Eigenständigkeit oder weitere Begleitung/Beratung

### 3. Gesprächsführung

Aufbau von Schlüsselfertigkeiten im Umgang mit akut Traumatisierten durch Gesprächsübungen im Rollenspiel. Die 5 Schritte des SAFER-Modells werden eingeübt.

Am Ende des Trainings wird eine Checkliste erstellt, anhand derer die Teilnehmer im Einsatzfall vorgehen werden.

Vor und nach jedem Training bearbeiteten die TN einen Selbsteinschätzungsfragebogen, mit dem erfasst wurde, inwiefern Kenntnisse und Fertigkeiten für die geforderte Betreuungsleistung durch das Training aufgebaut bzw. verbessert werden konnten.

## 5 Ergebnisse

Es konnte gezeigt werden, dass in der Selbsteinschätzung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer sowohl ihr Fachwissen, als auch Ihre praktischen Kompetenzen und ihre subjektive Handlungskontrolle durch das Training signifikant anstiegen.

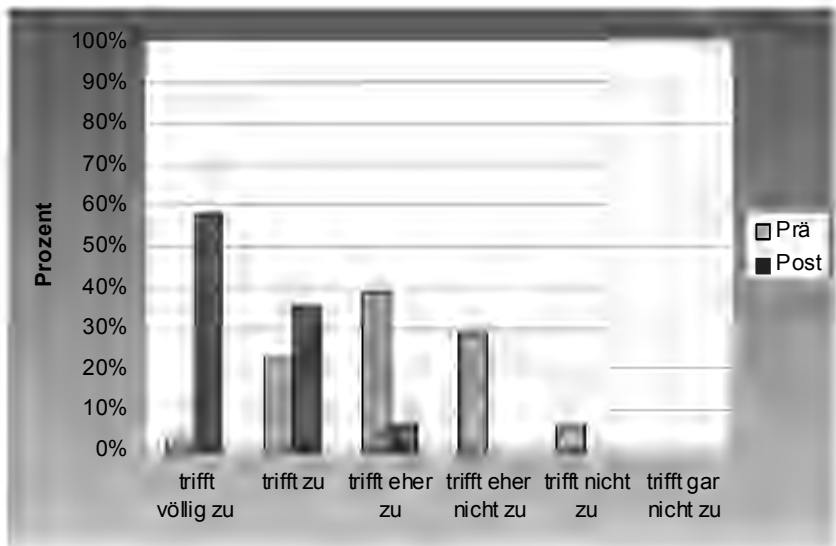


Abbildung 1: Ich weiß, was Notfallbetreuer können sollten

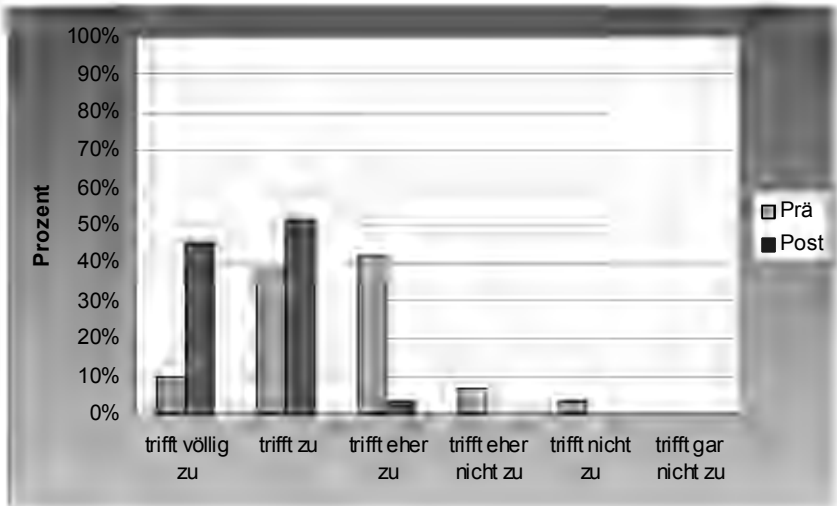


Abbildung 2: Ich würde mir zutrauen, das Opfer eines Überfalls zu beraten

Gleichzeitig muss berücksichtigt werden, dass auch die Helfer bei Einsätzen mit traumatisierten Opfern immer dem Risiko einer Sekundärtraumatisierung ausgesetzt sind. Darauf abzielende Präventivmaßnahmen sollen daher in Zukunft noch stärker im Trainingskonzept vertreten sein.

## Literatur

- Everly, G.S. & Mitchell, J.T. (2002). *CISM – Stressmanagement nach kritischen Ereignissen*. Wien: Facultas.
- Fischer, G. & Riedesser, P. (1999). *Lehrbuch der Psychotraumatologie*. München: Reinhardt.

# **Psychische Fehlbeanspruchung, somatopsychische Komorbidität und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren**



## Prozessorientierte Mehrebenendiagnostik akuter und chronischer Stressreaktionen

Die Beurteilung von Belastung und Beanspruchung durch die Berufsgenossenschaften erfordern eine praktisch einsetzbare und aussagekräftige Stressdiagnostik am Arbeitsplatz. Dies stößt derzeit auf theoretisch-begriffliche und methodisch-praktische Grenzen. Erstere hängen mit der Vieldeutigkeit des Stresskonstrukts, unangemessenen „Vorwärtsmodellen“ von Belastung und Beanspruchung zusammen, die das „transaktionale Stressmodell“ Lazarus' u.a. nicht behoben hat („Stress ist, was Stress macht“, s. Abbildung 1). Zudem werden die Unterschiede zwischen akuten und chronischen Stresswirkungen vernachlässigt. Diese Schwierigkeiten spiegeln nicht nur die Vielgestaltigkeit des Konstrukts, sondern vor allem die Mehrebenenstruktur der biologischen und psychologischen Stresssysteme. Sowohl Belastung als auch Beanspruchung sind mehrdimensional, prozesshaft und vielfach rückgekoppelt (Abbildung 2). Diesen Merkmalen wird die gegenwärtige Praxis in der Arbeitsmedizin nicht gerecht. Eine praktisch noch handhabbare Alternative ist andererseits nicht ohne weiteres verfügbar.

**„STRESS“ als Belastungsfaktor**  
(bezeichnet den „Stimulus“)

**„STRESS“ als (unspezifische) Aktivierung**  
i.S. Selyes: „Distress“, „Eustress“ bezeichnet die  
„Response“ (eigtl. „strain“)

**„STRESS“ als erlebte Diskrepanz**  
zwischen Person und Umwelt  
(z.B. transaktionales Modell von Lazarus)

Abbildung 1: Stressdefinitionen

Der Begriff „Stress“ wird umgangssprachlich und wissenschaftlich unterschiedlich verwendet. Er bezeichnet einmal „objektive“ Auslöser der Beanspruchung („Stressoren“, z.B. körperliche, physikalische, soziale und Leistungsstressoren, kritische Lebensereignisse). In der Tradition Selyes wird er als Bezeichnung für die ausgelöste unspezifische Aktivierung benutzt – auf Grund der unterschiedlichen subjektiven Bewertung ist deshalb die Unterscheidung von „negativem“ Distress und positivem „Eustress“ notwendig – und schließlich wird Stress auch als *wahrgenommene* Diskrepanz zwischen

Anforderungen und Fähigkeiten des Individuums definiert (in *diesem* Sinne kann es keinen „unbewussten Stress“ geben).

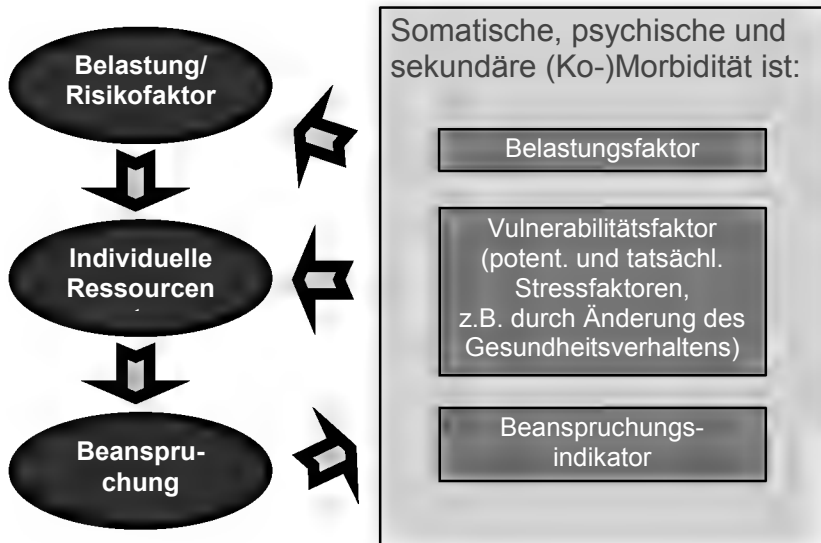


Abbildung 2: Rückkopplung im Vorwärtsmodell: Das Beispiel Komorbidität

Erkrankungen zeigen die Problematik des einfachen Vorwärtsmodells („Objektive“ Belastungen führen in Abhängigkeit von den individuellen Ressourcen zu „subjektiven“ Beanspruchungen, diese Beanspruchung hat längerfristige Auswirkungen). Einerseits stellen sie einen Indikator von Beanspruchung dar und zwar auch dann, wenn die „Belastungen“ selbst gar nicht ursächlich mit der Krankheitsentstehung verknüpft sind, da Belastungen welcher Form auch immer das eine Aggravation des Leidens zur Folge haben. Weiterhin vermindern sie offensichtlich die individuellen Ressourcen sowohl direkt als auch indirekt (z.B. Verminderung der Aktivität auf Grund chronischer Rückenschmerzen, Änderung des Gesundheitsverhaltens: „sekundäre Komorbidität“). Schließlich können sie durch die Konsequenzen in der Arbeitsumgebung zu einer tatsächlichen Erhöhung der Belastung führen.

Die Unterspezifikation von Stressfaktoren und Stressreaktionen auf mehreren Ebenen (der biologischen, der verhaltensmäßigen, der affektiven und der kognitiven) ist durch eine multiaxiale Stressdiagnostik in Anlehnung an die modernen nosologischen Klassifikationssysteme zu verbessern (ICD10, DSM-IV), indem man die klassifikatorische Einteilung mit der quantitativen Bewertung von Einzelmerkmalen der Beanspruchung auf mehreren Dimensionen („Achsen“) ergänzt. Ein brauchbares Vorbild bildet die multiaxiale Schmerzdiagnostik (IASP, MASK). Sie kombiniert eine klassische syndromale Diagnose mit quantifizierbaren Merkmalen des Leidens (körperliche

Befunde, psychometrische Skalen von Beschwerdenintensität und psychischer Komorbidität) sowie der funktionalen Beeinträchtigung.

Um dieses Konzept auf die Stressdiagnostik zu übertragen, muss vom einfachen Stress-Strain-Konzept und der Selyeschen Vorstellung eines einheitlichen Stresssystems abgegangen werden. Nach den Ergebnissen der klinischen Stressforschung sind systemspezifische und diskrepante Reaktionen auf subjektiver, behavioraler und somatischer Ebene die Regel und ein einheitliches Reaktionssyndrom die Ausnahme. Die multiaxiale Strategie erfasst entsprechende Markervariablen für biologische (endokrine), behaviorale und subjektive Stressantworten simultan auf verschiedenen Aggregationsebenen vom einzelnen Labormesswert über zusammengesetzte Testscores bis zu ganzen Störungsdiagnosen. Die somatischen Indikatoren entschärfen die Zirkularität der Stressdefinition, da sie vom subjektiven Urteil über Belastung bzw. Beanspruchung nicht abhängen. Daraus folgt die Notwendigkeit einer psychobiologischen Stressdiagnostik (s. Abbildung 3).

### Multiaxiale Beanspruchungsdiagnostik

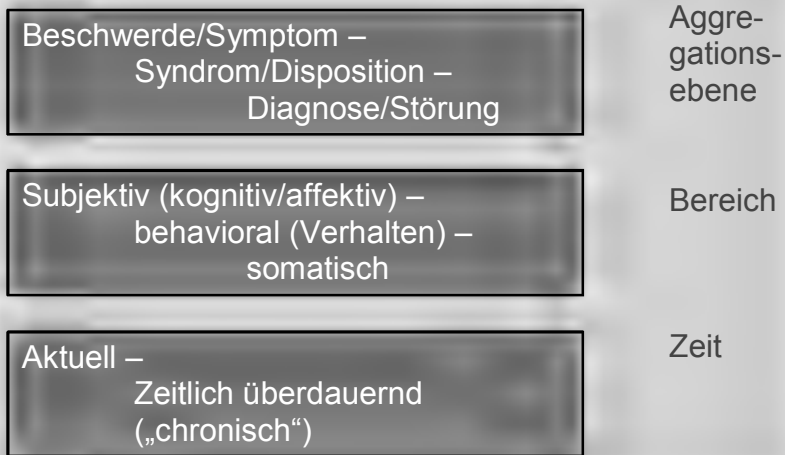


Abbildung 3: „Achsen“ der Beanspruchungsdiagnostik

Die erste Achse bezeichnet die Aggregationsebene der Daten. Bereits die Erfassung einzelner Beschwerden ist erforderlich, da sie Indikatoren nachfolgender subklinischer oder manifester Störungen darstellen, die z.B. durch Selektionsvorgänge im Querschnitt nicht nachzuweisen sind („healthy-worker-Effekt“). Achse 2 umfasst die Bereiche, auf der diese erfolgen muss, die durch das Lazarus'sche Konzept bedingte Akzentuierung der subjektiven

Ebene ist unangemessen. Achse 3 repräsentiert die unumgängliche Erfassung der zeitlichen Aspekte einer *prozessorientierten* Diagnostik.

**Langfristiger Aspekt:**

„Klassische“ psychometrische Stressdiagnostik  
Salivacortisol: Aufwach-/Morgenwert, „Tageslevel“

**Aktuell:**

Stresstagebuch + Cortisoltagessgänge  
(unter „Feldbedingungen“)

**Provokationsdiagnostik:**

(experimentell: „Laborbedingungen“)

*Abbildung 4: Salivacortisol in der psychobiologische Stressdiagnostik*

Im Rahmen der multiaxialen Beanspruchungsdiagnostik sind im Salivacortisol verschiedene Aspekte vereinigt: Als Indikator langfristiger Folgen für das HPA-Achsensystem müssen sowohl dauerhaft erhöhte als auch extrem niedrige Cortisolspiegel (Hypocortisolismus) in Betracht gezogen werden. Kurzfristige Reaktionen des Cortisolspiegel in Folge aktueller, insbesondere psychosozialer, Stressoren geben Aufschluss über die Reagibilität des biologischen Stresssystems, als Indikator für „Stressereignisse“ im Tagesablauf ist hierzu eine hinreichend dichte zeitliche Erfassung notwendig. Zu kontrollierten Untersuchung der Reagibilität sind Provokationstests geeignet.

Dabei werden nicht nur statische Kennwerte der Stressantwort, sondern Verlaufswerte, Tagesgänge etc. als Zeitreihen unter natürlichen Bedingungen und Reaktionswerte auf Provokationstests gewonnen. Dadurch ist die Prozesshaftigkeit der Stressantwort und die dispositionelle Vulnerabilität als Regulationsstörungen (bei unauffälligen Basalwerten) darzustellen (Beispiel: Dexamethason/CRH-Test). Provokationstests erlauben die angemessene (zirkelfreie) Untersuchung in rückgekoppelten Stresssystemen (z.B. in der somatopsychischen Schleife körperliche Reaktion – psychische Bewertung – körperliche Reaktion). Daraus folgt die Notwendigkeit der Verlaufs- und Provokationsdiagnostik durch ambulante Messdatenerhebungen auf mehreren Ebenen bzw. valider psychobiologischer „Stresstests“.



# **Erste Ergebnisse zur Evaluation eines betrieblichen Rückenprogramms**

## **1 Hintergrund**

Angesichts der hohen Kosten, die jährlich durch Beschwerden im Bereich der Wirbelsäule verursacht werden – etwa 4% der Arbeitsunfähigkeitszeiten in Deutschland sind auf Rückenschmerzen zurückzuführen (Göbel, 2001) – besteht neben Maßnahmen der primären Prävention die Notwendigkeit für Angebote im sekundär und tertiär präventiven Bereich. Bei dem hier vorgestellten interdisziplinären Rückenprogramm werden Schmerzgeschehen, Arbeitsplatzmerkmale, Krankheits- und Gesundheitsverhalten sowie komorbide körperliche und psychische Symptome (als Belastungs- bzw. Beanspruchungsmerkmale) berücksichtigt. Das Behandlungsprogramm richtete sich an Mitarbeiter eines Betreuungsbetriebs der Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten, Mannheim (BGN) mit chronischen Rückenschmerzen. Die gesamte Intervention inklusive der wissenschaftlichen Begleituntersuchung wurde während der Arbeitszeit durchgeführt.

## **2 Methoden**

### **2.1 Stichprobe**

An der Studie nahmen insgesamt 20 Patienten mit chronischen Rückenschmerzen (12 Männer, 8 Frauen) teil. Alle Probanden waren zum Zeitpunkt der Erhebung im Schichtdienst tätig. Einschlusskriterien: Schmerzdauer > 3 Monate, Pbn zwischen 18 und 70 Jahren, Hauptschmerzort Rücken.

### **2.2 Studiendesign und Behandlungsprogramm**

Die Studie wurde als Längsschnittuntersuchung (Zeitraum: 10 Monate) durchgeführt. Während dieser Zeit wurden standardisierte medizinische und physiotherapeutische Untersuchungen, neben psychologischen Interviews zu den Bereichen Schmerzgeschehen, komorbide körperliche und psychische Symptome, sowie dem Krankheits- bzw. Gesundheitsverhalten, durchgeführt. Eine Follow-Up Messung nach sechs Monaten steht noch aus. Testbatterie und Diagnostikinstrumente folgten dem Prinzip der Mehrebenendiagnostik der somatopsychischen Komorbidität (Hölzl et al., 2000; weitere Angaben zur Diagnostik bei Verfasser). Das Behandlungsprogramm umfasste drei Interventionsbausteine: Die sich an den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes und des Schmerztherapeutischen Kolloquiums zur Behandlung chronischer Rückenschmerzen orientierende medizinische Therapie erstreckte sich über den gesamten Zeitraum. Die Physiotherapie, die gleichzeitig mit der medizinischen Therapie begann, umfasste 10

Sitzungen à 1,5 h (2x wöchentlich), die jeweils aus einer individuell angepassten Einzeltherapie à 30 min und einem medizinischen Aufbau- und Training in der Kleingruppe à 60 min bestanden. Das psychologische Schmerzbewältigungstraining, das nach Beendigung des Physiotherapiebausteins begann, bestand aus sieben Sitzungen à 2 h (2x wöchentlich), in denen Informationen zu körperlichen Schmerzvorgängen, der Einfluss sozialer und physikalischer Umweltbedingungen auf Schmerzpatienten sowie die Bedeutung von Kognitionen und Emotionen in Schmerzsituationen vermittelt wurden.

### 3 Ergebnisse

In der medizinischen Erstuntersuchung wurden bei 15 Patienten unspezifische Rückenschmerzen diagnostiziert. Bei jeweils zwei Probanden wurden entzündliche Prozesse und bei weiteren zwei Patienten eine Spinalstenose für den Rückenschmerz verantwortlich gemacht.

Der Verlauf der Schmerzintensität blieb über die Messzeitpunkte auf einem relativ hohen stabilen Wert (Angaben zur größten Schmerzstärke auf einer numerischen Ratingskala von 0=kein Schmerz bis 10=stärkster vorstellbarer Schmerz). Lediglich zwischen der Messung vor Beginn der Untersuchung und dem ersten Befragungszeitpunkt während des Therapieprogramms reduzierten sich die Intensitätsangaben zur größten Schmerzstärke bedeutsam (Mittelwert (MW) vor Therapiebeginn =  $7 \pm 2.71$ ; MW während Therapie =  $4.8 \pm 3.18$ ,  $p < 0.05$ ; diese und alle folgenden Auswertungen mit multivariater Varianzanalyse mit Messwiederholung). Mit Abschluss der Intervention berichteten die Pbn Schmerzstärken, die knapp unter denen der Ausgangsmessung lagen ( $MW_{\text{post1}} = 5.8 \pm 3.49$ ). In der Skala „Erschöpfung“ (Giessener Beschwerdebogen, Brähler & Scheer, 1995), als Beispiel für somatische Komorbidität, lagen die Angaben über dem Durchschnitt der gesunden Normstichprobe und im Prozentrangbereich einer psychosomatischen Vergleichsstichprobe ( $MW_{\text{prä2}} = 74.5 \pm 22.05$ ,  $MW_{\text{prä3}} = 80.3 \pm 19.99$ ,  $MW_{\text{between1}} = 74.6 \pm 19.4$ ,  $MW_{\text{post1}} = 74.5 \pm 20.5$ ,  $MW_{\text{post2}} = 82.8 \pm 17.64$ ). Auch hier blieben die Werte über die Zeit auf einem mittleren bis hohen Prozentrangniveau relativ konstant.

Bedeutsame Veränderungen über den zeitlichen Verlauf fanden sich in psychisch komorbiden Symptomen (Hospital Anxiety and Depression Scale, dt. Version Herrmann et al., 1995). Die Probanden gaben bei der Post-Messung im Vergleich zur Prä-Messung weniger Ängstlichkeits- und auch weniger Depressivitätssymptome an (T-Werte: Ängstlichkeit:  $MW_{\text{prä2}} = 59.2 \pm 12.46$ ,  $MW_{\text{post1}} = 54.5 \pm 14.63$ ; Depressivität:  $MW_{\text{prä2}} = 64.0 \pm 13.05$ ,  $MW_{\text{post1}} = 57.0 \pm 9.02$ ; Abbildung 1).

Bedeutsame Veränderungen zeigten sich auch in den Einstellungen zu Gesundheit und Krankheit (Fragebogen zur Erfassung schmerzbezogener Selbstinstruktion, Flor et al., 1988). Die Aussagen der Skala „hemmende Selbstinstruktion“ lagen in der Prä-Messung über den von Flor et al. (1988) berichteten Vergleichswerten chronischer Schmerzpatienten (Summenwerte:

MW<sub>prä1</sub>=20.8 ±8.18) und gingen dann bis zur Post-Messung deutlich auf einen MW von 13.8 (±12.2; p<0.05) zurück (Abbildung 2).

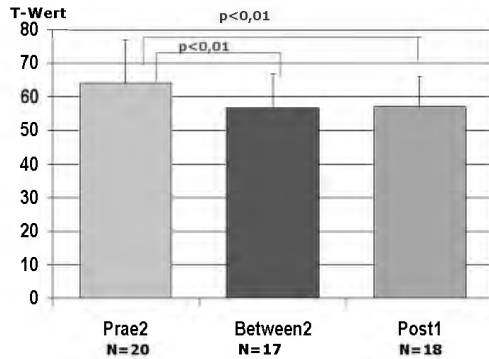


Abbildung 1: Prä-Post-Vergleich Depressivitätssymptome (Hospital Anxiety and Depression Scale, Herrmann et al., 1995)

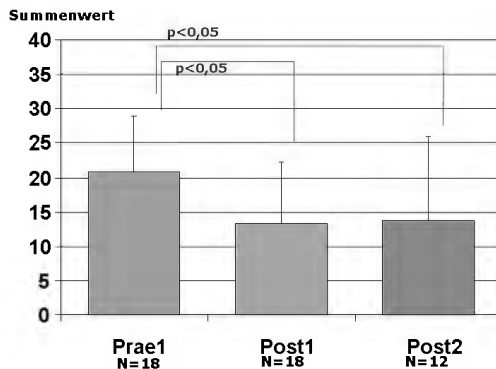


Abbildung 2: Prä-Post-Vergleich Skala „hemmende Selbstinstruktion“ (Fragebogen zur Erfassung schmerzbezogener Selbstinstruktion, Flor et al., 1988)

Ähnlich verbesserten sich körperliche Funktionsfähigkeit und emotionale Stabilität (SF-36, Fragebogen zum Gesundheitszustand, Bullinger & Kirchberger, 1998) von Prä- zu Post-Messung (p<0.01; „Körperliche Summenskala“: MW<sub>prä1</sub>=35.8, ±7.73, MW<sub>post1</sub>=43.4 ±7.56; „Emotionale Summenskala“: MW<sub>prä1</sub>=47.1 ±8.66, MW<sub>post1</sub>=51.4 ±7.16). Auffallend ist der deutlich niedrigere Summenwert der körperlichen Funktionsfähigkeit zum ersten Messzeitpunkt verglichen mit einer Normstichprobe chronisch erkrankter Patienten (MW<sub>Normkrank</sub>=47.16 ±10.59). Bezüglich der emotionalen Stabilität lagen die Mittelwerte der Prä-Messung auf dem Niveau der Normstichprobe chronisch

Erkrankter und erreichten in der Post-Messung Durchschnittswerte, die der gesunden Vergleichsstichprobe entsprechen ( $MW_{\text{Normkrank}}=48.89 \pm 10.74$ ;  $MW_{\text{Normgesund}}=51.40 \pm 8.14$ ).

## 4 Diskussion und Fazit

Diese Ergebnisse unterstützen die Einschätzungen der Teilnehmer: 35.3% berichteten eine deutliche Verbesserung der Beschwerden, 41.2% gaben keine, 23.5% eine leichte Beschwerdenverbesserung an (N=17). Da unser Programm außer dem unmittelbaren Schmerzgeschehen vor allem kognitive Bewältigungsressourcen in den Fokus nahm, unterstreichen diese Ergebnisse die Notwendigkeit interdisziplinärer Schmerzbehandlung. Das Programm zeigt, dass die Beachtung kognitiver Bewältigungsressourcen ein wichtiger Bestandteil einer erfolgreichen Schmerzbehandlung ist. Nur im Rahmen einer multidimensionalen Behandlung kann den Bereichen körperliche Funktionsfähigkeit sowie kognitive und emotionale Schmerzbewältigung Rechnung getragen werden. Zur Überprüfung der Behandlungseffektivität müssen neben der regelmäßigen Erfassung des Schmerzgeschehens auch komorbide körperliche und psychische Erkrankungssymptome und die Bewältigungsressourcen in Form von Krankheits- bzw. Gesundheitsverhalten berücksichtigt werden. Inadäquate Schmerzbewältigungsstile und zusätzliche Krankheits-symptome im psychischen und somatischen Bereich stellen neben den Schmerzen eine wichtige Belastungsquelle für Schmerzpatienten dar.

Aufgrund der ausstehenden Follow-Up-Messung bleibt die Frage nach der Stabilität der erzielten Ergebnisse noch unbeantwortet. Derzeit ist die Übertragung dieses Programms in klein- und mittelständische Betriebe geplant.

## Literatur

- Brähler E, Scheer JW (1995). *Der Gießener Beschwerdebogen*. Bern: Huber Verlag.
- Bullinger M, Kirchberger I (1998). SF-36. Fragebogen zum Gesundheitszustand. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Flor H, Turk DC (1988). Chronic back pain and rheumatoid arthritis: predicting pain and disability from cognitive variables. *Journal of Behavioral Medicine*, 11(3): 251-265.
- Göbel H (2001). Epidemiologie und Kosten chronischer Schmerzen. *Der Schmerz*, 15:92-98.
- Herrmann C, Buss U, Snaith RP (1995, 1. Aufl.). *Hospital Anxiety and Depression Scale – Deutsche Version*. Bern: Huber Verlag.
- Hözl R, Möltner A, Hornberger U, Steinmeier A (2000). *Forschungsbericht des Projekts „Komorbidität, Inanspruchnahme und Compliance bei allergischen und funktionellen Erkrankungen im Gaststätten- und Backgewerbe“*. Faktoren der Komorbidität. Studienphase 1, Teilstudie 1: Abschlussbericht 03/2000. Otto-Selz Institut der Universität Mannheim und Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten, Mannheim.

# **Somatopsychische Komorbidität bei Bäckern mit Atemwegsbeschwerden**

## **1 Hintergrund**

In der Medizin findet man häufig Doppel- und Mehrfachdiagnosen von körperlichen und psychischen Störungen. Seit den späten 80er Jahren wird dafür der Begriff der Komorbidität auch in der Psychiatrie und Psychologie verwendet (Brieger & Marneros 2000). In Abhängigkeit von der Definition gibt es viele verschiedene Arten und Formen der Komorbidität, die unterschiedliche kausale Zusammenhänge implizieren (Brieger & Marneros 2000). Dabei haben die Arbeiten von Drossman et al. (1988 ff) und Herschbach, Henrich und von Rad (1999) bei funktionellen Magen-Darmerkrankungen gezeigt, dass das Ausmaß der komorbiden psychischen Beschwerden von der unter-suchten Stichprobe abhängt. So wiesen Patienten, die wegen ihrer Magen-Darmbeschwerden einen Arzt aufsuchten, eine höhere psychische Komorbidität auf als Personen, die ebenfalls unter Verdauungsbeschwerden litten, aber bisher keinen Arzt in Anspruch genommen hatten („Selbstselektionseffekt“). Unabhängig von der Definition der Komorbidität hat die Forschung der letzten Jahrzehnte jedoch gezeigt, dass komorbide körperliche und psychische Beschwerden eine bereits vorliegende Erkrankung („Indexstörung“) aggravieren können und die Compliance der Betroffenen sowie die zur Verfügung stehenden Bewältigungsstrategien negativ beeinflussen (Brieger & Marneros 2000, Stieglitz 2000).

Umso verwunderlicher ist es, dass komorbide Beschwerden bei beruflich bedingten Erkrankungen bislang wenig Beachtung fanden. Im Rahmen der vorliegenden Kooperationsstudie zwischen der Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten, Mannheim (BGN) und dem Otto-Selz-Institut der Universität Mannheim wurde deshalb am Beispiel der „Bäckerrhinitis“ bzw. dem „Bäckerasthma“ untersucht, ob und in welchem Ausmaß komorbide Beschwerden auftreten und welche Auswirkungen diese auf Prävention bzw. Rehabilitation haben. Durch die Erfassung der Eigeninitiative bei der Meldung der Atemwegsbeschwerden beim Versicherungsträger wurden Selbstselektionseffekte kontrolliert. Die hier berichteten Ergebnisse sind Teil der psychologischen Dissertation von Ulrike Hornberger, Fakultät für Sozialwissenschaften, Universität Mannheim (Hornberger 2003).

## **2 Methoden**

### **2.1 Stichprobe**

Insgesamt wurden bundesweit die Angaben von 225 Personen erhoben und die Datensätze von 219 (N= 192 Männer, N= 27 Frauen) ausgewertet. Zum

Zeitpunkt der Befragung arbeiteten bis auf 9 Personen alle Probanden im Bäckerei- und/ oder Konditorenhandwerk.

Die Befragten wurden anhand ihrer subjektiven Angaben über das Auftreten der Atemwegsbeschwerden in den letzten zwei Jahren in vier Gruppen eingeteilt (Zwei-Jahreskriterium: Beschwerden mussten mindestens einmal in den letzten zwei Jahren aufgetreten sein): keine Beschwerden (ASY= 32), Rhinitis (RHI= 54), Asthma (AST= 22), Rhinitis und Asthma (R+A= 106). Um die bereits genannten Selbstselektionseffekte zu kontrollieren, wurden alle symptomatischen Probanden vier Meldeinitiativegruppen zugeordnet. Für diese Einteilung wurden wiederum die subjektiven Angaben der Befragten über das Ausmaß an Eigeninitiative bei der Meldung ihrer Atemwegsbeschwerden beim Versicherungsträger herangezogen: Kein Kontakt (KK= 47), Kontakt durch Arbeitsmediziner oder Technischen Aufsichtsbeamten (BGN= 27), Kontakt durch Haus- oder Facharzt (ARZT= 100), Kontakt durch den betroffenen Bäcker selbst hergestellt (PB= 17).

## **2.2 Studiendesign**

Der Querschnittstudie liegt ein quasi-experimentelles Design zugrunde, in dem die Probanden ex-post-facto den einzelnen Untersuchungsgruppen zugeordnet wurden. Mit Hilfe der Testbatterie MDSK-A (Mehrebenendiagnostik der somatopsychischen Komorbidität – Teil Asthma) wurden neben der Indexstörung „Bäckerasthma und -rhinitis“ verschiedene Variablen aus den Bereichen der somatopsychischen Komorbidität, des Krankheits- und Inanspruchnahmeverhaltens sowie der externen Belastungen erfasst (Hölzl et al. 2000). Die MDSK-A besteht aus standardisierten Testinstrumenten, die wissenschaftlich überprüft sind und sich bereits in der Praxis bewährt haben. Um die Datenqualität zu erhöhen, wurde die Testbatterie als voll standardisiertes Interview appliziert.

## **2.3 Auswertungen**

Die Daten wurden mit parametrischen und nicht-parametrischen Varianzanalysen, einschließlich Kontrastvergleichen und Kovarianzanalysen ausgewertet.

## **3 Ergebnisse**

Der folgende Abschnitt faßt die wichtigsten Ergebnisse zusammen. Eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse ist Hornberger (2003) zu entnehmen. Bei Betrachtung der somatischen Komorbidität fiel auf, dass sich die Gruppe mit rhinitischen und asthmatischen Beschwerden am stärksten und die asymptomatische Gruppe am geringsten belastet fühlen. Dies gilt sowohl für organspezifische Beschwerden wie Gliederschmerzen ( $MW_{R+A} = 72$ ,  $MW_{ASY} = 50.1$ ;  $p < 0.05$ ) als auch für unspezifische Erschöpfungssymptome ( $MW_{R+A} = 67.5$ ,  $MW_{ASY} = 42.6$ ;  $p < 0.05$ ). Verglichen mit einer gesunden

Normstichprobe erreichten die Probanden mit Rhinitis und Asthma bezogen auf Gliederschmerzen und Erschöpfungssymptome überdurchschnittliche mittlere Prozentränge, die asymptomatische Gruppe lag dagegen im Durchschnittsbereich. Im Hinblick auf die Meldeinitiative lagen die Angaben der Selbstmelder zu Gliederschmerzen und Erschöpfungssymptomen über dem Durchschnitt (gesunde Normstichprobe), die Gruppe ohne Kontakt bewegte sich dagegen auf durchschnittlichem Niveau. Die Skalen Gliederschmerzen und Erschöpfung sind dem Gießener Beschwerdebogen von Brähler & Scheer (1995) entnommen.

Im Gegensatz zu der hohen somatischen Komorbidität war die psychische Komorbidität eher gering ausgeprägt. So erreichten alle Probanden z.B. bei der dispositionellen Ängstlichkeit (STAI-T, Laux et. al. 1981) im Vergleich zur alters- und geschlechtsspezifischen Normstichprobe mittlere Prozentränge im unter- bzw. durchschnittlichen Bereich. Dabei unterschieden sich die Gruppe mit Rhinitis und Asthma von den asymptomatischen Probanden ( $MW_{R+A} = 51.6$ ,  $MW_{ASY} = 39.2$ ;  $p < 0.05$ ) sowie die Selbstmelder von den Probanden ohne BGN-Kontakt ( $MW_{PB} = 58.4$ ,  $MW_{KK} = 42.7$ ;  $p < 0.05$ ) signifikant.

Entsprechend ihrer höheren somatischen Komorbidität war das Krankheits- und Inanspruchnahmeverhalten der Gruppe mit Rhinitis und Asthma am stärksten ausgeprägt (Skala Behandlungssuche, Kreutel 1989) und unterschied sich signifikant von den drei restlichen Gruppen ( $MW_{R+A} = 13.2$ ,  $MW_{AST} = 9.6$ ,  $MW_{RHI} = 10.9$ ,  $MW_{ASY} = 8.0$ ;  $p < 0.05$ ). Die Skala überprüft indirekt die Einteilung des Gruppenfaktors Meldeinitiative: Die Probanden ohne Kontakt zur BGN suchten am geringsten, die Selbstmelder am intensivsten nach der optimalen Behandlung ( $MW_{KK} = 8.8$ ,  $MW_{BGN} = 12.2$ ,  $MW_{ARZI} = 13.1$ ,  $MW_{PB} = 15.9$ ;  $p < 0.05$ ).

Das Ausmaß an Belastung durch komorbide Beschwerden spiegelt sich in der Einschätzung des Arbeitsplatzes wider (Gesamtsumme der Slesina-Skalen, Slesina 1987, Rohwert). Verglichen mit der Gruppe ohne BGN-Kontakt beschrieben die übrigen drei Gruppen der Meldeinitiative ihren Arbeitsplatz als belastender ( $MW_{KK} = 64.4$ ,  $MW_{BGN} = 74.8$ ,  $MW_{ARZI} = 76.9$ ,  $MW_{PB} = 79.4$ ;  $p < 0.05$ ). Hinsichtlich der Gruppeneinteilung nach Atemwegsbeschwerden schätzte die Gruppe mit Rhinitis und Asthma – entsprechend ihrer stärkeren Komorbiditätsbelastung – ihren Arbeitsplatz deutlich belastender ein als die asymptomatischen Probanden ( $MW_{R+A} = 75.5$ ,  $MW_{ASY} = 68$ ;  $p < 0.05$ ).

#### **4 Diskussion und Fazit**

Die Höhe der somatischen Komorbidität variiert in Abhängigkeit von den Atemwegsbeschwerden, wobei Personen mit einer Kombination von Rhinitis und Asthma durchweg am stärksten und die asymptomatischen Probanden am niedrigsten von weiteren Beschwerden betroffen sind. Die Notwendigkeit

einer umfassenden Diagnostik und Behandlung scheint demnach angebracht zu sein.

Mit Zunahme der Atemwegsbeschwerden sowie komorbider somatischer und psychischer Beschwerden stieg auch die Meldeinitiative an. Es ist davon auszugehen, dass die Meldung einer Berufskrankheit zum einen von deren Symptomatik und zum anderen von zusätzlichen somatischen und psychischen Beschwerden abhängt, da diese den Leidensdruck erhöhen.

Als Weiterführung der dargestellten Querschnittstudie ist eine prospektive Längsschnittstudie in Vorbereitung. Diese wird in zwei Teilstudien aufgeteilt: Teilstudie 1 legt den Schwerpunkt auf *epidemiologische Fragestellungen* (Verlauf der berufsbedingten allergischen Beschwerden; Risikomodellbildung), Teilstudie 2 hingegen auf *experimentelle psychoendokrinologische und psychoimmunologische Fragestellungen* zur Reagibilität der HPA-Achse bei berufsbedingten Allergien.

## Literatur

- Brähler E & Scheer JW (1995). *Der Gießener Beschwerdebogen*. Bern, Göttingen, Toronto: Huber.
- Brieger P & Marneros A (2000). Komorbidität bei psychiatrischen Krankheiten: Einige theoretische Überlegungen. *Der Nervenarzt*, 71 (7), 525-534.
- Drossman DA, McKee DC, Sandler RS, Mitchell CM, Cramer EM, Lowman BC, & Burger AL (1988). Psychosocial Factors in the Irritable Bowel Syndrome. *Gastroenterology*, 95, 701-08.
- Herschbach P, Henrich G & Rad M von (1999). Psychological factors in functional gastrointestinal disorders: characteristics of the disorder or of the illness behavior? *Psychosomatic Medicine*, 61 (2), 148-53.
- Hölzl R, Steinmeier A, Hornberger U & Möltner A (2000). *MDSK-Asthma Mannheim, Version 06/00. Fragebogen zur Beschwerden und Befinden von Personen mit Allergiegefährdung. Meilenstein 2.3*. Forschungsberichte der Projektgruppe „Komorbidität“ am Otto-Selz-Institut, Universität Mannheim, und der Abteilung Gesundheitsschutz, Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten, Mannheim. Universität Mannheim.
- Hornberger U (2003). *Somatopsychische Komorbidität von allergischen Atemwegsbeschwerden*. Psychologische Dissertation an der Fakultät für Sozialwissenschaften, Universität Mannheim  
(<http://bibserv7.bib.uni-mannheim.de/madoc/volltexte/2003/68/>)
- Kreutel K (1989). *Erfassung des Krankheitsverhaltens: eine Untersuchung an Herzkreislauf-Patienten zu Beginn und am Ende eines stationären Heilverfahrens*. Frankfurt: Peter Lang.
- Laux L, Glanzmann P, Schaffner P & Spielberger CD (1981). *Das State-Trait-Angstinventar: Handanweisung*. Göttingen: Hogrefe.
- Slesina W (1987). *Arbeitsbedingte Erkrankungen und Arbeitsanalyse: Arbeitsanalyse unter dem Gesichtspunkt der Gesundheitsvorsorge*. Stuttgart: Enke.
- Stieglitz R-D (2000). *Diagnostik und Klassifikation psychischer Störungen*. Göttingen: Hogrefe.



# **Psychomentaler Stress am Arbeitsplatz: Erprobung eines Screening-Instruments zur Belastungsanalyse**

## **1 Hintergrund / Ziel**

In einer Pilotstudie zur psychobiologischen Beanspruchungs-Messung in der arbeitsmedizinischen Vorsorge wurde eine umfassende Diagnostik-Batterie spezifisch für Arbeitstätige in psychosozialen Berufen (Krankenpflegepersonal, Lehrerinnen und Lehrer, Sachbearbeiter/innen aus Sozial- und Ausländerämtern, Hotel-Servicekräfte) konzipiert. In diesem Rahmen wurde begleitend zur individuellen Untersuchung ein personen-unabhängiges, berufsspezifisches Belastungsanalyse-Inventar eingesetzt, das im folgenden vorgestellt wird. Das Instrument dient zur Bestimmung der Belastungshöhe am Arbeitsplatz per Fremdeinschätzung, womit eine Differenzierung zwischen hoch versus niedrig belasteten Arbeitsplätzen vorgenommen werden soll. Im Gesamtprojekt soll somit ein „objektives“ Bezugskriterium für die subjektiv beurteilte Arbeitsbelastung sowie für die übrigen Maße der Diagnostik-Batterie zur Verfügung stehen. Das Belastungsinventar wurde als Checkliste zur Anwendung während einer betrieblichen Arbeitsplatzbegehung konzipiert, daher wurde auf einfache und ökonomische Durchführbarkeit geachtet.

## **2 Methodik**

Die Checkliste wurde bisher in 26 Stationen aus 5 Krankenhäusern eingesetzt. Insgesamt wurden aus dem Klinik-Bereich 53 Personen untersucht.  
Instrumente:

Die Belastungs-Checkliste wurde auf Grundlage der Grobanalyse psychischer Belastungen (Arbeitsblatt 1.2a; Fremdeinschätzung) nach Gruber & Mierdel (1996) zusammengestellt. Dort sind folgende Merkmalsbereiche abgebildet:

- Tätigkeitsinhalt
- Organisation
- Besondere Bedingungen

Dieser Leitfaden wurde um die nicht relevanten Merkmale gekürzt, und es wurden jeweils spezifisch für die in der laufenden Studie untersuchten vier Berufsgruppen drei Skalen ergänzt:

- Führung
- Anforderungen

- Klientel

Die Bedingung für unsere Checkliste war, dass sie möglichst kurz sein sollte und dass der spezifische Teil an die jeweilige Berufsgruppe in der Formulierung anpassbar war bei gleicher inhaltlicher Aussage.

Die in den Kliniken eingesetzte Checkliste enthielt schließlich 24 Items, die im Rahmen eines teilstrukturierten Interviews mit der Stationsleitung bzw. der Pflegedirektion anhand eines 4stufigen Antwortschemas nach ihrem Belastungsgrad (Zustimmung „ja“, „eher ja“, „eher nein“, „nein“) beurteilt wurden. Die Durchführungsdauer beträgt ca. 20 Minuten.

Diese Checkliste stellt eine Fremdeinschätzung durch Experten dar. Als Validitätskriterium wurde es verglichen mit einem etablierten Instrument zur Selbsteinschätzung der Arbeitsbelastung: Dazu wurde die deutsche Übersetzung des Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ) verwendet, ein von Kristensen (2000) entwickeltes und in der original dänischen Version und in der englischen Übersetzung bereits validiertes Belastungsanalyseverfahren, das zurzeit im Rahmen der DIN ISO 10075 vielfach getestet wird. Das COPSOQ ist als Fragebogen zur Selbsteinschätzung angelegt. Für unseren Test verwendeten wir vom COPSOQ nur die arbeitsplatzbezogenen Merkmale (Items 1-24 und 39-80).

### 3 Ergebnisse / Diskussion

Die Checkliste weist eine gute interne Konsistenz auf ( $\alpha = 0.81$ ). Die Schwierigkeit einiger Items war sehr hoch, bzw. niedrig: Eine gewisse Streuung der Itemschwierigkeiten ist jedoch durchaus erstrebenswert, um auch im oberen und unteren Skalenbereich noch zwischen Probanden differenzieren zu können. Die korrigierten Trennschärfen der Items waren eher niedrig, was auf die inhaltlich hohe Heterogenität der Skala zurückzuführen ist.

Zum Vergleich mit dem COPSOQ wurde für die Checkliste eine Faktorenanalyse durchgeführt. Der Screeplot spricht für eine zweifaktorielle Lösung. Dies ist auch die Variante, die sich inhaltlich gut interpretieren lässt:

Die beiden Faktoren klären nach der Rotation 19,8 und 14,5 Prozent der Gesamtvarianz auf.

Faktor I beschreibt negative Arbeitsmerkmale, die Faktorwerte korrelieren zu 0.93 ( $p < 0.01$ ) mit der Summe aller negativen Items der Checkliste.

Faktor II beschreibt positive Arbeitsmerkmale, die Faktorwerte korrelieren zu 0.82 ( $p < 0.01$ ) mit der Summe der positiven Items der Checkliste.

Zur Überprüfung, ob Übereinstimmungen zwischen der Selbst- und der Fremdeinschätzung der Arbeitsplatzmerkmale existierten, bildeten wir auch für den COPSOQ die positive und negative Itemschwere und führten eine Faktorenanalyse mit erzwungener zweifaktorieller Lösung durch, bei der sich erwartungsgemäß ebenfalls ein positiver und ein negativer Faktor ergaben. Die beiden Faktoren erklärten 16% und 10% der Gesamtvarianz.

Der erste Faktor (I) korrelierte zu 0.96 ( $p < 0.01$ ) mit der positiven Itemsumme, der zweite Faktor (II) korrelierte zu 0.91 ( $p < 0.01$ ) mit der negativen Itemsumme.

Tabelle 1 stellt die Zusammenhänge zwischen COPSOQ und Checkliste auf dieser eher globalen Ebene dar.

*Tabelle 1: Zusammenhänge von Checkliste und COPSOQ*

Checkliste	Positive Itemsumme	Negative Itemsumme	Faktor I (negativ)	Faktor II (positiv)
COPSOQ				
Positive Itemsumme	0.34 **			
Negative Itemsumme			0.24 *	
Faktor I (positiv)	0.29 **			
Faktor II (negativ)				

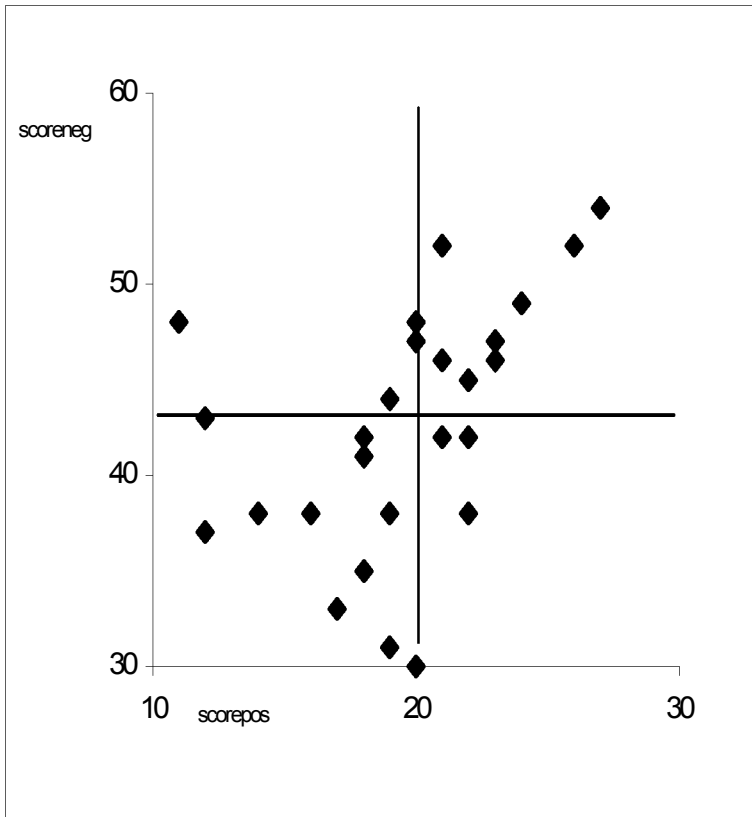
N = 53 \* =  $p > 0.1$  \*\* =  $p > 0.05$

Es ließen sich einige Zusammenhänge zwischen Selbst- und Fremdbeurteilung nachweisen, die sämtlich in der erwarteten Richtung lagen. Mit Werten zwischen 0.20 und 0.34 scheinen diese Zusammenhänge zunächst nicht hoch zu sein. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass Korrelationen zwischen Selbst- und Fremdperspektive (zum Beispiel zu Persönlichkeitsmerkmalen) in der psychologischen Forschung selten diese Höhe überschreiten.

In der Abbildung 1 sind die positiven und negativen Scorewerte der beurteilten Arbeitsplätze (Klinik-Stationen) gegeneinander aufgetragen. Für jeden Summenscore wurde der Mediansplit durchgeführt (Hoher Wert = hohe Belastung). Danach finden sich im rechten oberen Quadranten die hoch belasteten Arbeitsplätze, im linken unteren Quadranten die niedrig belasteten. Die Verteilung der Werte zeigt, dass die Checkliste eine recht gute Differenzierung ermöglicht.

Fazit: Das Belastungsinventar eignet sich zur Einteilung zwischen hoch und niedrig belasteten Arbeitsplätzen und korreliert in zufriedenstellendem Ausmaß mit der selbstbeurteilten Belastungshöhe.

Dabei ist die Konstruktion der Checkliste nach verschiedenen relevanten Merkmalsbereichen von Bedeutung für Abbildung der Tätigkeit der jeweiligen Berufsgruppe; für die Unterscheidung in hohe versus niedrige Belastung am Arbeitsplatz reicht eine zweifaktorielle Lösung.



n = 26

Abbildung 1: Verteilung der Scorewerte

## Literatur

- Gruber, H. (1996) : Grobanalyse der Belastungen/psychischen Anforderungen in: Leitfaden für die Gefährdungs-/Belastungsanalyse (Herausgeber: Arbeitsgemeinschaft der Metall-Berufsgenossenschaften), Verlag Technik&Information, Bochum
- Kristensen T.S. (2000). A new tool for assessing psychosocial factors at work: The Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ). Nat. Inst. of Occ. Health, Copenhagen, Denmark.

# **Berufliche Exposition gegenüber Toluol – ein Beitrag zur Schätzung von Effektstärken**

## **1 Fragestellung**

In den letzten Jahren wurden zu sinnesphysiologischen und kognitiven Effekten von Toluol, einem Lösungsmittel, das in reiner Form insbesondere im Tiefdruck eingesetzt wird, epidemiologische Studien publiziert, deren Ergebnisse voneinander abweichen. Die vorliegende Arbeit zielt darauf, durch einen metaanalytischen Ansatz eine Bewertung der vorliegenden Literatur vorzunehmen. Der Ansatz ermöglicht mit einem methodisch nachvollziehbaren Vorgehen einen Beitrag zur Risikobewertung des Arbeitsstoffes Toluol.

## **2 Methode**

Metaanalysen nutzen vergleichbare Informationen aus unterschiedlichen Studien, um zu verallgemeinernden Aussagen zu gelangen. Im vorliegenden Fall sind dies Mittelwerte und Standardabweichungen aus Anwendungen psychologischer Tests, die in mindestens 3 Studien eingesetzt wurden. Diese Daten aus der Untersuchung von Exponiertengruppen und Kontrollpersonen werden genutzt, um eine standardisierte Mittelwertdifferenz, die Effektstärke, zu berechnen. Von einem Homogenitätstest, der prüft, ob die Ergebnisse verschiedener Studien für ein Testverfahren statistisch ähnlich sind, kann abhängig gemacht werden, ob für die Zusammenfassung der einzelnen Effektstärken das „fixed effects model“ (Varianz wird durch eine Quelle erklärt) oder das „random effects model“ (Varianz wird durch verschiedene Quellen erklärt) gewählt wird. Das Verfahren wurde von Hedges & Olkin (1985) entwickelt, Details der aktuellen Durchführung finden sich bei Meyer-Baron & Seeber (2000a, 2000b).

Da die Studien zu neuropsychologischen Effekten bereits eindeutige Hinweise enthielten, dass eine unterschiedliche verbale Intelligenz bei exponierten- und Kontrollpersonen anzunehmen war (z. B. Deschamps et al. 2001, Orbaek & Nise 1989), das Testergebnis somit nicht allein aus der Exposition zu erklären ist, wurde sofort das „random effects model“ gewählt. Für die Testergebnisse zur Farbdiskrimination wies der Homogenitätstest eine Verletzung der Homogenitätsannahme nach, so dass auch hier das „random effects model“ zu Anwendung kam.

## **3 Material**

Für den Zeitraum 1985 bis 2/2003 konnten 10 Untersuchungen zu kognitiven Leistungen ermittelt werden, die das notwendige Datenmaterial zur Verfü-

gung stellen. Diese Studien untersuchten 447 Exponierte und 408 Kontrollpersonen, mit einer mittleren Exposition von 57 ppm Toluol.

Für Studien zur Farbdiskrimination konnten im Zeitraum 1985 bis 10/2002 4 Untersuchungen ermittelt werden. Die untersuchte Stichprobe umfasste insgesamt 161 Exponierte und 129 Kontrollpersonen mit einer mittleren Exposition von 30 ppm Toluol.

Drei Testverfahren (Zahlennachsprechen, Zahlen-Symbol Test, Reaktionszeit), die nach der Einteilung von Lezak (1995) der Funktion Aufmerksamkeit zugeordnet wurden, ein Testverfahren zu konstruktiven Leistungen (Mosaiktest) und ein Test zur Farbdiskrimination (Lanthony D15 d) konnten analysiert werden. Durch verschiedene Untertests (Zahlennachsprechen vorwärts, Zahlennachsprechen rückwärts) und verschiedene Versionen der eingesetzten Tests (Papier-Bleistift, Computer) konnten insgesamt 7 Testanwendungen betrachtet werden.

## 4 Ergebnisse

Die Tabellen 1 und 2 stellen die Effektstärken für die verschiedenen Tests dar. Die mittleren Effektstärken berücksichtigen die Anzahl der Probanden und die Reliabilität des jeweiligen Tests. Die positive Effektstärke in 6 der 7 analysierten Tests weist eine geringere Testleistung der Exponierten im Vergleich zu den Kontrollpersonen aus. Die fehlende Signifikanz aller Effekte zeigt aber auch, dass diese Effekte auf einem Niveau liegen, das ihre Abgrenzung gegen Zufälle nicht zulässt. Das Ergebnis für den computergestützten Test zeigt für die Exponierten eine tendenziell bessere Leistung im Vergleich mit Kontrollpersonen.

Eine weitere Analyse betrachtete die Annahme, ob mit zunehmender Expositionsintensität die Effektstärke zunimmt. Dieses ist korrelationsstatisch jedoch nicht zu belegen, z. B.  $r_s=0.29$   $p=0.49$  für den Zusammenhang zwischen Effektstärken der einzelnen Studien und Expositionshöhen für das Verfahren „einfache Reaktionszeit“.

## 5 Zusammenfassung und Diskussion

Die metaanalytische Prüfung der vorliegenden Literatur zu kognitiven- und Farbdiskriminationsleistungen ergibt keine Hinweise auf übereinstimmend ausgewiesene Risiken von Beeinträchtigungen bei mittleren Expositionen zwischen 30 und 85 ppm Toluol.

*Tabelle 1: Effektstärken für Tests zur Aufmerksamkeit und Konstruktionsleistung, ermittelt aus Ergebnissen epidemiologischer Studien zu Toluolwirkungen. Dargestellt sind die Effektstärken für die einzelnen Untersuchungen (U1-U10) und die mittlere Effektstärke für alle Untersuchungen. U1: Iregren 1982, U2: Chouaniere et al. 2002; U3: Deschamps et al. 2001, U4: Eller et al. 1999, U5: Boey et al. 1997, U6: Orbaek & Nise 1989, U7: Haenninen et al. 1987, U8: Cherry et al. 1985, U9: Seeber et al. 2002, U10: Kang et al. 2003*

Zahlennachsprechen, vorwärts (Aufmerksamkeit)			Zahlennachsprechen, rückwärts (Aufmerksamkeit)		
	Effektstärke	mittlere Effektstärke /Exposition		Effektstärke	mittlere Effektstärke /Exposition
U2	1.11	0.01 n.s./ 42 ppm	U2	0.79	0.12 n.s./ 42 ppm
U3	-0.07		U3	-0.04	
U5	0.33		U5	0.64	
U9	-0.40		U9	-0.16	
U10	0.93		U10	0.71	
Zahlen-Symbol Test/Papier-Bleistift (Aufmerksamkeit)			Zahlen-Symbol Test/Computer (Aufmerksamkeit)		
U1	-0.19	0.23 n.s./ 89 ppm	U2	0.42	-0.29 n.s./ 33 ppm
U6	0.55		U3	-0.29	
U7	0.05		U9	-0.41	
U8	0.42				
einfache Reaktionszeit (Aufmerksamkeit)			Mosaiktest (Konstruktion)		
U1	1.06	0.19 n.s./ 47 ppm	U1	-0.08	0.38 n.s./ 89 ppm
U2	0.19		U6	0.40	
U3	0.00		U7	0.82	
U4	-0.01		U8	0.35	
U6	0.69				
U8	-0.11				
U9	-0.13				
U10	1.01				

*Tabelle 2: Effektstärken für einen Test zum Farbsehen ermittelt aus Ergebnissen epidemiologischer Studien zu Toluolwirkungen. Darstellungsdetails siehe Tabelle 1. U11: Cavalleri et al. 2000, U12 Muttray et al. 1999, U13: Schäper et al. 2003, U14 Zavalic et al. 1998a, 1998b, 1998c*

Lanthony D15 d (Farbdiskrimination)		
	Effektstärke	mittlere Effektstärke/Exposition
U11	2.02	0.15 n.s./ 30 ppm
U12	0.34	
U13	-0.34	
U14	0.06	

Einzelne Effektstärken, die der Hypothese einer Beeinträchtigung durch den Arbeitsstoff zuwider laufen, aber auch das Ergebnis zum computergestützten Zahlen-Symbol Test mit einer mittleren Effektstärke, die einen vermeintlich positiven Effekt des Arbeitsstoffes widerspiegelt, lenken die Aufmerksamkeit auf die Bedeutung von Konfoundern. Wie bereits erwähnt, berichteten verschiedene der Untersuchungen eine unterschiedliche verbale Intelligenz in den von ihnen untersuchten Gruppen. Dieser Konfoundereinfluss könnte bei einer Adjustierung der Mittelwerte und Standardabweichungen differenzierter berücksichtigt werden. Darüberhinaus sollten auch Fertigkeiten, die sich aus beruflichen Anforderungen ergeben und Einfluss auf die Testleistung nehmen könnten, in Betracht gezogen werden. So kann bei Druckern eine höhere Farbdiskriminationsleistung vermutet werden als bei Kontrollpersonen, die nicht den gleichen Anforderungen ausgesetzt sind (Effektstärke Studie 13). Auch größere Erfahrung im Umgang mit Computern, ein Aspekt der möglicherweise zu dem Ergebnis des computergestützten Tests beigetragen hat, erscheint bedenkenswert.

## Literatur

- Boey KW, Foo SC, Jeyaratnam J (1997) Effects of occupational exposure to toluene: a neuropsychological study on workers in Singapore. *Ann Acad Med Singapore* 26: 184-187
- Cavalleri A, Gobba F, Nicali E, Fiocchi V (2000) Dose-related color vision impairment in toluene-exposed workers. *Arch Environ Health* 55:399-404.
- Cherry N, Hutchins H, Pace P, Waldron HA (1985) Neurobehavioral effects of repeated occupational exposure to toluene and paint solvents. *Br J Ind Med* 42: 291-300
- Chouaniere D, Wild P, Fontana J-M, Hery M, Fournier M, Baudin V, Subra I, Rous-selle D, Toamain J-P, Saurin S, Ardiot M-R (2002) Neurobehavioral disturbances arising from occupational toluene exposure. *Am J Ind Med* 41: 77-88
- Deschamps D, Geraud C, Dally S (2001) Cognitive functions in workers exposed to toluene: evaluation at least 48 hours after removal from exposure. *Int Arch Occup Environ Health* 74: 285-288
- Eller N, Netterstrom B, Laursen P (1999) Risk of chronic effects on the central nervous system at low toluene exposure. *Occup Med* 49: 389-395



- Haenninen H, Antti-Poika M, Savolainen P (1987) Psychological performance, toluene exposure and alcohol consumption in rotogravure printers. *Int Arch Occup Environ Health* 59: 475-483
- Hedges L, Olkin I (1985) *Statistical methods for meta-analysis*. Academic Press, Orlando
- Iregren A (1982) Effects on psychological test performance of workers exposed to a single solvent (toluene) – A Comparison with effects of exposure to a mixture of organic solvents. *Neurobehavioral Toxicology and Teratology* 4: 695-701
- Kang S-K, Lee M, Lee H, Chung S-Y, Rohlman D, Anger WK (2003) Neurobehavioral performance in workers exposed to Toluene. 9th Meeting of the Neurotoxicology Association, Dresden, June 22-27. Abstract book
- Meyer-Baron M, Seeber A (2000a) A meta-analysis for neurobehavioural results due to occupational lead exposure with blood lead concentrations <70 mg/100 ml. *Arch Toxicol* 73: 510-518
- Meyer-Baron M, Seeber A (2000b) A meta-analysis for neurobehavioural results due to occupational lead exposure with blood lead concentrations <70 mg/100 ml. *Arch Toxicol* 74: 567-568
- Muttray A, Wolters V, Jung D, Konietzko J (1999) Effects of high doses of toluene on color vision. *Neurotoxicol Teratol* 21:41-45.
- Orbaek P, Nise G (1989) Neurathemic complaints and psychometric function of toluene-exposed rotogravure printers. *Am J Ind Med* 16: 67-77
- Schäper M, Demes P, Zupanic M, Seeber A. Occupational toluene exposure and colour vision: Results from a follow-up study (2003, submitted).
- Zavalić M, Mandić Z, Turk R, Bogadi-Šare A, Plavec D (1998a) Quantitative assessment of color vision impairment in workers exposed to toluene. *Am J Ind Med* 33:297-304.
- Zavalić M, Mandić Z, Turk R, Bogadi-Šare A, Plavec D, Skender LJ (1998b) Qualitative color vision impairment in toluene-exposed workers. *Int Arch Occup Environ Health* 71:194-200.
- Zavalić M, Mandić Z, Turk R, Bogadi-Sare A, Plavec D, Gomzi M, Skender LJ (1998c) Assessment of colour vision impairment in male workers exposed to toluene generally above occupational exposure limits. *Occup Med* 48:175-180.



# **Systemsicherheit und Verlässlichkeit**



## **CESA – eine Methode zur Analyse von Gefährdungen durch Errors of Commission**

### **1 Fehler durch Ausführung: das Identifizierungsproblem**

Analysen zur Identifizierung hypothetischer Unfallszenarien werden in unterschiedlichen Bereichen angewendet, z.B. in einer probabilistischen Sicherheitsanalyse (PSA) zur Beurteilung des Gesamtrisikos einer Anlage (Mertens & Reer, 1996) oder in einer Gefährdungsanalyse zur Ermittlung von Unfallschwerpunkten einzelner Arbeitsabläufe (Kremer, 1996). Die Analyse gilt als besonders schwierig, wenn Operateurhandlungen – als Beiträge zur Entstehung oder Vermeidung von Unfällen – zu berücksichtigen sind (Kirwan, 1994, S. 33).

An zahlreichen Unfällen oder Störfällen in technischen Anlagen sind Operateurfehler durch Ausführung (*errors of commission*) beteiligt.

Bekanntere Beispiele sind das frühzeitige Ausschalten der Sicherheitseinspeisung im Kernkraftwerk (KKW) Harrisburg (1979) und das nachträgliche Einschalten der Kesselinhaltsumrührung im Griesheimer Chemiewerk der Höchst AG (1993). Auswertungen von Ereignissen in Reer (1997) zeigten, dass rund 30% der beobachteten Fehler vom Typ *error of commission* (gefährliche Systemzustandsänderung erfolgt) waren und 70% vom Typ *error of omission* (zur Gefahrenabwendung notwendige Systemzustandsänderung unterbleibt).

In der Praxis erweist sich oftmals, obwohl methodische Anleitungen (z.B. zusammenfassend in Kirwan, 1994, S. 33 ff) vorliegen, die Identifizierung von Fehlern durch Ausführung als problematisch. Es gibt eine Vielzahl von Situationen, in denen solche Fehler auftreten können, und ein erheblicher Analyseaufwand pro Situation ist erforderlich, um herauszufinden, ob ein solcher Fehler auftreten kann und ob er ein Sicherheitsproblem darstellt. Jede Abweichung vom Sollverhalten ist weiter zu verfolgen, um zu prüfen, ob sich in deren Verlauf eine Gelegenheit für einen sicherheitsrelevanten Fehler durch Ausführung ergibt. Ein frühzeitiges Beenden der Suche kann zu Fehleinschätzungen führen. Da sich erst *nach* Abschluss der Suche entscheidet, ob ein sicherheitsrelevanter Fehler durch Ausführung auftreten kann, ist es schwierig, die Anzahl sicherheitsrelevanter Situationen *im vorhinein* einzugrenzen.

Diese Problematik ist einer Hauptgründe dafür, dass Fehler durch Ausführung in einer PSA für Kernkraftwerke weitgehend unberücksichtigt bleiben und daher Forschungsarbeiten zum Thema *errors of commission* weltweit durchgeführt werden (BfS, 1996, S. 52; OECD, 2000, 2001). In einer PSA werden zu jedem störfallauslösenden Ereignis der Erfolg und das Versagen der zur Gefahrenabwendung *erforderlichen* Systemfunktionen und

Handmassnahmen modelliert. Auf diese Weise werden Tausende von Ereignisabläufen generiert. Jeder Ereignisablauf beinhaltet jedoch wiederum eine Vielzahl von Situationen mit *zusätzlichen*, teilweise gefährlichen Eingriffsmöglichkeiten des Personals, die *neuartige* Unfallabläufe zur Folge haben können. Aufgrund dieser *kombinatorischen Explosion* ist eine umfassende Identifizierung von Fehlern durch Ausführung *auf der Grundlage situationspezifischer Analysen* praktisch nicht möglich.

Die Grundsätzlichkeit der o.g. Problematik legt nahe, dass auch andere Anwendungen (als für Kernkraftwerke) Defizite bei der systematischen Erfassung solcher Fehler aufweisen könnten.

## 2 Die CESA-Methode

Die Methode CESA (*Commission Errors Search and Assessment*) wurde am Paul Scherrer Institut, im Rahmen der Forschungsarbeiten zum Thema *Human Reliability Analysis (HRA)*, entwickelt und für ein KKW, im Rahmen einer Pilotstudie, angewendet (Dang et al, 2001; Reer et al, 2002). Ziel der Methode ist es, sicherheitsrelevante Fehler durch Ausführung (*errors of commission*), die in Störfallsituationen auftreten können, zu identifizieren. Bei der Methodenentwicklung wurde vorausgesetzt, dass für die untersuchte Anlage bereits eine PSA (Level 1) vorliegt.

### 2.1 Die handlungsbasierte Vorgehensweise

In Abweichung von Aufgabenanalyseverfahren, die ausgehend von einer Situation nach möglichen Fehlern suchen (vgl. Kirwan, 1994, S. 94 ff), wurde ein handlungsbasiertes Verfahren entwickelt (Tabelle 1). Ausgehend von einer Handlung, die als beobachtbare Systemzustandsänderung definiert ist, wird nach Situationen gesucht, in denen diese Handlung falsch ist. Der Satz der betrachteten Handlungen ist auf der Grundlage schriftlicher Prozeduren und trainierter Verhaltensweisen *vorher* festzulegen. Situationen, in denen die Handlung falsch ist, sind auf der Grundlage von Kenntnissen über anlagensicherheitstechnische Eigenschaften und Abläufe zu bestimmen.

Wenn für die untersuchte Anlage eine PSA vorliegt, verläuft dieser Prozess sehr schematisch. Da jede betrachtete Handlung als Systemzustandsänderung definiert ist, z.B. starte Reaktorhauptkühlpumpe (RHP), lässt sich für sie bestimmen,

- ob sie zu einem Gefährdungszustand führt, der als unerwünschtes Ereignis, z.B. RHP in Betrieb, in einem der PSA-Fehlerbäume erscheint und
- wie hoch der Risikoerhöhungsfaktor (unter der Bedingung, dass dieses Ereignis garantiert auftritt; vgl. BfS, 1996, S. D-17) ist.

Dies erlaubt den Ausschluss (*screening*) von Handlungen, die zu Ereignissen mit vernachlässigbarem Risikoerhöhungsfaktor führen. Für die verbleibenden Handlungen lassen sich nun anhand der durch die PSA ermittelten Unfallabläufe, die das jeweilige unerwünschte Ereignis enthalten, relativ häufige

Situationen bestimmen, in denen die Ausführungen dieser Handlungen falsch sind, z.B. Störfälle mit Ausfall der Kühlung primärseitigen Komponenten, in denen der RHP-Betrieb zu einem Kühlmittelverlust über eine Dichtungsleckage führen würde. Für diese Situationen ist dann die Analyse zu vertiefen, d.h. Pfade mit Abweichungen vom Sollverhalten, die zu der Handlung führen, sind zu entwickeln und deren Wahrscheinlichkeiten sind zu schätzen.

## 2.2 Erweiterte Anwendbarkeit

In der CESA-Pilotanwendung für ein KKW erwiesen sich die Vorschriften über das Verhalten des Personals in Störfallsituationen als nützliche Quelle für die Festlegung des Spektrums möglicher Handlungen (Schritt 1) und das Vorhandensein einer PSA als hilfreich für den schematischen Ablauf der Fehleridentifizierung (Schritte 2 und 3). Derartige Informationsquellen sind jedoch für andere Anlagen meist nicht vorhanden. In Tabelle 2 ist, am Beispiel einer stark vereinfachten Bezugnahme auf den Störfall (1993) im Griesheimer Chemiewerk der Höchst AG (ESCIS, 1994, S. 3), ein möglicher Ablauf einer CESA-Analyse *ohne* diese Informationsquellen skizziert.

Schritt 1 wäre mit Hilfe von Befragungen des Betriebspersonal, Beobachtungen vor Ort sowie einer Durchsicht von Vorschriften für den Normalbetrieb, Wartungsprotokollen und Unfallberichten durchführbar. Aufgrund dieser Informationsquellen liesse sich ein realistisches Spektrum der Freiheitsgrade des Personals im Hinblick auf Systemzustandsänderungen ermitteln. So wäre z.B. der *Start des Rührbetriebs* auf der Grundlage von Vorschriften für den Normalbetrieb oder Beobachtungen identifizierbar.

Zur Durchführung der Schritte 2 und 3 müsste verstärkt auf Expertenwissen über anlagensicherheitstechnische Zusammenhänge zurückgegriffen werden. Für jede als möglich erachtete Systemzustandsänderung, liesse sich erfragen, ob sie einen potentiellen Gefährdungszustand darstellt (z.B. *unkontrollierte exotherme Reaktion, wenn Rührbetrieb unter bestimmten Bedingungen*) und in welchen relativ häufigen Situationen (z.B. *Ausschaltung des Rührbetriebs zwecks Probeentnahme, vergessenes Wiedereinschalten und anschliessende Aufheizung*) dieser Zustand mit erhöhter Wahrscheinlichkeit auftreten könnte.

## 3 Schlussfolgerungen

Die Pilotanwendung für ein KKW zeigte, dass sich mit der Methode CESA in effektiver Weise Fehler durch Ausführung identifizieren und erste Erkenntnisse über deren Risikobeitrag ableiten lassen. Eine Ausdehnung des Anwendungsspektrums auf andere Anlagen wäre ein lohnenswerter Gegenstand zukünftiger Arbeiten. Derartige Anwendungen wären möglich, indem man verstärkt auf anlagenspezifische Informationsquellen, wie z.B. Befragungen des Personals über mögliche Systemzustandsänderungen und Expertenwissen über sicherheitstechnische Zusammenhänge, zurückgreift.

Tabelle 1 Durchgeführte CESA-Analyse für ein KKW mit vorliegender PSA.

Schritt: Identifiziere...	Informationsquellen	Ergebnisse (Auszug)
1. mögliche <i>Handlungen</i>	Störfallvorschriften	Starte Pumpe RHP
2. resultierende <i>Gefährdungszustände</i>	Fehlerbäume des PSA-Modells	Verlust der RHP-Integritätskontrolle (Topereignis)
3. zugehörige <i>Situationen</i>	Unfallabläufe des PSA-Modells	Störfall mit Ausfall der Kühlung primärseitiger Komponenten

Tabelle 2. Mögliche CESA-Analyse für Anlagen ohne Störfallvorschriften und PSA.

Schritt	Mögliche Informationsquellen (Auszug)	Mögliche Ergebnisse (Auszug)
1.	Befragungen, Beobachtungen, Vorschriften für Normalbetrieb	Starte Rührbetrieb
2.	Befragung von Experten: Kann der Rührbetrieb zu einem unerwünschten Ereignis führen? Unter welchen Bedingungen?	Ja, unkontrollierte exotherme Reaktion, wenn <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reaktionsgemisch inhomogen und</li> <li>• Temperatur hoch</li> </ul>
3.	In welchen Situationen des gestörten Anlagenbetriebs können die o.g. Bedingungen auftreten? Welche dieser Situationen sind relativ häufig (z.B. aufgrund von Einzelfehlern)?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rührbetrieb nach Probeentnahme nicht wieder gestartet und</li> <li>• Aufheizung des Reaktionsgemisches</li> </ul>

## Literatur

- BfS (1996), *Methoden zur probabilistischen Sicherheitsanalyse für Kernkraftwerke*, BfS-KT-16/97 (Dezember 1996), Bundesamt für Strahlenschutz, Salzgitter.
- Dang V N, Reer B, Hirschberg S (2001), Analysing Errors of Commission: Identification and First Assessment for a Swiss Plant, in: OECD (2001).
- ESCIS (1994), Der einfache Fehler, *ESCIS-Bulletin* Nr. 1, Expertenkommission für Sicherheit in der chemischen Industrie der Schweiz.
- Kirwan B (1994), *A Guide to Practical Human Reliability Assessment*, London: Taylor & Francis.
- Kremer K-H (1996), Beteiligung der Mitarbeiter an der Gefährdungsanalyse, in: Ludborz B et al (1996), 440-449.
- Ludborz B et al (1996), *Psychologie der Arbeitssicherheit* 8, Heidelberg: Asanger.
- Mertens J, Reer B (1996), Probabilistische Analyse und psychologische Aspekte der Systemsicherheit, in: Ludborz B et al (1996), 94-106.
- OECD (2000), *Errors of Commission in Probabilistic Safety Assessment*, NEA/CSNI/R(2000)17, OECD, Nuclear Energy Agency, Paris.
- OECD (2001), Building the New HRA: Errors of Commission – from Research to Application, OECD NEA Workshop, Rockville, MD, USA, May 7-9, 2001.
- Reer B (1997), Unerwünschte Mensch-Maschine-Interaktionen – Datenbankkonzept für kognitive Aspekte, in: TTZ'97, *VDI Berichte* 1364, 193-205, Düsseldorf.
- Reer B, Dang V N, Hirschberg S (2002), Identifying and Assessing Errors of Com-



mission – Results of Applying the CESA Method, in: Bonano E J et al, *PSAM6*, I, 177-182, Amsterdam: Elsevier.

## **Danksagung**

Der Autor bedankt sich bei der Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen (HSK, Schweiz) für die Förderung des Projekts *HRA*, in dessen Rahmen die Methode *CESA* entwickelt wurde.



## **Digitale Wissensbasen und die Gefahr Arbeits- bzw. Systemsicherheit zu verhindern**

Informationssysteme als solche haben längst überall Einzug gehalten: ohne Computer und Datenbanken geht schon lange nichts mehr. Modische Begriffe aus dem Wissensmanagement, Portale, Experten-Systeme und Wissensbasen prägen das Umfeld der IT-Welt und sind auch aus der Arbeitssicherheit nicht mehr wegzudenken. Aber was genau verbirgt sich hinter diesen Begriffen: sind sie nicht alle auf das Sammeln von Daten und Informationen in Datenbanken zurückzuführen? Und falls ja: wie können Unmengen von Daten der Arbeitssicherheit dienlich sein? Oder bergen sie nicht auch ein Risiko?

### **1 Wissensbasen**

Der Begriff Wissensbasis für eine Datenbank ist eigentlich falsch gewählt, impliziert er doch, dass sich Wissen in Datenbanken ablegen lässt. Auf der anderen Seite aber gibt es kein Wissen ohne Informationen und Informationen basieren – zumindest aus der IT-Sicht – auf Daten. Hier ist eine klare Abgrenzung der verschiedenen Begrifflichkeiten von Nöten: Daten sind reine Zeichenketten, die in Computersystemen gespeichert und verarbeitet werden können. Informationen dagegen stellen Daten in einen Zusammenhang und lassen sie eine Bedeutung bekommen. Sie werden vom Menschen visuell aufgenommen und interpretiert. Mehrere interpretierte Informationen können durch Verknüpfung und eine neue Interpretation zu neuer Information werden. Bringt der Mensch diese Information in einen Zusammenhang – spricht er sieht er sie in einem Kontext – so entwickelt sie sich gemeinsam mit den anderen Informationen zu Wissen. Vor diesem Hintergrund sind Daten notwendig, um Wissen zu erzeugen und man kann Datenbanken, die später der Wissensgenerierung dienen, als digitale Wissensbasen bezeichnen. Schon an dieser Stelle sei jedoch darauf hingewiesen, dass die Richtigkeit und Gültigkeit der Daten in einer digitalen Wissensbasis entscheidend für den späteren Nutzen sind.

### **2 Wissensbasen und Arbeits- bzw. Systemsicherheit**

Was aber haben nun Wissensbasen mit Arbeitssicherheit zu tun? Wie in vielen Bereichen werden auch in der Arbeitssicherheit IT-Systeme zur Informationsbereitstellung als unterstützende Systeme zur Förderung der Arbeitssicherheit eingesetzt. Als Beispiel seien hier Ereignis-Datenbanken genannt, in denen Informationen zu (Beinahe-) Unfällen gesammelt werden, um diese in Zukunft auszuschließen. Man muss jedoch nicht so weit gehen, um IT-

Systeme und Arbeitssicherheit in Verbindung zu bringen. Selbst klassische Datenbanken können kritisch für die Arbeitssicherheit sein: als Beispiel sei hier eine Datenbank genannt, in der Prozess- und Anlagendaten eines Industriebetriebs gespeichert werden. Der Bestand an Daten über eine Prozessanlage ist kritisch für deren Betrieb und Wartung. Das Vorhandensein verlässlicher (!) Daten beeinflusst hier also unmittelbar die Systemsicherheit der Prozessanlage. System- und Anlagensicherheit bedeutet also einen störungsfreien Einsatz der Anlage und minimieren den Ausfall und das damit verbundene Unfall-Risiko, gerade in komplexen, zusammenwirkenden Industrieanlagen. Der bewusste und verantwortungsvolle Umgang mit Daten dient also dem Wissen um Anlagenzustände und deren Sicherheit. Wissen managen bedeutet also, verantwortlich mit IT-Systemen umzugehen.

### **3 Sicherheitskritisches Wissen – ein Beispiel aus der Mineralölindustrie**

Im folgenden werden die aufgezeigten Betrachtungsmöglichkeiten an einem Beispiel konkretisiert. Im Rahmen der Fusion von zwei Mineralölgesellschaften in Deutschland in 2002 wurde innerhalb der Diplomarbeit „Wissenserhalt bei Unternehmensfusionen“ der Informationsfluss des Inspektionsbereichs einer Raffinerie untersucht. Der dort identifizierte Informationsbestand wurde später im Rahmen einer Wissensmanagement-Reflexion dem aus einer Geschäftsprozessdarstellung identifizierten Informationsbedarf gegenübergestellt. Diese Untersuchung setzte auf der Datenebene an und untersuchte die eingesetzten IT-Systeme zur Inspektionsplanung und Instandhaltung. In der Instandhaltung der Raffinerie werden für den Inspektionsablauf wichtige Daten von Prozessanlagen der Raffinerie in eine Datenbank eingegeben, ohne die eine verlässliche Planung von Inspektionsterminen nicht möglich ist. Diese Daten beschreiben zum einen den physischen Zustand und zum anderen die Betriebsbedingungen einer Anlage. Zusätzlich enthält die Datenbank Termindaten von vergangenen Inspektionen. Im Laufe der Zeit entstanden jedoch rund um dieses System verschiedene weitere Systeme, in denen die gleichen Daten gepflegt wurden, die in dem ursprünglichen System eingegeben waren. Grund hierfür war zum einen die Komplexität des ersten Systems und zum anderen fehlende klare Anweisungen des Managements, dass das Hauptsystem unbedingt zu nutzen sei, da die Daten von dort aus in anderen Geschäftsbereichen weiter verwendet werden. Um die gewachsene Systemlandschaft abzubilden und Informationsbedarf und Informationsbestand der Instandhaltungs-Abteilung zu untersuchen, wurde folgendes Modell entwickelt.

### **4 Wissensmanagement-Reflexion**

Das größte Problem einer solchen Reflexion scheint – wie bei allen WM-Konzepten – bei der Bewertung von Wissen zu liegen. Die Vergangenheit

(WM der so genannten „2. Generation“) hat gezeigt, dass die Ableitung von Wissenszielen aus den Unternehmenszielen Schwierigkeiten mit sich bringt, da diese Wissensziele sowohl qualitativ als auch quantitativ nicht messbar sind und ausgehend von der Wissenszielen Top-Down kein Weg zum Erreichen der Wissensziele vorgestellt wird. Der vorliegende Ansatz zur WM-Reflexion berücksichtigt daher die Geschäftsprozesse eines Unternehmens, um von dort in Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern (Funktionsträgern) den Bedarf an Wissen zu identifizieren und zu bewerten. Dazu werden zuerst der Informationsfluss eines Unternehmens – losgelöst von den Geschäftsprozessen – und dann die einzelnen Geschäftsprozesse – unabhängig von der Resource Information – analysiert und erst in einem zweiten Schritt miteinander kombiniert, um den kompletten *Bestand* und *Bedarf* an Wissen eines Unternehmens gegenüber zu stellen. Die Informationsflussmodellierung bildet hierbei den kompletten Informationsfluss eines Unternehmens inklusive aller unterstützenden IT-Systeme und deren Nutzer ab. Sie dient der Identifizierung von *Daten*, die in bestimmten *Relationen* zueinander stehen und durch Interpretation zu *Informationen* werden, die mit bestimmten *IT-Tools* bearbeitet werden können und in *Speichern* (Datenbanken) abgelegt werden. Dadurch ergibt sich ein *Bestand* an Informationen. Die Geschäftsprozessdarstellung betrachtet dagegen die *Aktivität* eines *Funktionsträgers*, der in einem bestimmten *Fall* eine bestimmte *Aufgabe* zu erfüllen hat. Für die Ausführung dieser Aktivität braucht der Funktionsträger Ressourcen (hier: Informationen), d.h. er hat einen *Bedarf*.

## 5 Ergebnisse

Mit der Wissensmanagement-Reflexion konnten im Hinblick auf den Informations- und Wissensbestand folgende Arten von Wissen identifiziert werden. *Hindsight*: Wissen, das in einem Prozess eines Unternehmens benötigt wird, aber bisher nicht genutzt wurde, weil nicht bekannt war, dass dieses Wissen im Unternehmen vorhanden war. *Non-existent knowledge*: Non-existent knowledge bezeichnet fehlendes Wissen, das in einem oder mehreren Prozessen in dem zusammengesetzten Unternehmen benötigt wird, aber auch nach der Fusion aus keinem Wissensbestand der einzelnen Unternehmen vorhanden ist und daher weiterhin fehlt. *Tautological knowledge*: Unter Tautological knowledge versteht man Wissen, das doppelt im Unternehmen vorhanden ist. Dafür können mehrere Gründe eine Rolle spielen. Entweder wurde gleiches Wissen schon vor der Fusion in einem oder beiden der Unternehmen doppelt aufbewahrt und gepflegt oder es entsteht nach der Fusion die Situation, dass an zwei Stellen des neugegründeten Unternehmens gleiches Wissen aus den beiden alten Unternehmen vorhanden ist. *Sustainable knowledge*: Sustainable knowledge bezeichnet Wissen, welches vorher in einem Unternehmen benötigt wurde, aber nicht vorhanden war und welches nun nach der Fusion aus dem anderen Unternehmen zur Verfügung steht. Sustainable knowledge schließt Hindsight (in Bezug auf ein Unternehmen) ein.

*Optimum knowledge*: Optimum knowledge definiert Wissen, das von einem der Unternehmen für einen bestimmten Geschäftsprozess eingesetzt wurde; welches aber das andere Unternehmen für den gleichartigen Prozess weder genutzt noch nachgefragt hat, aber dessen Nutzung den Prozess effizienter gestalten kann.

## **6 Fazit**

Im Fall der Mineralölunternehmen hat die Anwendung des WM-Reflexionsmodells am Beispiel des Prozesses der Inspektionsplanung gezeigt, dass nicht die informationstechnische Seite der Datenhaltung sondern vielmehr der vernünftige Umgang mit Daten ein eigentliches Optimierungspotenzial des Managements der Ressource Wissen darstellt. Nicht die Daten als solche bilden ein Optimierungspotenzial. Denn der größte Teil der Daten wurde als „Optimum knowledge“ identifiziert! Aber: die IT-Systemlandschaft war zu komplex gewachsen, so dass ein vernünftiger Umgang mit Daten nicht möglich war. Daher bestand die Gefahr, dass Wissen um Anlagenzustände eventuell hätte übersehen werden können.

Wissensbasen sind aufgrund der technologischen Möglichkeiten der Sicherheit nicht nur förderlich. Vielmehr steht der Mensch und die Anwendung der Technik im Mittelpunkt. Nicht das Sammeln von Daten, sondern der verantwortungsvolle Umgang mit Systemen erhöht die Arbeitssicherheit, jedes vernachlässigte und nicht gepflegte System verhindert dagegen Sicherheit.

# Beinahe-Unfälle und subjektive Risikoeinschätzung

## 1 Einleitung

Nachdem die Erhebung und Analyse von Beinahe-Unfällen zur Ableitung von Sicherheitsmaßnahmen am Ende der 80er Jahre und am Anfang der 90er Jahre großes Interesse hervorrief und einige Forschungsarbeiten anstieß, war der Rest der 90er Jahre eher durch „lean production“ gekennzeichnet. Dies bedeutete u.a. eine starke Zurückhaltung gegenüber zusätzlichen Formblättern, die ausgefüllt und gegenüber Datenbanken, die verwaltet werden müssen. Die Diskussion um die Sicherheitskultur zeigte aber parallel, dass sich Firmen, die eine hohe Stufe der Sicherheitskultur und extrem geringe Unfallzahlen erreicht haben, zumeist institutionalisierte Beinahe-Unfall-Management-Systeme aufweisen.

In Beiträgen zu früheren Workshops (Keil, 1994, 1998) haben wir bereits Hinweise zur Verbesserung der betrieblichen Akzeptanz von Beinahe-Unfall-Management-Systemen und zur Verbesserung der Repräsentanz der Beinahe-Unfall-Statistiken für die „wahre“ Gefährdungssituation gegeben. Für die Akzeptanz haben sich folgende Grundsätze als wichtig erwiesen: Vertraulichkeit, schnelles Feedback, Einfachheit einer Meldung und Schutz vor Sanktionen (Trachsel, 2003). Als Einflüsse auf die Repräsentanz wurden sozialpsychologische Variablen, ein Zufallsanteil und die Wirkung der subjektiven Risikobewertung herausgearbeitet. Bei der Meldung von Beinahe-Unfällen durch die Mitarbeiter werden Heuristiken der subjektiven Risikoeinschätzung wirksam, die für einen Teil der Unterschiedlichkeit von Unfall- und Beinahe-Unfall-Statistiken verantwortlich sind.

An dieser Stelle berichten wir von einem Projekt in Zusammenarbeit mit der Firma Boehringer Ingelheim GmbH und Co. KG, in dem die Frage des Einflusses der subjektiven Risikoeinschätzung auf Beinahe-Unfall-Daten empirisch überprüft werden konnte. Das Projekt dauert noch an. Wir können aber bereits Zwischenergebnisse berichten, die uns optimistisch stimmen, den richtigen Weg eingeschlagen zu haben.

### 1.1 Ausgangspunkt des Projektes

Die Erhebung von Beinahe-Unfällen begann bei Boehringer Ingelheim Ende des Jahres 1999. Die Initiative wurde als Pilotprojekt nur in einigen Teilen des Betriebes gestartet. Die beteiligten Bereiche organisierten die Bearbeitung einer Meldung in Eigenregie. Dabei gab es kaum einheitliche Regelungen. In einem Zeitraum von knapp drei Jahren konnten nur 94 Beinaheunfälle gesammelt werden. Es zeigte sich, dass ein Erhebungssystem für Beinahe-Unfälle, wenn es Erfolg haben will, einer kontinuierlichen Betreuung bedarf.

Weil Boehringer Ingelheim die Erfassung von Beinahe-Unfällen stärker vorantreiben wollte, wurde das System einer gründlichen Revision unterzogen.

## **1.2 Verbesserung des Erhebungssystems**

Begonnen hat die Initiative mit einer Änderung des Namens. Das Wort *Beinahe-Unfall* wurde aufgrund seiner negativen Konnotation durch die Bezeichnung *kritisches Ereignis* ersetzt und die Initiative in „Sicher ans Ziel“ umbenannt. Die wichtigsten Neuerungen des verbesserten Erhebungssystems sind die Etablierung verschiedener Meldewege und eine schnelle Rückmeldung über ergriffene Maßnahmen an die Einreicher einer Meldung. Kritische Ereignisse können auf drei verschiedenen Wegen gemeldet werden:

1. durch einen kurzen DIN A4-Fragebogen,
2. über das Intranet online,
3. über eine Hotline, die 24 Stunden am Tag erreichbar ist.

Sobald der jeweilig zuständige Vorgesetzte informiert wurde, dass ein kritisches Ereignis aus seinem Bereich vorliegt und er gebeten wurde, eine Maßnahme gemeinsam mit dem Einreicher der Meldung zu planen und umzusetzen, ist das Ereignis in anonymisierter Form für alle Personen des Betriebes im Intranet einzusehen. Vor allem Personen, die anonym eine Meldung machen, können sich hier über die ergriffenen Maßnahmen informieren. Bei namentlicher Meldung werden die Einreicher persönlich über die Maßnahmen informiert. Vom Eingang einer Meldung bis zur Rückmeldung einer Maßnahme sollen nicht mehr als 14 Tage vergehen.

Das veränderte System wurde am 10. Februar 2003 mit einer großen Veranstaltung gestartet. Mit regelmäßigen Veranstaltungen, Aktionen und Artikeln in der Werkszeitung wird seitdem an die Initiative erinnert und die Mitarbeiter zur aktiven Teilnahme motiviert. Zu diesen Motivationsmaßnahmen gehört beispielsweise eine vierteljährliche Preisverlosung unter den Einreichern von Meldungen und eine Informationsveranstaltung speziell für Sicherheitsbeauftragte und Moderatoren von Kurzgesprächen. Durch eine Mitarbeiterbefragung wird der Erfolg des Projektes auch wissenschaftlich begleitet. Neben der Maßnahmenplanung auf Einzelfallbasis werden die kritischen Ereignisse mit Hilfe der Fünf-Stufen-Methode von Burkardt (1992) einer Schwerpunktanalyse zur Verhaltensmodifikation an Unfallschwerpunkten unterzogen.

## **1.3 Kontrolle des Einflusses der subjektiven Risikoeinschätzung auf die Beinahe-Unfälle**

Beinahe-Unfall-Meldungen drücken nicht nur Gefährdung aus, sondern auch das, was die Mitarbeiter für gefährlich halten. Einen Beinahe-Unfall werden sie aber nur berichten, wenn sie ein Risiko verspüren, d.h. einen Unfall in einer ähnlichen Situation für wahrscheinlich halten und ihm eine gewisse zu erwartende Folgeschwere zuschreiben. Stark verfügbare (Tversky & Kahn-



nemann, 1973), dramatische Risiken (z.B. Elektrizität, giftige Chemikalien, Strahlung) werden nach unserer Hypothese häufiger zu Beinahe-Unfall-Meldungen führen, als Alltagsrisiken, wie das Umknicken beim Gehen, welches ein objektiv recht hohes Risiko darstellt.

Beinahe-Unfall-Häufigkeitsverteilungen sollten daher vor der Unfallschwerpunkt-Analyse derart korrigiert werden, dass Überschätzungen und Unterschätzungen von Risiken ausgeglichen werden. Eine gestiegene Korrelation zwischen Unfällen und Beinahe-Unfällen nach der Korrektur werten wir als einen Erfolg unserer Methode. Sie zeigt uns, dass ein bestimmter Varianzanteil, nämlich derjenige, der durch Heuristiken der subjektiven Risikoeinschätzung erzeugt wird, erfolgreich statistisch eliminiert werden konnte, so dass die gemeinsame Varianz zwischen Unfällen und Beinahe-Unfällen steigt. Dazu muss in einer Befragung zunächst die subjektive Risikoeinschätzung der Mitarbeiter in Bezug auf relevante Tätigkeiten und Produktionsschritte ermittelt werden. Es wird erhoben, wie viele Unfälle ihrer Meinung nach bei einer bestimmten Tätigkeit passieren und wie schwer die Folgen eines solchen Unfalls sind.

Für die Korrektur der Beinahe-Unfall-Häufigkeiten griffen wir auf ein Verfahren von Musahl (1997) zurück, welches wir an die Besonderheiten der Beinahe-Unfall-Fragestellung anpassten. Auf eine detaillierte Erläuterung des komplexen Verrechnungsverfahrens soll an dieser Stelle verzichtet werden.

Hauptgedanke der Korrektur ist ein Vergleich des subjektiven Risikos (subj. Unfallhäufigkeit \* subj. Unfallschwere) mit dem objektiven Unfallrisiko, dass sich aus der tatsächlichen Unfallhäufigkeit, gewichtet mit der Unfallschwere, errechnet. Für den Vergleich müssen beide Werte standardisiert werden. Indem man einen Quotienten aus subjektivem und objektivem Risiko bildet, erhält man einen Korrekturfaktor (K). Bei einer Unterschätzung des objektiven Risikos wird der Faktor kleiner als eins, bei einer Überschätzung größer als eins. Die Anzahl der Beinaheunfälle wird durch den Korrekturwert dividiert. Bei einer Unterschätzung wird die Häufigkeit nach oben korrigiert, bei einer Überschätzung (einem K größer als eins) wird die Anzahl gesenkt. Ergebnis sind die korrigierten Beinaheunfallhäufigkeiten.

## **2 Ergebnisse**

### **2.1 Entwicklung der Anzahl der Meldungen**

In einem Zeitraum von drei Monaten konnten bisher knapp 100 kritische Ereignisse gesammelt werden. Dies ist ein deutlicher Anstieg gegenüber dem Zeitraum vor der Einführung des verbesserten Erhebungssystems. Am häufigsten wird das Online-Formular für eine Meldung verwandt. Die Hotline wurde bisher nur für kritische Ereignisse mit hohem Risikopotential genutzt, bei dem ein schnelles Handeln gefordert war.

## 2.2 Ergebnisse der Korrektur

Die Hypothese, dass ein Teil der ungeklärten Varianz von Unfällen und Beinahe-Unfällen auf die subjektive Risikowahrnehmung zurückzuführen ist, konnte durch die vorliegende Untersuchung bestätigt werden. Durch die Kontrolle dieser Varianzquelle wurde eine Erhöhung der gemeinsamen Varianz beider Ereignisarten erreicht. Bei der Variable Produktionsschritt stieg die gemeinsame Varianz von nicht ganz 20% auf über 77%. Für die Variable „Tätigkeit“ konnte die Spearman-Rangkorrelation von einem signifikanten ( $\rho=0,735^*$ ) auf ein sehr signifikantes Niveau ( $\rho=0,976^{**}$ ) gesteigert werden. Das heißt, dass unsere Korrektur erfolgreich war, denn durch das Herausrechnen der Verzerrungen der subjektiven Risikowahrnehmung ist die gemeinsame Varianz von Unfällen und Beinahe-Unfällen gestiegen.

## 3 Schlussfolgerungen

Das Projekt dauert zur Zeit noch an. Die nächsten zwei Jahre werden zeigen, ob durch unsere Verbesserungen des Beinahe-Unfall-Management-Systems die Anzahl der Meldungen weiter ansteigt. Wenn sich unsere Korrektur an den neuen, besseren Daten bewährt, wollen wir ein Datenbanksystem programmieren, welches automatisch diese Korrektur durchführt und Gefährdungsschwerpunkte auf Signifikanz prüfen kann. Dies erleichtert die Entscheidung über die Schwerpunkte. Diese Schwerpunkte auf Basis von Beinahe-Unfällen sollen dann in Feldstudien nach der 5-Stufen-Methode von Burkdardt für die präventive Sicherheitsarbeit genutzt werden.

## Literatur

- Burkdardt, F. (1992). *Lernprozesse zur Arbeitssicherheit*. Grävenwiesbach: Verlag für Arbeitsschutz.
- Keil, U. (1994). Die Eignung von Beinahe-Unfällen für die Gefährdungsanalyse. In: F. Burkdardt und C. Winklmeier (Hrsg.), *Psychologie der Arbeitssicherheit. 7. Workshop 1993* (S.399-410). Heidelberg: Asanger.
- Keil, U. (1998). Kognitive Einflüsse auf die Einschätzung von Gefahren am Beispiel von Chemie-Beinahe-Unfällen. In H. von Benda & D. Bratge (Hrsg.), *Psychologie der Arbeitssicherheit. 9. Workshop 1997*. (S. 245-250). Heidelberg: Asanger.
- Musahil, H.-P. (1997). *Gefahrenkognition: Theoretische Annäherungen, empirische Befunde und Anwendungsbezüge zur subjektiven Gefahrenkenntnis*. Heidelberg: Asanger.
- Trachsel, B. (2003). *Beinahe-Unfälle und subjektive Risikoeinschätzung am Beispiel der Chemieindustrie*. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Darmstadt: Technische Universität Darmstadt. Institut für Psychologie.
- Tversky, A. & Kahnemann, D. (1973). Availability – A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology*, 5, pp. 207-232.

# Risikomanagement an automatisierten Fertigungssystemen

## 1 Grundlagen

Entwickelt wurde ein internetbasiertes Instrument zur Gefahrenanalyse und Gefährdungsbeurteilung an automatisierten Fertigungssystemen bzw. vernetzten Maschinenanlagen und zur Auswahl von Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen für diese automatisierten Fertigungssysteme (ASER, 2001). Die diesem Instrument zugrunde liegende "Systematik zur Gefährdungsbeurteilung und Sicherheitsmaßnahmenauswahl an automatisierten Fertigungssystemen" wurde von Technischen Aufsichtspersonen der Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik (Lux, 2000, S. 11 f.) entwickelt und befindet sich z.Z. in einer großflächigen Erprobungsphase in der betrieblichen Praxis. Diese BGFE-Systematik entspricht einem Risikomanagementsystem, d.h. hier ergeben sich über den Risikobeurteilungsansatz hinaus direkt auf der Basis der Ergebnisse der Gefahrenanalyse oder der Gefährdungsbeurteilung spezifische Maßnahmenvorschläge zur Risikominderung.

Diese BGFE-Systematik zielt auf eine einheitliche Betrachtungsweise bei der Beurteilung von Gefährdungsrisiken an automatisierten Fertigungssystemen ab. Bei der Risikobewertung ist eine Beschränkung auf vier Risikogruppen vorgenommen worden. Dadurch, und durch anschließende Zuordnung von Schutzmaßnahmen (Technischen Schutzeinrichtungen und Anforderungen an die Steuerungs-Kategorie) zu den ermittelten Risikogruppen wird für solche automatisierten Fertigungssysteme

- die Durchführung der Gefahrenanalyse und der Maßnahmenauswahl auf der Basis der Maschinenrichtlinie (98/37/EG) für die Hersteller und
- die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung und der Maßnahmenauswahl auf der Basis der Arbeitsschutz-Rahmenrichtlinie (89/391/EWG) und der Arbeitsmittelbenutzungs-Richtlinie (89/655/EWG und 95/63/EG) für die Betreiber

in der betrieblichen Praxis erleichtert. Die Umsetzung dieser BGFE-Systematik in das – frei nutzbare – internetbasierte Instrument, welches unter Berücksichtigung der Qualitätskriterien für ein Informationsmanagement über bewährte Praktiken im Internet (European Agency for Safety and Health at Work, 2000) entwickelt wurde, soll betriebliche und überbetriebliche Akteure bei ihrem Arbeitsschutzhandeln unterstützen sowie insbesondere auch eine bessere Beteiligung der involvierten Mitarbeiter (Maschinenbauer, Maschineneinrichter, Maschinenwerker, Instandhaltungspersonal) ermöglichen.

## **2 Entwicklung des Instruments**

Auslöser für die softwaretechnische Realisierung dieses internetbasierten Instruments – auf der Basis der BGFE-Systematik – waren u.a. auch die Ergebnisse und Erfahrungen aus dem BAuA-Forschungsprojekt "Untersuchungen typischer Unfallgefährdungen durch rotierende Maschinenteile" (Vorath, Lang & Tismer, 2001). Bei diesen Untersuchungen wurde u.a. deutlich, dass es insbesondere für verkettete Maschinenanlagen z.Z. noch an praxisrelevanten Verfahren und Instrumenten fehlt, die die Verknüpfung zwischen den iterativen Ergebnissen der Gefahrenanalyse und Gefährdungsbeurteilung mit potenziellen Lösungsmöglichkeiten für erforderliche Sicherheitsmaßnahmen und Arbeitsschutzmaßnahmen leisten. Dies gilt teilweise auch noch für Einzelmaschinen. Hier setzt die BGFE-Systematik und das darauf aufbauende internetbasierte Instrument an. Das internetbasierte Instrument ermöglicht auch eine stärkere Beteiligung der involvierten Mitarbeiter bei der Konzeption, dem Bau, dem Einkauf, der Montage und dem Umgang mit diesen Maschinenanlagen.

## **3 Risikomanagementsystem für automatisierte Fertigungssysteme**

### **3.1 Basis des Risikomanagements**

Das Risikomanagementsystem ist mit dem Ziel entwickelt worden, auf beliebige Gefährdungen und unterschiedliche technische Randbedingungen anwendbar zu sein. Das zentrale Element des Risikomanagementsystems stellt der Risikograph dar, dessen Grundkonzept in der europäischen Norm DIN EN 954 Teil 1 beschrieben ist. Die Einstufung eines automatisierten Fertigungssystems bezüglich des Gefährdungsrisikos erfolgt durch Zuordnung zu einer von vier Risikogruppen über die Entscheidungspfade des Risikographen. Darauf aufbauend erfolgt die Auswahl der erforderlichen Schutzmaßnahmen unter Berücksichtigung der in der europäischen Norm DIN EN 954 Teil 1 definierten Kategorien für die sicherheitsbezogenen Teile von Maschinensteuerungen.

### **3.2 Systematik des Risikomanagements**

Neben der Dokumentation der Grunddaten für das Risikomanagement des automatisierten Fertigungssystems, wie "Bezeichnung", "Standort", "Betreiber" und "Beurteiler", sind die Grenzen des automatisierten Fertigungssystems zum Zeitpunkt der Durchführung der Risikobeurteilung zu bestimmen. Hierbei ist zum einen die "Lebensphase" des automatisierten Fertigungssystems, wie "Bau", "Transport und Inbetriebnahme", "Einsatz, Gebrauch" und "Außerbetriebnahme, Abbau, Demontage und Entsorgung", und zum anderen der "Betriebszustand", wie z.B. "Einstellen", "Programmieren (Teachen)", "Reinigung", "Fehlersuche" und "Betrieb" des automatisierten Fertigungssystems zu definieren.

tems zu benennen (s.a. DIN EN 292 Teil 1). Für die bestimmten Grenzen des automatisierten Fertigungssystems sind dann mögliche Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse zu identifizieren. Dazu kann hier aus der Gefährdungsliste des Anhangs der DIN EN 1050 eine Auswahl getroffen werden. Das wesentlichste Risikoelement beim Einschätzen des Risikos einer Gefährdung ist das "mögliche Schadensausmaß" bzw. die "Verletzungsschwere" beim Eintritt eines Arbeitsunfalls.

Das beim Eingriff in den unmittelbaren Gefahrenbereich zu erwartende Schadensausmaß bzw. die Verletzungsschwere wird in drei Klassen unterteilt:

- leichte Unfallfolgen bzw. "Bagatellunfall",
- mittelschwere Unfallfolgen bzw. "Meldepflichtiger Unfall" und
- schwere und schwerste Unfallfolgen bzw. "Unfall mit Todesfolge oder mit Unfallrentenfall".

Das Risikoelement "Schadens-Eintrittswahrscheinlichkeit" setzt sich in dieser Systematik aus den Risikomerkmale "Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Gefahrenbereich (Eingriffshäufigkeit)" und "Möglichkeit der Gefahrenabwehr" zusammen. Das Risikoelement "Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Gefahrenbereich (Eingriffshäufigkeit)" wird dabei in drei Klassen unterteilt:

- "Eingriff möglich, aber nicht zu erwarten",
- "gelegentlicher Eingriff" und
- "Eingriff zyklisch und stets zu erwarten".

Dabei wird davon ausgegangen, dass ein Eingriff in den Gefahrenbereich nicht zu erwarten ist, wenn es dafür keine Veranlassung gibt.

Und das Risikoelement "Möglichkeit der Gefahrenabwehr", das sinnhaft nur bei bestimmten technischen Randbedingungen zur Risikoeinschätzung Berücksichtigung finden kann, wird in zwei Klassen unterteilt:

- "Gefahrenabwehr möglich" und
- "Gefahrenabwehr unmöglich".

Dabei kann die Klasse "Gefahrenabwehr möglich" nur dann ausgewählt werden, wenn die Schließgeschwindigkeit bewegter Teile im Gefahrenbereich kleiner 10 mm/s beträgt. Bei der Klasse "Eingriff zyklisch und stets zu erwarten" des Risikoelements "Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Gefahrenbereich" wird die Klasse "Gefahrenabwehr unmöglich" des Risikoelements "Möglichkeit der Gefahrenabwehr" automatisch gesetzt.

Im automatisierten Fertigungssystem vorhandene Schutzeinrichtungen sind bei der Risikobeurteilung nicht zu berücksichtigen, da gerade für den Fall der Unwirksamkeit von Schutzeinrichtungen der "vorgestellte Eingriff in den Gefahrenbereich" bewertet werden soll.

## 4 Fazit

Das internetbasierte Instrument "Gefährdungsbeurteilung und Sicherheitsmaßnahmenauswahl an automatisierten Fertigungssystemen" wird seit Herbst 2001 auf der Homepage des Wuppertaler ASER-Instituts den potentiellen Nutzern entgeltlos zur Verfügung gestellt (ASER, 2001). Auf der Grundlage positiver Bekundungen von Nutzern wurde dieses internetbasierte Instrument zusätzlich auch in die CD-ROM "Instrumente für den Arbeitsschutz" aufgenommen (Müller et al., 2003), so dass dieses internetbasierte Instrument nun auch offline nutzbar ist.

## Literatur

- ASER (2001). Instrumente für den Arbeitsschutz. URL <http://www.aser.uni-wuppertal.de>. ASER (Hrsg.), Wuppertal
- European Agency for Safety and Health at Work, (2000). Guidelines on the collection, evaluation, and dissemination of good practice information on the internet. 7. Version. July 2000. Bilbao
- Lux, R. (2000). Automatisierte Fertigungssysteme – Gefährdungsbeurteilung und Auswahl von Sicherheitsmaßnahmen. Die Brücke, BGFE (Hrsg.), Heft-Nr. 6/2000, S. 11-17
- Müller, B.H., Gebhardt, Hj., Lang, K.-H., Schäfer, A., Neumann, B., Beitzel, S. (2003). 'Instrumente für den Arbeitsschutz' inklusive des Instruments 'Spaltenmodell-Rechner zur Ersatzstoffprüfung'. CD-ROM Version 6.0 – März 2003. ASER (Hrsg.), Wuppertal
- Vorath, B.-J., Lang, K.-H., Tismer, S. (2001). Untersuchungen typischer Unfallgefährdungen durch rotierende Maschinenteile. Schriftenreihe Forschung der BAuA (Hrsg.). Fb 910. Dortmund/Berlin. Wirtschaftsverlag NW. Bremerhaven 2001

# **Unfälle durch psychische Belastungen beim flurfreien Transport sowie deren Vermeidung durch entsprechende Gefährdungsanalyse mit Fallbeispielen aus der Praxis**

## **1 Vorwort**

Zur Ermittlung der psychischen Belastungen beim flurfreien Transport sind im Rahmen einer allgemeinen Gefährdungsanalyse gezielt die Arbeitsbedingungen nach Faktoren zu hinterfragen, die zu entsprechenden Beeinträchtigungen und somit zu Unfallursachen führen können.

Häufig wird als Hauptfaktor die quantitative Überforderung ermittelt. Diese Gefährdung wird zumeist durch ein zu umfangreiches Arbeitspensum mit gleichzeitigem Zeit-/ Termindruck hervorgerufen. Visuelle Eindrücke, verstärkt durch den dreidimensionalen Arbeitsraum des flurfreien Transportes, verstärken die Gefährdung.

Unzureichende Ausbildung, Unterweisung bzw. Qualifikation der Beschäftigten sind dann weitere Risikofaktoren, die eine unfallträchtige Stresssituation hervorrufen.

Es muss Einigkeit darüber herrschen, dass Arbeitsbedingungen, die zu gesundheitsgefährdenden Stresszuständen führen können, nicht die Kriterien moderner menschengerechter Arbeit erfüllen.

Über den Tatbestand der erhöhten Unfallgefahr hinaus sind psychosomatische sowie psychosoziale Störungen für den Beschäftigten auf Dauer möglich.

Lösungsansätze zur Vermeidung bzw. Verringerung der Entstehung dieser Stresszustände sind im vorsorglichen Abbau möglicher Stressoren in der Arbeitsgestaltung und Arbeitsorganisation bzw. Förderung der Stressbewältigung bei den Beschäftigten zu finden.

## **2 Gesetzliche Vorgaben**

Das deutsche Arbeitsschutzgesetz als Umsetzung der EG-Arbeitsschutz-Rahmenrichtlinie 391/89/EWG bezieht sich in seiner Forderung nach einer Gefährdungsbeurteilung detailliert auch auf eine Beurteilung der Arbeitsbedingungen.

So ist in §5 Abs.1 gefordert: Der Arbeitgeber hat durch eine Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdungen zu ermitteln, welche Maßnahmen erforderlich sind.

Weitergehend wird im Abs.3 erläutert: Eine Gefährdung kann sich insbesondere ergeben durch 1. Die Gestaltung und die Einrichtung der Arbeitsstät-

te und des Arbeitsplatzes, ... 4. Die Gestaltung von Arbeits- und Fertigungsverfahren, Arbeitsabläufen und Arbeitszeit und deren Zusammenwirken.

Hier wird die Möglichkeit einer Querverbindung bei der Gefährdungsbeurteilung geschlossen, die auch die psychischen Belastungen der Beschäftigten berücksichtigt. Ganz im Sinne einer Definition der Weltgesundheitsorganisation (WHO), nach der Gesundheit als ein Zustand vollständigem physischen, psychischen und sozialen Wohlbefindens und nicht als Abwesenheit von Krankheit zu betrachten ist.

### **3 Ziele der Gefährdungsbeurteilung**

Vom bisher verfolgten Ziel der ausschließlichen Verbesserung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit der Beschäftigten, muss die Beurteilung psychischer Belastungen zudem geeignete Erkenntnisse von sozialem Hintergrund beschaffen. Ziel dieser Erkenntnisse ist es, durch geeignete Gestaltungsmaßnahmen psychische Belastungen zu vermeiden oder zumindest in angemessener, menschengerechter Form gering zu halten.

### **4 Psychische Belastung durch Überforderung**

Hier unterscheidet man zwischen quantitativer Überforderung und qualitativer Überforderung. Bei einem umfangreichen Arbeitspensum und gleichzeitig knapper Zeitvorgabe bzw. wenn von den Beschäftigten mengenmäßig mehr verlangt wird, als sie unter den gegebenen Umständen zu leisten in der Lage sind, liegt eine *quantitative Überforderung* vor. Bei einer unzureichenden Qualifikation bzw. Unterweisung der Beschäftigten d.h. sie sind von ihren Fähigkeiten, Fertigkeiten bzw. Kenntnissen subjektiv nicht in der Lage den Arbeitsanforderungen gerecht zu werden, so liegt dann eine *qualitative Überforderung* vor. Beide Zustände rufen bei den Betroffenen Stresszustände hervor, die ein sicherheitstechnisches Risiko im Arbeitsablauf darstellen. Im Häufungsfall können diese Umstände über die kurzfristige psychische Ermüdung bis hin zur chronischen Ermüdung mit den damit verbundenen erheblichen gesundheitlichen Gefährdungen führen.

### **5 Risikofaktoren in den Arbeitsbedingungen**

Als ausgewählte Risikofaktoren in den Arbeitsbedingungen die solche sicherheitswidrigen psychische Belastungen hervorrufen seinen beispielhaft Abweichungen vom Normalbetrieb durch Störungen, unzureichende berufliche Weiterqualifikation, Zeit- und Termindruck, mangelhafte Information über den Arbeitsablauf, nicht beeinflussbares Arbeitstempo, mangelhafte Unterstützung durch Vorgesetzte oder Kollegen und unzureichender Handlungsspielraum genannt.



## 6 Empfindungswahrnehmungen aus Sicht des Betroffenen

Der Betroffene erhält eine Arbeitsaufgabe. Diese Anforderung wird unbewusst entgegengenommen mit der Fragestellung „kann ich diese Aufgabe mit meinen Kenntnissen leisten“. Hier wird im Unterbewusstsein eine Bilanz aus Anforderung und persönlichen Ressourcen erstellt. Fällt diese Bilanz positiv aus, geht der Betroffene mit starkem Selbstbewusstsein an die gestellte Aufgabe und verrichtet so seine Arbeit sicher.

Fällt diese Bilanz jedoch negativ aus, tritt sofort ein Stresszustand ein, der sich im Laufe der Aufgabenbewältigung zu einem ernstzunehmenden Sicherheitsrisiko sowohl für den Betroffenen als auch für die an der Arbeitsaufgabebewältigung Beteiligten entwickeln kann.

## 7 Fallbeispiel „flurfreier Transport“ und dessen Gefahren

Im Beispielfall gehen wir davon aus, dass eine komplexe unförmige Steuereinheit mit einem Gewicht von ca. 1000 Kg an einem Bearbeitungszentrum ausfällt. Diese Maschine ist in eine Terminproduktion eingebunden und ist Arbeitsgrundlage von drei weiteren im Stückakkord beschäftigten Mitarbeitern. Nach einer 20 Minuten dauernden Fehlersuche wird der Reparaturschlosser gerufen um das bereits bereitgestellte Ersatzaggregat auszutauschen. Auf den Reparaturschlosser kommen zur Bewältigung der Aufgabenerfüllung vielfältige negative Einflüsse zu. Ist der Beschäftigte im Führen des Kranes ausgebildet und unterwiesen? Ist er körperlich und geistig geeignet auf einem hochgelegenen Arbeitsplatz Tätigkeiten zu verrichten? Sind geeignete Aufstieghilfen, Einrichtungen gegen Absturz ect. unmittelbar vor Ort vorhanden? Des weiteren Termindruck von Seiten der Firma, Druck statt Unterstützung von den Kollegen (Stück-Akkord wird mit jeder Minute verschlechtert), mangelhafte Information über den Arbeitsablauf, beim Transportvorgang mit dem Kran zusätzlich die dritte Dimension und verstärkend die Unkenntnis des Schwerpunktes der Last mit der Gefahr eines Kippschlages und eines damit verbundenen Lastabsturzes, eventuell ungeeignetes Anschlagmittel mit der Gefahr eines zu großen Neigungswinkels (es muss ja schließlich schnell gehen) und ebenfalls dann eine Gefahr des Lastabsturzes durch Bruch des Anschlagmittels.

## 8 Möglichkeiten der Prävention

Eine wirksame Prävention erreicht man durch eine konstante vorausschauende *Verhältnisprävention* (korrekte Arbeitsgestaltung und Arbeitsorganisation) im Zusammenspiel mit der *Verhaltensprävention* (Verbesserung der persönlichen Ressourcen beim Beschäftigten).

Als Grundsatzpunkte seien hier diesbezüglich beispielhaft aufgeführt jedoch ohne den Anspruch zur Vollständigkeit zu erheben:

- Durch einen ausreichenden Handlungs- und Entscheidungsspielraum ist der Einfluss auf Art und Weise der Aufgabenausführung gewährleistet.
- Sachliche bzw. personelle Ressourcen sind im Einklang mit den fachlichen und zeitlichen Vorgaben zur Erfüllung der Arbeitsaufgabe.
- Zur Gewährleistung der Termineinhaltung ist in kritischen Situationen die Unterstützung durch Vorgesetzte und Kollegen geregelt.
- Eindeutige Arbeitsaufgabe mit fixierter Verantwortlichkeit, Kompetenzen sowie Zuständigkeit,
- Kontinuierliche Weiterbildung fördert die fachliche Kompetenz der Beschäftigten für die Anforderungen besonderer Tätigkeiten.

## **Literatur**

Weiterführende bzw. vertiefende oder ergänzende Literatur (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

Psychische Belastungen in der Arbeitswelt als Herausforderung für den Arbeits- und Gesundheitsschutz (Norddeutsche Metall-Berufsgenossenschaft)

# **Zuverlässigkeit und Bediensicherheit in Prozessleitsystemen — Ergebnisse einer ergonomischen Analyse**

## **1 Einleitung**

Die Seveso-II- wie auch die Bildschirmrichtlinie legen fest, dass bei der Gestaltung und dem Betrieb von Prozessleitsystemen in Störfall-Anlagen die Grundsätze und Erkenntnisse der Ergonomie zu berücksichtigen sind. Ziel dieser Vorgaben ist einerseits die Gewährleistung der Systemsicherheit – als technische wie als 'Bediensicherheit' derartiger Anlagen – wie die Optimierung der Belastung der Operateure, und zwar einerseits unter der Perspektive des Arbeitsschutzes als eigenständiges Systemziel sowie andererseits unter der Perspektive, über diese Optimierung der Belastung die Gesamt-Systemsicherheit zu verbessern, u.a. über die Minimierung der Wahrscheinlichkeit von Fehlhandlungen. Zu den zu berücksichtigenden Grundsätzen und Erkenntnissen der Ergonomie zählen dabei explizit auch solche zur Gestaltung der Mensch-Maschine-Schnittstellen zwischen Operateuren und Prozessleitsystemen.

Bei der Gestaltung der Mensch-Maschine-Schnittstellen lassen sich zwei Schnittstellen unterscheiden, die Aufgabenschnittstelle und die Interaktions-schnittstelle – deren Gestaltung jedoch nicht unabhängig voneinander ist (vgl. Nachreiner et al., 2002). Bei der Gestaltung der Aufgabenschnittstelle sollen für die Operateure Aufgaben entstehen, die – in der Zwischenzeit auch normativ festgelegte (vgl. DIN EN 614-2) – Kriterien gut gestalteter Arbeitsaufgaben erfüllen. In Interaktion damit stellt eine auf die Erledigung solcher Arbeitsaufgaben ausgerichtete Gestaltung der Interaktionschnittstelle, und damit der Anzeigen und Steuerungselemente in einem PLS, einen wichtigen Ansatzpunkt zur ergonomischen Optimierung der Systemgestaltung dar.

## **2 Methode**

In einem Unternehmen der chemischen Industrie mit Batch-Produktion im diskontinuierlichen 3-Schichtbetrieb kam es durch Fehlhandlungen von Operateuren zu Störungen des Betriebsablaufs. Auf Initiative des Unternehmens wurde eine ergonomische Analyse des Prozessleitsystems angefragt, um ggf. vorhandene Potenziale einer ergonomisch verbesserten Gestaltung zur Erhöhung der Zuverlässigkeit, der Effektivität und der Bedien-, Anlagen- und Systemsicherheit nutzbar zu machen.

Im Rahmen dieser ergonomischen Analyse wurden mehrtägige Beobachtungsstudien der Tätigkeit am Prozessleitsystem und intensive Befragungsstudien mit Operateuren und Mitarbeitern der Betriebsleitung durchgeführt;

dabei konnten vorhandene Dokumentationen in die Analysen einbezogen werden. Ziel war die Identifikation ergonomischer Gestaltungsdefizite und die Ableitung von Verbesserungsmöglichkeiten. Die Analyseergebnisse wurden rückgemeldet, diskutiert und schriftlich aufbereitet.

Einige ausgewählte Ergebnisse, die nach unserer Erfahrung für den Gestaltungszustand auch anderer Prozessleitsysteme in der chemischen Industrie repräsentativ sein dürften, werden im Folgenden vorgestellt.

### **3 Ergebnisse**

#### **3.1 Auslegung der Überwachungs- und Steuerungsstation**

Zunächst zeigten sich einige offensichtliche Mängel der anthropometrischen Auslegung der Bedien-Stationen (fixierte Monitorposition, fixierte Stellteile, inkompatible Stellteil- zu Steuerungsdynamik; vgl. DIN EN ISO 10075-2; NA-26), von denen jeweils eine in jedem Betriebsraum zur Überwachung und Steuerung von Einzel- oder Doppel-Anlagen zur Verfügung stand. Da es sich um einen explosionsgefährdeten Produktionsbereich handelt, waren Schutzbrillen zu tragen, die Station gekapselt und der Monitor nur durch eine Sichtscheibe einsehbar. Bedingt durch die z.T. durch Staub und Fingerabdrücke verunreinigten Scheiben (Brille, Schutzbrille, Sichtscheibe, Monitor) kam es zu einer hohen Lichtabsorption mit der Konsequenz erheblicher Kontrast- und Schärfereduktionen sowie Farbveränderungen. Neben einer Verminderung der Wahrnehmbarkeit war daher sicher von einer Beeinträchtigung der Informationsaufnahme und -umsetzung auszugehen.

Zur Vermeidung von Fehlhandlungen (Fehlablesungen und -bedienungen) sind auch die Anordnung und Lage von (Teil-)Anlagen, Arbeits- und Betriebsmitteln sowie natürlichen und künstlichen Beleuchtung zueinander bedeutsam. Bei den Analysen konnten bedingt durch die Anordnung innerhalb des Arbeitsraumes ungünstige Beleuchtungsbedingungen identifiziert werden, die die zuverlässige Wahrnehmung zur Aufgabenerledigung notwendiger Informationen beeinträchtigten. Dazu zählten z.B. Simultan- und Sukzessivblendungen und Reflexionen, die wegen zu hoher Leuchtdichten zur reduzierten oder sogar unzureichenden Erkennbarkeit von Informationen auf der Benutzungsoberfläche der Stationen führten. Weiter führte das in Kombination mit der vorgefundenen negativen Polarität der Darstellung zur Aufhellung des Hintergrunds und darüber zur Kontrastabsenkung auf der Benutzungsoberfläche selbst und einer mangelnder Erkennbarkeit von Informationen.

Eine ergonomisch konsistente Anordnung und Lage der Station, orientiert an den zu erledigenden Aufgaben, ist u.a. auch erforderlich zur angemessenen Rückmeldung für den Operateur über seine eigenen Handlungen/Eingriffe oder die Reaktionen und Konsequenzen des Systems auf seine Handlungen. Zur Verringerung der Verwechslungsgefahr war neben einer konsistenten Anordnung über die verschiedenen Betriebsräume für gleichartige Produktionsbereiche eine gleichartige Platzierung der Prozessstation zur

jeweiligen Teilanlage zu empfehlen. Veränderungen von Anzeigen und Stellteilen auf der Benutzungsoberfläche sollten sich konsistent und kompatibel zu den Verhältnissen in der Anlage zeigen. Die Anordnung sollte eine unverdeckte Sicht auf Teilanlagen und Prozessstation ermöglichen. Für das Fahren von Doppelanlagen über eine einzige Bedienstation wurde neben der eindeutigen Lagekodierung eine redundante Farbkodierung empfohlen, um dem Operateur deutlich zu machen, welche Anlage jeweils mit der Station gefahren wird.

### **3.2 Gestaltung der Aufgabenschnittstellen**

Sowohl für Überwachungs- als auch Steuerungsaufgaben zum Fahren von Teil-Anlagen im Batch-Prozess über Grundoperationen an den Stationen wurden neben Verletzungen von Regeln der Informationsdarstellung und der Dialogführung auch prinzipielle Probleme der seriellen Darstellung von für die Prozesssteuerung parallel benötigter Informationen offensichtlich (vgl. DIN EN ISO 10075-2; NA-75; NE-66). Da Einzel- als auch Doppel-Anlagen jeweils über nur eine Station zu überwachen und zu steuern waren und z.B. die Prozesssteuerung mittels Grundoperationen über verschiedene Fließbilder als auch Fenster erfolgen musste, war eine dadurch verursachte Minderung des effektiven und effizienten Fahrens der Anlage gegeben, Verwechslungen sowie Fehlbedienungen waren nicht auszuschließen und bei zeitkritischen Eingriffen wahrscheinlich.

Hinzu kam, dass das Fahren nach Grundoperationen (d.h. nach automatisierten Arbeitsschritten) in bestimmten Situationen nicht erfolgreich war und die Operateure daher auf manuelle Schrittfolgen umstellen sollten, was gelegentlich einfacher war, für andere Situationen aber nicht erlaubt wurde. Hier zeigte sich eine Inkonsistenz der Automatisierungsphilosophie, die wir empfohlen haben in eine konsistente Richtung zu verändern, u.a. auch um eine darauf bezogene Gestaltung der Interaktionsschnittstelle erreichen zu können.

### **3.3 Gestaltung der Interaktionsschnittstellen**

Bezogen auf die Gestaltung der Interaktionsschnittstellen der Überwachungs- und Steuerungsstationen und damit der Anzeigen und Steuerungselemente waren Problembereiche erkennbar, die auch sicherheitskritisch bedeutsam waren. So waren Informationen zwar technisch korrekt dargestellt, diese waren aber mangels Berücksichtigung von Merkmalen menschlicher Informationsverarbeitung vom Operateur kaum wahrnehmbar oder kaum aufgabenangemessen interpretierbar. Das betraf einerseits die physikalische Darstellung der Information, u.a. unzureichende Strichstärken, Zeichengrößen und Schrifttypen auf Bildschirmanzeigen, deren farbliche Gestaltung und die Polarität der Darstellung. Ergonomische Gestaltungsdefizite zeigten sich aber ebenso bei der Codierung der Information, u.a. die Art und Weise ihrer Darstellung (z.B. als Soll-, Ist-, oder Differenzwertanzeige, analoge oder digitale Darstellung, Farb- und Ortscodierung, zeitabhängige Darstellungsformen),

und setzten sich bei der Repräsentation der verfahrenstechnischen und/oder mentalen Modelle der Prozesse (hier unangemessenerweise eher der Entwickler und weniger der Operateure) und damit der Bedienphilosophie auf der Benutzungsoberfläche des Systems fort.

## 4 Diskussion

Wie bereits derartige ausschnittsweise vorgestellte Ergebnisse demonstrieren, kann die (Nicht-)Berücksichtigung hinlänglich bekannter ergonomischer Grundsätze einen erheblichen Einfluss auf die Systemzuverlässigkeit ausüben, und zwar direkt über einen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des Operators, der dadurch auf einem suboptimalen Leistungsniveau operiert, sowie andererseits indirekt über die negative Beeinflussung der Intensität der psychischen Beanspruchung des Operators, die ihrerseits wieder zu einer Verringerung der Leistungsvoraussetzungen des Operators führt, wenn diese Fehl-Beanspruchung über eine längere Zeitdauer anhält und darüber etwa zu psychischer Ermüdung führt. Die Ergebnisse legen die – hier empirisch so nicht prüfbare – Hypothese nahe, dass die gefundenen Gestaltungsmängel für die Fehlhandlungen und ein suboptimales Niveau der Effektivität und Effizienz des Gesamtsystems zumindest mit ausschlaggebend waren und daher in naher Zukunft so weit wie möglich abzustellen sind.

## Literatur

- DIN EN 614-2 (2000). *Sicherheit von Maschinen – Ergonomische Gestaltungsgrundsätze – Teil 2: Wechselwirkungen zwischen der Gestaltung von Maschinen und den Arbeitsaufgaben*. Berlin: Beuth.
- DIN EN ISO 10075-2 (2000). *Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung. Teil 2: Gestaltungsgrundsätze*. Berlin: Beuth.
- NA-26 (1991). *PLT-Räume. Prozessleitwarten, Leitstände, Nebenräume, Planungshilfe für die konstruktive Gestaltung* (Arbeitsblatt). Leverkusen: NAMUR.
- NA-75 (1997). *Besonderheiten von Bildschirmarbeitsplätzen in Messwarten* (Arbeitsblatt). Leverkusen: NAMUR.
- NE-66 (1996). *Gestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen in Messwarten und Leitständen* (Empfehlung). Leverkusen: NAMUR.
- Nachreiner, F.; Meyer, I. & Nickel, P. (2002). Human Factors in Prozessleitsystemen: Gestaltung von Mensch-Maschine-Systemen. In VDI-GVC (Hrsg.), *Anlagen-, Arbeits- und Umweltsicherheit* (F 04:1-6). Düsseldorf: VDI-Gesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen.

## **Arbeitssicherheit und Qualität – Übertragung des Konzepts der Gefahrenkognition auf die Qualität**

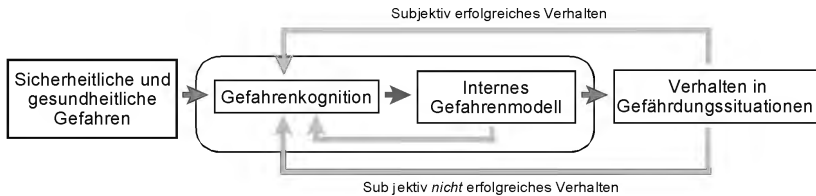
Das Konzept der Gefahrenkognition hat seine Wirksamkeit als wichtiger Baustein eines umfassenden Arbeitsschutzmanagementsystems gezeigt: Es ermöglicht die Analyse der Gefahrenkenntnis der Mitarbeiter und die Ableitung entsprechender Maßnahmen (Musahl, 1997). Auf Grund der Annahme, dass Fehleinschätzungen der Gefährlichkeit einer Tätigkeit wie auch der Qualität eines Produkts oder Arbeitsprozesses auf vergleichbaren kognitiven Prozessen beruhen, wurde das Konzept der Gefahrenkognition in einem Unternehmen der Metallindustrie analog auf den Bereich der Qualität übertragen. Die Auswertung der Untersuchungen zeigt erwartungsgemäße Fehleinschätzungen von Mängelhäufigkeiten durch die Mitarbeiter, die mit massiven Qualitätsmängeln kovariieren. Das „Analyse und Controlling-Instrument zur Qualitätskenntnis“ (ACQ) deckt diese Fehleinschätzungen auf und ermöglicht das Controlling der Qualitätskenntnis und der durchgeführten Maßnahmen.

### **1 Gefahrenkognition<sup>i</sup>**

Hoyos (1980) beschreibt die Gefahrenkognition als einen *Prozess* des Wahrnehmens, Erkennens und Beurteilens von Gefahr. „Sie bildet die Voraussetzung für weitere Phasen des Verhaltens in gefährlichen Situationen, also für Entscheiden über notwendige und angemessene Aktionen und deren Durchführung“ (S. 91f.). „Die Ausformung der Gefahrenkognition unterliegt, wie alle Kognitionen, zunächst den allgemeinspsychologisch gültigen Prinzipien der kognitiven Ordnungsstiftung, nach denen Menschen Urteile über Sachverhalte bilden“ (Musahl, 1997, S. 97). Kognitionen wirken bei der Wahrnehmung der Umwelt in dem Sinne mit, dass wahrgenommene Objekte nach heuristischen Prinzipien in das bestehende, individuelle Modell unserer Umwelt integriert werden (Tversky & Kahneman, 1982). Sie repräsentieren das kognitive Bezugssystem der Wahrnehmung im Sinne einer „perzeptiv-kognitiven Informations-Integration“. Das subjektive, individuelle Modell unserer Umwelt beeinflusst wiederum, ob und wie wir etwas wahrnehmen, also auch den Prozess der Entwicklung und Veränderung der Gefahrenkognition als Grundlage des spezifischen internen Gefahrenmodells.

Abbildung 1 veranschaulicht das hier zu Grunde liegende Modell für den Prozess der Gefahrenkognition und dessen Einflussgrößen: Ob und wie Gefahren wahrgenommen werden, entscheidet sich durch die Gefahrenkognition, denn Wahrnehmung – auch solche von Gefahren oder Gefährdungen – ist

immer zunächst kognitive Bedeutungszuweisung. Ereignisse werden nach dem subjektiven Grad der möglichen Schädigung und deren subjektiver Eintretenswahrscheinlichkeit skaliert und in das interne Gefahrenmodell integriert. Dieses Wissen beeinflusst die Wahrnehmung von Gefahren und führt zu subjektiv richtigem Verhalten. Ob dieses Verhalten tatsächlich angemessen oder zumindest subjektiv erfolgreich, nimmt als neuer Wissensbestandteil Einfluss auf die weitere Kognition dieser Gefahr. Es handelt sich also um einen Prozess, in dem sich Gefahrenmodell und Verhalten „in gefährlicher Situation“ kontinuierlich verändern und die Gefahrenkognition beeinflussen.



*Abbildung 1: Ob und wie Gefahren wahrgenommen werden, entscheidet sich durch den Prozess der Gefahrenkognition. Hinzu kommendes Wissen und der relative Erfolg von Verhaltensweisen verändern das interne Gefahrenmodell, das maßgeblich Einfluss auf den Prozess der Gefahrenkognition nimmt und das Verhalten in Gefährdungssituationen leitet. Erfolg oder Misserfolg des Verhaltens verändern wiederum die Gefahrenkognition und moderieren die grundlegende Beurteilung der Gefahr im internen Gefahrenmodell (modifiziert nach Hinrichs, 1999).*

## 2 Kognition und Qualität

Untersuchungen zur Gefahrenkognition (Musahl, 1997) belegen, dass es bei der Einschätzung der Unfallbelastung von Tätigkeiten zu Fehlbeurteilungen durch Mitarbeiter kommt, die diese Tätigkeiten regelmäßig ausführen. Zwar werden dabei typischerweise etwa 85% der Tätigkeiten eines Arbeitsbereichs realistisch eingeschätzt oder sogar überschätzt. Nur etwa 15% der Tätigkeiten werden unterschätzt – aber auf diese wenigen unterschätzten Tätigkeiten entfällt etwa die Hälfte des gesamten Unfallgeschehens. Durch Maßnahmen zur Vermittlung der Untersuchungsergebnisse an die Mitarbeiter und die Einführung partizipativer Sicherheitsarbeit, in der die Mitarbeiter ihr internes Gefahrenmodell korrigieren, konnten weitreichende Erfolge erzielt werden (s. Musahl, 1997; Börmann & Hering, 2000). Dazu zählen beispielsweise:

- Beurteilungen der unterschätzten Tätigkeiten werden realistischer,
- sicherheitsrelevante Verbesserungsvorschläge nehmen zu,
- Meldungen von Beinahe-Unfällen nehmen zu und
- meldepflichtige und nicht meldepflichtige Unfälle gehen zurück.



Die entsprechenden Maßnahmen führen also zu einer umfassenden positiven arbeitssicherheitlichen Entwicklung.

Unter der Annahme, dass die Kognition von Qualität vergleichbaren psychologischen Prinzipien folgt wie diejenige von Gefahren, wurde ein „Analyse- und Controlling-Instrument zur Qualitätskenntnis“ (ACQ) entwickelt und in einer ersten Untersuchung erprobt. Das Analyseverfahren folgt dabei den im arbeitssicherheitlichen Verfahren angewandten Arbeitsschritten (s. Abbildung 2). Der erste Schritt umfasst die Quantifizierung des Ist-Zustands durch die Analyse vorhandener betrieblicher Qualitätsdaten. Dazu müssen geeignete *Kriterien* und *Indikatoren* bestimmt werden, die sowohl für das Unternehmen relevant als auch den Mitarbeitern kognitiv präsent sind (Hinrichs, in Druck). Für die vorliegende Untersuchung wurden als *Kriterium* die *Produkte* des beteiligten Unternehmens und als *Indikator* für die Qualität deren jeweiliges *Reklamationsaufkommen* bestimmt. Dies ermöglicht die Beschreibung des objektivierten qualitätsbezogenen Ist-Zustands. Im nächsten Schritt werden die Mitarbeiter nach dem Reklamationsaufkommen für jedes Produkt befragt. Die Differenzen aus den subjektiven Einschätzungen und den objektivierten Datensätzen ermöglichen die Kategorisierung in unterschätzte, realistisch eingeschätzte und überschätzte Produkte. Das Ergebnis entspricht den Befunden aus den Untersuchungen zur Arbeitssicherheit: 91% der Produkte werden realistisch eingeschätzt oder überschätzt. Auf die restlichen 9% der Produkte, die unterschätzt werden, entfallen jedoch 56% des Reklamationsaufkommens (s. Hinrichs & Musahl, 2003).

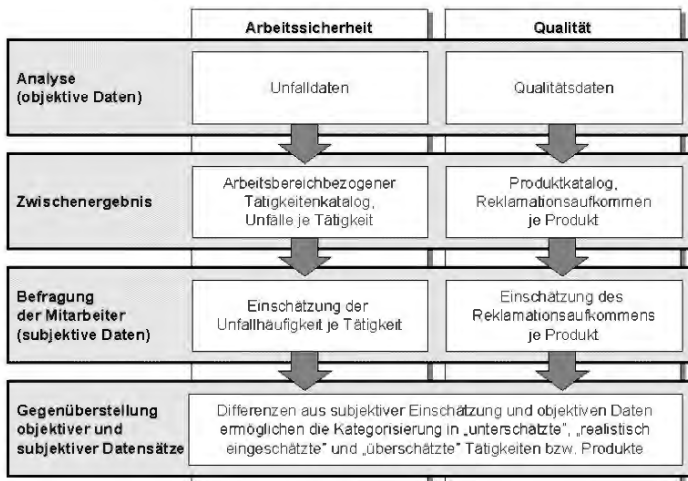


Abbildung 2: Zwei Anwendungsgebiete können nach einem gemeinsamen Rationale analysiert werden. Die Analyseschritte in der Arbeitssicherheit und der Qualität folgen dem gleichen Prinzip (modifiziert nach Musahl, Hinrichs & Schwennen, 2003).

### 3 Fazit

Das „Analyse- und Controlling-Instrument zur Qualitätskenntnis“ (ACQ) kann analog zum arbeitssicherheitlichen Verfahren angewandt werden und liefert vergleichbare Ergebnisse. Eine Replikation des Hauptbefunds und die Extension auf weitere Bereiche stehen zur Zeit an. Ziel ist die Übertragung der arbeitssicherheitlichen Maßnahmen auf den Bereich der Qualität: Unternehmen und ihren Mitarbeitern soll damit ein analytisches und didaktisch wirksames Werkzeug zur Verfügung gestellt werden, dass eine bedarfsgenaue partizipative Qualitätsarbeit fördert.

### Literatur

- Börmann, P. & Hering, R. (2000). Gefahrenkenntnis in der betrieblichen Praxis. In H.-P. Musahl & T. Eisenhauer (Hrsg.), *Psychologie der Arbeitssicherheit – Beiträge zur Förderung von Sicherheit und Gesundheit in Arbeitssystemen. 10. Workshop 1999*. Heidelberg, Kröning: Asanger.
- Hinrichs, S. (1999). *Entwicklung eines Arbeitssicherheitskonzepts für kleine und mittlere Unternehmen als Einstieg in betriebliches Störungsmanagement*. Duisburg: Unveröff. Diplomarbeit im Rahmen des Diplom-Studiengangs Erziehungswissenschaft an der Gerhard-Mercator-Universität Duisburg.
- Hinrichs, S. (in Druck). Fehlbeurteilungen von Qualität – Die Qualitätskenntnis von Mitarbeitern. In H.-P. Musahl, C. Schwennen & S. Hinrichs, *Arbeitssicherheit – Führung – Qualität*. Hamburg: Verlag Dr. Kovac.
- Hinrichs, S. & Musahl, H.-P. (2003). Misjudgements of Quality – Consequences for Quality-Management. In H. Strasser, K. Kluth, H. Rausch & H. Bubb (Hrsg.), *Quality of Work and Products in Enterprises of the Future / Qualität von Arbeit und Produkt in Unternehmen der Zukunft* (S. 777-780). Stuttgart: Ergonomia.
- Hoyos, C. Graf (1980). *Psychologische Unfall- und Sicherheitsforschung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Musahl, H.-P. (1997). *Gefahrenkognition: Theoretische Annäherungen, empirische Befunde und Anwendungsbezüge zur subjektiven Gefahrenkenntnis*. Heidelberg: Asanger.
- Musahl, H.-P., Hinrichs, S. & Schwennen, C. (2003). Zur Kognition von Sicherheit, Gesundheit und Qualität. *Wirtschaftspsychologie*, 5, 137-140.
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1982). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. In D. Kahneman, P. Slovic & A. Tversky (Eds.), *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases* (pp. 3-20). Cambridge: Cambridge University Press.

---

<sup>i</sup> Dieser Abschnitt ist eine überarbeitete und gekürzte Fassung des gleichlautenden Abschnitts bei Hinrichs (1999)

**Arbeitsfähigkeit in jedem Alter:  
Was müssen und können Betriebe tun?**



Jürgen Tempel  
Hamburg

## **Der Arbeitsbewältigungsindex (ABI): ein nützliches Untersuchungsinstrument im Alltag des betrieblichen Gesundheitsdienstes**

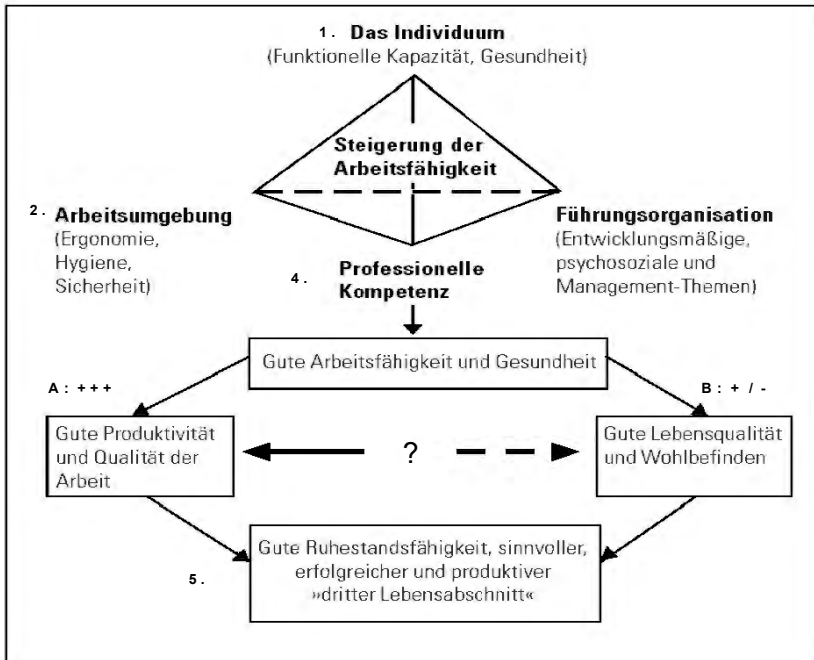
Das Thema dieser Arbeitsgruppe lautet „Arbeitsfähigkeit in jedem Alter: Was *müssen* und *können* Betriebe tun?“ In diesem Sinn werden die folgenden Grundannahmen getroffen: Wenn Betriebe erfolgreich in die Zukunft gehen wollen, dann

- müssen sie den demografischen Wandel der Erwerbsbevölkerung und den Rückgang der Bevölkerungszahlen als Realität anerkennen.
- Unternehmensleitungen wie Beschäftigte müssen sich vom Defizitmodell des Alters und Alterns verabschieden.
- Sie müssen das Verhältnis von Arbeitsanforderung zu individueller Leistungsfähigkeit neu bestimmen und dabei das vorherrschende starre Verständnis von Arbeitsfähigkeit (Schaffen sie das oder nicht?) aufgeben.
- Und: Sie müssen das *Individuum* mit seinen Stärken und Schwächen entdecken als ein Potenzial, das es zu erhalten und zu fördern gilt.

Dabei können Betriebe, die erfolgreich in die Zukunft gehen wollen, sich auf folgende forschungs- und praxisbasierte arbeitswissenschaftliche Erkenntnis stützen:

- Sie können das finnische Konzept der Arbeitsbewältigungsfähigkeit anwenden (Forschungsanwendung),
- sie können ein Gleichgewicht (win-balance) herstellen zwischen dem Unternehmenswunsch nach „guter Produktivität und Qualität der Arbeit“ und dem Wunsch der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nach „guter Lebensqualität und Wohlbefinden“,
- sie können dabei den Arbeitsbewältigungsindex einsetzen als Instrument der individuellen Beratung der Betriebs- oder Branchenepidemiologie, der Risikostrukturanalyse und der Evaluation von Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung.
- Und: Sie können sicher sein, dass dabei eine neue Arbeitskultur entstehen wird, die den Weg in die Zukunft richtungsweisend erleichtert.

Es soll modellhaft für die Pflegehalle eines Busunternehmens aufgezeigt werden, wie die Praxis durch das finnische Konzept geprägt werden kann:



Quelle: Ilmarinen 1999:190; Ilmarinen 1999:12

Abbildung 1: aus Ilmarinen und Tempel 2002:283f (modifiziert)

- Die Mitarbeiter (1., nur Männer) sind durchgehend über 50 Jahre alt, sie lieben ihren Beruf, sind stolz auf ihre Arbeitsleistung,
- leider aber unter zu häufigen Nachtschichten und zu hohem Krankenstand, der sich ungleichmäßig verteilt.
- Die Arbeitsumgebung (2.) wird bestimmt durch die Nachtarbeit (die Busse fahren tagsüber und müssen nachts gereinigt werden), durch die Arbeit unter Zeitdruck und in ungünstiger Körperhaltung, durch die geringen Möglichkeiten der physischen und physikalischen Entlastung und die wachsende Arbeitsintensität bei steigender Anzahl der zu reinigenden Busse.
- Der unmittelbare Vorgesetzte (3.) ist „auf der Seite der Mitarbeiter, mit deren Arbeit er sehr zufrieden ist“. Bei wiederholten Stichproben findet sich eine gute Produktivität und Qualität der Arbeit (A:+++).
- Die professionelle Kompetenz (4.) der Betroffenen drückt sich darin aus, dass sie die Linien und den damit eventuell verbundenen Verschmutzungsgrad der Busse bestens kennen, sehr gut einteilen können, wie die Arbeit durchgeführt wird, und dass sie ein klares Selbstverständnis haben: Durch unsere Reinigungsarbeit wird der Bus besser in der Öffent-

lichkeit angenommen. Dies in Ergänzung zu den Leistungen der Fahrer und der Werkstatt.

Insgesamt fühlen sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von der Führung des Unternehmens (3.) eher zurückgesetzt. Es hat ein Personalabbau stattgefunden, der jetzt die untere Grenze des Machbaren erreicht hat. Sie haben keine klare Vorstellung, wie das alles weitergehen soll, würden aber gerne ihre Arbeit weiter ausüben, zumal ihnen klar ist, dass sie mit ihrem Alter erhebliche Schwierigkeiten haben würden, eine andere Tätigkeit zu finden.

Die Bilanz ergibt ein erhebliches Ungleichgewicht zwischen der guten Produktivität und Qualität der Arbeit und der Lebensqualität und dem Wohlbefinden der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (B:+/-). Prognostisch ist bei Fortsetzung dieses Ungleichgewichts damit zu rechnen, dass

- die gute Arbeitsleistung (A) nicht zu halten sein wird, und dass
- für die Mitarbeiter der dritte Lebensabschnitt (5.) eher in seiner Qualität eingeschränkt sein wird.
- Sie tragen ein erhöhtes Krankheitsrisiko, und ihre Lebenserwartung ist eher schlechter als für den Durchschnitt der bundesrepublikanischen Bevölkerung.

Bei der Lösung dieser betrieblichen Probleme müssen die internen und externen Akteure des Arbeits- und Gesundheitsschutzes miteinander kooperieren. Das *KIP*-Konzept (Giesert und Tempel 2001) beschreibt die Notwendigkeit der gleichberechtigten interdisziplinären *Kooperation*, der *Integration* dieser Akteure in das System Betrieb und die *Partizipation* der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter als Experten in eigener Sache. Für die Ist-Analyse ist der Fragebogen „Arbeitsbewältigungsindex“ (Tuomi, Ilmarinen et al. 2001) ein praktisches und einfach anwendbares Instrument, das das *Potenzial* der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in dem Vordergrund stellt, das mit der ermittelten Maßzahl (Anzahl der Punkte) gemessen werden kann. (Ilmarinen und Tempel 2002:169f.)

Im Rahmen des PIZA-Projektes (siehe dazu ausführlich der folgende Beitrag) wurde eine Stichprobe im Bereich der Ambulanten Pflege in Rheinland-Pfalz erhoben.

Man findet bei dieser Stichprobe einen Altersdurchschnitt von 41 Jahren und durchschnittlich 41 Punkte im Arbeitsbewältigungsindex. Das Polaritätenprofil zeigt eine relativ gleichmäßige *Streuung der Punktwerte* über alle Altersgruppen. In dieser Stichprobe sind auch in den höheren Altersgruppen auffallend viele Personen gefunden worden, die eine sehr gute oder gute Arbeitsbewältigungsfähigkeit aufwiesen. Gestützt auf diese Ausgangsdaten soll nun eine umfassende Gefährdungsbeurteilung vorgenommen werden, um genauer zu untersuchen, welche Gesundheitsrisiken vorhanden oder mit steigendem Lebensalter der Beschäftigten zu erwarten sind. Nach Durchführung der Gefährdungsbeurteilung und Umsetzung der daraus gewonnenen Erkenntnisse soll nach 1 ½ bis 2 Jahren eine Nacherhebung durchgeführt werden. Mit Hilfe des Arbeitsbewältigungsindex kann dann evaluiert werden,

wie weit die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von den getroffenen Maßnahmen profitiert haben.

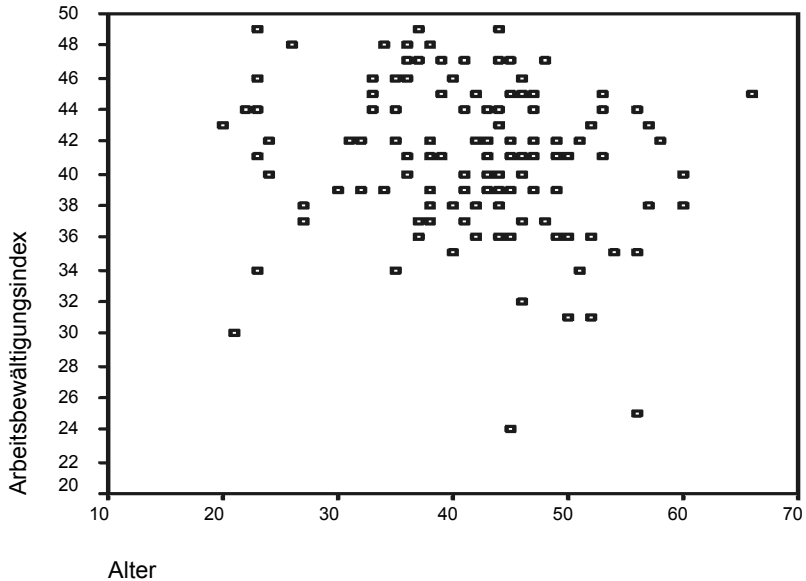


Abbildung 2: Polaritätenprofil

## Literatur

- Giesert, M. und J. Tempel (2001). Gesunde Unternehmen – arbeitsfähige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter: Über die Notwendigkeit einer psychischen Gefährdungsbeurteilung. Düsseldorf, Hans Böckler Stiftung (in Vorbereitung).
- Ilmarinen, J. und J. Tempel (2002). Arbeitsfähigkeit 2010 – Was können wir tun, damit Sie gesund bleiben?, VSA-Verlag.
- Tuomi, K., J. Ilmarinen, et al. (2001). Arbeitsbewältigungsindex – Work Ability Index. Bremerhaven, Wirtschaftsverlag NW.

Weitere Informationen: [www.piza.org](http://www.piza.org) und für laufende Untersuchungen und Anwendung des Arbeitsfähigkeit-Konzepts: [www.abi-nrw.de](http://www.abi-nrw.de).



## **Der Arbeitsbewältigungs-Index – ein Instrument der Kooperation in der Prävention?**

Im Rahmen des Projektes PIZA (Partizipation und interaktive Interdisziplinarität für eine zukunftsfähige Arbeitsforschung) – gefördert aus Mitteln des BMBF/Ausschreibung „Zukunftsfähige Arbeitsforschung“ (FKz 01HN0150) – wird der Arbeitsbewältigungs-Index (ABI) – vgl. Beitrag von J. Tempel in diesem Band – unter anderem mit folgenden forschungsleitenden Fragestellungen eingesetzt:

1. Ergeben sich beim ABI-Einsatz durch NichtmedizinerInnen bei den gleichen Personen die gleichen ABI-Werte, wie beim Einsatz durch MedizinerInnen?
2. Zeigen sich Unterschiede im Einsatz zweier ABI-Versionen (Vollversion und Version mit ICD-Hauptgruppen) durch MedizinerInnen?
3. Welche Aufgaben kann/soll die Arbeitsmedizin bei der Kooperation in der Prävention beim Einsatz des ABI wahrnehmen?
4. Welche Akteure können – unter welchen Voraussetzungen – den ABI einsetzen?
5. Wie ist der Einsatz insbesondere in KMU zu organisieren?

*Bevor wir nun die ersten beiden Fragestellungen beleuchten, wollen wir das Untersuchungs-Design vorstellen:*

In bisher 6 ambulanten Diensten des Landes Rheinland-Pfalz wurden 127 MitarbeiterInnen-Gespräche mit dem ABI durchgeführt.

Das erste Gespräch erfolgte durch eine Nichtmedizinerin, Brigitta Geißler-Gruber, die den gesamten ABI durchgegangen ist und für die Frage 3 (nach der Anzahl der aktuellen vom Arzt oder selbst diagnostizierten Krankheiten) eine Liste mit 14 ICD- Hauptdiagnose-Gruppen zur Verfügung hatte. Anschließend wurde das Gespräch mit dem Arbeitsmediziner Jürgen Tempel fortgesetzt, der sich auf die Vollversion der Frage 3 konzentrierte. Die Vollversion dieser Frage umfasst insgesamt 51 Diagnosen auf Basis der oben erwähnten 14 Erkrankungsgruppen. Von den insgesamt 127 Befragten sind bei 6 Beschäftigten beide ABI Versionen durch den Arbeitsmediziner eingesetzt worden.

*Die erste Fragestellung ist: Ergeben sich beim ABI-Einsatz durch NichtmedizinerInnen bei den gleichen Personen die gleichen ABI-Werte, wie beim Einsatz durch MedizinerInnen?*

Entsprechend der ABI-Auswertungsroutinen ergibt sich als Ergebnis ein spezifischer Arbeitsbewältigungs-Wert (ABI-Wert) zwischen 27 und 49. Je höher der Wert desto besser wird die Arbeitsbewältigung eingeschätzt, wobei dieser in einem weiteren Schritt einer der insgesamt 4 Kategorien der Ar-

beitsbewältigung (ABI-Kategorien) zwischen sehr gut, gut, mäßig oder schlecht zugeordnet wird.

Wie die Auswertungen zeigen, ist es zum Teil zu größeren Unterschieden im ABI-Wert gekommen, wobei der Wert der Nichtmedizinerin eher höher war als der durch den Arbeitsmediziner erhobene. Diese Unterschiede ergeben sich ausschließlich durch unterschiedliche Häufigkeiten bei der Nennung von Symptomen:

Unterschiede sind vor allem bei der Frage nach von einem Arzt diagnostizierten Symptomen festzustellen. Während der Arbeitsmediziner nur bei 22,4 Prozent der Befragten keine Diagnosen feststellte, waren dies bei der Nicht-Medizinerin 33,1 Prozent. Weniger deutlich und in die andere Richtung gehen die „Eigendiagnosen“ von Beschwerden durch die Befragten: Hier liegt der Arbeitsmediziner, was den Anteil ohne Beschwerden betrifft, etwas höher. Nach der ersten Interpretation der Daten scheint es, dass die Erhebung der Nicht-Medizinerin mit dem Befragungsbogen auf Basis der ICD-Hauptdiagnosegruppen weniger vom Arzt diagnostizierte Krankheiten erinnert und angeführt werden. Gleichzeitig vermerken die Befragten mehr Beschwerden in Sinne von Eigendiagnosen. Das tendenziell umgekehrte Verhältnis bei der Erhebung durch den Arbeitsmediziner zeigt, dass zu einem Teil die vorher vermerkten Eigendiagnosen zu Arztdiagnosen werden. Dieser Umstand wird für den ABI-Ergebniswert relevant, weil nur die Anzahl der von einem Arzt diagnostizierten Erkrankungen in den ABI-Wert eingehen.

Insgesamt lag die Nicht-Medizinerin bei einem knappen Drittel der Befragten höher, d.h. der Arbeitsmediziner hatte hier einen niedrigeren ABI-Wert erfasst. Weiter hatte der Arbeitsmediziner nur bei 3,2 Prozent einen höheren ABI-Wert im Vergleich zum von der Nicht-Medizinerin erfassten. Das ist darauf zurückzuführen, dass im Gespräch mit dem Arbeitsmediziner Diagnosen aus der Wertung herausfielen (z.B. nicht mehr aktuelle Beeinträchtigung).

Die Abweichungen nach Index-Punkten, die zu Nichtübereinstimmungen im ABI-Wert geführt haben, betragen zwischen -2 bis +4 Punkten in Bezug auf den endgültigen, arbeitsmedizinisch erhobenen ABI-Wert. Neben einer mehr als zwei Drittel Übereinstimmung fallen die meisten abweichenden ABI-Werte auf einen Unterschied von +1 Punkt (16,1%).

Wenden wir uns nun dem zweiten Auswertungsschritt des Arbeitsbewältigungsindexes zu: Die zum Teil unterschiedlichen ABI-Werte werden nun folgenden ABI-Kategorien zugeordnet:

- a) sehr gut (44-49), Ziel: Arbeitsfähigkeit erhalten
- b) gut (37-43) Ziel, Arbeitsfähigkeit unterstützen
- c) mäßig (28-36), Ziel: Arbeitsfähigkeit verbessern
- d) schlecht (7-27), Ziel: Arbeitsfähigkeit wiederherstellen

Dabei nivellieren sich die vorherigen Unterschiede zu einem beträchtlichen Teil. Die Übereinstimmung zwischen Zuordnung der durch den Arbeitsmediziner und die durch die Nicht-Medizinerin erhobenen ABI-Werte liegt bei

93,6%, d.h. insgesamt 8 Beschäftigte werden durch kritische ABI-Wert-Abweichungen in eine andere Kategorie zugeordnet (siehe Abbildung 1). Dabei ist eine durchgängig höhere ABI-Kategorie-Zuordnung durch die Nicht-Medizinerin feststellbar.

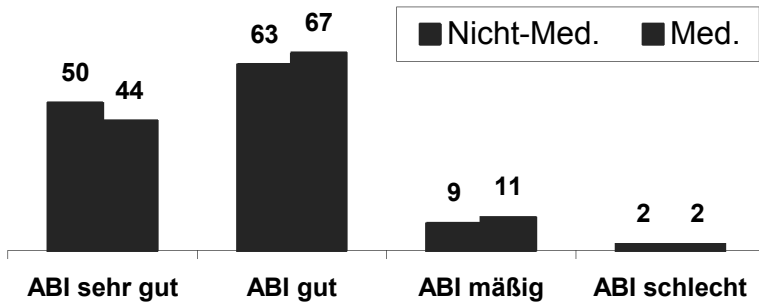


Abbildung 1: Übereinstimmung der Einschätzung in ABI-Kategorien nach BefragterInnen (n=124 Personen)

Insgesamt zeigen diese Auswertungen, dass es zum Teil große Unterschiede in den ABI-Werten gibt, wenn der medizinische Teil erstens nicht in der Vollversion und zweitens nicht durch eine ArbeitsmedizinerIn eingesetzt wurde: In der Vollversion werden mehr ärztliche Diagnosen von den Befragten angegeben, als in der ICD-Version der Frage 3. Die gegenläufige Tendenz bei der Angabe der „Eigendiagnosen“ von Beschwerden könnte den vorsichtigen Schluss zulassen, dass Befragungsunterschiede nicht primär vom Umfang der Fassung – ICD versus Vollversion – abhängen, sondern von den BefragterInnen. Die Unterschiede verringern sich erheblich in Zusammenhang mit der Zuordnung der ABI-Werte in die ABI-Kategorien. In die gegenteilige Richtung weisen jedoch die Ergebnisse zur Fragestellung:

*Zeigen sich Unterschiede im Einsatz zweier ABI-Versionen (Vollversion und Version mit den ICD-Hauptgruppen) durch MedizinerInnen?*

Bei einer kleinen Stichprobe (n=6) haben sich vergleichbare Unterschiede gezeigt: Mehr (Index-relevante) Arzt Diagnosen in der Vollversion. Die Hypothese, dass die Unterschiede der Versionen relevanter sind als die BefragterInnen lässt sich auch noch dadurch stützen, dass relevante Unterschiede bei den Eigendiagnosen folgende Erklärungen aufgrund von Fall-Daten erlauben:

- Eine Person hat beim Arbeitsmediziner 5 Einzeldiagnosen und bei der Nicht-Medizinerin keine einzige Diagnose angegeben
- In der Vollversion wird bei den Stoffwechselerkrankungen nach Übergewicht gefragt, was in 11 von insgesamt 12 Fällen mit Stoffwechselerkrankungen nur beim Arbeitsmediziner angegeben wurde

*Welche ersten Schlussfolgerungen können aus den bisherigen Befragungen mit dem ABI durch eine Nicht-Medizinerin und einen Arbeitsmediziner gezogen werden?*

1. Es geht um gemeinsame Anwendung des ABI-Interventions-Konzeptes auf den vier Ebenen (Individuum, Ergonomie, Kultur, Kompetenz) durch verschiedene Präventions-ExpertInnen.
2. Wir ziehen folgende vorläufige Schlussfolgerungen aus den relativ großen Abweichungen der Index-Werte bei der Erhebung der Diagnosen: Es sollte die *Vollversion* der Diagnosen (Frage 3)
  - von *ArbeitsmedizinerInnen und/oder geschulten anderen ExpertInnen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes* eingesetzt werden.
  - Eine Verwendung des ABI als reine anonyme Befragung (Selbstaussfüller) lässt erwarten, dass die ABI-Werte – vergleichbar dem Einsatz der Nicht-MedizinerIn im PIZA-Projekt – zu positiv ausfallen und insofern eine verzerrende *Obergrenze* markieren.

## **Informationen zum gesamten Projekt PIZA**

Arbeit und Zukunft e.V., Alexander Frevel

Goetheallee 9, c/o GFA

22765 Hamburg

Tel/Fax: 040/413067-97, 040/413067-99, Internet: [www.piza.org](http://www.piza.org)

email: [geissler@arbeitundzukunft.de](mailto:geissler@arbeitundzukunft.de), mobil:0043-699-1013 6625

## **Betriebliche Rehabilitationspolitik und intensive Versichertenbetreuung**

### **Eine betriebsbezogene Strategie für Langzeiterkrankte: Das regionale Erprobungsprojekt der AOK Niedersachsen „LauRA“**

Es gibt beträchtliche Unterschiede bei regionalen Unternehmen im Krankenstand sowie im Kostenniveau, gemessen am Ausmaß der Arbeitsunfähigkeit mittlerer und längerer Dauer bzw. an den Krankengeldaufwendungen pro Mitglied der Krankenversicherung. Auch innerhalb der Betriebe ist die Krankheitsbelastung extrem ungleich verteilt. Durchschnittlich rund 60 Prozent der Arbeitsunfähigkeitstage entfallen auf nur 10 Prozent der Beschäftigten. Diese starken Ungleichgewichte hinsichtlich Gesundheit und Kosten waren der Ausgangspunkt, ein neuartiges Handlungskonzept für ein kombiniertes Gesundheits- und Kostenmanagement auf Betriebsebene zu entwickeln und als regionales Innovationsprojekt der AOK Niedersachsen in der Region Osnabrück praktisch zu erproben. Das Projekt hat daher den Titel: *„LauRA: Langzeitarbeitsunfähigkeit – Rehabilitation in der Arbeitswelt. Integratives Gesundheits- und Kostenmanagement in ausgewählten Betrieben mit überdurchschnittlichem Krankheitsniveau“*<sup>1</sup>.

## **1 Projektkonzept**

Ziel des Projektes LauRA ist es im ersten Projektzeitraum (01/2001 bis 06/2003) bei vier ausgewählten krankheits- und kostenintensiven Betrieben der Region im Sinne einer Machbarkeitsstudie zu erproben, ob und wie weit die Gesundheits- und Kostenentwicklung durch betriebspezifische, längerfristig angelegte, mehrdimensionale Interventionsprogramme in eine Richtung beeinflusst werden kann, die näher am regionalen Durchschnitt liegt. Die ausgewählten Partnerbetriebe sind drei mittelständische Firmen unterschiedlicher Branchen (Chemie: Betrieb A, Nahrungsmittelherstellung: Betrieb B und Stahlverarbeitung: Betrieb C:) sowie der Teilbereich eines Krankenhauses (Reinigungs- und Transportdienst: Betrieb D). Sie stehen in einer Reihe von Betrieben, die Ende der 90er Jahre im oberen Drittel der regionalen Verteilung von Krankenstand, Langzeiterkrankungen und Gesundheitskosten pro Mitglied lagen. Bei zwei Betrieben (A und D) begann die Zusammenarbeit mit dem Projekt LauRA im Mai 2002, bei den zwei weiteren Betrieben B und C im Oktober 2002.

Im Vergleich zu den klassischen Ansätzen betrieblicher Gesundheitsförderung konzentriert der Ansatz von LauRA sich auf die konsequente Einführung und Umsetzung einer betrieblichen Rehabilitationspolitik für Mitarbei-

ter/innen mit häufigen bzw. längeren Erkrankungszeiten. Dabei werden betriebliche Interventionen mit individueller Krankheitsbegleitung (Case Management) verzahnt.

Ansatzpunkt des Projektes ist die spezifische Beeinflussung von Erkrankungen mittlerer und langer Dauer (über 2 bis 6 Wochen bzw. über 6 Wochen) durch betriebliche sowie individuelle Maßnahmen. Ziel ist daher die Verhinderung oder Einschränkung von chronifizierenden und chronischen Krankheitsverläufen bei den Versicherten der Partnerbetriebe (Sekundär- und Tertiärprävention). Die Entstehung von „Patientenkarrieren“, von problematischen Arbeitsbiographien, von krankheitsbedingten Kündigungen oder von scheinbar unausweichlichen Frühverrentungsverläufen soll durch das Projekt möglichst schon in den Anfängen beeinflusst werden.

## 2 Vorgehen

Der *betriebliche Interventionsschwerpunkt* konzentriert sich auf die Einführung und Umsetzung einer nachhaltigen Rehabilitationspolitik in den Unternehmen.

Angesichts der personalwirtschaftlichen Steuerungsprobleme, die in Unternehmen mit einem hohen Krankenstandsniveau häufig anzutreffen sind, wurden in den Partnerbetrieben Steuerungskreise und LauRA-Projektgruppen gegründet, Interventionsbereiche und Zielgruppen definiert sowie Wiedereingliederungsverfahren nach Arbeitsunfähigkeitsphasen vereinbart. Die Planung spezifischer Maßnahmen beruht auf einer wiederholten Analyse des Arbeitsunfähigkeits-Geschehens durch detaillierte Krankenstandsauswertungen, durch Sichtung der Erkenntnisse der betrieblichen Akteure, durch spezifische Arbeitsplatzbegehungen sowie durch Mitarbeitergespräche.

Zu den Maßnahmenfeldern gehören in jeweils betriebspezifischer Gewichtung

- Intensivierung der Personalarbeit (bereichsbezogene bzw. personenbezogene Maßnahmen aufgrund von Mitarbeitergesprächen),
- Verstärkung der betriebsärztlichen Aktivitäten und Beratungen, insbesondere für Mitarbeiter/innen mit langen bzw. gehäuften AU-Zeiten,
- ergonomisch-technische Maßnahmen,
- organisatorische und führungsbezogene Aktivitäten in Bezug auf die Zielbereiche (von veränderten Organisationsstrukturen und Gruppenzusammensetzungen über Aufhebung von Entscheidungsblockaden bis hin zum Führungsverhalten und Kommunikationsstil),
- Interventionen der Bewegungsberatung in den Zielbereichen bzw. mit gesundheitlich belasteten Mitarbeitern/innen,
- individuelle Wiedereingliederungsprozesse, arbeitsplatzbezogene Gestaltung, Beratung und Training.

Die zweite Säule des LauRA-Ansatzes bildet die *intensive Versichertenbetreuung* im Sinne eines sozialarbeiterischen Case Managements.

Im Projektzeitraum bis 06/2003 konzentriert sich das Projekt LauRA auf die Versicherten der Partnerbetriebe im Alter von 35-55 Jahren mit Arbeitsunfähigkeit (AU) wegen Rückenerkrankung in den letzten vier Jahren. Dies sind 155 Mitglieder (39 Prozent) von gegenwärtig 398 AOK-Mitgliedern in den Partnerbetrieben. Neben unproblematischen, vorübergehenden Rückenschmerzen sind hier eine Reihe von Chronifizierungsverläufen vertreten. Diese sind gekennzeichnet durch gehäufte bzw. lange Arbeitsunfähigkeitszeiten über Jahre hinweg. Zu vermuten sind ein starker psychosozialer Anteil im Krankheitsverlauf sowie medizinische Fehlsteuerungen („Patientenkarrieren“ durch wiederholte und zu lange Krankschreibung, durch Schonungsempfehlung und mangelnde Aktivierung sowie durch fehlende Auseinandersetzung mit der psychosozialen Risikokonstellation). Diese Mitglieder mit chronischen Erkrankungsprozessen und mit einem zum Teil extremen Ausmaß an AU-Zeiten sind die eigentliche Zielgruppe für intensive Fallbetreuung.

Vom Projekt LauRA wird nur den Versicherten aus der Zielgruppe ein Unterstützungsangebot gemacht, die aktuell eine Arbeitsunfähigkeit aufweisen bzw. im letzten Halbjahr eine medizinische Rehabilitation durchgeführt haben. Eine strikte Einhaltung von Datenschutz und Vertraulichkeit wird gewährleistet. Betrieb und Behandler werden nur nach Auftrag und in Abstimmung mit den Versicherten angesprochen. Die gesamte Zielgruppe wird schrittweise über einen längeren Zeitraum erreicht, wenn eine akute Krankheitsphase Anlass zum Handeln gibt. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, dass sich mit Beginn der Interventionen in drei Betrieben die Zahl und die Dauer der Arbeitsunfähigkeiten deutlich verringert hat.

### **3 Ergebnisse**

Die Ziele der Machbarkeitsstudie konnten vollständig erreicht werden. In *qualitativer* Hinsicht ist zunächst die Umsetzbarkeit des Projektansatzes und die aktive Beteiligung der Partnerbetriebe bei der Implementierung einer unternehmensinternen Rehabilitationspolitik hervorzuheben (nicht zuletzt aus eigenem Interesse). Ebenso bewährt sich der Ansatz der intensiven Versichertenbetreuung. Es lassen sich sowohl Durchführbarkeit, Akzeptanz als auch zielgruppenspezifische Wirksamkeit bei der individuellen Fallberatung konstatieren.

In *quantitativer* Hinsicht sind die Reduktionspotentiale in Bezug auf die Gesundheitsindikatoren Krankenstand und Langzeitarbeitsunfähigkeit sowie in Bezug auf den Kostenindikator Krankengeld je Mitglied beachtlich. Wegen des gegenwärtig noch kurzen Interventionszeitraums sind die Ergebnisse jedoch nur zum Teil auf LauRA-Effekte zurückzuführen. Bei Betrieb A trat die im folgenden beschriebene Reduktion der Indikatoren allerdings nahezu vollständig seit Interventionsbeginn Mai 2002 ein. Zwei Betriebe (B und C) hatten schon ab schon ab 1999/2000 eigenständige Steuerungsversuche eingeleitet, die durch die Kooperation mit dem Projekt LauRA ab 2002 an Ziel-

genauigkeit gewannen. Eingeleitete Reduktionstendenzen konnten dadurch verstärkt werden.

Im vierten Betrieb D konnte angesichts beeinträchtigender Rahmenbedingungen im Unternehmen noch kein klarer Veränderungstrend erreicht werden – alle drei Indikatoren befanden sich in 2002 weiterhin auf einem sehr hohen Niveau, betriebsinterne Daten weisen für das erste Quartal 2003 jedoch einen deutlichen Rückgang im Krankenstand gegenüber dem Vorjahrsquartal aus. Da sich – angestoßen durch das Projekt LauRA – für wesentliche Hemmfaktoren im Interventionsbereich (Outsourcing-Pläne, belastendes Schichtmodell, Arbeitsorganisation/Gruppenaufteilung) konstruktive Lösungen abzeichnen, ist mit sichtbaren Gesundheits- und Kostenwirkungen ab 2003 zu rechnen.

Den drei Partnerbetrieben A, B und C, die 1998 noch jeweils ein *Krankenstandsniveau* von 8,3 Prozent, von 10 Prozent bzw. 8,7 Prozent bei den AOK-Mitgliedern aufwiesen, ist es gelungen, den Krankenstand in 2002 entsprechend auf 4,1 Prozent, 4,9 Prozent bzw. 6,9 Prozent zu senken. Das bedeutet eine Reduktion um 50,4 (A), 50,7 (B) und 19,9 Prozent (C).

Der Rückgang im Bereich der *Langzeitarbeitsunfähigkeit*, gemessen an den Krankengeldtagen je 100 Mitglieder im jeweiligen Betrieb, ist noch bemerkenswerter: Hier kam es zu einer Reduktion von 1998 auf 2002 um 62,8 (A), 54,3 (B) und 50 Prozent (C). Ausgehend von einem stark überdurchschnittlichen Niveau bei den drei Partnerbetrieben (mit jeweils mehr als 1000 Krankengeldtagen je 100 Mitglieder in 1998) sind in 2002 höchstens 648 Krankengeldtage je 100 Mitglieder zu verzeichnen. Damit liegen die drei Betriebe in 2002 inzwischen deutlich unter dem Durchschnittsniveau von 728 Krankengeldtagen je 100 Mitglieder in der Region Osnabrück.

Der *Kostenindikator* durchschnittliche Krankengeldkosten je Mitglied hat in den drei Betrieben zwischen 1998 und 2003 analog abgenommen, nämlich 62,5 (A), 42,5 (B) und 46,6 Prozent (C). Bei konstanten Mitgliederrelationen in den drei Betrieben und einer Gesamtzahl von 350 Mitgliedern sowie bei entsprechenden Krankengeldausgaben je Mitglied und Jahr ergibt sich als Differenz zwischen 1998 und 2002 für die drei Betriebe ab 2002 ein jährlicher Kostensenkungseffekt von rund 95.000 Euro allein für den Kostenbereich Krankengeld. Ein entsprechend größeres Kostensenkungspotential ist zu unterstellen, wenn andere Kostenfaktoren eingerechnet werden könnten, die betrieblich ebenfalls stark variieren, wie Krankenhauskosten, ärztliche Behandlung, Arzneimittel, Heil- und Hilfsmittel.

---

<sup>i</sup> Vgl. Details bei Timm, W.: Betriebliche Rehabilitationspolitik und individuelle Versichertenbetreuung. Das regionale Erprobungsprojekt der AOK Niedersachsen „LauRA: Langzeitarbeitsunfähigkeit – Rehabilitation in der Arbeitswelt“, in: Badura, B., Schellschmidt, H., Vetter, C. (Hrsg.): Fehlzeitenreport 2002. Demographischer Wandel: Herausforderung für die betriebliche Personal- und Gesundheitspolitik. Berlin, Heidelberg, New York: Springer 2003, S. 201-222.



# **Betriebliche Anforderungen an Lösungskonzepte zur Stärkung der Arbeitsfähigkeit auf Basis zukunftsorientierter Personalplanungen**

## **1 Zum Forschungsvorhaben**

Im Rahmen der vom BMBF geförderten „Demografie-Initiative“<sup>ci</sup> erarbeiteten 30 Unternehmen der Elektroindustrie u.a. Konzepte zur zukünftigen Arbeitsfähigkeit ihrer Belegschaften. Diese Konzepte entstanden auf der Basis von Zukunftsszenarien zu möglichen Alters- und Personalstrukturen unter den Bedingungen des demografischen Wandels mit Berücksichtigung veränderter Personalstrategien<sup>ii</sup>. Die betrieblichen Analyse- und Planungsaktivitäten einschließlich erster personalpolitischer Umsetzungen fanden vom März bis Dezember 2002 statt, d.h. innerhalb einer etwa neunmonatigen Laufzeit. Zielgruppen waren Personalverantwortliche wie Inhaber, Geschäftsführer, kaufmännische Leiter in KMU sowie Personalleiter und -referenten in größeren Unternehmen.

An der Demografie-Initiative beteiligten sich 30 Unternehmen der Elektroindustrie aller Größenklassen (mit Ausnahme großer internationaler Konzerne) und aller Produktparten (von Nanotechnik bis Elektromotoren). Die Unternehmen entstammten eher südlichen Bundesländern (Baden-Württemberg, Bayern, Sachsen, Thüringen). Sie wiesen eher mittelalter- bzw. alterszentrierte Personalstrukturen sowie mittlere bzw. höhere Qualifikationsstrukturen auf.

Die Planungsstrategien der Personalverantwortlichen konzentrierten sich nicht ausschließlich auf die Gruppe der älteren Beschäftigten sondern auf die gesamte Belegschaft. Diese altersstrukturelle Betrachtung des betrieblichen Geschehens war Resultat vorangegangener Forschung<sup>iii</sup> und wurde den Akteuren über verschiedene Medien projektbegleitend vermittelt. Die Vorgehensweise orientierte sich an einer schrittweisen Weiterentwicklung der vorhandenen Personalarbeit und nicht an der Einführung sogenannter Leuchtturm-Projekte.

Das Thema Demografischer Wandel allein reichte nicht aus, um die Unternehmen zu bewegen, eine vorausschauende Personalplanung einzuführen. Durch die Akteure selbst fanden gezielte Verknüpfungen zu anderen aktuellen Problembereichen wie Fachkräftemangel, Unternehmensentwicklung und speziell beim Thema Arbeitsfähigkeit zum Qualitätsmanagement statt. Fast alle beteiligten Unternehmen waren Zulieferer auf internationalen Märkten.

## 2 Zum Konzept Arbeitsfähigkeit

Das Konzept Arbeitsfähigkeit orientierte sich an Ergebnissen aus den 11jährigen Längsschnittanalysen im Rahmen des FinnAge-Programms<sup>iv</sup>: (1) Arbeitsfähigkeit wird als Arbeitsbewältigungsfähigkeit definiert. Bei Diskrepanzen zwischen subjektiver Arbeitsfähigkeit und objektiven Arbeitsanforderungen können sowohl die menschlichen Ressourcen gestärkt werden als auch die Arbeitsanforderungen an die menschlichen Ressourcen angepasst werden. (2) Die höchsten positiven Wirkungen auf die Arbeitsfähigkeit zeigten spezielle Kombinationen von verhältnis- und verhaltenspräventiven Maßnahmen. (3) Unter den Einzelmaßnahmen war die persönliche Anerkennung durch Vorgesetzte diejenige mit den höchsten positiven Wirkungen. Für die Akteure der Demografie-Initiative erfolgte eine pragmatische und bildhafte aber ganzheitliche Umsetzung des Arbeitsfähigkeitskonzeptes über „Die drei Säulen der Arbeitsfähigkeit“. Dabei bilden „Qualifikation“, „Motivation“ und „Gesundheit“ jeweils eine Säule.

Nahezu alle beteiligten Unternehmen entwickelten oder verbesserten Qualifizierungskonzepte. Etwa zwei Drittel der beteiligten Unternehmen befassten sich mit Maßnahmen zur Stärkung der Motivation. Nur etwa ein Drittel der beteiligten Unternehmen befasste sich mit dem Thema Gesundheit in dem Maße, dass die geplanten Maßnahmen über den gesetzlich geregelten betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz deutlich hinaus reichten. Bei den favorisierten Lösungsmustern zeigten sich Unterschiede.

## 3 Betriebliche Lösungsmuster zu „Gesundheit“

Von nahezu allen Akteuren erfolgten positive Aussagen zum gesetzlich geregelten Arbeits- und Gesundheitsschutz. Die vorherrschende Meinung war, dass durch die Einhaltung der gesetzlichen Standards eine angemessene Vorsorge getroffen wird, um gesundes Arbeiten bis zur (vorzeitigen) Rente zu ermöglichen. Das verweist auf erhebliche Kommunikationsprobleme zwischen Personalverantwortlichen und Arbeitsschutzverantwortlichen. Personalverantwortliche gehen von Gütekriterien aus, der Gesetzgeber von Mindeststandards, die unter bestimmten Bedingungen vom Arbeitgeber zu überschreiten sind.

Wie oben erwähnt, existierten bei vielen der beteiligten Unternehmen unabhängig von ihrer Größe *Systeme der kontinuierlichen Verbesserung im Rahmen des Qualitätsmanagements* – sei es als Gesundheitszirkel, sei es als Sicherheitszirkel, sei es als Qualitätszirkel, sei es als Vorschlagswesen, sei es als Element der Gruppenarbeit. Die dadurch initiierten ergonomischen und organisatorischen Verbesserungen bewegten sich über Mindeststandards hinaus. *Die Reichweite dieser Lösungsmuster war hoch.*

*Eine mittlere Reichweite wiesen Maßnahmen zur Gesundheitsförderung auf. Kleinst- und Kleinunternehmen präferieren hier Trainingsmaßnahmen in der Freizeit zur Stärkung der allgemeinen körperlichen Fitness. Probleme*

werden gesehen im Fehlen einer kompetenten Gesundheitsberatung. Bei Maßnahmen zur betrieblichen Gesundheitsförderung wurde das Fehlen auswertbarer AU-Datenbestände wegen der Verteilung der Beschäftigten auf viele Krankenkassen genannt. Auswege wurden gesehen in einer engen Kooperation mit einer Krankenkasse (Mitarbeiterbefragungen u.ä.) sowie in der Nutzung von Fehlzeitendaten. Nur in größeren Unternehmen wurde die *Einführung betrieblicher Gesundheitsprogramme* mit einem systematischen und zielgruppenorientierten Vorgehen geplant. Dabei wurde gleichzeitig auf die Problematik der Schaffung einer einheitlichen Datengrundlagen hingewiesen. *Dieses Lösungsmuster hatte eine geringe Reichweite.*

*Geringe Reichweiten hatten Schutzmaßnahmen für die Gruppe der älteren Beschäftigte.* Befürchtet wurde, dass diese dann nicht mehr als vollwertige Arbeitskräfte betrachtet werden. Leidensgerechte Einzelregelungen wurden befürwortet, sofern Möglichkeiten zu ihrer Umsetzung bestanden. Am Beispiel der Nacht- und Schichtarbeit wurde einerseits deutlich, dass deren Tätigkeitsdauer nicht beliebig ausgedehnt werden kann. Andererseits bestanden in Unternehmensbereichen, in denen mittelalter- bzw. alterszentrierten Personalstrukturen mit einem kontinuierlichen Anfall von Nacht- und Schichtarbeit konfrontiert waren, erhebliche Probleme bei der Umsetzung gruppenspezifischer Lösungen. Um- oder Versetzungen auf Arbeitsplätze ohne Nacht- und Schichtarbeit stießen auf objektive, allgemeine Schicht- und Nachtarbeitsbefreiungen der älteren zu Lasten der jüngeren Beschäftigten auf subjektive Grenzen. Diese Probleme werden bei vielen Unternehmen in den nächsten fünf bis zehn Jahren gehäuft auftreten. Gesucht werden alternative Nacht- und Schichtarbeitsmodelle, bei denen u.a. unterschiedliche subjektive Voraussetzungen berücksichtigt werden.

#### **4 „Arbeitsfähigkeit in jedem Alter“**

Gesucht werden heute Lösungsstrategien, die vom jeweiligen Lebensalter, von der jeweiligen Tätigkeitsdauer an bestimmten Arbeitsplätzen, von der jeweiligen Zugehörigkeit zu einer Beschäftigtengruppe unabhängig sind. Damit ergeben sich neue Orientierungen für die betriebliche Prävention:

- vorausschauend im Hinblick auf künftige Probleme und Zielgruppen,
- berufsbegleitend und integriert in die Personalplanung,
- sowohl langfristig als System kontinuierlicher Verbesserungen organisiert und/oder als konstruktive Lösung bereits bei der Arbeitsmittelherstellung konzipiert,
- mit ausgewiesenen Gütekriterien zur Arbeitsgestaltung.

---

<sup>i</sup> Rahmenkonzept „Innovative Arbeitsgestaltung – Zukunft der Arbeit“ DLR Projektträger des BMBF Arbeitsgestaltung und Dienstleistungen; ZVEI e.V. Frankfurt am Main (Federführung); GfAH Dortmund (wissenschaftliche Begleitung) – siehe ZVEI (Hrsg.): Demografie-Initiative mit Unternehmen der Elektrotechnik- und Elektronik-

---

industrie, Frankfurt am Main 09/2002; [www.zvei.org/demografie](http://www.zvei.org/demografie) sowie [www.intergenerative-personalpolitik.de](http://www.intergenerative-personalpolitik.de)

<sup>ii</sup> siehe Köchling, A.: Leitfaden zur Selbstanalyse altersstruktureller Probleme in Unternehmen, Dortmund 04/2002, S. 15ff

<sup>iii</sup> siehe Köchling, A.: Altersstrukturen und Personalpolitik unter den Bedingungen des demografischen Wandels, in: Köchling, A. u.a. (Hrsg.): Innovation und Leistung mit älterwerdenden Belegschaften, München, Mehring 2000, S.92f

<sup>iv</sup> Ilmarinen, J.: Ageing workers in the European Union. Status and promotion of work ability, employability and employment, Finnish Institute of Occupational Health, Ministry of Social Affairs and Health, Ministry of Labour, Helsinki 1999, S. 185ff, S. 188ff; Tuomi, K., Ilmarinen, J. et al.: Work, Lifestyle, Health and Work Ability among Municipal Workers in 1981-1992, in: Ilmarinen, J., Louhevaara, V. (ed): FinnAge – Respect for the ageing: action programme to promote the health, work ability and well-being of aging workers 1990-1996, People and Work, Research report 26, Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki 1999, S. 231f

## **Case Management im Fall von arbeitsbedingten Muskel-Skeletterkrankungen**

### **1 Ausgangs- und Problemlage**

Eine Vielzahl epidemiologischer und gesundheitsökonomischer Studien auf nationaler und internationaler Ebene belegen die erhebliche gesundheits-, sozialpolitische wie auch volkswirtschaftliche Bedeutung von Erkrankungen des Stütz- und Bewegungssystems, den sog. Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE). Sie stellen in allen Industriestaaten eines der größten Gesundheitsprobleme dar. Zu den häufigsten MSE mit teilweise langwierigem und äußerst schmerzhaftem Krankheitsverlauf zählen Rückenschmerzen, Bandscheibenschäden, Beschwerden in den Bereichen von Nacken, Schulter, Arm und Hand sowie Beschwerden am Knie (Kössler, 1988).

Die Krankheitsentwicklung vollzieht sich überwiegend in einem langwierigen Prozess ausgehend und begleitet von einem zumeist multifaktoriellen Ursachenbündel. Unter den die Krankheit auslösenden und ihren Verlauf beeinflussenden Faktoren werden neben genetischen, psychischen und altersbedingten Dispositionen auch Verhaltensweisen und -gewohnheiten in der Freizeit genannt. Unter ätiologischen Gesichtspunkten kommt jedoch nach allgemeiner Einschätzung der beruflichen Tätigkeit und den jeweiligen Arbeitsbedingungen ein besonderes Gewicht zu.

Die Risikofaktoren für arbeitsbedingte muskulo-skelettale Beschwerden und Erkrankungen bestehen in der Regel aus einer Kombination von physischen, physiologischen und psychosozialen Faktoren. Als die Krankheit auslösender oder zumindest verstärkender Sachverhalt gilt u.a. neben körperlicher Schwerarbeit durch Heben und Tragen großer Lasten statisches bzw. repetitives Arbeiten in Zwangshaltungen bei nicht ausreichenden Erholungsmöglichkeiten. Treten dazu Belastungen auf, z.B. verursacht durch Hitze, Kälte, Zugluft, Lärm oder auch schlechte Lichtverhältnisse am Arbeitsplatz, dann liegt eine typische Mehrfachbelastungssituation vor, die Muskel-Skelett-Erkrankungen in besonderer Weise zu begünstigen scheint. Auch hohe mentale und psychosoziale Belastungen können eine die Erkrankung verursachende Wirkung haben. Eine Tätigkeit, die beständig hohe Konzentrationsleistungen den Beschäftigten abverlangt, einen Zustand permanenter Anspannung erzeugt, unter hohem Zeitdruck und bei großem Arbeitstempo zu verrichten ist, die keine Handlungs- und Entscheidungsspielräume eröffnet und mit geringer Arbeitszufriedenheit oder sozialen Konflikte am Arbeitsplatz verbunden ist, muss nach dem derzeitigen Erkenntnisstand als mit verursachender Faktor angesehen werden.

Häufig stellen sich bei der Beantwortung der Frage nach dem Gewicht der Arbeitsbedingungen und -belastungen am Arbeitsplatz in der Regel als die Erkrankung verursachende oder befördernde Faktoren im Einzelfall gravierende Probleme. Isoliert betrachtet sind die einzelnen Belastungsarten mit keinem besonderen Risiko für das Muskel-Skelett-System verbunden. Ihr Gefährdungspotential ist neben der Auftretenshäufigkeit vor allem abhängig von der Kombination mit anderen Belastungen.

*Tabelle 1: Risikofaktoren für MSE. Evidenz aus 35 bzw. 37 epidemiologischen Studien 1980-1996/1967-1998 mit hoher und mittlerer Qualität: +++ hohe; ++ mittlere, + niedrige Evidenz, +/o inkonsistente Ergebnisse.*

Risikofaktoren	Konsistenz der Befundlage		Risikoquoten (odds ratios)
<b>Physische Belastungsfaktoren</b>			
Schwere körperliche Arbeit	+++	6/1	1.5 - 3.7
Lastentransport	+++	16/3	1.1 - 3.1
Ungünstige Körperhaltung (bücken, drehen)	+++	9/1	1.3 - 8.1
Ganzkörpervibration	+++	12/1	1.5 - 9.0
Ausrutschen und Stürzen	+	2/0	k. A.
<b>Psychosoziale &amp; organisatorische Faktoren</b>			
Arbeitsinhalt (geringer Entscheidungsumfang, Monotonie)	++	5/2	1.4 - 2.3
Mentaler Stress	+/o	3/2	k. A.
Fehlende soziale Unterstützung	++	4/2	k. A.
Arbeitsunzufriedenheit	++	5/2	1.4 - 2.4
<b>Demografische &amp; psychologische Faktoren</b>			
Alter, Geschlecht, Größe, Gewicht	+/o		k. A.
Sozioökonomischer Status	+++		1.4 - 2.5
Schmerzverlauf/-geschichte	+++		k. A.
Stress, Angst	+++	11/0	k. A.
Kognitive Faktoren: Schmerz coping	+++	4/0	k. A.
Schmerzverhalten und -funktion	++	4/1	k. A.

Auch können einzelne Belastungsfaktoren (z.B. soziale Kontakte) sowohl dysfunktional (im Sinne eines Gesundheitsrisikos, z.B. durch Konflikte) als auch funktional (im Sinne einer Gesundheitsressource wie etwa im Fall sozialer Unterstützung) wirksam werden; weshalb bei der Suche nach den Erkrankungsursachen die Belastungen nicht nur unter objektiven, sondern auch unter subjektiven Gesichtspunkten zu analysieren sind. Tabelle 1 gibt einen Überblick zur Konsistenz der Befundlage der Risikofaktoren (Burdorf & Sorock, 1997; Linton, 2000).

Die Ergebnisse aus epidemiologischen Studien hoher und mittlerer Qualität weisen darauf hin, dass die bislang favorisierten Rückenschulen allein nicht effektiv sind, Rückenbeschwerden zu vermeiden oder zu reduzieren.

Sie können allerdings in Verbindung mit ganzheitlichen ergonomischen oder organisatorischen Programmen durchaus ihre Wirkung entfalten (Westgaard & Winkel, 1997; Linton, 2001).

Prävention und Erkrankungen des Stütz- und Bewegungssystems sind somit nicht aus der Sicht einer Einzeldisziplin, sondern interdisziplinär abzuklären. Zur Problemlösung bedarf es in erster Linie der Zusammenarbeit von Orthopäden, Arbeitsmedizinern und Arbeitspsychologen. Die Notwendigkeit einer wissenschaftlichen Aufarbeitung der Probleme durch interdisziplinäre Forschungsansätze zeigt u.a. die derzeitige, die Rechtsprechung prägende kontroverse Diskussion um die Anerkennung von berufsbedingten Wirbelsäulenerkrankungen.

## **2 Aufgaben und Ziele des AMSE-Zentrums**

Zur Verbesserung der Vorsorge vor und Versorgung bei arbeitsbedingten MSE wurde im Jahr 2000 ein Beratungs- und Forschungszentrum an der Ruhr-Universität Bochum gegründet. Zu seinen Aufgaben gehören die Diagnostik und Beratung, Prävention, Fort- und Weiterbildung sowie Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der MSE. Die Zielgruppen sind betroffene Arbeitnehmer, Ärzte und Betriebe in der Region. Zu seinen Aufgabenstellungen gehören Fragen und Probleme sowohl auf den Gebieten von Diagnostik und Beratung, bei der Entwicklung und Umsetzung präventiver Maßnahmen in den Betrieben als auch bei den Bemühungen in der Fort- und Weiterbildung und auf dem Gebiet der Forschung.

*Diagnostik und Beratung:* Diagnostik und Beratung beschränken sich nicht nur auf medizinische Sachverhalte, sondern schließen die Anleitung zum Aufbau einer gesundheitsfördernden Lebensweise sowie die Gesundheitsbildung und Förderung der Kontrolle von Risiko- oder Belastungsfaktoren in der Arbeits- und Lebenswelt mit ein. Es wird somit ein ganzheitlicher Ansatz verfolgt.

*Prävention:* Das Zentrum berät Personen und Betriebe, aber auch Einrichtungen und Organisationen, zu deren Aufgaben die gesundheitliche Vorsorge zählt, im Hinblick auf präventive Einzelmaßnahmen und Programme.

*Fort- und Weiterbildung:* Das Angebot der Fort- und Weiterbildung bezieht sich auf alle mit arbeitsbedingten Muskel-Skelett-Erkrankungen befassten Ärzte, insbesondere Betriebsärzte sowie Fachpsychologen, Fort- und Weiterbildung von Funktionsträgern in Verbänden und Unternehmen

*Forschung, einschließlich epidemiologischer Analysen:* Die Forschungsaktivitäten setzen an Wissenslücken über arbeitsbedingte Muskel-Skelett-Erkrankungen an, sollen aber einen möglichst engen Bezug zu den anderen Arbeitsschwerpunkten des Zentrums haben.

*Interdisziplinäre Patientenberatung:* An der Orthopädischen Klinik des St. Josefs Hospital wurde eine wöchentliche Sprechstunde eingerichtet, in der Patienten mit Rückenbeschwerden eine orthopädische, arbeitspsychologische und arbeitsmedizinischen Beratung erhalten. Nach einem Vorscreening wer-

den sie zunächst vom Orthopäden mit einer orthopädischen Mehrstufendiagnostik untersucht. Die psychologische Diagnostik erfolgt mit dem Fragebogen zu Arbeitsbedingten Muskel- und Skeletterkrankungen (FAGS-AMSE, Zimolong, 2001). Die psychologischen Grundlagen stellen das Ressourcenmodell der MSE dar. Bei Bedarf erfolgt eine arbeitsmedizinische Untersuchung des Arbeitsplatzes.

## Literatur

- Burdorf, A. & Sorock, G. (1997). Positive and negative evidence of risk factors for back disorders. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 23 (4), 243 – 256.
- Kössler, F. (1998). Arbeitsbedingte Muskel-Skelett-Erkrankung (MSE) – eine interdisziplinäre Herausforderung.. *Ergo-Med*, 22 (5), 220-236.
- Linton, S. J. (2001). Occupational psychological factors increase the risk for back pain: a systematic review. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 11 (1), 53-66.
- Westgaard, R. H. & Winkel, J. (1997). Ergonomic intervention research for improved musculoskeletal health: A critical review. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 20 (6), 463 – 500.
- Zimolong, B. (2002). Effects of personal commitment and organisational culture on self-reported back pains. In P. Mondelo & M. Mattila & W. Karwoski (Hrsg.), *Proceedings of the 2nd International Conference on Occupational Risk Prevention, Gran Canaria 20.-22.02.2002*.



# **Arbeitsgestaltung für ältere Mitarbeiter – Bedeutung der Führung und des Erfahrungsmanagements**

## **1 Das europäische Forschungsprojekt RESPECT**

Schon seit langem ist bekannt, dass die Entwicklung der Bevölkerungsstruktur zur Folge hat, dass die Gesellschaft immer älter wird. Auch die Unternehmen und deren Arbeitnehmer werden in Zukunft verstärkt von dieser Problematik betroffen sein, da der Altersdurchschnitt der Beschäftigten stetig steigt. Jedoch wird meist keine Weiterentwicklung und Förderung von älteren Arbeitnehmern betrieben. Oft werden deren Entwicklungspotentiale unterschätzt oder deren reichhaltiger Erfahrungsschatz nicht genügend genutzt. Um diesen Problemen entgegenzuwirken, wurde das Projekt RESPECT ins Leben gerufen. Der Begriff RESPECT steht für "Research action for improving *Elderly workers Safety, Productivity, Efficiency and Competence Towards the new working environment*". Das Hauptziel dieses internationalen Projektes, an dem sechs wissenschaftliche Institute und sechs Unternehmen aus Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland und der Schweiz beteiligt sind, ist die Förderung der Gesundheit und der Arbeitsfähigkeit von älteren Arbeitnehmern. Das Projekt ist in unterschiedliche Arbeitspakete unterteilt. Das erste Arbeitspaket beinhaltet die Analyse der Ist-Situation und einen Benchmark der bisherigen Arbeitsmodelle für ältere Mitarbeiter. Daraus werden wissenschaftliche und praktische Ansatzpunkte für das Arbeitspaket 2 abgeleitet. Im Arbeitspaket 2 werden neue Arbeitsmodelle und Instrumente entwickelt und Vorschläge für die Arbeitspakete 3 und 4 erarbeitet, welche sich mit Laborstudien und Feldstudien beschäftigen. Weitere Arbeitspakete beschäftigen sich mit Best Practice Guidelines, Interventionen sowie der wirtschaftlichen Effizienz und Marketingstrategien.

Forschungsschwerpunkte des Projektes sind Unternehmenskultur und Führung, Gesundheit, Arbeitsorganisation und professionelle Kompetenz und Qualifikation. Der Forschungsschwerpunkt Unternehmenskultur und Führung beinhaltet Unternehmensgrundsätze zum Thema älterwerdende Belegschaft, wie z.B. die Richtlinien zur Einstellpolitik, aber auch die generelle Einstellung des Managements zu älteren Mitarbeitern. Der Schwerpunkt Arbeitsorganisation beschäftigt sich mit den Bereichen Arbeitszeit, Arbeitsplatzgestaltung, Arbeitsumgebung und Arbeitsinhalt. Im Forschungsschwerpunkt Professionelle Kompetenz, Qualifikation wird die Bedeutung einer kontinuierlichen Personalentwicklung für alle Lebensphasen hervorgehoben, Leitlinien zu altersgerechter Didaktik für die Weiterbildung erarbeitet und das Thema intergeneratives Erfahrungsmanagement im Unternehmen etabliert. Der For-

schungsschwerpunkt Gesundheit betrachtet individuelle und betriebliche Maßnahmen zur präventiven Gesundheitsförderung.

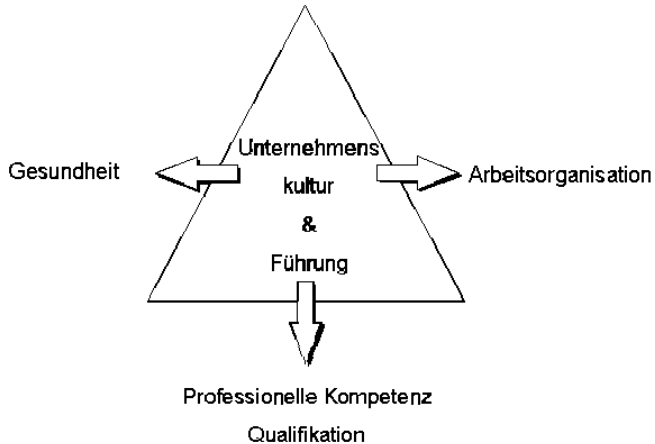


Abbildung 1: Forschungsschwerpunkte

Für jeden Forschungsschwerpunkt wurden Handlungsempfehlungen in Form von Arbeitsmodellen entwickelt.

Tabelle 2: Neue Arbeitsmodelle für ältere Mitarbeiter

Forschungsschwerpunkt	Arbeitsmodell
Unternehmenskultur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationskonzept für das Topmanagement</li> </ul>
Führung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Age-awareness workshop für Manger</li> </ul>
Professionelle Kompetenz, Qualifikation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experience Sharing</li> <li>• X%-Job</li> <li>• Intergenerational Teams</li> <li>• Train the trainer</li> </ul>
Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Healthy motivated team</li> <li>• Training spezieller Muskelpartien, Information über richtiges Heben und Tragen bei schweren Gewichten</li> </ul>
Arbeitsorganisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternsgerechte Arbeitsplatzgestaltung, Verbesserung der Arbeitsumgebung</li> <li>• Ergonomische Schichtzeitgestaltung</li> <li>• Arbeitszeitreduzierung</li> <li>• Kurzpausen</li> </ul>

## 2 Bedeutung des Führungsverhaltens für ältere Mitarbeiter

Die Verbesserung der Arbeitsfähigkeit wird sehr stark durch das Handeln der Führungskräfte beeinflusst. In einer 11-jährigen Verlaufsstudie mit drei Versuchsgruppen in Finnland konnte nachgewiesen werden, dass gutes Füh-

220

rungsverhalten der einzige nachweisbar hochsignifikante Faktor für eine Verbesserung der Arbeitsfähigkeit zwischen dem 51. und dem 62. Lebensjahr ist (vgl. Ilmarinen & Tempel, 2002, S. 245). Gutes Führungsverhalten beinhaltet jedoch nicht nur Unterstützung und Umsetzung der Handlungsempfehlungen auf der individuellen und der betrieblichen Ebene, sondern auch (vgl. ebd., S. 246) eine aufgeschlossene-, nicht stereotype Einstellung gegenüber dem Alter und dem eigenem Älterwerden, die Bereitschaft zu kooperieren, die Fähigkeit zur individuellen Arbeitsplanung und Kommunikationsfähigkeit.

Schwerpunkt aller Aktivitäten muss in der Veränderung der Einstellung gegenüber älteren Mitarbeitern liegen. Deshalb ist eine Verankerung des Themas „älter werdende Belegschaft“ in der Unternehmenskultur durch Informations- und Sensibilisierungskampagnen vor allem im Führungskräftebereich der hilfreichste Weg, um die Arbeitsfähigkeit älterer Mitarbeiter erfolgreich zu fördern. Im Rahmen des Forschungsprojektes wurde ein Workshopdesign für einen Age Awareness Workshop entwickelt und durchgeführt.

Wesentliche Elemente dieses Workshops sind

- Sensibilisierung der Führungskraft für das eigene Älterwerden
- Daten über die demografische Entwicklung und Konsequenzen dieser Entwicklung für das eigene Unternehmen
- Informationen über die physische, psychische und soziale Arbeitsfähigkeit älterer Mitarbeiter
- Erfahrungen mit Arbeitsmodellen für ältere Mitarbeiter im eigenen und in anderen Unternehmen
- Tipps zu alternsgerechter Führung
- Vorstellung von Handlungsempfehlungen für die Bereiche Gesundheit, Arbeitsorganisation, professionelle Kompetenz und Qualifikation
- Entwicklung und Planung der Realisierung von Maßnahmen für den eigenen Arbeitsbereich

### **3 Erfahrungswissen – eine wertvolle Ressource älterer Mitarbeiter**

Die langfristige Nutzung der Potenziale Älterer ist unter volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten unverzichtbar. Der Verlust aus unzureichend genutzten Bildungsinvestitionen liegt nach Expertenschätzung im Milliardenbereich (Studie aus den USA 1998).

So haben die meisten Unternehmen bereits erkannt, dass in der Informationsgesellschaft Erfahrungswissen ein entscheidender Wettbewerbsvorteil ist. Das Erfahrungswissen ist größtenteils implizit – es ist in hohem Maße kontextabhängig und in komplexe Ursache – Wirkungszusammenhänge eingebettet. Daher müssen alle relevanten Einflussgrößen bei der Weitergabe oder dem Aufbau von Erfahrungswissen identifiziert und berücksichtigt werden:

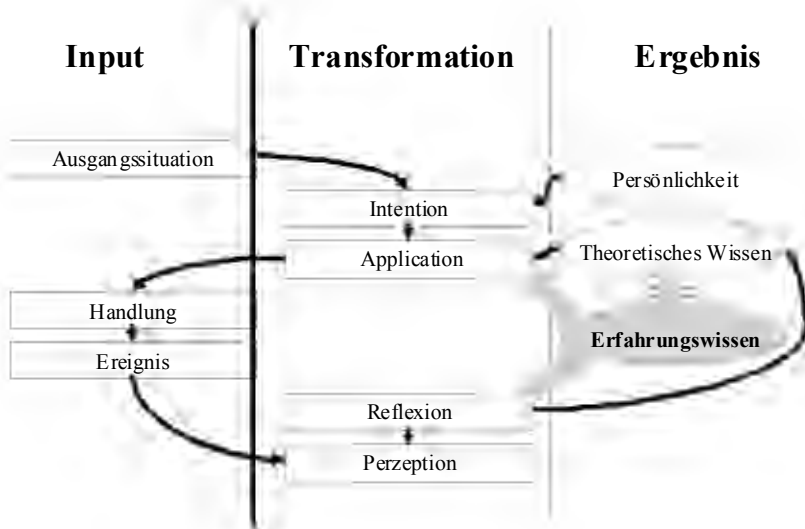


Abbildung 2: Einflussvariablen für den Aufbau und den Transfer von Erfahrungswissen

Die in Abbildung 2 dargestellten Einflussvariablen wurden in einer qualitativen Analyse mit 22 Experten in führenden Positionen bestätigt. Derzeit wird aufbauend auf diese Interviews eine quantitative Erhebung durchgeführt, mit dem Ziel, die Einflussgrößen näher bestimmen zu können. Für die Weitergabe des exklusiven Erfahrungswissens, sind neben den dargestellten Variablen auch zwischenmenschliche Beziehungsgeflechte maßgeblich beteiligt. Diese These konnte auch in bereits durchgeführten Pilotstudien bestätigt werden.

Beispiel: Intergenerational teams: In diesem Piloten arbeiteten vier Personen zusammen mit dem Ziel, eine Kundenbefragung durchzuführen: Zwei Personen mit großen Erfahrungen bezüglich der Erhebungsmethoden sowie – ihrer Vor- und Nachteile – und zwei Kollegen mit hohen Erfahrungswerten im Bereich Kundenbedürfnisse und Interesse. Erst nachdem die anfänglich vorherrschenden interpersönlichen Konflikte angesprochen und gelöst werden konnten – entstand eine deutliche win win Situation. Die involvierten Personen waren von dieser Art des Erfahrungsaustausche so überzeugt, dass sie sich auch heute noch zwecks gegenseitiger Beratung zu verschiedenen Themen treffen.

Ziel der hier nur in einer Zusammenfassung dargestellten Studien ist die Erstellung einer Checkliste mit Handlungsempfehlungen für die Personalentwicklung, die den Aufbau und Transfer von Erfahrungswissen in ihr Personalentwicklungskonzept integrieren möchten.

# **Ressourcenorientierte Arbeitsorganisation in Call Centern**



# Wissensmanagement in Call Centern – organisationale Aspekte

## 1 Warum ist Wissensmanagement nötig

### 1.1 Ausgangssituation

In einem Call Center zählt neben dem Service auch die Geschwindigkeit, in der die Anrufe beantwortet werden. Im Sekundentakt kommen Anfragen, Bestellungen, Beschwerden, Reklamationen usw. über das Telefon oder andere Medien in ein Call Center.

Bei den so genannten „Inbound“ Call Centern (z.B. Otto Versand, Quelle, usw.) warten die Mitarbeiter auf eingehende Anrufe. Sie sind nicht der Initiator des Anrufes. Daraus resultierend kann sich der Call Center Mitarbeiter nicht auf den Inhalt oder Verlauf der Anrufe vorbereiten, sondern muss in den ersten Sekunden/Minuten eines Gespräches herausfinden, welches der Grund des Anrufes ist, um dann die entsprechenden Aktionen zu starten.

Der Umgang mit Wissen und Informationen ist gerade bei Telefonaten sehr *zeitkritisch*, da hier eine direkte Kommunikation zwischen zwei Menschen stattfindet. Auch das „Chatten“, das Schreiben und Lesen via Internet, verlangt sehr kurze Reaktionszeiten, da auch hier eine direkte Kommunikation stattfindet. Der Mitarbeiter in einem „Inbound“ Call Center muss also immer *reagieren*.

Mitarbeiter eines „Outbound“ Call Centers hingegen rufen aktiv Kunden oder Endverbraucher an, um z. B. per Telefon Waren aktiv zu vermarkten oder Termine zu vereinbaren. Bei dieser Art der Anrufe kennt der Call Center Mitarbeiter den Grund des Anrufes. Der Gesprächsleitfaden wie auch die benötigten Informationen können im Vorfeld strukturiert bereitgestellt werden.

Die Bearbeitung von Faxen, Emails, SMS usw., bei denen das gleiche Wissen benötigt wird, sollte bei der Priorisierung nicht zu gering eingeschätzt werden. Reaktionszeiten mit diesen Kommunikationsmitteln liegen eher selten im Sekunden- oder Minutenbereich.

### 1.2 Ziele eines Call Center

Die Ziele eines Call Center sind natürlich sehr stark von der jeweiligen Aufgabenstellung, der definierten Erreichbarkeit und dem gewünschten Servicelevel abhängig. Einige Faktoren gelten aber für alle Call Center. Dazu gehören eine hohe Verfügbarkeit des Call Centers, kurze Wartezeiten, möglichst einen Ansprechpartner für alle Vorgänge und natürlich freundliche Mitarbeiter. Vor allem die Kompetenz der Mitarbeiter ist besonders hervorzuheben, da diese das Aushängeschild eines Call Centers sind. Diese Kompetenz wird

zum einen durch den Entscheidungsspielraum des Mitarbeiters definiert, zum anderen durch die schnelle und richtige Bearbeitung des Vorgangs.

### **1.3 Organisation von Prozessen im Call Center**

Durch die unterschiedlichen Aufgabenstellungen eines Call Centers gibt es verschiedene Organisationsmuster. So können Call Center nach Aufgaben, nach Regionen oder nach Kundengruppen organisiert sein. Hieraus ergeben sich wiederum unterschiedliche Anforderungen an die Call Center Mitarbeiter und deren Informationsstand. Unterschiedliche Wissensstände können sowohl durch hierarchische, wie auch durch organisatorische Zuordnung eines Mitarbeiters entstehen.

### **1.4 Hindernisse bei der Optimierung von Wissensmanagement**

Um den Anforderungen für ein optimiertes Call Center gerecht zu werden, bedarf es einem hohen Einsatz von Technik (Telefonanlagen mit automatischer Anrufverteilung (ACD) / Informationssysteme / Auftragssysteme) und Personal.

Schulung und Weiterbildung der Call Center Mitarbeiter haben nach wie vor einen hohen Stellenwert beim Management des Call Centers. Es ist wichtig, ein definiertes Wissensniveau bei jedem Mitarbeiter zu erreichen. (Siehe auch 1.3). Es ist dabei zu berücksichtigen, dass Mitarbeiter unterschiedlich in ihren Interessen und Fähigkeiten sind. Auch die Art, sich Wissen anzueignen und dieses zu „speichern“ unterscheidet die einzelnen Mitarbeiter, und nicht zuletzt die Betriebszugehörigkeit und die daraus resultierende Erfahrung. Es ist hervorzuheben, dass dieses Wissen innerhalb von einigen Sekunden verfügbar sein muss, nämlich genau in dem Moment, in dem der Anrufer den Grund seines Anrufes formuliert hat.

## **2 Organisation von Wissen**

### **2.1 Wer hat die Verantwortung für die Wissensbereitstellung**

In der Vergangenheit wurden Informationen „verteilt“. Durch die Weitergabe von Prospekten, Katalogen, Fotokopien, handschriftliche Notizen etc. haben sich Mitarbeiter ihre eigene „Wissensdatenbank“ in Form von Ordnern aufgebaut. Durch den Einsatz von elektronischen Medien wurde das „Papierwissen“ durch Dateien ergänzt. Daher lag das Wissen an vielen Stellen verteilt und eine systematische und schnelle Suche nach benötigten Informationen unterlag dem Ordnungssystem eines jeden einzelnen Mitarbeiters.

Jeder Mitarbeiter hatte eigenverantwortlich dafür zu sorgen, sein Wissen zu „managen“. Diese Verantwortung muss verlagert werden, d. h. Informationen müssen unabhängig von persönlichen Präferenzen der Mitarbeiter schnell und verständlich abrufbar sein. Folglich muss Wissen nicht verteilt, sondern den Mitarbeitern durch das Call Center Management sinnvoll und strukturiert zur Verfügung gestellt werden.



## **2.2 Welche Voraussetzungen müssen geschaffen werden**

Um dies zu realisieren, muss geprüft werden, *welche* Informationen benötigt werden. Zu diesem Zweck müssen die Geschäftsprozesse dokumentiert werden. Anhand dieser Dokumentation können mögliche Fragen des Anrufers erkannt und die daraus resultierenden Antworten erfaßt werden.

Dieses Wissen muss in einem zentralen System abgelegt werden. Dabei erfolgt eine entsprechende Priorisierung wie auch eine Filterung der Informationen, abhängig davon, welcher Mitarbeiter welche Fähigkeiten oder Berechtigungen hat (siehe auch 1.3 / 1.4). Die Verantwortung für die zur Verfügung gestellten Informationen hat das Management des Call Centers. Dieses ist für die Qualität und Aktualität verantwortlich und sorgt dafür, dass einheitliche Strukturen verwendet werden. Ziel ist die Nutzung einer einheitlichen Datenbank für alle Mitarbeiter des Call Centers.

Für den Mitarbeiter muss dieses Wissen strukturiert, aktuell und schnell abrufbar sein. Über neue Informationen müssen die Mitarbeiter auch in Zukunft direkt informiert werden. Schulungen oder kurze Informationen per Mail oder Papier werden weiterhin notwendig sein. Die anschließende elektronische Archivierung dieser Informationen ist sehr wichtig und wieder Aufgabe des Management.

## **3 Wissensmanagement in der Praxis**

### **3.1 Wie würde das Ideal aussehen?**

Idealerweise ist das Hauptsystem, womit der eigentliche Auftrag des jeweiligen Call Centers bearbeitet wird, so ausgelegt, dass dort ebenfalls alle für die Geschäftsprozesse benötigten Informationen abgelegt und abrufbar sind. Ein Wechsel zwischen verschiedenen Systemen oder gar der Medien (z.B. Papier) wird dadurch vermieden. Vorteil dieser Lösung ist die Einsparung von Ressourcen durch schnelle Informationsbeschaffung und geringerer Schulungsaufwand, da nur ein System geschult werden muss.

### **3.2 Wie sieht die Realität aus?**

Gerade in Unternehmen, deren Hauptgeschäft nicht im Betreiben eines Call Centers liegt, sind die eingesetzten Systeme in den meisten Fällen nicht für den Einsatz in einem Call Center optimiert.

Auch andere Abteilungen eines Unternehmens arbeiten mit diesem „Hauptsystem“. Daher sind Änderungen oder gar der Ersatz der vorhandenen Systeme nicht ohne weiteres möglich, da ein hoher Abstimmungsaufwand betrieben werden muss. Diese Systeme bieten nicht immer die Möglichkeit, Informationen strukturiert abzulegen oder zur Verfügung zu stellen.

Um Wissen trotzdem entsprechend zu speichern, muss eine zusätzliche Wissensdatenbanken angelegt und gepflegt werden. Oftmals fehlt noch die Erkenntnis, dass diese Wissensdatenbanken und das Managen von Informati-

onen ein wichtiger Bestandteil eines Call Center sind. Genau für diesen Bereich müssen entsprechende personelle und technische Ressourcen zur Verfügung gestellt werden.

#### **4 Resümee**

Einer der wichtigsten Erfolgsfaktoren für ein Call Center ist die optimale Nutzung von Wissen. Die Verantwortung für die Pflege der Informationen in einem zentralen System muss beim Call Center Management liegen, um die Einhaltung festgelegter Strukturen zu gewährleisten und den Pflegeaufwand so gering wie möglich zu halten. Zu diesem Zwecke werden entsprechende *Systeme* und *Menschen* benötigt.

Grundvoraussetzung ist, dass die Mitarbeiter eine solide Grundausbildung innerhalb des Call Centers erhalten. Dazu gehört neben des Produktwissens auch der effektive Umgang mit dem benötigten System. Die notwendigen Schulungen können im klassischen Stil (Klassenraum-Schulungen) erfolgen oder, um unabhängiger von Ort und Zeit zu sein, per „e-Learning“ Schulungen.

# Wissensmanagement im Call Center – personale Aspekte

## 1 Einführung

Call Center haben neue Arbeitsplätze im Bereich des Teleservice geschaffen, d.h., es werden Dienstleistungen per Telefon erbracht. Im sog. Inbound-Modus müssen die Agents auf eingehende Anrufe reagieren. Dabei werden i.d.R. die Anrufe nach einem automatisierten Dialog durch die *Automatic Call Distribution* auf Relevanz geprüft und nach dem Häufigkeitskriterium oder nach inhaltlichen Kriterien an „freie“ Agents verteilt. Die *Computer Telephony Integration* sorgt dafür, daß sich bei Annahme des Anrufs eine Maske auf dem PC öffnet, idealerweise mit allen bereits eingegebenen Kundendaten.

Notwendige Voraussetzung für die adäquate Erfüllung von Arbeitsaufgaben ist das fachspezifische Wissen. Bei Call-Center-Tätigkeiten lassen sich drei Klassen unterscheiden: a) Fachwissen über die Produkte oder die Dienstleistungen, die das Call Center anbietet, b) Wissen über den Umgang mit der Computertechnik des Call Centers (Systemwissen), und c) Wissen über den Umgang mit Kunden (Kommunikationswissen). Dieses Wissen ist überwiegend im Gedächtnis der Agents gespeichert. Zur Unterstützung sind Wissensbestände extern abgelegt (z.B. als Datei im PC).

## 2 Das untersuchte Call Center

Das Call Center in dieser Studie ist mit vier gleichartigen Call Centern deutschlandweit verbunden. Zum Untersuchungszeitpunkt bestand es ein Jahr, hatte zwei Geschäftsführer und 44 Mitarbeiter. Während der täglichen Betriebszeit von 8.00 – 24.00 Uhr wurde bei Installation und Störungen bezüglich *eines* Telekommunikationsproduktes beraten. Die vier Teams bestanden jeweils sowohl aus Agents des 1<sup>st</sup> als auch des 2<sup>nd</sup> Levels. Für die Bearbeitung der für den Kunden kostenlosen Anrufe gab es zeitliche Vorgaben: max. 4,5 min im 1<sup>st</sup> Level, max. 15 min im 2<sup>nd</sup> Level. Die Ablauforganisation ist in Abbildung 1 dargestellt.

## 3 Untersuchungsdesign

Den Beginn der Studie bildeten (a) Ganztagsbeobachtungen in beiden Levels, insgesamt 220 Stunden. Protokolliert wurden u.a. Anzahl und Inhalt der Gespräche sowie die Nutzung und der Kontext der Recherchen zum Gespräch. In der sich anschließenden Fragebogenerhebung (b) wurden Ressourcen und Arbeitsbelastungen der Agents mit folgenden standardisierten Verfahren erfragt: „Screening psychischer Arbeitsbelastungen – SPA“ (Metz & Rothe,

2001), „Arbeitsbezogenes Verhaltens- und Erlebensmuster – AVEM“ (Schaarschmidt & Fischer, 1996), „Salutogenetische subjektive Arbeitsanalyse – SALSA“ (Rimann & Udris, 1997). Bei der abschließenden Wissensdiagnose (c) wurde die Methode der freien Assoziation verwandt, bei der je 10 Stimulusbegriffe zu den Bereichen Produktwissen (z.B. Modem, Reichweite), Diagnosewissen (z.B. LED-Lampen, Verbindungstest, Installationsprobleme) sowie Kommunikationswissen (z.B. Gesprächsbeginn, Beratungstiefe, Beschwerden) vorgegeben wurden. Diese Methode basiert auf der Annahme einer netzwerkartigen Wissensrepräsentation im Gedächtnis. Sie ist besonders geeignet für Call Center-Arbeitsplätze, da die Agents auf Hinweisreize des Kunden hin ihr Wissen tagtäglich verbalisieren müssen.

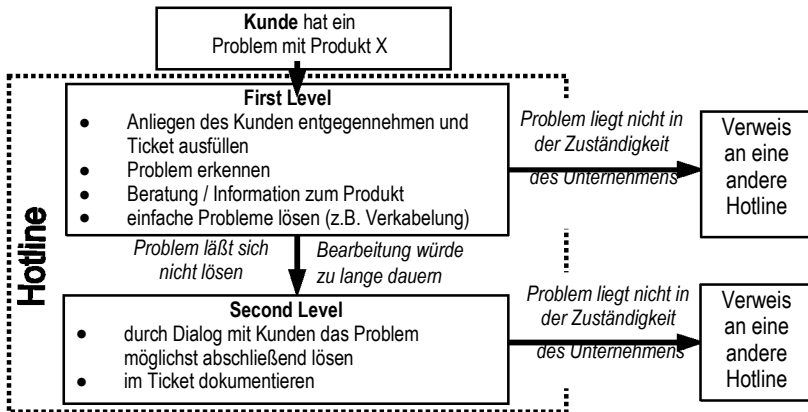


Abbildung 1: Ablauforganisation im untersuchten Call Center

## 4 Ergebnisse

a) Die durchschnittliche Anrufdauer im 1<sup>st</sup> Level betrug 3,5 min (9,6 Anrufe pro Std.), im 2<sup>nd</sup> Level 9,3 min (3,7 Anrufe pro Std.). Die Agents des 1<sup>st</sup> Levels verbringen 39% ihrer Arbeitszeit mit Telefonaten, die des 2<sup>nd</sup> Levels 50%. Auch im Inhalt der Gespräche zeigten sich deutliche Unterschiede zwischen den Levels. Im 2<sup>nd</sup> Level können 70% der Gespräche selbständig abgeschlossen werden, 28% der Calls werden an andere Hotlines weitergeleitet oder verwiesen. Agents im 1<sup>st</sup> Level hingegen können lediglich 38% der Anrufe selbständig abschließen – über die Hälfte der Calls werden entsprechend der Vorgaben in das 2<sup>nd</sup> Level weitergeleitet (21%) oder an andere Hotlines verwiesen (38%) und haben damit die Qualität unerledigter Aufgaben.

Das benötigte Wissen ist nicht immer im Gedächtnis gespeichert oder nur sehr unsicher, so daß externe Wissensspeicher zur Hilfe genommen werden. Somit wird individuelles Wissen zugleich erweitert und präzisiert. Es zeigte sich, daß 2<sup>nd</sup>-Level-Agents während der Calls und auch während der Bereitschaftszeiten deutlich häufiger recherchieren als ihre Kollegen im 1<sup>st</sup> Level.

Dabei wurden Unterschiede bzgl. der Nutzungshäufigkeit einzelner Recherchemedien sichtbar: während der Anrufe spielte für das 1<sup>st</sup> Level der eigene Ordner (eine Sammlung von Informationen, nach eigenem Ermessen des Agents zusammengestellt und immer am Platz) eine zentrale Rolle. Im 2<sup>nd</sup> Level wird hingegen v.a. durch das Mitklicken des Pfades im PC ein externer Gedächtnisspeicher zur Hilfe genommen. Hier spiegelt sich die Aufgabenteilung zwischen den Levels wieder, denn nur das 2<sup>nd</sup> Level soll Installationen und Systemeinstellungen am PC bearbeiten. Während der Bereitschaftszeiten jedoch stand bei den Agents beider Levels die arbeitsbezogene Kommunikation und der Austausch mit den Kollegen im Vordergrund.

b) Die Fragebogenerhebung ergab, daß die 1<sup>st</sup>-Level-Agents ihren Arbeitsplatz als wenig komplex und variabel, mit eingeschränktem Entscheidungsspielraum, mit geringen Anforderungen an die Qualifikation sowie als qualitativ unterfordernd erleben, so daß psychische Fehlbelastung hier hoch wahrscheinlich ist. Für die Arbeitsplätze des 2<sup>nd</sup> Level hingegen ist eine psychische Fehlbelastung unwahrscheinlich, da die Agents ihre Aufgaben als hinreichend komplex und variabel beschreiben, dabei Entscheidungsfreiheit sehen und die Arbeitsanforderungen gleichermaßen als herausfordernd und ihrer Qualifikation entsprechend erleben. Bezüglich individueller Dispositionen für arbeitsbezogenes Verhalten zeigte sich bei den 1<sup>st</sup>-Level-Agents im Vergleich zu den 2<sup>nd</sup>-Level-Agents ein geringeres Engagement für die Arbeit sowie ein reduziertes Erfolgserleben im Beruf bei gleichzeitig extrem hoher Distanzierungs-fähigkeit von beruflichen Belangen, so daß sich motivationale Defizite bei den 1<sup>st</sup>-Level-Agents vermuten lassen.

c) Im Durchschnitt wurden vier Begriffe auf jeden Stimulus assoziiert, zwischen den Levels besteht kein statistisch signifikanter Unterschied. In einer qualitativen Auswertung wurden identische, von mehreren Agents genannte Assoziationen in eine Rangreihe gebracht. Abbildung 2 zeigt, wieviel Agents aus den beiden Levels die am häufigsten genannten identischen Begriffe assoziierten (als Mittelwert über die 30 Stimuli). Die Unterschiede zwischen den Levels sind nicht signifikant. 1<sup>st</sup>- und 2<sup>nd</sup>-Level-Agents assoziierten also nicht gänzlich andere Inhalte, sondern verfügen über eine große Schnittmenge gemeinsamen Wissens. In einem weiteren Schritt wurde die Qualität der Assoziationen danach beurteilt, ob es Basiswissen darstellte (Grundlagen, Gerätebezeichnungen, orientiert an den Schulungsunterlagen), erweitertes Basiswissen (Fachbegriffe, Vergleiche, Funktionsbeschreibungen) oder Spezialwissen (Algorithmen im PC, die schon über das eigentliche Produkt hinaus gehen). Unter der Annahme, daß das Wissen der 2<sup>nd</sup>-Level-Agents spezieller sei als das des 1<sup>st</sup> Level, wurde ein Wissensscore gebildet, in den Basiswissen einfach einging, erweitertes Basiswissen zweifach und Spezialwissen dreifach. Im Scatterplot zeigte sich eine breite Streuung des Scores, wobei 1<sup>st</sup> bzw. 2<sup>nd</sup> Level – entgegen der Annahme – etwa den gleichen Bereich abdeckten. Die Zugehörigkeit zu einem Level war also kein geeignetes Kriterium, um Unterschiede im individuellen Wissen der Agents zu erklären.

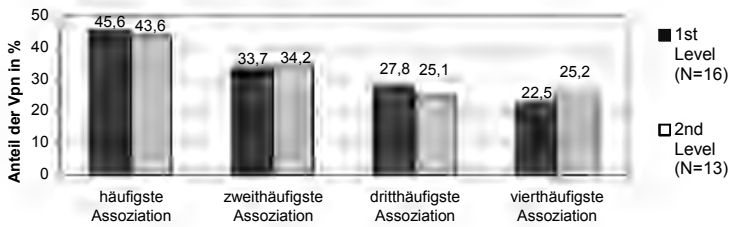


Abbildung 2: Häufigkeitsverteilung identischer Assoziationen

## 5 Diskussion

Es zeigte sich, daß die Agents der beiden Levels eine unterschiedliche Anzahl von Anrufen bearbeiten: 2<sup>nd</sup>-Level-Agents befassen sich entsprechend der Vorgaben des Unternehmens in längeren Gesprächen mit komplexeren Inhalten, während 1<sup>st</sup>-Level-Agents in kürzerer Zeit einfachere Probleme behandeln. Während der Anrufe und in der Bereitschaftszeit nutzen 2<sup>nd</sup>-Level-Agents die Möglichkeiten zur Nutzung externer Wissenspeicher in stärkerem Umfang als die 1<sup>st</sup>-Level-Agents und mit anderem Schwerpunkt.

Zwar bestehen zwischen den Levels deutliche Unterschiede hinsichtlich der Arbeitsaufgaben, hinsichtlich des Wissensbesitzes aber lassen sich die Levels nicht voneinander abgrenzen. Vielmehr steht den 1<sup>st</sup>-Level-Agents mehr Wissen zur Verfügung, als sie tatsächlich in den Calls umsetzen dürfen, so daß vorhandene Qualifikationen nicht genutzt werden. 1<sup>st</sup>-Level-Agents beschreiben dann auch eine psychische Fehlbelastung, die sich v.a. durch eine qualitative Unterforderung und einen durch die praktizierte Aufgabenteilung deutlich eingeschränkten Handlungsspielraum auszeichnet. Aus arbeitspsychologischer Sicht ist daher eine Aufteilung in 1<sup>st</sup>- und 2<sup>nd</sup> Level abzulehnen. Die Anreicherung des Arbeitsinhalts für die 1<sup>st</sup>-Level-Agents und damit die Vereinheitlichung der Arbeitsaufgaben der Mitglieder eines Teams könnte auch zur Erhöhung der Arbeitsmotivation *aller* Agents beitragen. Darüber hinaus sollte durch die Gestaltung der Arbeitsmittel und -räume (z.B. Anordnung der Arbeitsplätze, schnurlose Headsets) die Kommunikation untereinander gefördert werden.

## Literatur

- Metz A.-M., Rothe, H.-J. (2001) *Screening psychischer Arbeitsbelastungen*. Manual. Universität Potsdam.
- Rimann, M. & Udris, I. (1997). Subjektive Arbeitsanalyse: Der Fragebogen SALSA. In O. Strohm und E. Ulich (Hrsg.) *Unternehmen arbeitspsychologisch bewerten*. Zürich: vdf Hochschulverlag.
- Schaarschmidt, U. & Fischer, A. (1996). *Arbeitsbezogenes Erlebens- und Verhaltensmuster – AVEM*. Frankfurt: Swets & Zeitlinger.

# Gesundheitsschutz und Gesundheitsförderung im Call-Center – die betriebsärztliche Sicht

## 1 Vorbemerkung

Der Einsatz im CallCenter beinhaltet neue kommunikationsintensive und durch Informationstechnologien gestützte Arbeitsplätze. Sie stellen bisher so nicht vorkommende Anforderungen an die Gesundheit der Beschäftigten dar. Der Arbeitgeber hat nach dem *Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG) von 1973* die Verpflichtung, einen Betriebsarzt zu bestellen, der in allen Belangen von Arbeit und Gesundheit unterstützend und beratend hinzugezogen werden soll. Der Aufgabenkatalog des Betriebsarztes ist in § 3 ASiG niedergelegt. Das *Arbeitsschutzgesetz von 1996* ermöglicht im Rahmen des betrieblichen Auftrags die Beteiligung an der Gefährdungserhebung, Gefährdungsanalyse und Gefährdungsbeurteilung (§ 5 Arbeitsschutzgesetz). Aus betriebsärztlicher Sicht sind das gute Voraussetzungen für die Entwicklung und Realisierung gesundheitsförderlicher Interventionen. Die *Datenerhebung* im Rahmen von Betriebsbegehung, Mitarbeiterbefragung und arbeitsmedizinischer Untersuchung der Beschäftigten nach der *Bildschirmarbeitsverordnung* liefert die Basis. Im Verlauf der *Gefährdungsbeurteilung* werden Hypothesen zur Prävention entwickelt und dem Arbeitgeber Interventionsmöglichkeiten vorgeschlagen. Das bedeutet, Empfehlungen und Maßnahmen zur Vermeidung arbeitsbedingter Gesundheitsstörungen zu formulieren, Voraussetzungen für deren Umsetzung zu reflektieren und mit den Beteiligten (Arbeitgeber, Personalvertretung und Beschäftigte) prioritäre Ziele und Maßnahmen auszuhandeln. Im gesamten Prozess der Umsetzung steht das Zusammenspiel von *Verhaltens- und Verhältnisprävention* im Mittelpunkt der Betrachtung.

Die Vorstellung des konkreten Vorgehens erfolgt hier am Beispiel eines 1999 gegründeten internen CallCenters, das von Anfang an betriebsärztlich beraten und begleitet wurde.

## 2 Die Planung

Im Rahmen betrieblicher Umstrukturierungen entstand die Idee, mit 120 Beschäftigten eines Energieversorgers ein internes CallCenter zu gründen, das alle Kommunikationsvorgänge mit den Stromkunden zentral übernehmen sollte. Die Struktur sah eine Untergliederung in einen „Mail“-bereich (Briefe, Faxe, Mails) und einen „Call“-bereich (ausschließlich Telefonate) vor. Der „Callservice“ sollte sowohl „inboundcalls“ (Kunden rufen im CallCenter an) als auch „outboundcalls“ (Kunden werden aktiv aus dem CallCenter angerufen) umfassen. Die Besonderheit bestand darin, dass der überwiegende Teil der 120 Beschäftigten sich aus anderen Bereichen des Energieversorgungsun-

ternehmens rekrutierte, und vom gelernten Kfz-Mechaniker, über Maschinisten und Leitstandsfahrer aus dem Kraftwerksbereich auch Kabel- und Fernwärmemonteur umfasste, die sich intern für das CallCenter bewarben, da ihre Stellen im Herkunftsbereich mit Wegfallvermerken versehen waren. Das bedeutete, ein aufwändiges Bewerberauswahlverfahren zu etablieren, denn die Anforderungen an die zukünftigen „CallCenterAgents“ waren hoch: „... *Fachliche Anforderungen*, wie sicheres Beherrschen der gesamten Aufgabefelder des Call- und Mail-Service, Grundkenntnisse über alle Kundenanfragen, Gesprächsführung, *Methodische Kompetenzen*, wie sicherer Umgang mit allen Bestandteilen der Technik am Arbeitsplatz, PC- und DV-Kenntnisse und Persönliche Anforderungen, wie *Team- und Kundenorientierung, Kommunikations- und Konfliktfähigkeit, Leistungsbereitschaft und Flexibilität, Organisationstalent und Zielorientierung ...*“.

### **3 Die Implementierung**

Starttermin für das Projekt war Februar 1999. Über den Standort, ein ehemaliges Umspannwerk mit Anbau war im April 1999 entschieden. Die Bewerberauswahl begann nach mehreren Infoveranstaltungen im Mai 1999. Über Telefoninterview, Gruppenauswahlverfahren, Kommunikations- und Fachschulung qualifizierten sich die Auserwählten für den Einsatz als „CallCenter-Agent“. Parallel zu Mitarbeiterauswahl und Schulung erfolgte die Herichtung, Möblierung und technische Ausstattung des „CommunicationCenters“. Die Beratung des Vorstandsreferats Gesundheitsschutz führte zur Beteiligung der Mitarbeiter bei der Auswahl der höhenverstellbaren Arbeitstische, der Art der Trennwände, der Farbgestaltung, der Bürodrehstühle und der persönlichen Headsets. Auf Anregung der Betriebsärztin durchgeführte Akustikmaßnahmen sorgten für eine gedämpfte Geräuschkulisse in den Großraumbüros. Die vorhandene, von den Mitarbeitern subjektiv als unangenehm und blendend erlebte Deckenbeleuchtung wurde mit Indirektstahlern in eine diffuse indirekte Beleuchtung umgewandelt. Auch andere Anregungen der Betriebsärztin zur ergonomischen Gestaltung der Arbeitsplätze wurden von der Leitung aufgegriffen: Anbringen von Vertikallamellen als Blendenschutz, ausreichende Diagonale des Bildschirms (17“), später die Beschaffung von Flachbildschirmen. Der geplante Starttermin im Oktober 1999 konnte gehalten werden, die ergonomischen Bedingungen waren gut bis hervorragend.

### **4 Im Betrieb**

Ab Frühjahr 2000 begann eine intensive Fluktuation der Mitarbeiter. Bedingt durch weitere Umstrukturierungen im Gesamtunternehmen und damit verbundenen Personalanpassungsmaßnahmen wie Abfindungsregelung, Vorruhestand und Teilzeitangebote entschieden sich Mitarbeiter, das „stressige“ CallCenter innerhalb der Probezeit wieder zu verlassen. Andere Mitarbeiter



nutzten zunehmend die betriebsärztliche Sprechstunde und schilderten ihre gesundheitlichen Beschwerden wie

- Verspannung der Schulter- und Nackenmuskulatur,
- Heiserkeit und Augenbrennen, Sehprobleme,
- Ohrenscherzen und Ohrensausen,
- neu aufgetretenen Bluthochdruck,
- Überforderung, Konzentrationsstörungen, Erschöpfungszustände,
- massive Schlafstörungen, depressive Verstimmungen,
- Gefühl von Sinnkrise, Einsamkeitserleben,
- mangelnde Selbstachtung, Gefühle von Kontrollverlust,
- sowohl Stresserleben als auch Monotonieerleben,
- psychosomatisch bedingte Gesundheitsstörungen.

Als vermutete Hintergründe wurde die ungewohnte, kurzzyklisch getaktete und hoch standardisierte Tätigkeit im Callbereich angegeben, die wenig Möglichkeiten für Entscheidungsspielräume hergab, der Zeitdruck sowie die „Einsamkeit“ am Arbeitsplatz. Viele führten die Umbruchsituation im Gesamtunternehmen als Verunsicherungsfaktor an. In dieser Situation stieg der Krankenstand bis zum Herbst 2000 kontinuierlich auf zweistellige Zahlen vor dem Komma. Zunehmend hatte das CallCenter intern einen „schlechten Ruf“, Mitarbeiter aus Überhangstellen anderer Bereiche wollten nicht auf freie Planstellen im CallCenter nachrücken. Auf Anregung der Betriebsärztin, in Abstimmung mit Leitung und Betriebsrat, wurde eine Mitarbeiterbefragung und eine arbeitspsychologische Arbeitsplatzanalyse im Rahmen eines Forschungsprojektes in Zusammenarbeit mit Arbeitspsychologen der Universitäten Potsdam und Dresden durchgeführt. Wesentliche *Probleme in der Arbeitsorganisation* konnten identifiziert und betriebsärztliche Hypothesen verifiziert werden:

- Unerfüllter Wunsch der Mitarbeiter nach Weiterbildung und Qualifizierungsangeboten.
- Andauernde sitzende Tätigkeit.
- Eingeschränkte zeitliche und inhaltliche Spielräume.
- Häufige Informations- und Abstimmungsdefizite.
- Wenig Feedback, Art des Feedbacks.

## 5 Interventionen

Die Analyseergebnisse wurden auf Mitarbeiterversammlungen und in der Betriebszeitung veröffentlicht, die bereits im Jahr 2000 begonnenen Maßnahmen der *Verhaltensprävention* wie Kurse „Progressive Muskelrelaxation nach Jacobson“, „Ganzheitliches Sehtraining“, „Rückenschule für Mitarbeiter am Bildschirmarbeitsplatz“, „Stressbewältigung für Teamleiter und Agents“ und „Gesundheitstage“ wurden fortgeführt und ausgebaut. Alle Angebote werden von der Betriebsärztin organisiert, finden in Abstimmung mit der Leitung während der Arbeitszeit statt und erfreuen sich nach wie vor großer

Akzeptanz. Zur Lösungsfindung und Umsetzung von präventiven Maßnahmen der *Verhältnisprävention* wurden auf Empfehlung der Betriebsärztin im Sommer 2001 als partizipative Methode der Bewältigung *Gesundheitszirkel* mit acht aus den Teams delegierten Mitarbeitern und Leitung unter externer Moderation gegründet. Bei Bedarf werden „Experten“ aus Personalabteilung, Vorstandsreferat Gesundheitsschutz, Betrieblicher Weiterbildung hinzugeladen.

Als Beispiele für Lösungsvorschläge sollen exemplarisch genannt werden:

- Entwicklung eines Qualifikations- und Weiterbildungskonzepts.
- Pausenregelung (Alle 50 Minuten 10 Minuten Pause).
- Einführung flexibler Nachbearbeitungszeiten.
- Anreicherung der Tätigkeiten, Veränderung der Arbeitsorganisation.
- Organisation geeigneter Foren für Erfahrungsaustausch (z. B. regelmäßige Teambesprechung).

## 6 Fazit

Die Gesundheitszirkel, gemeinsam mit der CallCenter-Leitung, sind inzwischen wichtiger Bestandteil der *Organisationsentwicklung* und Optimierungsprozesse im inzwischen umbenannten „CommunicationCenter“ geworden. Die Teilnahme der Leitung hat sich bewährt, da wichtige Entscheidungen gleich getroffen werden können und nicht rückgekoppelt werden müssen. Die Mitarbeiter haben die Erfahrung gemacht, dass *ihre Erfahrungen, ihre Vorschläge, ihre Beobachtungen als wertvolle Beiträge in die Veränderungsprozesse einfließen* und dass die weiter andauernden Veränderungen und Umbrüche bewältigbar sind. Dies ist meines Erachtens, untermauert durch Gespräche mit Mitarbeitern, eine zentrale Erfahrung, die nach Antonovsky ausdrücklich zur Gesundheitsförderung beiträgt, wenn nicht gar eine unabdingbare Voraussetzung zur Gesunderhaltung in Zeiten massiver Umbrüche ist. Der Krankenstand ist seit 2001 stark rückläufig, auf durchschnittlich 7 %.

*Eine zentrale Aufgabe und Möglichkeit des Betriebsarztes ist es, aus den ihm zugänglichen Beobachtungen und Daten Hypothesen zu formulieren und Interventionen vorzuschlagen, deren Realisierung auszuhandeln und zu begleiten sowie deren Wirksamkeit zu überprüfen.*

## Literatur

- Antonovsky A., Unraveling the mystery of health. San Francisco 1987.  
Richter, P. und Hacker, W., Belastung und Beanspruchung – Stress, Ermüdung und Burnout im Arbeitsleben. Heidelberg 1998.  
Senett, Richard, Der flexible Mensch. Berlin 2000.

# **Arbeits- und Gesundheitsschutz in Call Centern – die arbeitspsychologische Sicht**

## **1 Belastungen und Ressourcen im Front Office Bereich**

So vielfältig die Serviceangebote und Organisationsstrukturen von Call Centern sind, so unterschiedlich sind Art und Ausmaß der arbeitsbedingten Belastungen und damit auch die Richtungen und Dringlichkeiten von Interventionsmaßnahmen. Neben Belastungen aus dem Arbeitsumfeld (u.a. Mängel in der ergonomischen Gestaltung des Arbeitsplatzes, Störanfälligkeit der Arbeitsmittel, eingeschränkter oder mit Zusatzaufwand verbundener Informationszugang, ungünstige Arbeitszeiten, zu kurze oder zu seltene Pausen, erhöhte Schallpegel in Kombination mit informationshaltigen Signalen) sind Merkmale des Aufgabenzuschnitts und des Arbeitsinhalts von besonderer arbeitspsychologischer Relevanz.

Die Komplexität und Vielfalt der Arbeitsaufgaben wird wesentlich bestimmt durch die Art der Serviceleistung: Während die Tätigkeit in einem technischen Helpdesk durchaus mit geistig anspruchsvollen Anforderungen verbunden ist und eine hohe fachspezifische Mitarbeiterkompetenz voraussetzt (vgl. Ceglarek und Rothe, in diesem Band), stellen Auskunftsdienstleistungen, Bestellannahmen und Datenbearbeitungen in der Regel nur geringe fachspezifische Anforderungen, hohe Repetitivität der Aufgabenbearbeitung und bieten geringe Lern- und Entwicklungschancen. Damit stellen diese durch kurze Anlernzeiten und restriktive Entscheidungsspielräume charakterisierten einfachen Dienstleistungen eine besondere Herausforderung für die arbeitspsychologische Gestaltung dar.

## **2 Ressource „Arbeitsinhalt“**

Ein sehr einfach zu erhebender Indikator für die Aufgabenkomplexität /Aufgabenschwierigkeit ist die mittlere Dauer eines Calls. Es ist zu fragen, in welcher Weise die so indizierte Komplexität die erlebte Beanspruchung, Beanspruchungsfolgen sowie gesundheitliche und psychische Beeinträchtigungen bei den Call Center Mitarbeitern beeinflusst.

### **2.1 Fragestellung und Untersuchungsfelder**

Belastung und Beanspruchung von Agents in zwei Inhouse Call Centern eines Telekommunikationsunternehmens mit identischen oder sehr ähnlichen Rahmenbedingungen (Arbeitszeiten, Pausenregelungen, Gestaltung der Arbeitsplätze, Vollzeitbeschäftigung, tarifvertragliche Entlohnung) aber unterschiedlichen Tätigkeiten werden verglichen (s. Tabelle 1).

*Tabelle 1: Untersuchungsfelder – Call Center A und B*

Untersuchungsfelder	A	B
Aufgabencharakteristik	Auskunftsdienste, Vermittlungsservice	Bestellannahme, Beratung, Reklamation
Betriebszeit	7:00–22:00 Uhr ohne Wochenenddienst	Mo–Fr: 7:30–20:00 Uhr Sa: 7:30–14:00 Uhr
Anrufe pro Stunde	42,3	13,9
Dauer (min) eines Calls	0:55	2:19

Im Call Center A wird eine reine Auskunftsdienstleistung angeboten, die Aufgaben stellen nur sehr einfache und einförmige Anforderungen mit einem extrem hohen Wiederholungsgrad dar, Nachbearbeitungen sind fast nie notwendig. Die durchschnittliche Call-Dauer ist kürzer als 1 Minute; die hohe Anzahl der Calls/Stunde führt zu deutlichem Zeitdruckerleben.

Das Call Center B bietet umfangreichere Kundenbetreuung (Auskunft zu Produkten und Dienstleistungen, Bearbeitung sonstiger Kundenanliegen wie Ab- und Ummeldungen, Kündigungen, Rechnungsunstimmigkeiten, Beschwerden. Die durchschnittliche Call-Dauer beträgt einige Minuten (incl. Nachbearbeitung).

## **2.2 Methoden und Ergebnisse**

Die Belastungsanalyse erfolgte via Beobachtungsinterview mit Hilfe des „Screening psychischer Arbeitsbelastungen“ (Metz & Rothe, 2001), kurzfristige Beanspruchungsfolgen wurden mit dem BMS II (Plath und Richter, 1984) erfasst, langfristige Beanspruchungsfolgen anhand (psycho)somatischer Beschwerden und Skalen des Maslach Burnout Inventory (Schaufeli et al., 1966).

Die für Inbound Agents typischen restriktiven Entscheidungsspielräume finden sich in beiden Call Centern, ebenso eine eingeschränkte Komplexität und Variabilität der Aufgaben, wenn gleich im Call Center A alle Merkmale dieses Analysenbereichs kritisch zu bewerten sind, nicht jedoch im Call Center B.

Im Call Center A sind signifikant erhöhtes Monotonieerleben und psychische Sättigung zu konstatieren, nicht jedoch im Call Center B. Psychosomatische Beschwerden wie Muskelverspannungen, Herz-Kreislaufbeschwerden, Magen-Darmbeschwerden, Augenbeschwerden sowie emotionale Erschöpfung und Zynismus werden signifikant häufiger im Call Center A genannt.

## **3 Ressource Arbeitszeitgestaltung**

Die Optimierung von Arbeitszeit-Pausen Regimes ist ein probates Mittel, kurzfristige Beeinträchtigungen des Erlebens und der Arbeitsleistung zu kompensieren. Claus und Willamowski (2002) konnten im quasi-experimentellen Design die Wirksamkeit von Kurzpausensystemen im Front

Office eines Call Centers nachweisen: Der Vergleich von vier Pausenregimes (selbstbestimmte Pausen, stündlich eine 10 minütige Pause, halbstündlich eine 5-minütige Pause sowie eine Mischform aus 10- und 5-minütigen Pausen) ergab sowohl bezüglich des Beanspruchungserlebens wie auch der Arbeitsleistung eine Präferenz für das Regime 50 Minuten Arbeit/10 Minuten Pause sowie das gemischte Regime.

### 3.1 Fragestellung und Untersuchungsfelder

Lange (2002) und Seeger (2002) prüften in zwei Call Centern, ob ein anloges Pausensystem (stündlich 8-10 Minuten Pause) nicht nur über den Arbeitstag negative Beanspruchungsfolgen minimiert, sondern auch geeignet ist, eine mögliche Kumulation negativer Wirkungen über eine Arbeitswoche zu verhindern

Das Inhouse Call Center C gehört zu einem Energieversorgungsunternehmen, das Call Center D zu einem Dienstleister für Telekommunikation. Die Beschreibung der Untersuchungsfelder ist der Tabelle 2 zu entnehmen.

*Tabelle 2: Untersuchungsfelder – Call Center C und D*

Untersuchungsfelder	C	D
Aufgabencharakteristik	Kontoabfragen, Beratungen, Beschwerden	Bestellannahme, Beratung, Bearbeitung
Betriebszeit	Mo–Fr: 7:00–19:00 Uhr, ohne Wochenende	Mo–Fr: 7:30–20:00 Uhr Sa: 7:30–14:00 Uhr
Anrufe pro Stunde	11,0	7,2
Dauer eines Telefonates	3:14	3:28
Nachbearbeitungszeit	1:08	1:02
Gesamte Telefoniezeit	64,9 %	58,4 %
Pausenregelung	8 Minuten / Stunde	8 Minuten / Stunde

### 3.2 Methoden und Ergebnisse

Aus den schichtbegleitenden Tätigkeitsbeobachtungen wurden wiederum mit Hilfe des SPA sowie des TBS-GA die Belastungen bewertet; die Beanspruchungsfolgen wurden anhand des BMS II zu Schichtbeginn und -ende ermittelt.

Auch in diesen beiden Call Centern werden sowohl in den Ergebnissen des TBS wie des SPA Defizite im Entscheidungsspielraum, in der Komplexität und Variabilität der Tätigkeit deutlich, die negative Beanspruchungsfolgen erwarten lassen.

Die Ergebnisse der gemessenen Beanspruchungsfolgen belegen jedoch, dass zwar während des Arbeitstages in jedem Fall ein Anstieg des Beanspruchungserlebens festzustellen ist, der jedoch nur an wenigen Tagen statistisch bedeutsam wird. Ein Kumulationseffekt über die Arbeitswoche ließ sich in keinem Fall nachweisen.

## 4 Fazit

Möglichkeiten ressourcenorientierter Arbeitsgestaltung im Call Center sind auch für einfache Dienstleistungen gegeben. Selbst eine – noch immer nur geringfügig – erhöhte Komplexität der Arbeitsaufgaben, indiziert über die durchschnittliche Dauer eines Calls, vermag, negative Beanspruchungsfolgen zu reduzieren.

Optimierte Arbeitszeit-Pausen Regimes und vor allem ihre konsequente Einhaltung kann nicht nur kurz- und langfristige Beanspruchungen verhindern, sondern auch dazu beitragen, langfristig die Leistungsfähigkeit der Agents zu sichern.

## Literatur

- Claus, A. & Willamowski, A. (2002). *CCall Report 18. Kurzpausensysteme im Call Center*. Hamburg: Verwaltungsbüroverband.
- Hacker, W., Fritsche, B., Iwanowa, A. & Richter, P. (1995). *Tätigkeitsbewertungssystem (TBS)*. Zürich: vdf.
- Lange, A. (2002). *Psychische Belastungen und Beanspruchungen von Call Center-Mitarbeitern im Frontoffice-Bereich eines internen Call Centers: Vergleich der Arbeitsbereiche Call Service und Mail Service*. Diplomarbeit: Institut für Psychologie der Universität Potsdam.
- Metz, A.-M. & Rothe, H.-J. (2001). *Screening psychischer Arbeitsbelastungen (SPA)*. Potsdam: Institut für Psychologie der Universität Potsdam.
- Metz, A.M., Rothe, H.-J. & Degener, M. (2001). Belastungsprofile von Beschäftigten in Call Centers. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 3, 124-135.
- Schaufeli, W.B., Leiter, M.P., Maslach, CH. & Jackson, S.E. (1996). *Maslach Burnout Inventory (MBI)*. Palo Alto: Consulting Psychology Press.
- Seeger, W. (2002). *Psychische Belastungen und Beanspruchungen ortsflexibler Tätigkeiten am Beispiel von alternierender Telearbeit und Außendienst*. Diplomarbeit: Institut für Psychologie der Universität Potsdam.

# **Prospektive Arbeitsgestaltung und die Beurteilung psychischer Gefährdung nach ISO 10075 im Call Center eines Finanzdienstleisters**

## **1 Einleitung**

Neue Arbeitsformen benötigen auch neue Wege der Arbeitsgestaltung. Call Center als IuK- und kommunikationsintensive Organisationsformen haben in der letzten Zeit auf sich aufmerksam gemacht.

Immer wieder konnten bei den Beschäftigten hohe Beanspruchungen nachgewiesen werden, immer wieder waren Prozesse im Nachhinein in den Call Centern kaum zu verändern. Als Ausweg hat sich hier die prospektive Arbeitsgestaltung dargestellt.

## **2 Praxisbeispiel**

Zusammen mit einem großen deutschen Finanzdienstleister sollte die Planung und Umsetzung eines Call Centers mit dem Ziel erreicht werden, ein nach wirtschaftlichen und Arbeitsschutzgesichtspunkten optimales Call Center zu gründen und zu betreiben.

Es sollte auf jeden Fall gewährleistet sein, dass durch die Tätigkeit bei den Mitarbeitern keine Fehlbeanspruchungsfolgen (nach DIN EN ISO 10 075-1) auftreten können. Die Tätigkeit mußte also abwechslungsreich und anspruchsvoll zugleich gestaltet werden, durfte keine häufigen Wiederholungen von Teilaufgaben beinhalten und sollte zugleich bei hohen Handlungsspielräumen auch eine körperliche Abwechslung beinhalten.

Hierzu steht in den Arbeitswissenschaften die Methode der prospektiven Arbeitsgestaltung zur Verfügung, die vor der Prozessimplementierung eine Risikoabschätzung hinsichtlich des Auftretens von Fehlbeanspruchungsfolgen (nach DIN EN ISO 10 075-1) erlaubt. Anhand von empirisch bedeutsamen Faktoren, die sich immer wieder als grundlegend für die Entstehung von negativen Folgen aus der Arbeit gezeigt haben, kann mit einer hohen Wahrscheinlichkeit vorhergesagt werden, ob negative Folgen aus der Tätigkeit hervorgehen können oder nicht.

Die ersten Erhebungen im Rahmen der prospektiven Analyse wurden anhand von quantitativen und qualitativen Basisdaten durchgeführt, die aus dem Filialgeschäft des Finanzdienstleisters vorlagen. Anhand dieser Daten und der möglichen Aufgaben, die das Call Center übernehmen sollte, konnten spezifische Prozessplanungen beginnen, die zu diesem Zeitpunkt auch die Prüfung unterschiedlicher Alternativen erlaubten. Mittels eines Softwaretools wurden die für die Entwicklung von Fehlbeanspruchungsfolgen signifikanten Faktoren eingeschätzt und bewertet. Die Alternative mit den besten Vorher-

sagewerten wurde für die Umsetzung in die Praxis ausgesucht. Im Ergebnis ergaben sich keine Hinweise für das Auftreten von Fehlbeanspruchungsfolgen.

Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass die geplante Tätigkeit eine Mischarbeitsform darstellt, da der Anteil der Telefonie, der in manchen Call Centern über 80% der Arbeitszeit beträgt hier nur bei knapp 55% liegt, während Backofficearbeiten sowie andere telefonunabhängige Kommunikationstätigkeiten 45% ausmachen.

Schon hier wird klar, dass eine erfolgreiche und nachhaltige Umsetzung eine ständige Prozessbegleitung weit über die Implementation der Prozesse hinaus benötigt. Denn prospektive Arbeitsanalysen können lediglich Planungen vorgeben, die exakt in die Praxis umgesetzt werden müssen, um ihren stressreduzierenden Effekt höchstmöglich nutzen zu können.

Daher wurde nach Eröffnung des Call Centers eine regelmäßige Befragung der Mitarbeiter durch das Projekt CCall vereinbart. Mit der Befragung der Mitarbeiter lässt sich dann letztendlich überprüfen, wie gut die Vorhersagen waren und ob Optimierungen nötig sind. Dazu ist in jedem Fall ein Längsschnittvorgehen vorzunehmen, da sich die Beschäftigungsdauer als ein signifikanter Aspekt für die Entstehung von negativen Folgen gezeigt hat.

Die erste Befragung der Mitarbeiter im KommunikationsCenter der Stadtsparkasse Hannover fand 3 Monate nach der Inbetriebnahme statt. Zur Überprüfung des Auftretens der in der Norm festgehaltenen Fehlbeanspruchungsfolgen wurde der BMS-II eingesetzt. Die Ergebnisse, die in Abbildung 1 zu sehen sind, verdeutlichen, dass zu diesem Zeitpunkt keine Fehlbeanspruchungsfolgen bei den Mitarbeitern nachgewiesen konnten. Der Cut-off von 50 Punkten wird zu keinem Zeitpunkt unterschritten.

Etwa 1 Jahr nach der Inbetriebnahme des KommunikationsCenters wurden die Messungen wiederholt und wiederum zeigten sich keine Hinweise für Fehlbeanspruchungsfolgen (s. Abbildung 2). Um kumulative Effekte über den Wochenverlauf ausschließen zu können, wurde diese Erhebung über eine gesamte Arbeitswoche durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass keine abfallenden Werte über die Woche zu beobachten sind. Demnach können kumulative Beanspruchungseffekte ausgeschlossen werden.

Hieraus lässt sich schlussfolgern, dass die prospektiven Prozessanalysen und -planungen wesentlich zu einer beanspruchungsoptimalen Gestaltung des KommunikationsCenters beigetragen haben.

### **3 Fazit**

Die prospektive Arbeitsgestaltung mit anschließender kontinuierlicher Überprüfung der Nachhaltigkeit hat sich als hervorragendes Mittel für den Aufbau einer gesunden und erfolgreichen Arbeitsorganisation gezeigt. Der Arbeitsschutz kann über solche innovativen Ansätze leicht Eingang in die Unternehmen finden und das Ziel, Stress zu reduzieren, effektiv erreichen.



Die Möglichkeit, vor der Inbetriebnahme von Unternehmen die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Stress und Fehlbeanspruchungsfolgen (nach DIN EN ISO 10075) vorhersagen zu können und betriebliche Prozesse beanspruchungsoptimal gestalten zu können, ist ein Trumpf für den Arbeitsschutz.

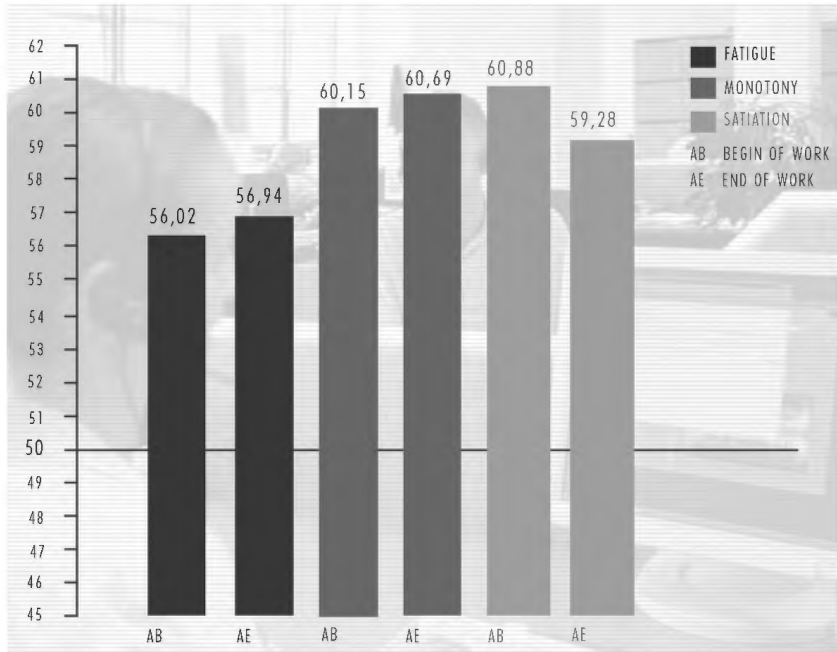


Abbildung 1: Fehlbeanspruchungsfolgen bei den Mitarbeitern nach 3 Monaten



Abbildung 2: Fehlbeanspruchungsfolgen bei den Mitarbeitern nach 1 Jahr

## Literatur

- CCall (2001a). Call Center auf dem arbeitspsychologischen Prüfstand. Teil 1: Verfahren, Tätigkeitsmerkmale und erste Ergebnisse zur psychischen Belastung. CCall-Report 3. Hamburg: Verwaltungs-Berufsgenossenschaft.
- CCall (2001b). Call Center auf dem arbeitspsychologischen Prüfstand. Teil 2: Arbeitsgestaltung, Belastung, Beanspruchung & Ressourcen. CCall-Report 11. Hamburg: Verwaltungs-Berufsgenossenschaft.
- Richter, P., Debitz, U. & Schulze, F. (2002). Diagnostik von Arbeitsanforderungen und kumulativen Beanspruchungsfolgen am Beispiel eines Call Centers. Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, 56, (1-2), 67-76.
- Statistisches Bundesamt (2002). [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

# **Sicherheit und Gesundheit in KMU**



## Erfolgsfaktoren für Kooperationsnetzwerke

### 1 Zunehmende Vernetzung und Kooperation – auch im Bereich Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

Die Forcierung von Kooperationen und Netzwerken im Bereich Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit ist seit über einer Dekade populär. Die Gründe dafür sind in erster Linie sowohl in Synergieerwartungen der Kooperierenden als auch in gesetzlichen Erfordernissen zur Kooperation im Kontext der Reform des Arbeitsschutzrechts zu suchen. Dabei beziehen sich die Synergieerwartungen hauptsächlich auf einen Mehrwert bei der Bewältigung der zunehmenden Komplexität und Dynamik in einer sich verändernden Arbeitswelt (vgl. z.B. Volkholz, 1993; LASI, 2002). Durch Kooperationen und Netzwerkstrukturen sollen die einzelnen Institutionen ihre Informationsbasis verbessern, Kompetenzen ergänzen, konzertierte Maßnahmen planen und umsetzen sowie neue innovative Wege beschreiten. Insbesondere bei politisch-administrativen Entscheidungsträgern besteht die Befürchtung, dass die klassischen Strukturen im Bereich Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit diese Leistung in weit geringerem Maße erbringen können. So werden z.B. vom Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik (LASI, 2002) verschiedene Netzwerkstrukturen zur Bearbeitung des Problemfeldes psychischer Belastungen bei der Arbeit vorgeschlagen:

- *überregionale Netzwerke* zur Erarbeitung übergeordneter Strategien, Erarbeitung und Verbreitung von Informationen, Wissen und Gestaltungslösungen (Akteure: BMWA, BAuA, andere wiss. Institutionen, LASI, HVBG und Berufsgenossenschaften);
- *regionale/überbetriebliche Netzwerke* zur Initiierung, Beratung und Begleitung von konkreten überbetrieblichen und betrieblichen Projekten, z.B. Erkennung von branchen- oder tätigkeitsspezif. Belastungsschwerpunkten, Erarbeitung von Gestaltungslösungen (Akteure: Ämter für Arbeitsschutz, Berufsgenossenschaften, Handwerkskammern, Innungen, Betriebsärzte, Fachkräfte, andere Unternehmensberater, Krankenkassen);
- *innerbetriebliche Netzwerke* zur Verknüpfung der betrieblichen Aktivitäten zu einer einheitlichen Gesundheitspolitik (Akteure: Geschäftsleitung, Vorgesetzte, Betriebsarzt, Fachkräfte, Beschäftigte, externe Berater).

Die empirische Überprüfung bzw. Evaluation der Synergieerwartungen und Netzwerkeffekte steckt für dieses Anwendungsfeld jedoch noch weitgehend in den Kinderschuhen. Seiler, Rodouli & Müller (2003) konnten ermitteln, dass nahezu ein Drittel aller Staatlichen Ämter für Arbeitsschutz in Deutschland in Netzwerke eingebunden ist, mit z.T. sehr unterschiedlichen Kooperationszielen. Ebenso existieren mittlerweile eine Reihe von Netzwerken, die das Informationsmanagement im Arbeitsschutz optimieren wollen, wie z.B.

das Kompetenznetz Arbeitsschutz in Nordrhein-Westfalen – KomNet NRW (vgl. Deilmann, Lang, Müller, Saßmannshausen, Tielsch, 2002).

Die bisherige, eher soziologisch und wirtschaftswissenschaftlich orientierte Forschungspraxis zur interorganisationalen Kooperation erweist sich als äußerst heterogen im Hinblick auf die zugrunde gelegten Methoden, Theorieentwicklungen und praktischen Empfehlungen. Nettwerkkritische Beiträge mahnen dabei zunehmend den Mythos der Netzwerkarbeit und die z.T. bescheidenen Outcome-Effekte dieser Kooperationsform an (z.B. Deutschmann, 1997). Im Wesentlichen liegen drei zentrale Fragestellungen im Fokus des wissenschaftlichen (und anwendungspraktischen) Interesses:

- Welche Faktoren beeinflussen die Kooperation in Netzwerkstrukturen?
- (Wie) kann Netzwerkkooperation erfolgreich gestaltet werden?
- Bei welchen Problemstellungen ist interorganisationaler Netzwerkkooperation sinnvoll?

Entlang dieser Fragestellungen sollen die weiteren Ausführungen vorgenommen werden. Die Erörterungen und Empfehlungen werden dabei anhand der theoretischen Modellentwicklung von Seiler (in Vorbereitung) vorgenommen. Diese ist transaktionskostentheoretisch und strukturationstheoretisch (Giddens, 1992; Sydow, 1992) informiert und um psychologische Ansätze erweitert. Eine ausführliche Darstellung der zugrunde liegenden Theorieüberlegungen kann aus Platzgründen an dieser Stelle jedoch nicht vorgenommen werden.

## **2 Welche Faktoren beeinflussen die Kooperation in Netzwerkstrukturen?**

Wir müssen bei der Beschäftigung mit dieser Frage von einem komplexen, multideterminierten Prozessgeschehen der Netzwerkkooperation ausgehen. Dabei greifen personale Faktoren (z.B. Kooperationsorientierung, Handlungsschemata, Motivation) sowie situationale und prozessuale Faktoren (Aufgabe und Kontext, Umweltbedingungen, Krisen, reflexive Entwicklung von Regeln und Bewertungsprozessen etc.) ineinander. In Abhängigkeit der situativen Rahmenbedingungen wenden die Netzwerkakteure ihre Skripts über Netzwerkarbeit sowie ihre Stereotype über die Netzwerkteiligten an und verändern diese ggf. kontinuierlich. Auf dieser Basis werden die Netzwerk-Usancen und die Handlungen legitimiert und bei Krisen in Frage gestellt.

## **3 (Wie) kann Netzwerkkooperation erfolgreich gestaltet werden?**

Die überwiegende Anzahl der Empfehlungen für die Netzwerkkonstruktion und Kooperationsgestaltung sind eher "technischer" Natur, d.h. es werden formale Organisations-, Zeit- und Projektpläne erstellt, in denen die soziale

Dynamik und die spezifischen Bedingungen der Netzwerkarbeit i.d.R. unterschätzt bzw. nicht berücksichtigt werden.

Netzwerkprozesse erfordern ein Management von Spannungsverhältnissen zwischen Kooperation und Competition, Vertrauen und Kontrolle, Autonomie und Abhängigkeit etc.. In reflexiven Prozessen klärt sich z.B., wer wozu legitimiert wird, welche Regeln akzeptiert werden (s.o.), welche offenen und versteckten Absichten das Handeln bestimmen. Erfolgreiche Gestaltung ist i.d.R. in begrenzterem Ausmaß als in einer einzigen Organisation möglich. Viel versprechende Ansatzpunkte dafür sind:

- umfassende Planung im Vorfeld vornehmen, unter Berücksichtigung relevanter Rahmenbedingungen (vgl. die Checkliste weiter unten);
- auf die adäquate Selektion der Netzwerkpartner achten (Stichworte: Kooperationsorientierung, Vorhandensein von Fach- und Machtpromotoren, Engagement und Motivation, etc.);
- Treffen klarer Zielvereinbarungen, ggf. Verpflichtungserklärungen einholen;
- Reziprozität beachten, d.h. das angemessene Verhältnis von Geben und Nehmen berücksichtigen;
- potentielle Probleme (Interessenkollisionen, typische Netzwerkkrisen) frühzeitig transparent machen;
- Netzwerke nicht „überfrachten“: Überforderungen von Netzwerken (z.B. durch zu hohe Ansprüche, zu häufiges Tagen) hemmen Innovationen, anstatt sie zu fördern, d.h. auch, dass Grundlagen einer offenen Lernkultur kommuniziert werden sollten („Lernen über sich selbst zu lernen“);
- ggf. Evaluationsroutinen vereinbaren, mit Checklisten arbeiten.

#### **4 Bei welchen Problemstellungen ist interorganisationale Kooperation sinnvoll?**

Die Beantwortung dieser Frage ist letztlich abhängig vom prozessbezogenen Zusammenspiel der weiter oben skizzierten Faktoren. Stehen Effizienzüberlegungen zur Beantwortung dieser Frage im Vordergrund, so muss bedacht werden, dass sich bei bestimmten Aufgabenstellungen Alternativen zur Kooperation über Netzwerkstrukturen in Betracht zu ziehen sind. Netzwerke im Arbeitsschutz bieten sich z.B. auf regionaler Ebene eher für konkrete branchenbezogene Innovationsprojekte an, wenn die Rahmenbedingungen dafür gegeben sind (vgl. die Checkliste weiter unten). Unter der gleichen Prämisse eignet sich die Netzwerkkooperation zum gegenseitigen Informationsaustausch bzw. zur Verbesserung des inter- und intraorganisationalen Informationsmanagements. Vorteilhaft ist es auch, wenn einige Partner im Rahmen einer geplanten Netzwerkkooperation bereits im Vorfeld in anderen Konstellationen zusammen gearbeitet haben und gegenseitig eine Vertrauens- bzw. Verlässlichkeitsbasis entwickelt haben. Sind die Rahmenbedingungen für die interorganisationale Kooperation ohnehin kritisch, erweisen sich konfliktbe-

haftete Konsensverhandlungen oder Projekte mit äußerst komplexem und zeitkritischem Koordinationsaufwand als eher weniger geeignet, da der Grad der Steuerbarkeit i.d.R. eingeschränkt ist.

*Tabelle 1: Checkliste zur Vorbereitung von Netzwerk-Kooperationen (Auszug)*

---

**1. Kooperationsinhalt / Aufgabe definieren:**

- Worum soll es in dem Kooperationsnetzwerk gehen?
- Welche Art der Kooperation soll angestrebt werden?
- Welche Ziele sollen hauptsächlich verfolgt werden?

---

**2. Kooperationsgewinn, Synergie- u. Nebeneffekte einschätzen:**

- Welcher Mehrwert hinsichtl. bestehender Strukturen kann erreicht werden?
- Was ist der Gewinn, den alle Netzwerkpartner teilen können (z.B. Verbesserung des Informationsmanagements, Verbesserung der Kundenzufriedenheit und des Images im Arbeitsschutz, Entlastung von internen Stabsstellen etc.)?
- Werden ausreichend (für das Kooperationsziel) sich ergänzende Kompetenzen im Netzwerk vertreten sein?
- Welche positiven Nebeneffekte (z.B. organisationales Lernen, Abbau von Vorurteilen, Veränderung der Organisationskultur etc.) können erreicht werden?
- Welche Evaluations- bzw. Bewertungsmaßstäbe sollten vorgeschlagen werden?

---

**3. Kooperations- und Netzwerkaufwand einschätzen:**

- Welche zeitlichen, materiellen, finanziellen und personellen Ressourcen werden von den Partnern für die Aufgabenerfüllung benötigt?
- Werden alle Partner ausreichend Zeit zur Verfügung stellen können?
- Können diese Ressourcenbereitstellungen verbindlich vereinbart werden?

---

**4. Engagement und Kooperationsbereitschaft:**

- Gibt es engagierte Personen aus den angedachten Institutionen, die Prozesse voran bringen können?
- Kennen sich die potentiellen Netzwerkpartner, besteht bereits eine Vertrauensbasis?
- Wie wird die Bereitschaft zur Kooperation sowie die Sozialkompetenz der Netzwerketeiligten eingeschätzt?
- Kann die Kooperation aus sich heraus motivierend sein (etwa aus Freude an einem herausfordernden Thema, durch existierende freundschaftlich-kollegiale Beziehungen zwischen angedachten Netzwerkpartnern etc.)?

---

**5. Potentielle Probleme in der Kooperation:**

- Welche Sach- und Interessenkonflikte bestehen bzw. können auftreten?
  - Was sind die Risiken der angestrebten Kooperation (z.B. Einbuße strategischer Autonomie, Steigerung von Koordinationskosten, unkontrollierter Abfluss von Wissen etc.)?
  - Welche zwischenmenschlichen Konflikte bestehen bzw. können auftreten?
-



Tabelle 1 (Fortsetzung)

- 
- Treffen unterschiedliche Arbeits- und Organisationskulturen aufeinander und kann dies ein Problem werden?
  - Welche Probleme sind bei geplanter (informations-)technischer Unterstützung zu berücksichtigen (Softwarestandard, Benutzerkompetenz etc.)
  - Wann und unter welchen Bedingungen können diese Probleme angesprochen werden?
- 

**Zwischenbewertung:**

- Überwiegen die Probleme einer Kooperation?
  - Ist das Verhältnis von Aufwand (bereitstellende Ressourcen, Koordinationsaufwand, Management von Konflikten, etc.) zum erwarteten Synergieeffekt (inklusive der positiven Nebeneffekte) gerechtfertigt?
  - Welche Gründe sprechen sonst noch für oder gegen die Kooperation?
  - Bieten sich andere organisatorische Lösungen als ein Netzwerk an?
- 

## Literatur

- Deilmann, M., Lang, K.-H., Müller, B.H., Saßmannshausen, A., Tielsch, R. (2002). Kompetenznetz Arbeitsschutz NRW (KomNet). In: Tagungsband zur 1. Tagung 'Innovative Arbeitsgestaltung' Berlin: BMBF
- Deutschmann, C. (1997). Die Mythenspirale. Eine wissenssoziologische Interpretation industrieller Rationalisierung. In: *Soziale Welt*, 1, 55 – 70
- Giddens, A. (1984). *The constitution of society*. Cambridge: University Press.
- Deutsch (1992): *Die Konstitution der Gesellschaft: Grundzüge einer Theorie der Strukturierung*. Frankfurt u.a.: Campus
- LASI (2002). Konzept zur Ermittlung psychischer Fehlbelastungen am Arbeitsplatz und Möglichkeiten der Prävention. In: *sicher ist sicher*, 53 (5), 206 – 216
- Seiler, K. (in Vorber.). *Interorganisationale Kooperation – Theoretische Grundlagen und Gestaltungsempfehlungen für ein Anwendungsfeld*. Bergische Universität Wuppertal
- Seiler, K., Rodouli, F. & Müller, B.H. (2003). *Bestandsaufnahme zu Kooperationsverbänden mit staatlicher Beteiligung im Bereich Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit*. Wuppertal: ASER
- Sydow, J. (1992). *Strategische Netzwerke*. Wiesbaden: Gabler
- Tielsch, R. & Müller, B.H. (2001). *Innovative Informationssysteme und -netzwerke im Bereich des Arbeits- und Gesundheitsschutzes*. In: Badura, B., Litsch, M & Vetter, C. (Hrsg.). *Fehlzeiten-Report 2000*. Berlin u.a.: Springer

## Anmerkung

Dieser Beitrag stellt Teilergebnisse des vom Ministerium für Wirtschaft und Arbeit des Landes NRW und des Europäischen Sozialfonds geförderten Projektes "Synergien durch Kooperationen im Arbeitsschutz" (Kennzeichen: 10-V52A-0697) vor.



## **Mit Qualität Arbeitssicherheit fördern – Ein Trojanisches Pferd für KMU?**

„Wir kommen an KMU nicht ’ran“ lautete die Aussage des Mitarbeiters einer Berufsgenossenschaft. Sie umschreibt deren Schwierigkeiten, kleine und mittlere Unternehmen (KMU) für eine aktive Sicherheitsarbeit zu gewinnen. Saßmannshausen, Lang & Langhoff (2002, S. 317) geben hierfür eine Teilerklärung: „Ein Nutzenbeitrag zum betriebswirtschaftlichen Gesamtergebnis wird als Folge eines präventiven Arbeitsschutzhandelns nicht vermutet“. Dies ist einer der Gründe für das aus der betrieblichen Situation subjektiv gerechtfertigte *Desinteresse* der Unternehmensleitung von KMU an Sicherheitsarbeit.

### **1 Besondere Probleme kleiner und mittlerer Unternehmen<sup>i</sup>**

Ein Unternehmen ist ein komplexes System, in dem Mensch, Maschine und Organisationen interagieren und systematischen Veränderungen in der Zeit unterliegen. Dabei ist es schwierig, die Ursachen für einen Unfall zu ermitteln. Die Vermutung, mit der Größe eines Unternehmens nehme auch die Komplexität des Systems ab und die Ursachenfindung werde dadurch erleichtert, liegt nahe. Aber: Das System wird bestenfalls überschaubarer, nicht jedoch weniger komplex. Zusätzlich treten bei KMU spezifische Probleme auf:

Großunternehmen verfügen in der Regel über eine organisierte Sicherheitsabteilung, die aufgrund der „günstigen“ Datenlage (es geschehen absolut mehr meldepflichtige und nicht meldepflichtige Unfälle als in KMU) die Möglichkeit besitzen, Schwachstellen im System erkennen und beheben zu können. „In kleinen Unternehmen existiert [hingegen] vielfach keine Sicherheitsorganisation. Dort werden Sicherheitsaufgaben im Betriebsalltag – soweit Kenntnis und Willen vorhanden – eher unstrukturiert wahrgenommen oder von Ingenieur- oder Arbeitsmedizin-Beratungsunternehmen als Dienstleistung verkauft“ (Schubert, 1996). Oder: Der Grad der Professionalisierung der Arbeitssicherheit in einem Unternehmen nimmt mit dessen Größe ab (Strobel & Wenchel, 2002). Dies hat einen plausiblen Grund: KMU stehen oft nicht die Mittel zur Verfügung, um eine Sicherheitsfachkraft oder eine Sicherheitsabteilung zu finanzieren. Die Kosten für eine entsprechende Weiterbildung der Mitarbeiter – selbst wenn diese von der Berufsgenossenschaft bezahlt wird – und für notwendige strukturelle Veränderungen scheinen im Vergleich zum erwarteten Nutzen zu hoch (s. Stadler & Beer, 2002; Strobel & Wenchel, 2002). Dies ergibt sich durchaus plausibel aus der vorhandenen Datenlage eines kleinen oder mittleren Unternehmens:

- Unfälle sind statistisch seltene Ereignisse. Daher ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, dass trotz ständiger Verletzung der Sicherheitsbestimmungen über einen längeren Zeitraum keine Unfälle geschehen. Viele Kleinunternehmen haben tatsächlich jahrelang keinen meldepflichtigen Unfall – und nähren damit den Schein eines „sicheren“ Betriebs.
- Die wenigen Unfälle werden, da keine Sicherheitsabteilung vorhanden ist, nicht oder nur ungenügend analysiert und können nicht vor dem Hintergrund eines umfassenderen Bezugsrahmens relativiert und bewertet werden. Sie bleiben episodische Einzelercheinungen.
- Beinahe-Unfälle werden gar nicht erhoben; sie werden – falls überhaupt erkannt – eher der eigenen Kontrollkompetenz zugerechnet oder verschwiegen. Damit fehlt eine wichtige Datengrundlage für präventive Maßnahmen.

KMU befinden sich also häufig in einem „Teufelskreis“, von dem die Verantwortlichen in der Regel nichts wissen: Die geringe Zahl der Unfälle lässt eine professionelle Sicherheitsarbeit unnötig erscheinen, deren Fehlen wiederum die systemische Analyse von Unfällen und Beinahe-Unfällen verhindert. Unfälle werden als individuelle Episoden und „persönliches Schicksal“ abgetan, wobei selbst die Beteiligten häufig *nicht* eine – nach den Untersuchungen von Jones & Nisbett (1972) zu erwartende – situative, sondern wie ihre Beobachter eine *personale* Kausalattribution vornehmen: Der Unfall ist demnach eine Folge des eigenen Fehlhandelns. Daher ist es der psychohygienisch „leichtere“ Weg, sich der von Vorgesetzten und Kollegen vorgenommenen personalen Ursachenzuschreibung anzuschließen und – da der Unfall subjektiv durch das eigene Verhalten bedingt war – Besserung zu geloben. Die zugesicherte Verhaltensänderung entlastet beide Seiten, ohne dass Anlass bestünde, die situativen, organisationalen oder technischen Gegebenheiten zu ändern. Genau dieser Tendenz entgegenzuwirken ist jedoch Aufgabe von Führungs- und Sicherheitsfachkräften: Sie müssen eine situative Ursachenzuschreibung befördern, damit notwendige organisationale oder technische Veränderungen zumindest erwogen werden. Sie müssen also – um ihrer präventiven Aufgabe gerecht werden zu können – auf der Seite des Unfallopfers stehen und gerade nicht – wie der naive Beobachter – das Opfer zum Täter machen.

## 2 Qualität als Trojanisches Pferd?

Der Verweis auf die Notwendigkeit arbeitssicherheitlicher Maßnahmen und die Einhaltung gültiger Gesetze belegt das Thema Arbeitssicherheit für viele KMU mit negativen Konnotationen (Fromm & Pröll, 2000). Diese kontraproduktive Haltung bewirkt, dass arbeitssicherheitliche Ziele „mit der vorrangigen Ausrichtung auf die Erfüllung gesetzlicher (Mindest-) Anforderungen“ (Saßmannshausen, Lang & Langhoff, 2002, S. 316) verfolgt werden. Und, so folgern die Autoren, „der Beitrag des Arbeitsschutzes zur Optimierung von Prozessen und Produkten wird von den Unternehmen i.d.R. nicht

wahrgenommen“ (S. 317). Es ist daher festzustellen: *Arbeitssicherheit ist kein primäres Interesse von Unternehmen.*

Ziel von Beratungsmaßnahmen muss es sein, KMU dort „abzuholen“, wo ihre Interessen liegen. Unternehmen verfolgen wirtschaftliche Interessen; Verbesserungen von Produktivität oder Qualität sind wesentlich plausiblere Argumente für Veränderungsmaßnahmen als arbeitssicherheitliche Belange. Dabei muss sichergestellt sein, dass überfachliche Kenntnisse und Fertigkeiten vermittelt werden, die einen Transfer entsprechender Maßnahmen auf Belange der Arbeitssicherheit zulassen. Dieser muss zudem für Mitarbeiter und Führungskräfte plausibel und nachvollziehbar sein.

Das ursprünglich im Steinkohlebergbau entwickelte und in der Stahlindustrie erprobte Konzept der Gefahrenkognition (Musahl, 1997) wurde bereits erfolgreich auf KMU übertragen (Wormuth, Hinrichs, Bailey, Craney & Rinke, 2002). In enger konzeptueller und methodischer Analogie hierzu wurde das „Analyse- und Controlling-Instrument zur Qualitätskenntnis“ (ACQ) entwickelt (s. Hinrichs, in Druck; Hinrichs & Musahl, 2003; Hinrichs, Musahl, Schwennen, Haustein & Neuschäfer, in diesem Band). KMU wird damit ein Instrument zur Verbesserung der Qualität angeboten, dessen Grundgedanke und Arbeitstechniken gleichzeitig – im Sinne des Trojanischen Pferdes – den positiven Transfer zu dem in KMU erfolgreich erprobten Instrument zur Verbesserung der Arbeitssicherheit gestatten.

Dabei ist jedoch zu beachten: Qualität ist ein primäres Ziel der Unternehmensleitung und weniger der Mitarbeiter. Arbeitssicherheit betrifft gerade im gewerblichen Bereich die Mitarbeiter sehr direkt, indem ihre eigenen Interessen – Gesundheit und Unversehrtheit – thematisiert werden. Qualität ist hingegen oft abstrakt und betrifft den einzelnen Mitarbeiter kaum. Ob Mitarbeiter über Qualität aktiviert werden können, bleibt daher offen. Es ist jedoch zu vermuten, dass gerade in KMU Mitarbeiter zum Einen eine relativ schnelle und direkte Rückmeldung über Qualitätsmängel erhalten und zum Anderen gute Qualität als unmittelbare Arbeitsplatzsicherung sehen. Es stellt sich dennoch die Frage, wer erreicht werden soll: Unternehmen oder Mitarbeiter.

Die Integration von Arbeits- und Gesundheitsschutz mit anderen Managementaufgaben zu umfassenden Managementsystemen schreitet voran. Notwendig scheint eine Öffnung hin zu einem Präventionsmanagement, dass Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz, Produktion, Arbeitsprozesse und Instandhaltung umfasst. Die Anforderungen an die Betroffenen sind letztlich stets die selben: „Heute etwas tun, damit Morgen nichts passiert“ – aber dies ist keine leichte Aufgabe.

## Literatur

Fromm, C. & Pröll, U. (2000). Konzeptionelle Überlegungen zur Prävention in kleinen Unternehmen. In H.-P. Musahl & T. Eisenhauer (Hrsg.), *Psychologie der Arbeitssicherheit – Beiträge zur Förderung von Sicherheit und Gesundheit in Ar-*

- beitssystemen. 10. Workshop 1999. Heidelberg, Kröning: Asanger.
- Hinrichs, S. (1999). *Entwicklung eines Arbeitssicherheitskonzepts für kleine und mittlere Unternehmen als Einstieg in betriebliches Störungsmanagement*. Duisburg: Unveröffentlichte Diplomarbeit im Fach Psychologie im Rahmen des Diplom-Studiengangs Erziehungswissenschaft an der Gerhard-Mercator-Universität Duisburg.
- Hinrichs, S. (in Druck). Fehlbeurteilungen von Qualität – Die Qualitätskenntnis von Mitarbeitern. In H.-P. Musahl, C. Schwennen & S. Hinrichs, *Arbeitssicherheit – Führung – Qualität*. Hamburg: Verlag Dr. Kovac.
- Hinrichs, S. & Musahl, H.-P. (2003). Misjudgements of Quality – Consequences for Quality-Management. In H. Strasser, K. Kluth, H. Rausch & H. Bubb (Hrsg.), *Quality of Work and Products in Enterprises of the Future / Qualität von Arbeit und Produkt in Unternehmen der Zukunft* (S. 777-780). Stuttgart: Ergonomia.
- Jones, E. E. & Nisbett, R. E. (1972). The actor and the observer: Divergent perceptions of the causes of behavior. In E. E. Jones, D. E. Kanouse, H. H. Kelley, R. E. Nisbett, S. Valins & B. Weiner (Hrsg.), *Attribution: Perceiving the Causes of Behavior* (S. 75-85). Morristown, N. J.: General Learning Press.
- Musahl, H.-P. (1997). *Gefahrenkognition: Theoretische Annäherungen, empirische Befunde und Anwendungsbezüge zur subjektiven Gefahrenkenntnis*. Heidelberg: Asanger.
- Saßmannshausen, A., Lang, K.-H. & Langhoff, T. (2002). Bewertung der Integration des Arbeits- und Gesundheitsschutzes in Unternehmen. In R. Trimpop, B. Zimolong & A. Kalveram. *Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit. Neue Welten – Alte Welten. 11. Workshop 2001* (S. 313-317). Heidelberg, Kröning: Asanger.
- Schubert, K. (1996). Sicherheitsmanagement. In G. Wenninger & C. Graf Hoyos (Hrsg.), *Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz, Handwörterbuch verhaltenswissenschaftlicher Grundbegriffe* (S. 607-617). Heidelberg: Asanger.
- Stadler, P. & Beer, B. (2002). Arbeitsschutz und Planung: Das Informationsverhalten von kleinen und mittelgroßen Betrieben. In R. Trimpop, B. Zimolong & A. Kalveram. *Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit. Neue Welten – Alte Welten. 11. Workshop 2001* (S. 324-329). Heidelberg, Kröning: Asanger.
- Strobel, G. & Wenchel, K. (2002). Konzeption eines handlungsorientierten Leitfadens zur Förderung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes in Kleinbetrieben der Metallbranche. In R. Trimpop, B. Zimolong & A. Kalveram. *Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit. Neue Welten – Alte Welten. 11. Workshop 2001* (S. 313-317). Heidelberg, Kröning: Asanger.
- Wormuth, L., Hinrichs, S., Bailey, A., Craney, S. & Rinke, H. (2002). Das Konzept der Gefahrenkenntnis in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU). In R. Trimpop, B. Zimolong & A. Kalveram. *Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit. Neue Welten – Alte Welten. 11. Workshop 2001* (S. 87-92). Heidelberg, Kröning: Asanger.

---

<sup>i</sup> Dieser Abschnitt ist eine überarbeitete und gekürzte Fassung des gleichlautenden Abschnitts bei Hinrichs (1999)

## **ProGründer – sicher investieren und gesünder arbeiten**

### **1 Einleitung**

In einer Zeit hoher Arbeitslosen- und Insolvenzenquoten besteht ein großer gesellschaftlicher Bedarf an Personen, die eigenverantwortlich und innovativ wirtschaftliche Ideen im Rahmen von Existenzgründungen umsetzen. Daher werben Bund und Länder mit vielerlei Mittel (Gründungsmessen, -initiativen, -beratung) für die Gründung und Ansiedlung neuer Unternehmen. Dies aus gutem Grund, denn aus Existenzgründungen gehen in der Regel kleine und mittlere Unternehmen (KMU) hervor, die fast die Hälfte aller Arbeitnehmer/innen z.B. in NRW beschäftigen (Langhoff, Wildförster, Lang, Stein, Boeckenbrink & Poth, 2002).

Einen entscheidenden Einfluss auf den Erfolg der Existenzgründung und die Güte der Arbeit (Produkt- und Prozessqualität, Arbeitsschutz, Umweltschutz) haben Investitionsentscheidungen. Diese werden in der Regel vor der eigentlichen Existenzgründung, in der Phase der Planung und Beratung getroffen. Hier konzentrieren sich Existenzgründer häufig nur auf kurzfristige monetäre Aspekte und vernachlässigen die Nachhaltigkeit ihrer Investitionen. Ziel des Projektes ProGründer ist es Existenzgründer/innen für die Aspekte Arbeit, Umwelt und Qualität zu sensibilisieren. Daher wurden zur Unterstützung der Gründungsplanung und -beratung u.a. das Gründungsportal „www.progruender.de“ sowie der „Investitions-Check“ (Papier-Bleistift und Online-Version) entwickelt.

### **2 Gründungsportal „www.progruender.de“**

Im Mittelpunkt der Entwicklung des Gründungsportals „www.progruender.de“ standen die Bedürfnisse und Anforderungen von Existenzgründern/innen und Gründungsberatern/innen. Um diesem Ziel – ein kundenorientiertes Webportal zu gestalten – gerecht zu werden, wurde die gesamte Entwicklungs- und Implementierungsphase nach einem Entwicklungs- und Evaluationsmodell für Webportale von Stein & Lang (2002) durchgeführt. Das Modell beinhaltet verschiedene Phasen der prozessbegleitenden Evaluation (u.a. Nutzer-, Bedarfs-, Kontextanalyse) und der Produktevaluation. So wurden z.B. die einzelnen Kategorien der Navigationsleiste mit den Zielgruppen entwickelt und auf Nutzerfreundlichkeit und Verständlichkeit überprüft. Des weiteren ergaben die zu förderst durchgeführten Kontextanalysen, dass sich Existenzgründer/innen und Berater/innen ein Gründungsportal wünschen, das vor allem die zielgerichtete und schnelle Suche nach Information ermöglicht. Um dies zu unterstützen wurde auf eine über-

sichtliche Gestaltung des Designs, der Navigationsleisten/Inhaltskategorien und der Text- und Bildbeiträge geachtet. Auch wurde auf Animationen, aufwendige graphische Gestaltungen und Werbung verzichtet, da diese in der Regel die Aufmerksamkeit der Nutzer ablenken und zu verschiedenen Nutzungsproblemen führen. In den einzelnen Entwicklungsstufen wurden die realisierten Prototypen den Zielgruppen zur Bewertung vorgestellt. Die Urteile der Zielgruppen flossen dann in die weitere Entwicklung und Umsetzung des Gründungsportals mit ein.

Nachfolgend werden die wichtigsten Kategorien des Gründungsportals „www.progruender.de“ – die Rubriken „Investitions-Check“, „Nützliche Werkzeuge“ und „Info-System Gründer“ dargestellt.

## **2.1 Investitions-Check (Online-Version)**

Mit dem „Investitions-Check“ sollen Existenzgründer dafür sensibilisiert werden, dass es sich lohnt, Gütekriterien wie Qualitätssicherung, Sicherheit und Gesundheit und Umweltschutz bei geplanten Investitionen zu berücksichtigen, um später erfolgreich und zuverlässig arbeiten zu können. Der „Investitions-Check“ bietet Anwendern die Möglichkeit, die während der Gründung geplanten Investitionen auf diese Themen hin zu überprüfen, ggf. zu überdenken und nachzubessern. Jeder thematische Schwerpunkt des Investitions-Checks (Arbeit, Umwelt und Qualität) besteht aus 9 Bewertungskriterien. Diese beinhalten auf einer Seite jeweils eine thematische Einführung, Argumente und Hinweise zu weiterführenden Informationsmöglichkeiten. Zur Selbstkontrolle wird zu jedem Bewertungskriterium eine Frage gestellt. Eine Auswertung am Ende bietet eine Gesamtübersicht, die dem Anwender zeigt, in Bezug auf welche Kriterien er noch Beratungs- und Informationsbedarf hat. Geplant ist auch, mittels Ansprechpartnern und Adressen direkt Hinweise und Kontaktmöglichkeiten zu geben. Der bisherige Entwicklungsstand enthält hierzu im Anhang eine thematisch gegliederte umfangreiche Adressensammlung von beratenden Institutionen. Der Einsatz des Investitions-Checks empfiehlt sich in der Gründungsplanung, vor oder bei der Erstellung des Geschäftsplans und vor der Beantragung von Fördergeldern bzw. Krediten, aber auch im laufenden Geschäft, um getätigte Investitionen zu überprüfen.

## **2.2 Nützliche Werkzeuge**

Unter der Rubrik "Nützliche Werkzeuge" werden unterschiedliche Online-Rechner sowie Download-Versionen verschiedener Anbieter für Existenzgründer/innen, Jungunternehmer/innen und Gründungsberater/innen zur Verfügung gestellt. Dabei werden nur solche Werkzeuge ausgewählt, die beim selbständigen Einsatz dokumentierbare Bewertungsergebnisse sowie möglichst auch erforderliche Gestaltungsvorschläge hervorbringen. Eine weitere Anforderung ist, dass diese Werkzeuge entweder direkt online im Internet oder nach einem Download auf dem lokalen PC entgeltlos anwendbar sind.



Die wichtigste Voraussetzung für die Ermöglichung einer selbständigen Anwendbarkeit dieser Werkzeuge durch die Nutzer ist es, dass von ihnen gründer-spezifische Angaben abgefordert werden, die möglichst nur auf beschreibender Ebene und nicht auf bewertender Ebene liegen.

Die zur Zeit eingestellten 84 Online-Rechner sind in die Kategorien „Arbeit“, „Gesundheit“, „Gründerpersönlichkeit“, „Gründungsformen“, „Businesspläne“ und „Finanzierung“ gegliedert. Mit den Werkzeugen der Kategorie „Arbeitsgestaltung“ können zukünftige Arbeitssysteme (Arbeitsplätze) oder einzelne Elemente von Arbeitssystemen, wie z.B. Arbeitsstätten, Arbeits- und Betriebsmittel oder Arbeits- und Gefahrstoffe, spezifisch bewertet sowie ggf. erforderliche Gestaltungsvorschläge ermittelt werden. Die Kategorien „Gesundheit“ und „Gründerpersönlichkeit“ enthalten Werkzeuge, mit denen der Existenzgründer u.a. testen kann, inwiefern seine aktuellen persönlichen Voraussetzungen und seine persönliche Eigenschaften sich zu den Anforderungen eines Gründungsprozesses verhalten. Ferner wie ggf. erkannte Defizite vermindert oder beseitigt werden können. Auch können Gesundheitsressourcen abgeschätzt werden. In den Rubriken „Gründungsformen“, „Businesspläne“ und „Finanzierung“ sind Online-Rechner und Checklisten enthalten mit deren Hilfe Existenzgründer/innen z.B. die für sie geeignete Gründungsform herausfinden oder auch individuelle Businesspläne erstellen können.

### **2.3 Info-System Gründer**

Ziel des „Info-Systems Gründer“ ist es, die wichtigsten Internetangebote und Informationen zur Thematik „Existenzgründung“ zu bündeln und Existenzgründern, deren Beratern und anderen interessierten Nutzern zur Verfügung zu stellen. Hierbei muss betont werden, dass mit dem „Info-System Gründer“ dem umfangreichen Angebot an Websites – keine inhaltlich neue Website hinzugefügt werden soll. Daher ist die Grundlage des „Info-Systems Gründer“ ein spezielles Suchmaschinen-Tool, das ausschließlich auf Internetangeboten ausgewählter, deutschsprachiger Anbieter zur Thematik Existenzgründung zurückgreift und auf diesen recherchiert. Diese, nach ihrer Qualität ausgewählten Websites, werden in bestimmten Abständen vom „Info-System Gründer“ selbständig durchsucht. Die erhaltenen Ergebnisse werden dann automatisch in die Kategorien des „Info-Systems Gründer“ eingruppiert. Kategorieren sind „Unternehmenskonzept“, „Gründungsform“, „Gründernetzwerke“, „Rechtsformen“, „Finanzierung/Förderung“ und „Gründungsschulung“. Hierbei wurden keine neuen Kategorien entwickelt, sondern die tiefsten Anbieterseiten untersucht und auf dieser Basis die am häufigsten genannten und wichtigsten Kategorien übernommen. Zur Zeit werden rund 100 Anbieter mit ungefähr 18.000 Sites nach nützlichen Informationen durchsucht.

Der Informationszugriff ist zum einen über die aufgeführten 6 Kategorien und zum anderen über eine freie Volltextsuche – die auch über die qualitäts-

geprüften Websites realisiert wird – möglich. Dadurch erhält der Nutzer des „Info-Systems Gründer“ auch bei einfachsten Suchanfragen ausschließlich relevante Informationen zur Thematik Existenzgründung. Zur genauen Orientierung weist das „Info-System Gründer“ für jedes Suchergebnis den Anbieter der Information aus. Neben postalischen Angaben werden Ansprechpartner sowie E-Mail und Homepage genannt. So kann der Anwender – z.B. bei Nachfragebedarf – direkt Kontakt mit dem jeweiligen Anbieter aufnehmen. Diese Informationen werden in regelmäßigen Zeitabständen gepflegt und sind so immer auf einem sehr aktuellen Stand. Ein Vorteil gegenüber bestehenden Systemen ist, dass das „Info-System Gründer“ auf die führenden Informationssysteme (qualitätsgesichert) zur Thematik Existenzgründung zugreift und so immer die wichtigsten Informationen der wichtigsten Anbieter aktuell auf nur einem Gründungsportal zur Verfügung stellt.

## Literatur

- Langhoff, T.; Wildförster, R.; Lang, K.-H.; Stein, M.; Boeckenbrink, V. & Poth, G. (2002). *Gesund und sicher gründen – Arbeitsschutzberatung für Existenzgründer – Machbarkeitsstudie*; Landesanstalt für Arbeitsschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Praxis in NRW, Schriftenreihe: Innovativer Arbeitsschutz Nr. 2, Düsseldorf.
- Stein, M. & Lang, K.-H. (2003). *Transfer- und Evaluationsstrategien im Rahmen der Entwicklung und Implementierung eines Arbeitsschutz-Informationssystems*. In: Gebhardt, H.J.; Lang, K.-H.; Müller, B.H.; Stein, M. & Tielsch, R. (Hrsg.): *Sicherheit und Gesundheit bei betrieblichen Entwicklungs- und Planungsprozessen*. Bremerhaven: NW-Verlag.

Werner Kittel & Michael Paulus  
Hydro Aluminium Alucast GmbH, Dillingen  
Mathias Bauer  
CBM GmbH, Aachen und Bexbach

## **Verbesserung der Produktivität und Qualität durch sicherheitsgerechte und gesundheitsfördernde Arbeits- und Organisationsgestaltung im Automotive-Bereich**

### **1 Verpflichtung zur Beurteilung von Arbeitsbedingungen**

Das Arbeitsschutzgesetz verlangt vom Arbeitgeber nicht nur „Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren, sondern auch Maßnahmen zur menschengerechten Gestaltung der Arbeit“. Weiter sind nach diesem Gesetz auch die Beschäftigten verpflichtet, den Arbeitgeber darin zu unterstützen, Sicherheits- und Gesundheitsschutz bei der Arbeit zu gewährleisten.

Der Umsetzung solcher Maßnahmen steht aber immer das betriebliche Interesse nach Kostenminimierung entgegen. In den Betrieben beschränkt man sich nicht selten darauf, nur solche Maßnahmen umzusetzen, die entweder vom Gesetzgeber zwingend gefordert werden oder die auch eine Verbesserung der Produktivität erwarten lassen. Es liegt demnach nahe, die Interessen und Pflichten des Arbeitgebers sowie die Pflichten der Beschäftigten in einem Ansatz zur partizipativen Gestaltung von Arbeitsbedingungen zusammenzufassen. Damit kann erreicht werden, dass Maßnahmen zur menschengerechten Gestaltung positive Auswirkungen auf die Produktivität haben. In Zusammenarbeit mit einer Universität und der *Gesellschaft für Consulting, Business und Management mbH* (CBM GmbH, Aachen) wurde in den letzten Jahren ein entsprechendes Konzept erarbeitet und mehrfach erprobt, um die Defizite und Gestaltungspotenziale von Arbeitsbedingungen durch Beschäftigte beurteilen zu lassen. Dieses Konzept wurde jetzt neuerlich in einem über mehrere Jahre angelegten Projekt in der Automobil-Zulieferindustrie umgesetzt.

Das Konzept kam im Werk Dillingen der *Hydro Aluminium Alucast GmbH*, ehemals VAW Alucast, zur Anwendung. Vor dem Hintergrund des rasch steigenden Bedarfs an modernen Motorenkomponenten aus Aluminiumgusslegierungen für Großserienfahrzeuge und aufgrund der herausragenden Qualität der im Kernpaketverfahren erzeugten Produkte ist das im Frühjahr 1995 im saarländischen Dillingen in Betrieb genommene Werk kontinuierlich am wachsen. Das Werk gehört im Geschäftsbereich Automotive Products zu dem weltweit größten unabhängigen Hersteller von Motorblöcken und Zylinderköpfen aus Aluminium und hat im Endausbau eine jährliche Kapazität von 1,7 Millionen Motorblöcken und Zylinderköpfen für namhafte

Automobilhersteller. Derzeit beschäftigt das Unternehmen rund 600 Mitarbeiter, davon rund 520 in der Produktion. Das Unternehmen hat bereits seit 1996/1997 ein integriertes Managementsystem eingeführt, das den Anforderungen der internationalen Normen sowie der EG-Umwelt-Auditverordnung entspricht. Darüber hinaus werden Umweltschutz, Arbeitssicherheit, Produktqualität und Lieferpünktlichkeit für die Mitarbeiter erkennbar auf eine Stufe gestellt und gleichzeitig optimiert. Über den erreichten Stand von Arbeits- und Gesundheitsschutz und die Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben hinaus will das Unternehmen durch gezielte Integration von ergonomischen Maßnahmen in die Arbeitsplatzgestaltung einerseits Arbeitsbedingungen weiterhin für die Beschäftigten verbessern, zugleich aber auch positive Einflüsse auf die Produktivität erreichen.

## 2 Analyse der Arbeitsbedingungen

Ein Grund für das Ergonomieprojekt war das seit Inbetriebnahme des Werkes nach einigen Jahren ansteigende Unfallgeschehen und der Krankenstand, vorrangig im Bereich der Arbeiter (Abbildung 1). Die Geschäftsleitung sah Handlungsbedarf. Weiter lagen aus Gesprächen mit Belegschaftsmitgliedern und Betriebsrat teilweise Klagen über verbesserungsbedürftige Arbeitsbedingungen vor.

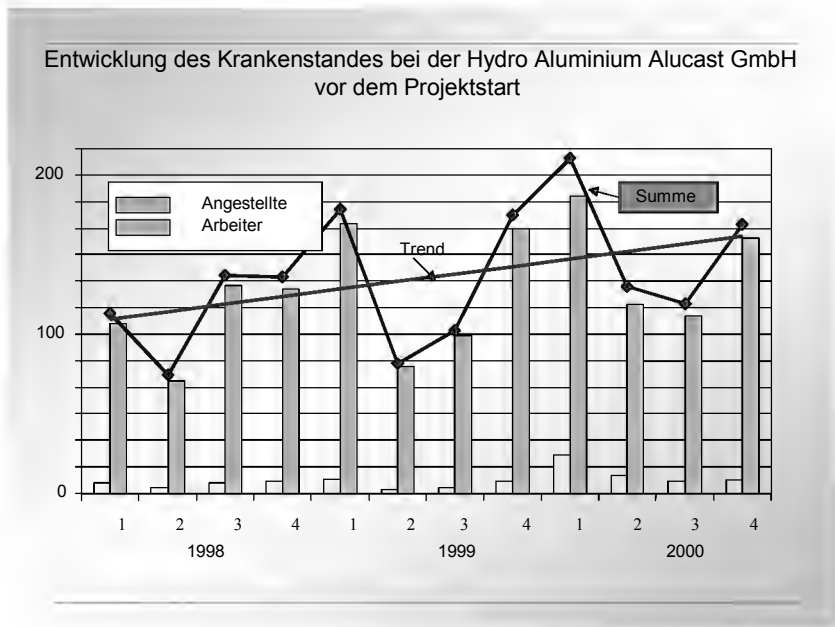


Abbildung 1: Entwicklung der Abwesenheit durch Krankheit (Angaben in Prozent über die Zeit).

Begonnen wurde im Sommer 2000 mit der Durchführung von eintägigen Seminaren für Führungskräfte mit allgemeinen Themen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Im Dezember 2000 folgte dann durch die Experten der CBM GmbH in einer gemeinsamen Gruppe mit Vertretern des Unternehmens eine umfangreiche Ist-Aufnahme in den einzelnen Produktionsbereichen. Hierzu zählen die Kernmacherei, der Schmelzbetrieb, die Bearbeitung, die Qualitätsprüfung mit dem Röntgenbereich, der Fertigungsbereich und das Technikum. Die Schwerpunkte lagen im Bereich der Arbeitsumgebung, der Arbeitsplatzgestaltung, der Arbeitsabläufe sowie von manuellen Hebetätigkeiten.

### **3 Partizipative Arbeitsgestaltung**

Danach wurde begonnen, erste Maßnahmen im Produktionsbereich zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen durchzuführen. Parallel zur Durchführung von Maßnahmen wurde im Januar 2001 eine Mitarbeiterbefragung für alle Beschäftigten im Bereich der Produktion mit zum damaligen Zeitpunkt insgesamt 158 Teilnehmern vorbereitet und durchgeführt. Inhalt dieser Befragung waren Fragen, die speziell auf die Arbeitsplätze abgestimmt waren. Dabei wurde ein partizipativer Ansatz gewählt, um die Mitarbeiter in die Beurteilung und Gestaltung ihrer Arbeitsbedingungen einzubeziehen.

Partizipative Ergonomie ist somit ein Konzept zur Beurteilung und Gestaltung von Arbeitsbedingungen durch Beteiligung der Mitarbeiter an der kontinuierlichen Verbesserung von Produktivität und Qualität. Die Thesen zur partizipativen Ergonomie lauten:

- Gute Arbeitsbedingungen sind eine Voraussetzung für hohe Produktivität und Qualität.
- Unzufriedenheit der Beschäftigten mit den Arbeitsbedingungen beeinträchtigt Produktivität und Qualität.
- Die Einbindung der Beschäftigten in die Gestaltung von Arbeitsbedingungen erschließt Verbesserungspotenzial.

Beispielsweise lauten 2 von 50 Fragen:

- „Die Wärmebelastungen an den Schmelzöfen finde ich ...“
- „Die Belastungen beim Kontrollieren und Putzen (Feinentgraten) finde ich ...“

Die Verbesserungen der Arbeitsbedingungen im Bereich der Nacharbeit an den Motorblöcken (Feinentgraten) waren beispielsweise erste Maßnahmen, die unter Einbezug der dort beschäftigten Mitarbeiter erarbeitet, diskutiert und umgesetzt wurden. Für die aus der Befragung und durch die Beurteilung der externen Berater erkannten Schwachstellen wurden Verbesserungen zuerst in Workshops im Detail besprochen und die Vorschläge vor der Umsetzung zuerst einmal visualisiert. Die Abbildungen 2 und 3 zeigen beispielsweise die Tätigkeit des Putzens und die gemachten Vorschläge zur Veränderung.

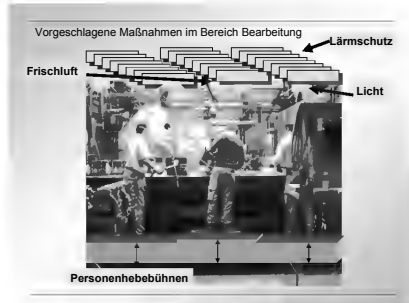


Abbildung 2 und 3: Tätigkeit des Feinentgratens vor den Veränderungen (links) und die diskutierten Veränderungen (rechts).

Aufbauend auf den Erkenntnissen aus der Befragung und den Diskussionen wurden mit Vertretern der Mitarbeiter und unter Einbezug des Betriebsrates sowie der Betriebsleitung dann mit Blick auf die Kosten Pflichtenhefte erstellt und die Umsetzung der Maßnahmen veranlasst (Abbildung 4).

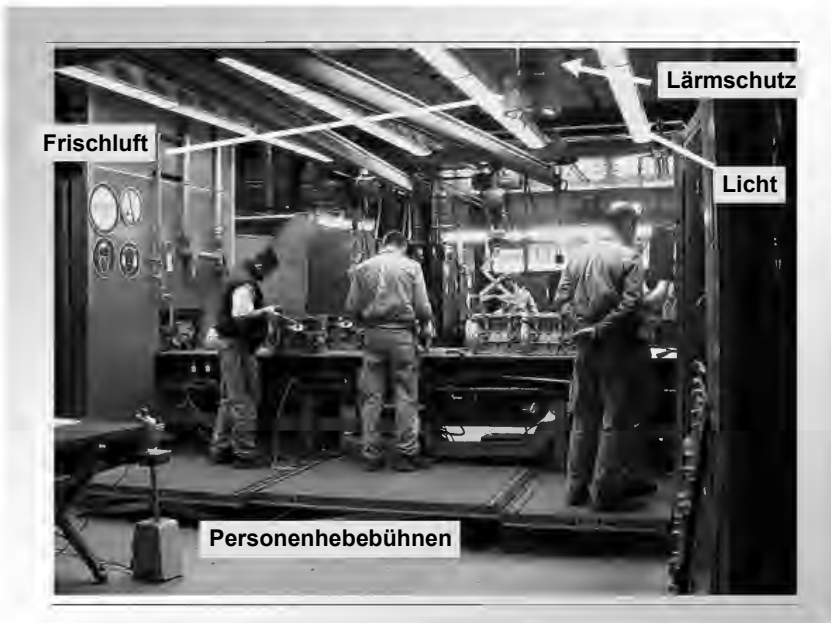


Abbildung 4: Der Arbeitsplatz „Feinentgraten“ nach Durchführung von Maßnahmen.

In Gruppengesprächen wurden mit den Mitarbeitern die umgesetzten Maßnahmen nachgehend bewertet und gegebenenfalls korrigiert. Durch die Verringerung der Belastungen an zahlreichen Arbeitsplätzen unter Beibehaltung dieser Vorgehensweise konnte innerhalb kurzer Zeit eine deutliche Reduzierung der Unfallzahlen, eine nachhaltige Verbesserung der Krankenstände sowie in einigen Bereichen nachweislich ein positiver Einfluss auf die Arbeitsproduktivität erreicht werden. Abbildung 5 zeigt diese Entwicklung ohne Einheiten im Trend. Aufgrund seiner Erfolge wurde zwischenzeitlich mit Beginn Ende 2002 das Konzept auf die Büroarbeit und die im Neubau befindlichen Erweiterungsanlagen übertragen.

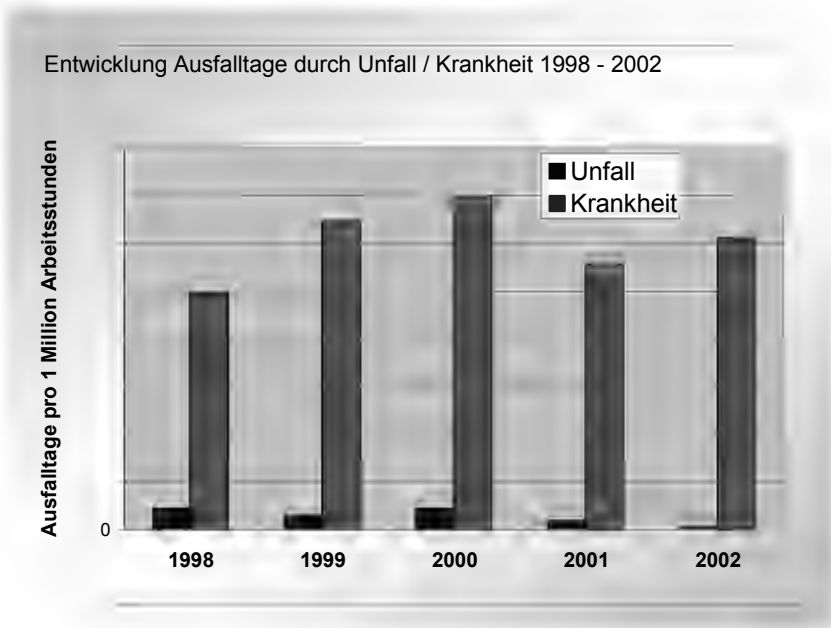


Abbildung 5: Deutliche Reduzierung des Unfallgeschehens und Verbesserung des Krankenstandes durch das Ergonomieprojekt ab dem Jahr 2001.

#### 4 Zusammenfassung

Mit einem partizipativen Ansatz wurden in dem Automobil-Zulieferbetrieb Hydro Aluminium Alucast GmbH Arbeitsplätze nach ergonomischen Gesichtspunkten beurteilt, geändert oder neu gestaltet. Nach über zweijähriger Laufzeit eines umfangreichen Ergonomieprojektes in Zusammenarbeit mit der CBM GmbH konnten an zahlreichen Arbeitsplätzen die Belastungen deutlich reduziert, die Produktivität und Qualität verbessert werden. Weiterhin lassen die Arbeitsunfähigkeitsstatistiken erkennen, dass auch die Unfall-

zahlen und die Krankenstände verringert werden konnten. Die Übertragung des erfolgreichen Projektes in den Bürobereich des Unternehmens ist erfolgt.

## **Literatur**

Bericht der CBM GmbH, Aachen, 2002, [www.cbm-ac.de](http://www.cbm-ac.de)

Bauer, M.; Engeldinger, A.: Arbeits- und Gesundheitsschutz in klein- und mittelständischen Unternehmen. Deutscher Wirtschaftsdienst, Wolters Kluwer Deutschland GmbH, München 2003, ISBN 3-87156-508-3



# Integration von Arbeits- und Gesundheitsschutz in die Investitionsplanung bei Existenzgründungsvorhaben

## 1 Hintergrund

Im Rahmen des Projekts „ProGründer – Sicher investieren und gesünder arbeiten“ zählt der Investitions-Check zu einem der Kerninstrumente für Existenzgründer und Gründungsberater. Der Investitions-Check wird als Online-Version auf dem Existenzgründerportal [www.progruender.de](http://www.progruender.de) angeboten (s. Abbildung 1). Eine separate Veröffentlichung des Investitions-Checks als Broschüre wird in der zweiten Jahreshälfte 2003 zur Verfügung gestellt. Zum Existenzgründerportal [www.progruender.de](http://www.progruender.de) siehe auch den Beitrag von Stein, Lang, Langhoff & Schulze in diesem Tagungsband zum "12. Workshop Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit 2003" in Dresden.

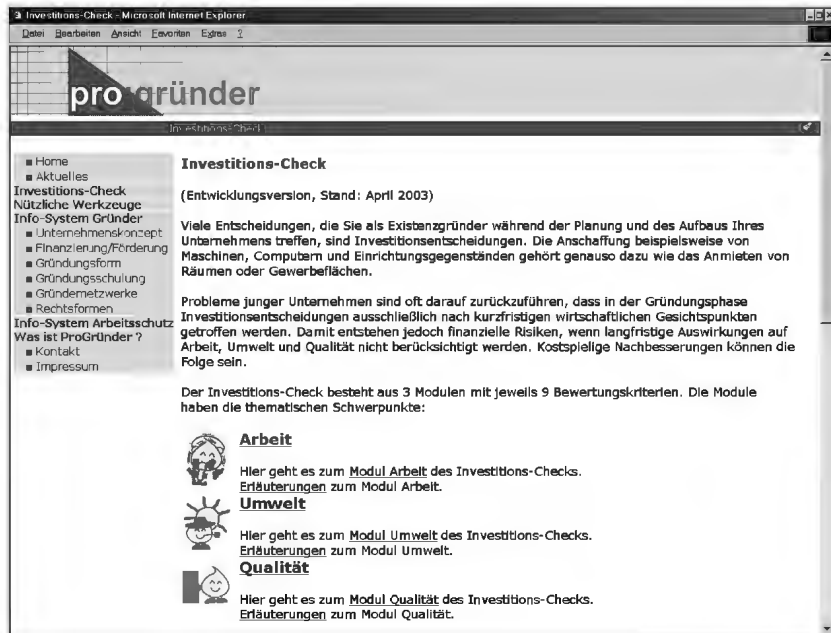


Abbildung 1: Online-Version des Investitions-Checks unter [www.progruender.de](http://www.progruender.de)

Hintergrund der Erarbeitung des Investitions-Checks ist die Tatsache, dass viele Entscheidungen, die Existenzgründer während der Planung und des Aufbaus ihres Unternehmens treffen, Investitionsentscheidungen sind (Langhoff et al., 2002). Die Anschaffung beispielsweise von Maschinen, Computern und Einrichtungsgegenständen gehört genauso dazu wie das Anmieten von Räumen oder Gewerbeflächen sowie das Einrichten einer Arbeitsstätte.

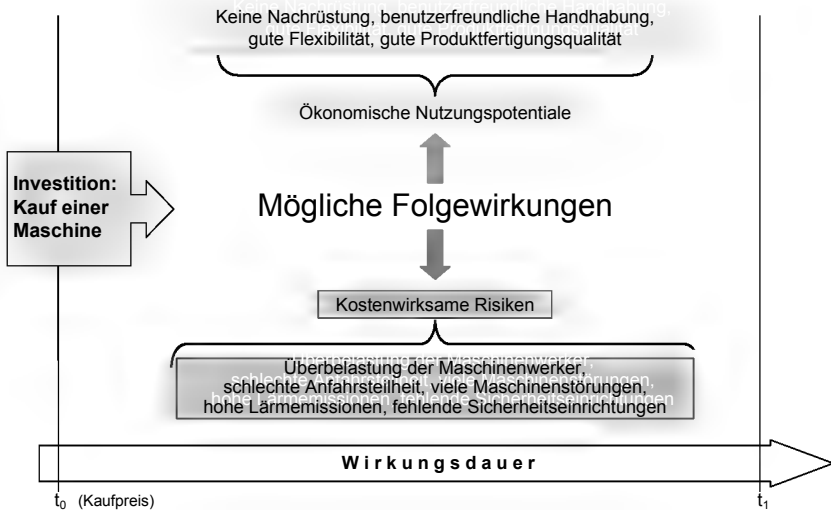


Abbildung 2: Mögliche Folgewirkungen beim Kauf einer Maschine (ASER, 2002)

Probleme junger Unternehmen sind oft darauf zurückzuführen, dass in der Gründungsphase Investitionsentscheidungen ausschließlich nach kurzfristigen wirtschaftlichen Gesichtspunkten getroffen werden („Preisgünstigkeit!“). Damit entstehen jedoch finanzielle Risiken, wenn mittel- und langfristige Auswirkungen auf Arbeit, Umwelt und Qualität nicht berücksichtigt werden. Kostspielige Nachbesserungen können die Folge sein. In Abbildung 2 wird am Beispiel des Maschinenkaufs die Grundidee zum Investitions-Check gezeigt.

## 2 Methode

Der Investitions-Check hilft dabei, Investitionsentscheidungen zu überprüfen, kostenwirksame Risiken zu erkennen und wirtschaftliche Potenziale zu erschließen. Werden die Anregungen des Investitions-Checks umgesetzt, trägt er zur langfristigen Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit des jungen Unternehmens bei. Der Investitions-Check besteht aus drei Modulen mit z.Z. jeweils neun Bewertungskriterien (s. Tabelle 1).

Für jedes Bewertungskriterium werden zusätzlich anschauliche Praxisbeispiele, gezielte Hinweise auf fachkompetente Beratung und Quellen für weiterführende Informationen (nützliche Werkzeuge im Internet, weiterführende Literatur und relevante Vorschriften) angegeben.

Stellt der Existenzgründer bei einem Bewertungskriterium Defizite seiner (geplanten) Investitionsentscheidung fest, so findet er über einen Wegweiser Berateradressen, die ihm bezogen auf das ermittelte Defizit weiterhelfen.

Der Einsatz des Investitions-Checks empfiehlt sich in der Gründungsphase:

- vor oder bei der Erstellung des Geschäftsplans und
- vor der Beantragung von Fördergeldern bzw. Gründerkrediten.

*Tabelle 1: Module und Bewertungskriterien der Checkliste*

<b>Arbeit</b>	<b>Umwelt</b>	<b>Qualität</b>
1.1 Produktsicherheit	2.1 Umweltverträgliche Produkte	3.1 Kundenwünsche
1.2 Produkt-Informationen	2.2 Altlasten	3.2 Verträge und Versicherungen
1.3 Arbeitsstätten	2.3 Nutzungsgenehmigung	3.3 Standortwahl
1.4 Brandschutz	2.4 Genehmigung von Anlagen	3.4 Arbeitskultur
1.5 Bildschirmarbeitsplätze	2.5 Emissionen	3.5 Beschaffungsobjekte
1.6 Arbeits- und Betriebsmittel	2.6 Arbeitsstoffe	3.6 Hersteller/Lieferanten
1.7 Sichere Arbeitsabläufe	2.7 Entsorgung und Abwasserbeseitigung	3.7 Lieferungen
1.8 Arbeits- und Gefahrstoffe	2.8 Beauftragte Mitarbeiter/ Sachkunde	3.8 Arbeitsabläufe
1.9 Sicherheit und Gesundheit für Mitarbeiter	2.9 Umweltkommunikation	3.9 Service und Kundenpflege

Der Einsatz des Investitions-Checks empfiehlt sich auch im laufenden Geschäft, zum einen um Investitionsentscheidungen im nachhinein zu überprüfen und ggf. zu korrigieren sowie zum anderen bei neuen Investitionen in der Existenzsicherungsphase.

### **3 Transfer**

Mit dem Investitions-Check soll eine Lücke in der Existenzgründerberatung ausgefüllt werden. Je nachdem welchen Beratungsverlauf der Gründer einschlägt (s. Abbildung 3), ob er einen Einstiegsberater der Kammern oder der

Wirtschaftsförderer kontaktiert oder sich eigenständig im World Wide Web informiert – er soll für die Thematik „Integration von Arbeit, Umwelt & Qualität bei der Gründungsinvestition“ sensibilisiert werden und den Investitions-Check dann selbständig einsetzen. Bei festgestellten Defiziten werden ihm direkt über einen Wegweiser Berater bzw. Beratungsstellen in seiner Nähe mitgeteilt, an die er sich zur tiefergehenden Fachberatung wenden kann.

Der Investitions-Check ist zusammen mit 13 Beratern aus Nordrhein-Westfalen erarbeitet und validiert worden, die repräsentativ für Institutionen stehen, die Existenzgründer i.a. beraten: Wirtschaftsförderungsgesellschaften, Industrie- und Handelskammern, Handwerkskammern, Geldinstitute, Steuerberatungen, Unternehmensberatungen, Business Angels, staatliche Ämter für Arbeitsschutz und berufsgenossenschaftliche Unfallversicherungsträger.

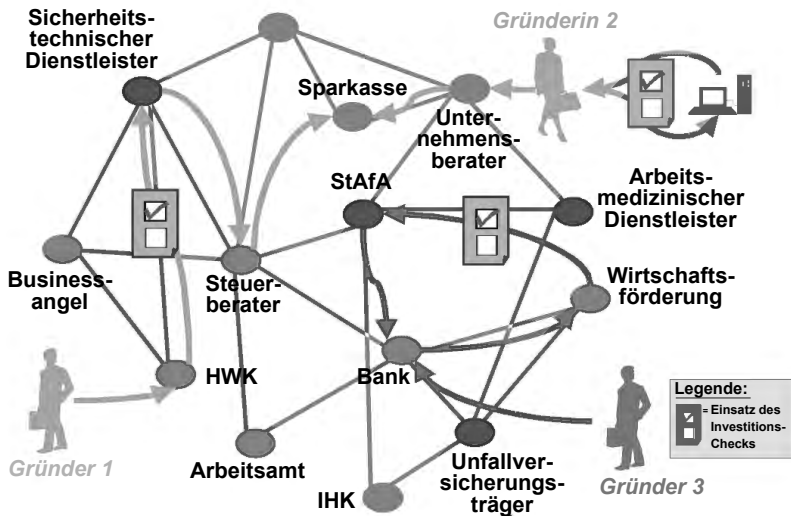


Abbildung 3: Mögliche Beratungsverläufe von Existenzgründern (Langhoff et al., 2002)

Gegenwärtig wird der weiterentwickelte Investitions-Check mit Existenzgründern unterschiedlicher Profession erprobt (vgl. Lang et al., 2002).

## Literatur

ASER (2002): Sicher investieren und gesünder arbeiten!. aser:info Nr. 1, Ausgabe: September 2002, Schriftenreihe des Instituts ASER e.V. (Hrsg.), ASER Eigenverlag, Wuppertal, 2002 (Download unter <http://www.progruender.de/87.htm>)

- Lang, K.-H., Langhoff, T., Stein, M., Vorath, B.-J. (2002): Arbeitsschutzberatung für Existenzgründer. Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, 56 (2002), ergonomia Verlag, Stuttgart, Heft 5/2002, S. 346-350
- Langhoff, T., Wildförster, R., Lang, K.-H., Stein, M., Boeckenbrink, V., G. Poth (2002): Gesund und sicher gründen. Arbeitsschutzberatung für Existenzgründer – Machbarkeitsstudie; Landesanstalt für Arbeitsschutz des Landes NRW (Hrsg.), Praxis in NRW, Schriftenreihe: Innovativer Arbeitsschutz Nr. 2, Düsseldorf, 2002.

## **Anmerkungen**

Das Projekt „ProGründer – Sicher investieren und gesünder arbeiten“ wird mit Mitteln der Europäischen Gemeinschaft/Europäischer Sozialfonds und des Landes Nordrhein-Westfalen kofinanziert. Das ProGründer-Projekt wird durch das Ministerium für Wirtschaft und Arbeit des Landes Nordrhein-Westfalen (MWA NRW) und durch die Landesanstalt für Arbeitsschutz NRW (LAfA NRW) fachlich begleitet.



# Evaluation des Unternehmermodells der BG Chemie

## 1 Einführung

Das Unternehmermodell der Berufsgenossenschaften ist eine alternative sicherheitstechnische Betreuungsform für Kleinbetriebe mit bis zu 50 Mitarbeitern. Ziel des Modells ist es, durch geeignete Seminare den Unternehmer oder Geschäftsführer zu Belangen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes im Betrieb zu informieren und für deren Durchführung zu motivieren. Durch die Teilnahme entbindet sich der Unternehmer von der Pflicht, gemäß ASiG eine Fachkraft für Arbeitssicherheit zu bestellen.

Die vorliegende Studie evaluiert die Wirksamkeit der Unternehmermodell-Seminare der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie (BG Chemie). Da die Teilnahme am Unternehmermodell für die einzelnen Unternehmer freiwillig ist, kann ein Vergleich dieser Betriebe mit jenen der Regeltbetreuung angestellt werden, welche es vorziehen eine Fachkraft für Arbeitssicherheit zu beschäftigen.

## 2 Methode

Die Evaluation wurden in zwei Phasen durchgeführt. Zunächst wurde das dreitägige Grundseminar zum Unternehmermodell mit einem Vorher-Nachher-Design dahingehend untersucht, ob die Information, Motivation und Sensibilisierung für Arbeitsschutzdefizite gelingt. Dafür wurden die Teilnehmer gebeten, jeweils am Anfang und am Ende des Seminars entsprechende Fragebögen auszufüllen.

In der zweiten Phase wurde überprüft, in welchem Ausmaß das Gelernte in die betriebliche Praxis umgesetzt wurde. Zu diesem Zweck haben die Technischen Aufsichtsbeamten (TAB) der BG Chemie die beteiligten Betriebe einige Monate nach Besuch der Grundseminare aufgesucht und die Arbeitsschutz-Situation vor und nach dem Seminar eingeschätzt. Zusätzlich führten die TAB ein strukturiertes Interview mit den Unternehmern, um eine Rückmeldung über das Seminar zu bekommen. Des weiteren konnten die Unternehmer anonym einen Fragebogen über ihre Motivation und Einstellung zum Arbeitsschutz an die auswertende Universität schicken. Die verwendeten Items und Skalen des anonymen Fragebogens entsprachen denen des zur Seminar-Evaluation verwendeten Instruments, so dass auch hier ein Vorher-Nachher-Vergleich möglich war.

### 3 Ergebnisse

An der ersten Evaluationsphase nahmen 82 Unternehmen teil. Es zeigte sich, dass die Motivation und Einstellung zum Arbeitsschutz sowie das relevante Fachwissen darüber signifikant durch das Unternehmermodell-Seminar gesteigert werden konnten. In der zweiten Phase beteiligten sich 242 Teilnehmer des Unternehmermodells und 70 Unternehmen der Regelbetreuung. Bei der Interpretation der Ergebnisse muss die Größe der einzelnen Unternehmen berücksichtigt werden. Die Anzahl der Mitarbeiter der Unternehmermodell-Betriebe ist im Durchschnitt signifikant geringer ( $p < .01$ ) als bei jenen der Regelbetreuung (Abbildung 1). Die Teilnehmer des Unternehmermodells hatten im Mittel 11,6 Mitarbeiter, die Unternehmen der Regelbetreuung hingegen 25,8.

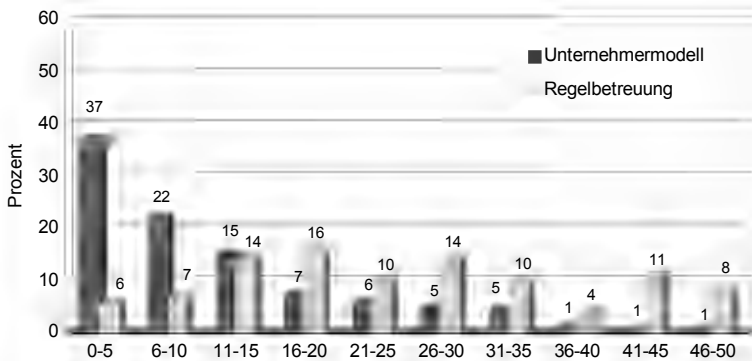


Abbildung 1: Anzahl der Mitarbeiter bei Unternehmermodell und Regelbetreuung

Das Unternehmermodell-Seminar wirkte selbst mehrere Monate danach noch auf die Arbeitsschutz-Einstellung und Motivation der Unternehmer. Verglichen mit der Gruppe der Regelbetreuung waren die Unternehmermodell-Teilnehmer signifikant mehr bereit, Zeit in Arbeitsschutz-Maßnahmen zu investieren und ihre Mitarbeiter entsprechend zu unterweisen.

Sowohl die Unternehmer als auch die TAB wurden gebeten, die Situation der Arbeitssicherheit in den Betrieben auf einer Schulnoten-Skala einzuschätzen. Wie zu erwarten war, bewerteten die Unternehmer die Situation in ihren Betrieben etwas besser als dies die externen TAB taten. Die statistische Auswertung von Selbst- und Fremdurteil zeigte allerdings eine signifikante Korrelation zwischen beiden Einschätzungen ( $p < .01$ ), mit  $r = .497$  in der Unternehmermodell-Gruppe und  $r = .313$  in der Regelbetreuungs-Gruppe. Der höhere Wert in der Unternehmermodell-Gruppe kann als Indiz dafür gesehen werden, dass diese Unternehmer ihre Arbeitsschutz-Situation realistischer einschätzen, weil sie durch das Seminar stärker für die Belange der Prävention sensibilisiert worden sind.



In Abbildung 2 ist die Einschätzung der Arbeitssicherheits-Situation durch die TAB dargestellt, welche der Regelbetreuung mit durchschnittlich 2,24 signifikant bessere Noten geben ( $p < .05$ ) als der Unternehmermodell-Gruppe mit 2,46. Dieser Unterschied rührt aber offensichtlich daher, dass die TAB grundsätzlich größere Unternehmen besser beurteilten als kleinere. So erreichen Betriebe mit mehr als 25 Mitarbeitern eine Durchschnittsnote von 2,27, jene unter 25 Mitarbeitern lediglich 2,45.

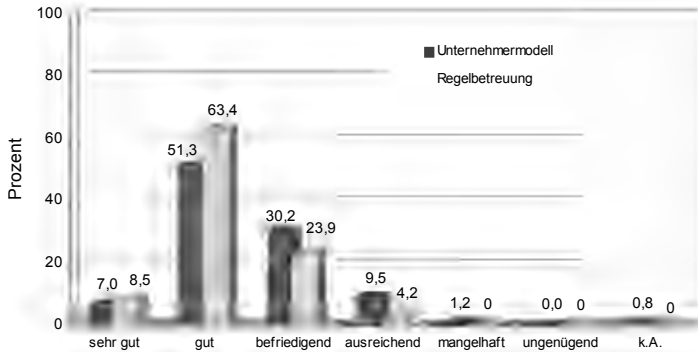


Abbildung 2: Einschätzung der Arbeitssicherheits-Situation durch TAB

Wird die Unternehmermodell-Gruppe jedoch alleine betrachtet, so lassen sich auch mehrere Monate nach dem Seminar noch effektive Verbesserungen der Arbeitssicherheits-Situation feststellen. Die TAB haben festgestellt, dass sich die Arbeitssicherheit in 53 % der Unternehmen nach dem Seminar verbessert hat und in 34 % der Fälle gleich geblieben ist.

Seit der Teilnahme am Unternehmermodell ist die Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Situation...

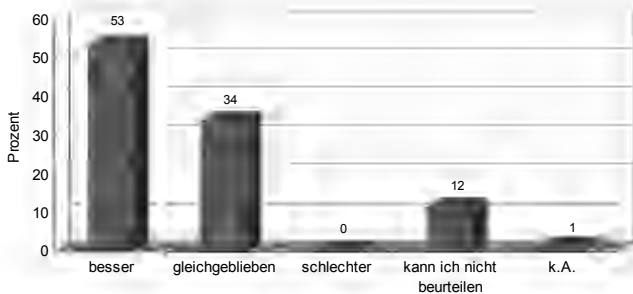


Abbildung 3: Verbesserung der Arbeitssicherheit nach der Teilnahme am Seminar

Weitere Verbesserungen bei der Unternehmermodell-Gruppe wurden bei spezifischen Arbeitsschutz-Maßnahmen festgestellt. Während des Seminars

wurde die Bedeutung dieser Maßnahmen besonders betont, da sie gesetzlich vorgeschrieben sind. Konkret wurden die Unternehmer befragt, welche der folgenden Maßnahmen sie vor und nach dem Seminar durchgeführt haben: Gefährdungsanalyse, Unterweisung, Brandschutz und Erst-Helfer-Ausbildung. In Abbildung 4 sind die Ergebnisse der beiden Gruppen im Vergleich zu sehen. Das Unternehmermodell-Seminar führte zu einer stark verbesserten Umsetzung der genannten Maßnahmen, z. B. stieg die Durchführung von Gefährdungsanalysen von 13 % auf 96 %.

Im Falle der Gefährdungsanalysen und des Brandschutzes war die Umsetzungsrate der Unternehmermodell-Betriebe sogar höher als in der Regelbetreuungsgruppe.

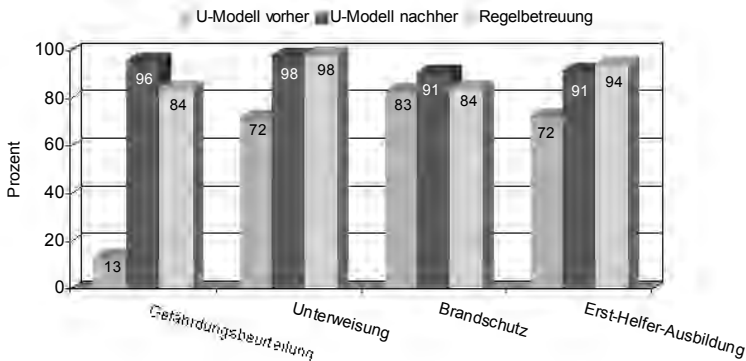


Abbildung 4: Die Umsetzung von Arbeitsschutz-Maßnahmen in beiden Gruppen

#### 4 Diskussion

Diese Evaluation des Unternehmermodells zeigt deutlich, dass das Seminar der BG Chemie die Arbeitsschutz-Motivation und -Einstellung der Unternehmer verbessert, was selbst mehrere Monate nach Besuch des Trainings noch nachweisbar ist. Die unabhängigen Einschätzungen der TAB belegen, dass diese verbesserte Einstellung in entsprechendes Verhalten umgesetzt worden ist und sich die Arbeitssicherheitssituation in den Betrieben tatsächlich gebessert hat. Wie Statistiken der BG Chemie zeigen, sind die Unfallraten im Unternehmermodell bei Betrieben unter 10 Mitarbeitern sogar um 33 % geringer als in der Regelbetreuung.

Durch die Seminare gelingt es offensichtlich, den Unternehmer stärker für die Arbeitssicherheit in seinem Betrieb zu sensibilisieren. Dem Unternehmer wird als Gegenleistung der wirtschaftlichen Anreiz geboten, dass keine Sicherheitsfachkraft bestellt werden muss.

# **ISO 10075 und Belastungsscreening**



# **Abschätzung von psychischen Fehlbelastungsrisiken im öffentlichen Dienst – ein orientierendes Verfahren zur Gefährungsdiagnostik**

## **1 Einleitung**

Das Arbeitsschutzgesetz (Bundesgesetzblatt, 1996 Teil I Nr. 43) verpflichtet den Arbeitgeber, die Arbeitsbedingungen und -abläufe im Betrieb zu untersuchen, sicherheits-, und gesundheitsgerecht zu gestalten sowie die entsprechenden Maßnahmen zu dokumentieren. Dass darin auch die Beurteilung psychischer Belastung inbegriffen ist, unterstreicht ausdrücklich die im gleichen Bundesgesetzblatt veröffentlichte Bildschirmarbeitsverordnung. Der Einbezug psychosozialer Belastungen in die Gefährungsanalysen, die entsprechend dieser Gesetze durch die Arbeitgeber durchzuführen sind, stellt eine entscheidende Erweiterung des Arbeitsschutzes dar. Es bedarf praxistauglicher und ökonomischer Verfahren, welche es den Praktikern zunächst ohne Heranziehen eines arbeitspsychologisch geschulten Experten erlauben, Belastungsbereiche und deren Intensitäten grob zu erfassen. Auf diesem niedrigen Präzisionsgrad sollen zunächst allgemeine Informationen über die Arbeitssituation hinsichtlich psychischer Belastung/ Beanspruchung ermittelt werden. Meist werden hierfür Checklisten bzw. Leitfäden herangezogen. Ergeben sich auf dieser Analysestufe Hinweise auf Gefährdungen und Gestaltungsdefizite, sind zur Ableitung von Gestaltungsentscheidungen Feinanalysen erforderlich.

## **2 Untersuchungsziel**

Die Untersuchung zielte darauf ab, exemplarisch ein Verfahren auf der orientierenden Ebene zur Erfassung psychischer Belastung am Arbeitsplatz einzusetzen und hinsichtlich der auch für diese Analysestufe erforderlichen Gütekriterien – Reliabilität und Validität – zu bewerten. Es handelt sich hierbei um den Baustein „Psychische Belastung“, der auch als CD-ROM verfügbaren „Handlungshilfe zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen in der Bundesverwaltung“ (Hrsg. Zentralstelle für Arbeitsschutz beim BMI & BafU, 2000). Die zu evaluierende Version bestand aus 17 Items zu den Bereichen Arbeitstätigkeit (neun Items), Arbeitsorganisation (6 Items) sowie sozialen Tätigkeitsmerkmalen (2 Items). Die Fragen sind so konzipiert, dass sie dichotom („eher ja“, bzw. „eher nein“) zu beantworten sind. Dabei stellt die negative Beantwortung des betrachteten Merkmals die Risikoausprägung für die Gefährungsanalyse dar.

### 3 Methodik

Reliabilität, im Sinne von interner Konsistenz, kann bei diesem Verfahren vernachlässigt werden. Die Prüfliste wurde vom Ansatz her so konzipiert, dass jedes Item ein separates Arbeitsgestaltungsmerkmal beinhaltet. Jedes Item wird aus diesem Grunde einzeln hinsichtlich der Gütekriterien Reliabilität und Validität geprüft.

Die Studie wurde als Feldstudie an Arbeitsplätzen verschiedener Behörden geplant.

Da in der Untersuchung interessierte, wie stabil Arbeitsplätze über die Zeit hinweg beurteilt werden, wurde für die Ermittlung der Retestreliabilität eine Wiederholungsmessung geplant. Diese wurde in einem Zeitraum von zwei Monaten durchgeführt. Es wurden nur Arbeitsplätze einbezogen, auf welchen die Mitarbeiter hinreichend eingearbeitet waren und die innerhalb des Untersuchungszeitraumes nicht von Umstrukturierungsmaßnahmen betroffen waren.

Es interessierte neben dem Einsatz als subjektives Befragungsinstrument auch die Einsetzbarkeit für die externe (objektive) Beurteilung von Arbeitsplätzen. Die Arbeitsplätze sollten durch die Mitarbeiter selbst, den Vorgesetzten sowie arbeitspsychologisch geschulte externe Beobachter mittels der Prüfliste bewertet werden. Zur Validierung wurden konvergente Merkmale standardisierter objektiver bedingungsbezogener (REBA-AS, Pohlandt et al., 1996) sowie subjektiver bedingungsbezogener (SALSA: Rimann & Udris, 1996, ERI: Siegrist, 1996, FIT: Richter et al., 2000) Verfahren mit den Prüflistenitems korreliert. Beziehungen zu kurz- und längerfristigen Beanspruchungsfolgen wurden ebenfalls durch den Einsatz subjektiver personenbezogener Verfahren (BMS II: Plath & Richter, 1984, FBL: Fahrenberg, 1994) untersucht.

### 4 Ergebnisse

In die Untersuchung konnten Verwaltungs-, Labor- und Sicherheitstätigkeiten aus vier verschiedenen Behörden einbezogen werden. Von 321 Mitarbeitern wurden die Prüfliste und die subjektiven Verfahren zum ersten und von 117 Mitarbeitern zum zweiten Erhebungszeitpunkt ausgefüllt.

Acht der Items weisen Retest-Korrelationskoeffizienten von  $r \geq .60$  auf, womit sie auf dieser orientierenden Ebene für die Anwendung zur Mitarbeiterbefragung als reliabel gelten können. Die Merkmale, welche den sozialen Bereich beinhalten, werden von den Beschäftigten stärker situationsabhängig bewertet und überschreiten ein Zusammenhangsmaß von  $r = .50$  nicht. 16 Tätigkeiten wurden mittels der Prüfliste durch neun verschiedene Vorgesetzte im Abstand von zwei Monaten wiederholt bewertet. Fünf der Items können in der Anwendungsvariante als Checkliste für den Vorgesetzten als reliabel gelten. Es fällt auf, dass alle Vorgesetzten zu beiden Zeitpunkten

sieben der zu beurteilenden Tätigkeitsmerkmale ohne Varianz als nicht risikoausgeprägt bewerten.

Werden die 33 Tätigkeiten, die durch die externen Beobachter durch die Prüfliste bewertet wurden, betrachtet, ergibt sich lediglich für ein Item ein Korrelationskoeffizient von  $r \geq .60$ . Das Tätigkeitsmerkmal beinhaltet die Abwechslung in der Tätigkeit. Während in den beiden vorangegangenen Prüfungen lediglich der Faktor „Zeit/ Situation“ kontrolliert werden konnte (Beurteiler der Tätigkeitsmerkmale sind ansatzgemäß zu beiden Zeitpunkten die selben, ebenso werden die selben Tätigkeitsausführenden beobachtet), konnte hier der Untersucherfaktor kontrolliert werden und teilweise, wenn mehrere Beschäftigte die gleiche Arbeitstätigkeit ausübten, der spezifische Einfluß des Stelleninhabers.

*Tabelle 1: Prozentualer Anteil hypothesenkonformer Korrelationen zwischen den Prüflistenitems und den zur Validierung herangezogenen bedingungs- und personenbezogenen Verfahren (tätigkeitsbezogen = Mittelwerte für gleiche Tätigkeiten N = 45, ebenso Vorgesetzte und Beobachter)*

Anteil hypothesenkonformer Korrelationen (%)	Mitarbeiter		Vorgesetzte	Beobachter
	individuell	tätigkeitsbezogen		
objektive bedingungsbezogenen Verfahren		<b>66,7%</b>	46,7%	60%
subjektive bedingungsbezogenen Verfahren	93,4%	<b>75,0%</b>	31,3%	43,8%
erlebte kurzfristige Beanspruchungsfolgen	47,1%	<b>23,5%</b>	5,9%	5,9%
erlebte langfristige Beanspruchungsfolgen	82,4%	<b>47,1%</b>	5,9%	23,5%

Zur Validierung wurden die Prüflistenbewertungen aller Urteilergruppen mit Skalen subjektiver und objektiver Verfahren korreliert. Der prozentuale Anteil signifikanter Zusammenhänge, die auch arbeitspsychologischen Theorien entsprechen, für jede Anwendungsvariante der Prüfliste, ist der Tabelle 1 zu entnehmen. Zusammenhänge zwischen erlebten Beanspruchungsfolgen und Tätigkeitsmerkmalen, welche die Vorgesetzten oder externen Beobachter mit der Prüfliste einstufen, ergeben sich in weit geringerem Maße als Zusammenhänge, die für die Mitarbeiterprüfliste gefunden wurden.

Vielfältigkeit der Arbeitsaufgabe und das Auftreten von Zeitdruck sind Merkmale, die mit dieser Prüfliste über alle Urteilergruppen hinweg valide erfaßt werden können.

## 5 Diskussion

Als Instrument zur Mitarbeiterbefragung ist die Prüfliste in ihren Aussagen in Bezug auf psychische Fehlbelastungsrisiken mit standardisierten subjektiven bedingungsbezogenen Verfahren vergleichbar. Dies zeigen die Reliabilitäts- und Validitätsprüfungen. Items, welche aufgrund der Evaluation als anwendbar eingestuft wurden, werden in der überarbeiteten Version 2.1 der Handlungshilfe gekennzeichnet sein. Eine Anwendung als Beobachtungsinstrument für Vorgesetzte oder externe Beobachter wird nicht empfohlen.

## Literatur

- Fahrenberg, J. (1994). Freiburger Beschwerdenliste – FBL. Göttingen: Hogrefe.
- Gesetz zur Durchführung der Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz- ArbSchG) v. 7. August 1996 (BGBl. Teil I, Nr. 43, S. 1246 ff).
- Plath, H.-E. & Richter, P. (1984). Ermüdung- Monotonie- Sättigung- Streß (BMS). Verfahren zur skalierten Erfassung erlebter Beanspruchungsfolgen. Berlin: Psychodiagnostisches Zentrum an der Humboldt- Universität.
- Pohlandt, A., Jordan, P., Richter, P., Schulze, F. (1999). Die rechnergestützte psychologische Bewertung von Arbeitsinhalten REBA. In: Dunkel, (Hrsg.). Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren. Ein praxisorientierter Überblick. Zürich: vdf.
- Rimann, M. & Udris, I. (1997). Subjektive Analyse: Der Fragebogen SALSA. In U. Stroh & E. Ulich (Hrsg.) Unternehmen arbeitspsychologisch bewerten. Ein Mehr-Ebenen-Ansatz unter besonderer Berücksichtigung von Mensch, Technik und Organisation. Zürich: vdf Hochschulverlag.
- Siegrist, J. (2001). The Model of Effort-Reward-Imbalance. [online] [www.uni-duesseldorf.de/MedicalSociology](http://www.uni-duesseldorf.de/MedicalSociology).
- Zentralstelle für Arbeitsschutz beim Bundesministerium des Inneren und Bundesausführungsbehörde für Unfallversicherung. (Hrsg.) (2000). Beurteilung der Arbeitsbedingungen in der Bundesverwaltung – Handlungshilfe Version 2.0 [CD-ROM]. Wiesbaden: Universum Online.



# **Screening psychischer Belastungen und Beanspruchungen für die stationäre Krankenpflege, ambulante Pflege und stationäre Altenpflege**

## **1 Einführung**

Für die Beschäftigten in Pflegeberufen besteht aufgrund struktureller (z.B. Einführung der Pflegeversicherung oder des Gesundheitsstrukturgesetzes) und demografischer Veränderungen ein zunehmendes Risiko sowohl für körperliche als auch für psychische Beeinträchtigungen. Die Prävalenz einer Mehrzahl dieser ungünstigen Beanspruchungsfolgen (z.B. somatische Beschwerden, Schlafstörungen, Burnout-Symptome) ist – verglichen mit der Gesamtbevölkerung – überdurchschnittlich hoch ausgeprägt (z.B. Zimber & Weyerer, 1999). Hohe krankheitsbedingte Fehlzeiten und erhebliche betriebliche wie auch volkswirtschaftliche Kosten sind die Folge.

Um psychische Belastungen möglichst frühzeitig aufzuzeigen und zu reduzieren und dadurch das Risiko für das Auftreten von Beanspruchungsfolgen zu minimieren, hat die BGW die Entwicklung eines Instruments zur Gefährdungsermittlung psychischer Belastungen und Beanspruchungen im Pflegebereich in Auftrag gegeben.

Das entwickelte Instrument, die „Mitarbeiterbefragung Psychische Belastung und Beanspruchung“, zählt zu den Screening-Verfahren, d.h. es werden Fragen zu den psychischen Hauptbelastungs- und Beanspruchungsbereichen des Pflegepersonals gestellt; das Instrument hat nicht den Anspruch psychische Belastungs- und Beanspruchungsbereiche umfassend zu ermitteln.

Das Instrument wendet sich ausschließlich an Beschäftigte in der Pflege, d.h. examinierte Pflegefachkräfte, Pflegehilfskräfte oder Personen mit überwiegend pflegerischer Tätigkeit. Andere Beschäftigte sollten von einer Befragung ausgenommen werden.

## **2 Anforderungen an das Instrument**

Folgende formale wie inhaltliche Anforderungen an das Instrument wurden festgelegt und bei der Entwicklung berücksichtigt:

- Anbindung an ein theoretisches Modell (es wurde hier eine modifizierte Form des Belastungs-Beanspruchungs-Modells ausgewählt)
- Gewährleistung der selbständigen Durchführung und Auswertung der Mitarbeiterbefragung durch die Einrichtungen selbst
- Einhaltung testtheoretischer Gütekriterien bei der Entwicklung, so dass ein statistisch robustes Instrument vorliegt

- Anwendbarkeit des Instruments im Rahmen der laut § 5 Arbeitsschutzgesetz vorgeschriebenen Gefährdungsermittlung psychischer Belastungen
- Ermittlung sowohl des Ausmaßes als auch der Dringlichkeit der Gefährdung (die Operationalisierung dieser Anforderung erfolgte über die quantitative Messung des Grades der psychischen Belastung bzw. der Beanspruchung)
- Beachtung branchenspezifischer Besonderheiten hinsichtlich der psychischen Belastungen und Beanspruchungen (hierzu wurde je ein Instrument für die stationäre Krankenpflege, stationäre Altenpflege und ambulante Pflege entwickelt; aus Vereinfachungsgründen wird bei der weiteren Beschreibung der Instrumente jedoch vorwiegend die Singularform verwendet)

### 3 Stufen des Verfahrens

Das Instrument „Mitarbeiterbefragung Psychische Belastung und Beanspruchung“ ist ein zweistufiges Verfahren.

In der ersten Stufe (*Belastungs-Screening*) werden Arbeitsbelastungen erfasst, welche kurz- bis mittelfristig mit negativen Beanspruchungsreaktionen assoziiert sind; hierzu wird ein *Belastungs-Fragebogen* eingesetzt.

Beanspruchungsreaktionen können langfristig negative gesundheitliche Folgen mit sich bringen. In der zweiten Stufe (*Beanspruchungs-Screening*) wird die Ausprägung dieser Risiken bestimmt; hierzu wird der *Beanspruchungs-Fragebogen* eingesetzt.

Um die Besonderheiten der unterschiedlichen Branchen hinsichtlich der psychischen Belastungen und der Beanspruchungen zu berücksichtigen, unterscheiden sich die Inhalte der einzelnen Belastungs- und Beanspruchungs-Fragebögen je nachdem in welcher Branche sie eingesetzt werden sollen.

Generell werden jedoch in den Belastungs-Fragebögen stets die Bereiche Arbeitsorganisation, Arbeitsinhalte und soziales Klima abgefragt. In den Beanspruchungs-Fragebögen werden je nach Branche verschiedene Indikatoren der (psychischen) Gesundheit abgefragt. Alle Fragebögen enthalten im Durchschnitt ca. 20 Fragen.

Der Einsatz der beiden Fragebögen kann parallel oder zeitlich versetzt erfolgen. Vorteil der zeitlich versetzten Anwendung liegt darin, dass bei ermittelter unterdurchschnittlicher Belastung der Beschäftigten auf den Einsatz des Beanspruchungs-Screenings verzichtet werden kann.

### 4 Instrumentenentwicklung<sup>1</sup>

Bei der Entwicklung des Instruments wurden in einem ersten Schritt relevante Items (aus vorangegangenen zielgruppenspezifischen Untersuchungen und bereits existierenden Instrumenten zur Belastungs- bzw. Beanspruchungsanalyse) in einem Itempool zusammengestellt. Anschließend wurde der Itempool

mittels Itemanalysen derart reduziert, dass lediglich solche Items in dem Pool verblieben sind, die sich als aussagekräftige Risikofaktoren bzw. Indikatoren psychischer und gesundheitlicher Beanspruchungsreaktionen und -folgen erwiesen.

Bei der Instrumentenentwicklung wurde außerdem mit Außenkriterien gearbeitet. Die beiden in dieser Untersuchung entwickelten Fragebögen (Belastungs-Screening und Beanspruchungs-Screening<sup>ii</sup>) sollten größtmögliche Übereinstimmung mit den Ergebnissen einer umfangreichen Expertenbefragung erzielen. Ausgehend von dem theoretischen Hintergrund wurden folgende Außenkriterien definiert:

- *Beanspruchungsreaktionen* für das Belastungs-Screening, d.h.: Auffällige Reaktionen lagen dann vor, wenn eine Pflegeperson in mehreren der zugrundegelegten Dimensionen (z.B. Mangel an intrinsischer Motivierung, Arbeitsunzufriedenheit, körperliche Beschwerden; Gereiztheit/Belastetheit; allgemeine psychische Beeinträchtigung) eine kritische Ausprägung aufwies.
- *Beanspruchungsfolgen* für das Beanspruchungs-Screening, d.h.: Negative Folgen waren dann gegeben, wenn eine chronische (d. h. mindestens für 6 Monate bestehende) ärztlich und/oder medikamentös behandelte körperliche Krankheit vorlag oder depressive Symptome in einer kritischen Ausprägung berichtet wurden.

## 5 Auswertung/Ergebnisse des Instruments

### 5.1 Darstellung der Ergebnisse aus der Verwendung des Belastungs-Screenings

Aus der Verwendung des Belastungs-Screenings ergeben sich zwei Formen der Ergebnisdarstellung. Zum einen kann ein Wert ausgegeben werden, der einen Überblick über die *durchschnittliche Gesamtbelastung* aller befragten Personen gibt. Dieser Wert kann auf dem „Belastungsthermometer“, der grafischen Darstellung dieses Kennwertes, mit den in den Vorstudien ermittelten Grenzwerten in Beziehung gesetzt werden, so dass eine Aussage darüber getroffen werden kann, wie belastet die Mitarbeiter im Vergleich zur befragten Grundgesamtheit sind.

Eine weiterer Wert, das „Belastungsprofil“ gibt Auskunft über die *durchschnittliche Belastung aller Befragten bezogen auf die einzelnen Belastungsbereiche*. Somit erhält man neben der globalen Aussage über die durchschnittliche Gesamtbelastung (→ Belastungsthermometer) zusätzliche Informationen darüber, in welchen der abgefragten Belastungsbereichen besonders kritische Ausprägungen vorliegen. Dies ermöglicht eine gezieltere Auswahl weiterführender Maßnahmen.

## 5.2 Darstellung der Ergebnisse aus der Verwendung des Beanspruchungs-Screenings

Es kann ein Wert angezeigt werden, der die *durchschnittliche Gesamtbeanspruchung* aller befragten Personen abbildet. Man kann diesen auf einem „Beanspruchungsthermometer“ abtragen und somit feststellen, wie beansprucht die Beschäftigten im Vergleich zur befragten Grundgesamtheit sind. Diese Form der Ergebnisdarstellung entspricht der Darstellungsform des Belastungsthermometers bei der Auswertung der Ergebnisse des Belastungs-Screenings.<sup>iii</sup>

## 6 Ableitung weiterführender Maßnahmen

Die Betriebe erhalten zusätzlich zum Instrument und den dazugehörigen Auswertungsmasken detaillierte Informationen zur Vorbereitung, Durchführung und Auswertung einer Mitarbeiterbefragung und den sich daran anschließenden Schritten in einer Handlungsanleitung. Für den Fall der Ermittlung hoher Belastungs- und/oder Beanspruchungswerte finden die Einrichtungen somit dort auch Vorschläge für *Maßnahmen zur Gesundheitsförderung*.

Weiterführende Maßnahmen können sowohl *vertiefende Analysen* als auch *konkrete Interventionen* sein. Hinsichtlich der Interventionen empfehlen sich Maßnahmen zur Verbesserungen der Arbeitsbedingungen oder auch individuelle und verhaltensbezogene Maßnahmen.

## Literatur

Zimber, A. & Weyerer, S. (Hrsg.) (1999): Arbeitsbelastung in der Altenpflege. Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.

---

<sup>i</sup> Der wissenschaftliche Bericht zur Entwicklung und Evaluation des Instruments liefert eine vertiefende methodische Darstellung; er kann bei der BGW angefordert werden (BGW, Pamela Harms, Postfach 76 02 24, 22052 Hamburg).

<sup>ii</sup> Die von der BGW in Auftrag gegebene Entwicklung der Screening-Instrumente für die Branchen der stationären Krankenpflege, stationären Altenpflege und ambulanten Pflege erfolgte durch Heribert Sattel der Firma metakontor, Bellenstr. 61a, 68163 Mannheim.

<sup>iii</sup> Exkurs zur Festlegung der Grenzwerte (Cut-off-Werte): Die Grenzwerte wurden anhand der Stichprobe der vorangegangenen Untersuchungen zur Entwicklung des Instruments festgelegt. In den durchgeführten Untersuchungen wurden dabei jeweils ca. 300 Personen befragt (für die stat. Krankenpflege z.B. N=434 beim ersten Messzeitpunkt, N=306 beim zweiten Messzeitpunkt). Zur Bestimmung der Grenzwerte wurden die verschiedenen Ausprägungen des ermittelten Gesamtscores (dieser wurde individuell und über eine Station/einen Bereich gemittelt erhoben) mit den Außenkriterien in Beziehung gesetzt und die Werte mit der höchsten Übereinstimmung festgelegt.

# Erweiterte Gefährdungsbeurteilung

## 1 Einleitung

Das Erkennen psychischer Fehlbeanspruchungen und die Aufnahme der psychischen Belastungen in die Reihe der bisher bekannten (klassischen) Gefährdungen stellt Unternehmer, Sicherheitsfachkräfte als auch Mitarbeiter häufig vor große Probleme. Gründe dafür sind zum einen Unkenntnis, zum anderen existieren Berührungspunkte, da vielfach psychische Belastungen falsch interpretiert werden.

Es ist jedoch notwendig, die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz ganzheitlich unter Einbeziehung der physischen und psychischen Arbeitsanforderungen aufzufassen. Nur so können gesundheitliche Beeinträchtigungen, die letztlich auch zu arbeitsbedingten Erkrankungen führen können, verhindert werden.

Aus diesem Grund wurde ein 3-Stufen Konzept entwickelt, welches als Handlungshilfe für Praktiker aufgebaut ist. Anhand eines Leitfadens wird gezeigt, wie im Rahmen von Gefährdungs-/Risikobeurteilungen arbeitsbedingte psychische Belastungen erkannt und bewertet werden können. Gestaltungsvorschläge sollen helfen, erste Interventions- bzw. Präventionsmaßnahmen durchzuführen.

## 2 Methodik

In Kapitel 1 der Handlungshilfe wird beschrieben, wie psychische Belastungen prinzipiell in die Risikobeurteilung einbezogen werden können. In Kapitel 2 werden die Begriffe *Psychische Belastung* und *Beanspruchung* auf der Grundlage der ISO 10075-1 (Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung) definiert und mögliche Kurz- bzw. Langzeitfolgen der Beanspruchung aufgeführt.

Eine Methodik zum Erkennen, Beurteilen und Verhüten von psychischen Fehlbeanspruchungen wird in Kapitel 3 erläutert. Das 3-Stufen-Konzept (Abbildung 1) ermöglicht es den betrieblichen Fachkräften, abgestimmt auf die betrieblichen Gegebenheiten und Anforderungen vorzugehen. In der Handlungshilfe werden schwerpunktmäßig die Stufen 1 und 2 vorgestellt, die weitgehend selbständig von den betrieblichen Fachkräften umgesetzt werden können.

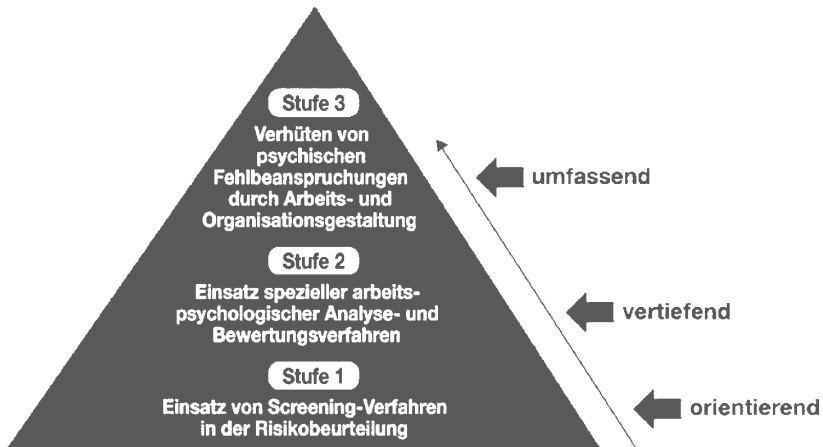


Abbildung 1: 3-Stufen-Konzept (Debitz, Gruber & Richter, 2003)

Die aufgeführten Verfahren zur Analyse, Bewertung und Gestaltung von Arbeitstätigkeiten werden dabei

- in Stufe 1 von einer betrieblichen Fachkraft (z.B. Abteilungsleiter, Meister, Sicherheitsfachkraft), den Beschäftigten bestimmter Arbeitsbereiche und den jeweiligen Verantwortlichen,
- in Stufe 2 von geschulten Verantwortlichen der Arbeitssicherheit + Betriebsarzt, Arbeitspsychologe,
- in Stufe 3 von Spezialisten (Arbeitspsychologe, Arbeitswissenschaftler, Betriebsarzt, Sicherheitsingenieur etc.)

durchgeführt.

Die Risikobeurteilung kann nach dem Einsatz von Screening-Verfahren auf Stufe 1 abgebrochen werden, sofern keine Auffälligkeiten auftraten bzw. daraufhin eingeleitete Arbeitsgestaltungsmaßnahmen Erfolg gezeigt haben.

Sollten sich jedoch Anzeichen auf arbeitsbedingte psychische Belastungen verdichten, wird der Einsatz spezieller arbeitspsychologischer Verfahren (Stufe 2) empfohlen. Die Analyse, Bewertung und Gestaltung der Arbeitstätigkeiten sollte in diesem Fall jedoch durch speziell geschultes Personal (z.B. durch eine für die Ermittlung psychischer Fehlbeanspruchung geschulte Fachkraft) erfolgen.

Fehlt entsprechend ausgebildetes Personal oder sind keine zufrieden stellenden Ergebnisse erreicht worden, wird auf Stufe 3 die Zusammenarbeit mit externen Beratern empfohlen. In diesem Fall ist eine umfassende Beurteilung der Arbeits- und Organisationsbedingungen erforderlich.

Mit dem Kapitel 4 schließt sich eine umfangreiche Auflistung von Gestaltungsregeln und -möglichkeiten an. Neben allgemeinen Gestaltungsstrategien werden zu den auf Stufe 1 erfassten Belastungsmerkmalen abzuleitende Ges-

taltungsmaßnahmen beschrieben. Die Gestaltungsvorschläge sollten im nächsten Schritt weitgehend gemeinsam von den verantwortlichen Konstrukteuren, Arbeitssystemgestaltern/ Ergonomen sowie den betroffenen Beschäftigten diskutiert und umgesetzt werden.

Drei, in Kapitel 5 beschriebene Fallbeispiele sollen das praktische Vorgehen anhand des 3-Stufen-Konzeptes verdeutlichen.

Die Handlungshilfe schließt mit Hinweisen auf weitere objektive Arbeitsanalyseverfahren, Differenzierungskriterien für unterschiedliche Formen psychischer Fehlbeanspruchungsfolgen sowie rechtlichen Grundlagen.

Die in Stufe 1 anzuwendenden Verfahren und die für die Dokumentation notwendigen Arbeitsblätter befinden sich als Kopiervorlage im Anhang.

### **3 Ausblick**

Die beschriebene Methode wird in einer großen Anzahl von vorwiegend klein- und mittelständischen Unternehmen zur erweiterten Gefährdungsbeurteilung genutzt. In der 2003 erscheinenden 2. überarbeiteten Auflage wurden zahlreiche Anregungen und Anmerkungen sowie neue arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse eingearbeitet.

### **Literatur**

- Debitz, U., Gruber, H. & Richter, G. (2003). Psychische Gesundheit am Arbeitsplatz. Teil 2. Erkennen, Beurteilen und Verhüten von Fehlbeanspruchungen. Bochum: Verlag Technik und Information.
- Pohlandt, A., Heymer, J. & Gruber, H. (2003). Psychische Gesundheit am Arbeitsplatz. Teil 3: Verhüten von Fehlbeanspruchungen durch Arbeits- und Organisationsgestaltung. Bochum: Verlag Technik und Information.
- Wenchel, K.-T. (2003). Psychische Gesundheit am Arbeitsplatz. Teil 1. Orientierungshilfe. Bochum: Verlag Technik und Information.





## **IMPULS**

# **Betriebliche Analyse der Arbeitsbedingungen: Erkennen von Stressfaktoren und Optimieren von Ressourcen**

Seit 1.1.2002 können österreichische Unternehmen neben Sicherheitsfachkräften und ArbeitsmedizinerInnen auch ArbeitspsychologInnen im Rahmen der gesetzlich verpflichtenden Präventionszeit beauftragen. Mit diesem derzeit in Europa einmaligen Schritt des Arbeitsschutzrechts wird dem Wandel in der Arbeitswelt Rechnung getragen.

Das Projekt IMPULS wurde im Auftrag und mit Mitteln der Wirtschaftskammer Österreich, der Bundesarbeitskammer, des Österreichischen Gewerkschaftsbundes und der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt durchgeführt. Es wurde im Rahmen der Europäischen Woche für Gesundheit und Sicherheit bei der Arbeit 2002 von der Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz gefördert. Der Durchführungszeitraum dauerte von April bis November 2002. Als Ergebnis liegt nun ein auf Praktikabilität überprüftes Grobscreening-Verfahren zur Erhebung von Stressfaktoren und Ressourcen für den innerbetrieblichen Gebrauch vor. Die IMPULS-Broschüre ist erhältlich bei: [bestellservice@akwien.at](mailto:bestellservice@akwien.at), [gerti.steinkellner@inhouse.wko.at](mailto:gerti.steinkellner@inhouse.wko.at), [Renate.Czeskleba@oegb.or.at](mailto:Renate.Czeskleba@oegb.or.at).

## **1 Auftrag und Ziel**

Die Hauptziele des Projekts IMPULS konzentrierten sich auf folgende Schwerpunkte:

- Sensibilisierung für arbeitsbedingte psychische Belastungen
- Praktische Hilfestellung für alle betroffenen Zielgruppen zum Erkennen von arbeitsbedingten Stressfaktoren und Ressourcen
- Erarbeitung eines Verfahrens zur Unterstützung der betrieblichen Entscheidungsfindung über Notwendigkeit und Art des Auftrages an arbeitspsychologische BeraterInnen oder über Interventionsmaßnahmen.

Es richtet sich an alle betrieblichen Zielgruppen: ArbeitgeberInnen, ArbeitnehmerInnen, BetriebsrätInnen bzw. PersonalvertreterInnen, Sicherheitsvertrauenspersonen, Fachleute für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz. Das zentrale Anliegen ist, ein Orientierungsverfahren zur Erkennung von Stressfaktoren und Ressourcen für innerbetriebliche Akteure zur Verfügung zu stellen, die keine arbeitspsychologische Vorbildung mitbringen. Nach der relativ gut im betrieblichen Arbeitsschutz verankerten Gefährdungsbeurteilung bzw. Arbeitsplatzevaluierung (das entsprechend österreichische Pendant) hinsichtlich physischer Belastungen und Risiken, sind die

betrieblichen Diskussionen über die Ermittlung und Beurteilung psychischer Belastungen geprägt von Unsicherheit und Zögern. Psychische Belastungen gelten als unsichtbar, schwer erfassbar und als nur subjektiv begründete Einflussgrößen, die sich einer „objektiven“ Erhebung verschließen.

## **2 Auswahl des arbeitspsychologischen Instruments KFZA für das orientierende Verfahren IMPULS-Test**

Für den IMPULS-Test wurde ein erprobtes, testtheoretisch geprüftes und ökonomisch anwendbares arbeitspsychologisches Instrument ausgewählt. Es handelt sich dabei um den Kurzfragebogen zur Arbeitsanalyse (KFZA) von Prümper J., Hartmannsgruber K. und Frese M. (1995). Bei der Entwicklung des KFZA orientierten sich die Autoren an bereits bestehenden, theoretisch fundierten und empirisch erprobten Verfahren wie ISTA, JDS, SAA u.a.. Die Skalen des KFZA sind: Handlungsspielraum, Vielseitigkeit, Ganzheitlichkeit, soziale Rückendeckung, Zusammenarbeit, qualitative Arbeitsbelastung, quantitative Arbeitsbelastung, Arbeitsunterbrechungen, Umgebungsbelastungen, Information und Mitsprache, betriebliche Leistungen. Das Antwortschema des Fragebogens ist fünfstufig. Die Auswertung erfolgt auf Basis von Mittelwertberechnungen pro Skala. Je höher die Ausprägung eines Faktors, desto eher liegen befriedigende Arbeitsbedingungen vor. Je niedriger die Ausprägung, desto weniger kann auf eine zufriedenstellende Arbeitssituation geschlossen werden.

Nach Rücksprache mit den Autoren des Kurzfragebogens zur Arbeitsanalyse wurde eine grobe Einstufung der Skalen-Werte aufgenommen: Werte unter 2,5 lassen auf eher unbefriedigende Arbeitsbedingungen und Werte über 3,5 lassen eher auf befriedigende Arbeitsbedingungen schließen. Damit liegt für die betriebliche Diskussion eine erste, grobe „Landkarte“ betrieblicher Stressfaktoren und Ressourcen vor.

Mehrere Gründe haben für die Auswahl dieses arbeitspsychologische Instruments gesprochen:

- Es handelt sich um ein vorhandenes und überprüftes Verfahren. Eine Neuentwicklung wäre im Rahmen der zeitlichen Vorgaben und finanziellen Möglichkeiten nicht fundiert zu bewerkstelligen gewesen.
- Es ist ein Verfahren, das einen relativ großen Überblick über Arbeitsbedingungen branchenunabhängig herstellt.
- Das Verfahren zeichnet sich durch seine Kurzform aus. Damit ist es im Rahmen einer Orientierung und eines Grobscreenings zeitökonomisch einsetzbar.
- Das Verfahren ermöglicht eine übersichtliche Darstellung der Ergebnisse.
- Die oben angeführten Eigenschaften sprechen für eine hohe Anwenderfreundlichkeit, die mit weiteren Adaptionen und der Einbindung in eine anleitende Broschüre auch für Laien handhabbar ist.

Gleichzeitig müssen folgende Aspekte des KFZA berücksichtigt werden:

Der KFZA lässt als Instrument der Grobuntersuchung keine Aussage über Details, Ursachen oder spezifische Ansatzpunkte für Arbeitsgestaltung zu.

Es bestehen keine Normwerte (Grenzwerte, Vergleichswerte). ArbeitspsychologInnen müssen daher weitere Erhebungen im Sinne von Feinanalysen bei erkannten Schwachpunkten der Arbeit und der Organisation durchführen, um zielgenaue Interventionen vorschlagen und durchführen zu können.

## 2.1 Modifikationen zum KFZA

Um der Zielsetzung gerecht zu werden, ein für NichtpsychologInnen leicht handhabbares Verfahren bereitzustellen, wurde der KFZA geringfügig verändert.

- a) Änderung von Skalenbezeichnungen.  
Die Skalennamen, die zwecks besserem Verständnis für die betrieblichen Akteure verändert wurden, sind in Tabelle 1 dargestellt.

*Tabelle 1: Veränderte Skalennamen*

<i>KFZA-Bezeichnung</i>	<i>IMPULS-Bezeichnung</i>
Vielseitigkeit	Vielseitiges Arbeiten
Ganzheitlichkeit	Ganzheitliches Arbeiten
Qualitative Arbeitsbelastung	Passende inhaltliche Arbeitsanforderungen
Quantitative Arbeitsbelastung	Passende mengenmäßige Arbeit
Arbeitsunterbrechungen	Passende Arbeitsabläufe
Umgebungsbelastungen	Passende Arbeitsumgebung
Betriebliche Leistungen	Entwicklungsmöglichkeiten

- b) Die Polarität des Antwortformats bei den Skalen ‚qualitative Arbeitsbelastung‘, ‚quantitative Arbeitsbelastung‘, ‚Arbeitsunterbrechungen‘, ‚Umgebungsbelastungen‘ wurde für die Auswertung in umgekehrter Reihenfolge codiert. Damit ergeben die Auswertungen in diesen Bereichen keine Ausprägung der entsprechenden "Fehlbelastung", sondern verdeutlichen in einer hohen Ausprägung das Nicht-Vorhanden-Sein des entsprechenden Stressfaktors. Diese veränderte Auswertungsroutine erlaubt dem Laien eine einfachere Interpretation der Ergebnisse. Alle arbeitspsychologischen NutzerInnen sind auf diese Veränderung dezidiert hinzuweisen.
- c) Zur sachgerechten und seriösen Anwendung des IMPULS-Tests wurden die theoretischen Grundlagen und organisatorischen Rahmenbedingungen in der IMPULS-Broschüre aufbereitet. Ein spezifischer Einführungstext zur Anwendung des Verfahrens wurde etwas modifiziert bzw. erweitert.
- d) Um die Lesbarkeit und Interpretierbarkeit der persönlichen oder gruppenbezogenen Auswertungsergebnisse für die AnwenderInnen zu

verbessern, wurde die graphische Auswertung in Form eines Sterndiagramms gewählt.

- e) Zusätzlich wurde bei den Antwortmöglichkeiten neben der aktuellen Ist- (bzw. Real-) Arbeitssituation auch die Wunsch-Situation erhoben („Wunsch-Zahlen“). Damit ist eine Möglichkeit geschaffen worden, den betrieblichen Handlungsbedarf anhand der Rangreihe der Abweichungen zur Real- und Wunschsituation zu bestimmen. Ein ähnliches Vorgehen im Rahmen qualitativer Interviews wurde von Prümper J. & Sailer U. (1998) ebenfalls gewählt, um in einem IST-SOLL-Vergleich Gestaltungsvorschläge zu erarbeiten.

### **3 IMPULS-Verfahren**

Zu den IMPULS-Unterlagen zählen der IMPULS-Test und die IMPULS-Broschüre mit einer ausführlichen Anleitung für die betriebliche Analyse. Die Evaluation der IMPULS-Unterlagen erfolgte in fünf Feldstudien in Österreich. Ziel dieser Studien war es die Unterlagen auf Verständlichkeit und Anwendbarkeit zu prüfen.

IMPULS wurde im Rahmen mehrerer MultiplikatorInnen-Veranstaltungen in Österreich vorgestellt. Die betriebliche Resonanz auf IMPULS ist – derzeit ausschließlich gemessen aufgrund der Bestellungen der IMPULS-Unterlagen bei AK, ÖGB, WKÖ – groß. Eine Evaluation der Umsetzung und der Wirkung von IMPULS ist geplant.

### **Literatur**

- Prümper, J., Hartmannsgruber, K., Frese, M.: KFZA – Kurz-Fragebogen zur Arbeitsanalyse. In: Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, 39. JG. 3, 1995, S. 125-132.
- Prümper, J. & Sailer, U.: Analyse von Kommunikation und Kooperation in der Büro-sachbearbeitung einer öffentlichen Verwaltung. In: Spieß, E.: Formen der Kooperation. Bedingungen und Perspektiven. Göttingen, 1998, S.137-153.

# Ein Fragebogen zur psychischen Belastung und Beanspruchung von Sozialamts-Mitarbeitenden

## 1 Einleitung

Die Erfassung psychischer Belastung und Beanspruchung (B. u. B.) durch Arbeit hat seit dem erweiterten Präventionsauftrag des SGB VII an die Träger der gesetzlichen Unfallversicherung und der DIN EN ISO 10075 an praktischer Bedeutung gewonnen. Es existiert dazu einiges an Forschung und Instrumenten aus der arbeitswissenschaftlichen und handlungstheoretischen Richtung sowie aus der Stressforschung. Der neue *Praxisbezug* weckt Interesse an neuen Erhebungsverfahren für spezielle Arbeitssysteme, welche helfen können, spezifische Präventionsmaßnahmen zu entwickeln und zu evaluieren.

Mitarbeitende von *Sozialämtern* sind, neben den üblichen Belastungen der Büroarbeit, besonderen Belastungen ausgesetzt. Die Kommunikation mit Bürgern, die sich in sozialen Notlagen befinden und nicht alle erwünschten Leistungen genehmigt bekommen, ist oft schwierig. Es treten Konflikte auf, die starke Anforderungen an die Stressbewältigung stellen. Unserer Meinung nach werden solche psychischen Belastungen individuell verarbeitet, mit aus der eigenen Lerngeschichte und Persönlichkeit entstandenen Coping-Strategien.

Nachdem Vermutungen der *Unfallkasse Hessen* (UKH) zu Problemen mit psychischer B. u. B. in Sozialämtern Bestätigung fanden (Rudow, 2001), beauftragte die UKH uns, einen entsprechenden Fragebogen zu entwickeln.

## 2 Ein Prozessmodell psychischer Beanspruchung

Zu Beginn der Fragebogenkonstruktion entwarfen wir ein heuristisches Prozessmodell psychischer Belastung und Beanspruchung, in dem psychische Beanspruchung als ein primär *subjektives Erleben* definiert wird, das im Beruf auf dauernder Wechselwirkung zwischen Persönlichkeit und Situation aufbaut.

Vermittels subjektiver Erlebensprozesse entstehen Beanspruchungsfolgen lange vor ‚objektiven‘ Indikatoren (psychosomatische Erkrankung, Absentismus). Ist der Körper krank, ist es für primäre Prävention bereits zu spät. Einmalige psychische Belastungsspitzen sind unvermeidlich. Wichtig ist, der Chronifizierung psychischer Beanspruchungsfolgen vorzubeugen. Sie entsteht in längeren *Anpassungsprozessen* an wiederkehrende Arbeitsbelastungen. Sieht man psychische B. u. B. als wesentlich subjektives Phänomen, sollten Fragebögen dazu subjektives Erleben reliabel erfassen.

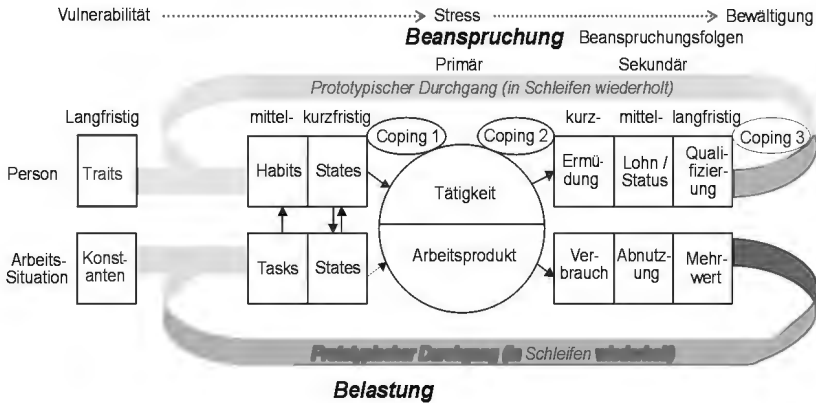


Abbildung 1: Ein Prozessmodell psychischer Belastung und Beanspruchung. In Feedbackschleifen kann Coping erneuten Belastungen aktiv entgegenwirken.

### 3 Fragebogenkonstruktion

Zentral war, rein aus dem subjektiven Erleben heraus die situationale psychische Belastung und die personale Beanspruchung *getrennt* voneinander zu erfassen. Es wurden parallele Items zu Belastung und Beanspruchung konstruiert. Im Fragebogen sind zuerst die Aussagen zu Belastungssituationen anzukreuzen, danach die Einschätzungen der eigenen psychischen Beanspruchung durch diese Belastungen. Abbildung 2 zeigt, wie der Fragebogen in parallele Hälften inhaltlich aufgeteilt wurde. Alle Aussagen zu Belastungen erfolgen separat im ersten Itemblock vor denjenigen zur Beanspruchung im zweiten.

Als *Itemfundus* diente, neben Interviews und Veröffentlichungen, die Erhebung der Belastungs-Checkliste von Rudow (2001). Daraus wurden nach Schwierigkeit ( $p > ,30$  u.  $< ,78$ ) und Trennschärfe ( $r > ,30$ ) 45 Items zu folgenden B. u. B.-Themen ausgewählt: Publikumsverkehr, soziale Unterstützung, Handlungsspielraum, Ausbildung, Zeitdruck, Organisationales.

An einer neuen *Stichprobe* aus 2 Sozialämtern wurden Subskalen gebildet, 92 Beschäftigte nahmen teil (Rücklaufquote 82%). Es waren zu 66% Frauen und zu 76% Beamte, die im Mittel seit 7 Jahren im Sozialamt tätig waren. Jeder betreute  $M= 153$  Fälle. Der Anteil des Publikumsverkehrs an der Arbeitszeit betrug im Mittel 30%. Man erlebte im Schnitt 2 mal pro Woche verbale Aggressionen von Bürgern. Echte Tätlichkeiten waren seltener, im Mittel einmal im Jahr.

<b>Bitte beurteilen Sie nun, inwieweit folgende Aussagen für Sie zutreffen:</b>						
	<i>trifft völlig zu</i>	<i>trifft zu</i>	<i>trifft eher zu</i>	<i>trifft eher nicht zu</i>	<i>trifft nicht zu</i>	<i>trifft gar nicht zu</i>
Einige Bürger sind unfreundlich oder respektlos	***	**	.	.	**	***
<b>Bitte schätzen Sie nun ein, wie stark folgende Dinge Sie persönlich belasten:</b>						
	<i>belastet stark</i>	<i>belastet</i>	<i>belastet etwas</i>	<i>belastet eher nicht</i>	<i>belastet nicht</i>	<i>belastet gar nicht</i>
Wenn Bürger unfreundlich oder respektlos sind ...	***	**	.	.	**	***

Abbildung 2: Ein Item-Paar zeigt die Trennung von Belastungs- und Beanspruchungs-Aussagen.

Faktorenanalysen legten die Bildung von 3 Beanspruchungs-Subskalen zu den übergeordneten Themen Publikumsverkehr, Zeitdruck, soziale Unterstützung nahe. Sie bestehen aus je 8 Items und korrelieren mit  $r = .40$  bis  $r = .62$ . Weitere 7 Items gehen nur in den Gesamtwert ein (Kraus, 2002). Die Trennschärfen der Items lagen zwischen  $r = .26$  und  $r = .62$ . Die Homogenität der Beanspruchungs-Gesamtskala (Cronbachs alpha) betrug  $.91$ . Die Belastungsskalen wurden den Beanspruchungsskalen folgend parallel angelegt.

#### 4 Drei Sozialämter im Vergleich

Organisationsstrukturen haben großen Einfluss auf die reale Arbeitssituation. Neben den Fragebögen wurde deshalb in den 3 Ämtern mit halbstrukturierten Interviews Arbeitsorganisation, Teamhierarchie u. Kommunikationsstruktur erfragt. Als Ergebnis entstand ein *Belastungspotential*-Rating. Amt C zeigte mit Abstand die ungünstigsten Werte, Amt B war noch geringfügig günstiger als Amt A. Damit konnten die objektiven Verhältnisse zum subjektiven Belastungserleben aus den Fragebögen in Bezug gebracht werden.

Wenn der Fragebogen das Prozessmodell adäquat umsetzt, sollten sich objektive organisationale Unterschiede zwischen Ämtern im subjektiven Belastungserleben der Mitarbeitenden (N total= 123) abbilden und deren psychische Beanspruchung beeinflussen. Varianzanalysen fanden in allen 3 Belastungs-Skalen *signifikante Unterschiede*. Es ließ sich mit Scheffé-Tests zeigen, dass die Sozialämter A und B sich von Sozialamt C durch signifikant geringere Belastungswerte der Mitarbeitenden unterscheiden. In Amt B wurden noch weniger Belastungen im Publikumsverkehr erlebt als in A.

In der *Beanspruchung* durch Zeitdruck und Publikumsverkehr erlebten sich die Mitarbeitenden im Amt C wieder signifikant am stärksten beansprucht. Darüber hinaus zeigte Amt B eine noch geringere Beanspruchung durch Zeitdruck als Amt A. Mangelnde soziale Unterstützung wurde überall stark beanspruchend empfunden, trat aber selten auf.

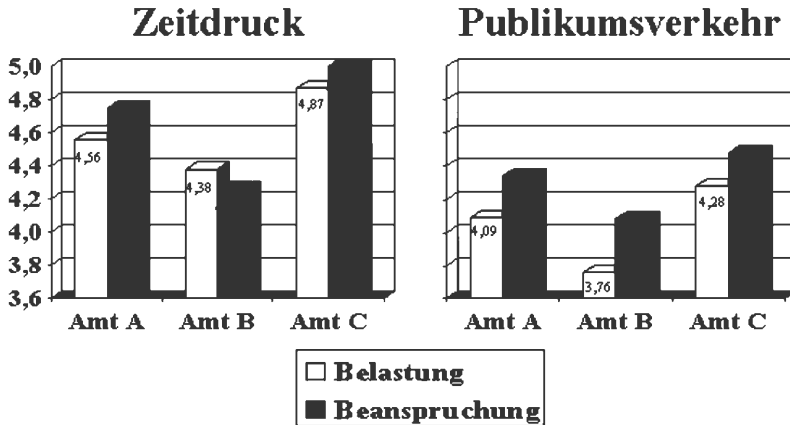


Abbildung 3: Psychische Belastung und Beanspruchung durch Zeitdruck und Publikumsverkehr in 3 Sozialämtern. Amt B zeigte die geringsten Belastungen, unter Zeitdruck lag nur dort die Beanspruchung noch unter dem Belastungswert.

## 5 Fazit

Unser auf ein Prozessmodell gestützter diagnostischer Ansatz für psychische B. u. B. hat sich erstmals bewährt: psychische B. u. B. war im subjektiven Erleben sinnvoll differenzierbar, in günstig organisierten Sozialämtern traten weniger Belastungen und Beanspruchungen auf. Nach systematischem Vergleich weiterer verschieden organisierter Ämter wollen wir für diese auch entsprechend differenzierte Interventionen gegen psychische Beanspruchung entwickeln und evaluieren.

## Literatur

- Kraus, B. (2002). *Psychische Belastung und Beanspruchung durch Kundenkontakt am Arbeitsplatz*. Unveröff. Diplomarbeit. Darmstadt: TU-Darmstadt.
- Rudow, B. (2001). *Belastungsstudie in Sozialämtern Hessens*. Unveröff. Forschungsbericht. Mannheim: Institut für Gesundheits- und Organisationsmanagement.



# **Führung und Personalarbeit**



## Fehlzeiten von Mitarbeitern in Krisenzeiten

### 1 Hintergrund

Mit der vorliegenden Arbeit werden erste Teilergebnisse einer Längsschnittstudie in der Papierindustrie dargestellt. Die Längsschnittstudie selbst zielt auf die Initiierung und Messung von Maßnahmen zur Verbesserung von Motivation und Gesundheit der Beschäftigten. Der Erfolg dieser Maßnahmen wird dann im Oktober 2003 überprüft. Die Teilergebnisse beruhen auf den Ergebnissen der Erstbefragung, wobei zwei Fragestellungen interessieren:

1) Der Einbezug objektiv erfasster Daten zum Krankenstand in psychosoziale Befragungen ist sehr selten. Wenn diese Daten einbezogen werden, interessieren in der Regel die Dauer und die Häufigkeit ihres Auftretens. Aus der Sicht der Praktiker ist jedoch darüber hinaus ein bislang u.W. noch gar nicht untersuchter Aspekt von Bedeutung – nämlich, *wann* Mitarbeiter fehlen. Bei vom Zeitpunkt her beeinflussbaren Fehlzeiten wie verschiebbaren Operationen, Zahnbehandlungen u. ä. macht es schon einen Unterschied, ob jemand in Zeiten mit größerem Arbeitsanfall und wenigen vorhandenen Mitarbeitern oder in eher ruhigen Zeiten fehlt.

2) Ein mögliches Entscheidungskriterium bei der Wahl des Zeitpunktes könnte die am Arbeitsplatz von Kollegen und Führungskräften erhaltene soziale Unterstützung zu sein. Die soziale Unterstützung wurde vielfach hinsichtlich ihrer Beziehung zu Gesundheitsvariablen untersucht, erbrachte jedoch teilweise sehr widersprüchliche Befunde. So ermittelten Leppin & Schwarzer 1997, die in einer Metauntersuchung 80 Studien zum Zusammenhang zwischen sozialem Rückhalt und Morbidität/ Mortalität auswerteten, dabei einen gewichteten globalen Mittelwert von  $-0,07$  aller 110 Korrelationskoeffizienten (S. 357), der recht niedrig ausfällt. Frese 1999 führt neben methodologischen Gründen für die fehlende Konsistenz bei Befunden zur sozialen Unterstützung deren möglicherweise situationsbedingte Wirkung an. Junghanns et al. 2000 zeigten einen positiven Effekt sozialer Unterstützung nur bei belastenden Arbeitsbedingungen (S. 90). Soziale Unterstützung scheint in schwierigen Situationen eher wahrgenommen zu werden. Insofern wären Zeiten mit erhöhtem Arbeitsanfall schwierige Situationen, in denen das Vorliegen oder Fehlen sozialer Unterstützung verstärkt zum Tragen kommen müsste. Es wird erwartet, dass bei hoher Arbeitsintensität und gleichzeitiger niedriger sozialer Unterstützung die Gesundheitsvariablen Arbeitszufriedenheit, psychosomatische Beschwerden und psychisches Wohlbefinden schlechter als bei hoher sozialer Unterstützung ausgeprägt sind.

Beide Arbeitshypothesen überprüften wir bei der vertieften Auswertung der vorliegenden Befragungsdaten, die mit der personengebundenen Erfassung von Fehlzeitendauer und -häufigkeit kombiniert waren.

## 2 Methoden

Bei dem verwendeten Fragebogeninventar handelt es sich um empirisch validierte standardisierte Verfahren, die sich in mehreren Voruntersuchungen bewährt haben. Zur *Erhebung der Arbeitsintensität* wurde das von Richter et al. (2000) entwickelte deutschsprachige Screeningmodell FIT verwendet (Cronbach Alpha hier = .71). Die *soziale Unterstützung* wurde mit der Skala von Caplan et al. 1982 gemessen, die als Bestandteil des SALSA (Rimann & Udris 1997) bekannt ist und die Verfügbarkeit von Rückhalt misst ( $\alpha = .83$ ). Die *Arbeitszufriedenheit* wurde in Absprache mit dem Unternehmen in Anlehnung an den von Hemmann et al. (1997) verwendeten Fragebogen erfasst ( $\alpha = .74$ ). Die *psychosomatischen Beschwerden* wurden mit der Kurzvariante des Freiburger Beschwerdeinventars nach Fahrenberg 1994 ermittelt ( $\alpha = .88$ ). Das *psychische Befinden* wurde schließlich mit dem General Health Questionnaire nach Goldberg 1972 ermittelt ( $\alpha = .72$ ).

Um ein so sensibles Merkmal wie den *Krankenstand* unter Wahrung der Anonymität erfassen zu können, wurde von uns ein spezielles Verfahren entwickelt und erfolgreich verwendet: neben dem Fragebogen erhielt jeder Mitarbeiter ein personenbezogenes (grünes) Papierblatt, auf dem die eigenen Fehlzeiten für das vergangene Kalenderjahr verzeichnet waren. Es oblag der freien Entscheidung des Mitarbeiters, ob er dieses Blatt mit dem ausgefüllten Fragebogen in einen Briefumschlag legte oder nicht. Der Krankenstand wurde in dem Schichtarbeits-Unternehmen nach Kalendertagen der Sollarbeitszeit gemessen. Uns standen sowohl die Anzahl der Fehltagel als auch die Häufigkeit des Fehlens zur Verfügung, beide wurden wegen der Schiefe der Verteilung logarithmiert.

An der Befragung nahmen 320 Beschäftigte von 360 durch das Unternehmen festgelegten repräsentativ ausgewählten Mitarbeitern teil. Das entspricht einer Rücklaufquote von 89%. 197 Beschäftigte legten dem Fragebogen auch die personenbezogenen Daten zu Überstunden, Krankenstand und AU-Häufigkeit bei, was einem Rücklauf von 55% entspricht. Diejenigen, die das personenbezogene Blatt mit dazu legten, waren keine Positivauswahl, denn ihr Krankenstand lag mit 4,57 % nur leicht unter der Gesamtquote von 4,74%. Die meisten Beschäftigten waren im Alter zwischen 31 und 50 Jahren, 35% gehören mehr als 15 Jahre dem Betrieb an. Die überwiegende Mehrzahl (92%) der Befragten ist männlich und verfügt über einen Facharbeiterabschluss (71%).

### 3 Ergebnisse

Die zu überprüfende Vermutung war, dass die soziale Unterstützung als Moderator zwischen Arbeitsintensität und Gesundheitsvariablen vermittelt. Zur Überprüfung der Moderatorfunktion der sozialen Unterstützung wurde die Gesamtstichprobe am Median der Moderatorvariable soziale Unterstützung geteilt. Die Mittelwerte der abhängigen Gesundheitsvariablen ergaben statistisch signifikant günstigere Ergebnisse in der Subgruppe mit hoher erlebter sozialer Unterstützung: höhere Zufriedenheit, geringere psychosomatische Beschwerden, günstigeres psychisches Befinden, sie werden jedoch in Bezug auf den Krankenstand nicht signifikant. Vergleichbare Ergebnisse ergaben sich bei der Korrelation zwischen Arbeitsintensität und den abhängigen Gesundheitsvariablen für die Subgruppen (vgl. Tababelle 1). Dies spricht für die abpuffernde Wirkung der sozialen Unterstützung, die sich hier nur in der belastenden Situation (wenig soziale Unterstützung) zeigt.

*Tabelle 1: Korrelation der Gesundheitsvariablen mit der Arbeitsintensität bei unterschiedlicher Ausprägung des Moderators soziale Unterstützung (SU), \*\*\* $p < .001$ ; SU<sub>n</sub> = soz. Unterstützung niedrig; SU<sub>h</sub> = soz. Unterstützung hoch*

Abhängige Variable	Arbeits-zufrieden-heit		Psychosom. Beschw.		Psych. Befinden		Kranken-stand (Dauer)		Kranken-stand (Häufigkeit)	
	SU <sub>n</sub>	SU <sub>h</sub>	SU <sub>n</sub>	SU <sub>h</sub>	SU <sub>n</sub>	SU <sub>h</sub>	SU <sub>n</sub>	SU <sub>h</sub>	SU <sub>n</sub>	SU <sub>h</sub>
Ausprä-gung Moderator										
Arbeits-intensität	*** -.20	-.12	*** .32	.14	*** -.33	-.11	.05	-.00	-.01	.09

In einem weiteren Schritt wurde überprüft, ob trotz fehlender Signifikanz von einer praktischen Bedeutsamkeit der sozialen Unterstützung für den Krankenstand ausgegangen werden kann. Dazu wurden die Ausprägungen der Subgruppen "niedrige" und "hohe soziale Unterstützung" mit den Ausprägungen der Subgruppen "niedrige" und "hohe Arbeitsintensität" kombiniert und graphisch dargestellt. Abbildung 1 zeigt die unterschiedliche Zahl der Fehltag bei niedriger bzw. hoher sozialer Unterstützung und bei gleichzeitig niedriger bzw. hoher Arbeitsintensität. Dabei zeigten sich charakteristische Unterschiede in Abhängigkeit von der Ausprägung der sozialen Unterstützung. Bei *hoher sozialer Unterstützung* war die Anzahl der Fehltag in der Situation eines niedrigen Arbeitspensums (MW = 12 Tage; s = 26,9) deutlich höher als bei erhöhtem Arbeitspensum (MW = 6 Tage, s = 8,1). Dagegen fehlten die Mitarbeiter, die ihr Umfeld als gering sozial unterstützend eingeschätzt hatten, eher in Stoßzeiten (hohe Arbeitsintensität).

Die zeitlichen Schwankungen bei unterschiedlicher Ausprägung der sozialen Unterstützung würden aus Sicht der Mitarbeiter Sinn machen: haben sie vorher soziale Unterstützung erfahren, so lassen sie ihre Kollegen und Füh-

rungskräfte in Stoßzeiten nicht mit der vielen Arbeit allein, sondern verschieben erforderliche Fehlzeiten auf Zeiten mit weniger akutem Arbeitsanfall. Haben sie jedoch wenig soziale Unterstützung erfahren, so ist die Stoßzeit eine Gelegenheit, die gegenseitige Abhängigkeit deutlich zu machen und seinen Protest subtil zu zeigen, indem man gerade dann fehlt, wenn es am meisten „weh tut“.

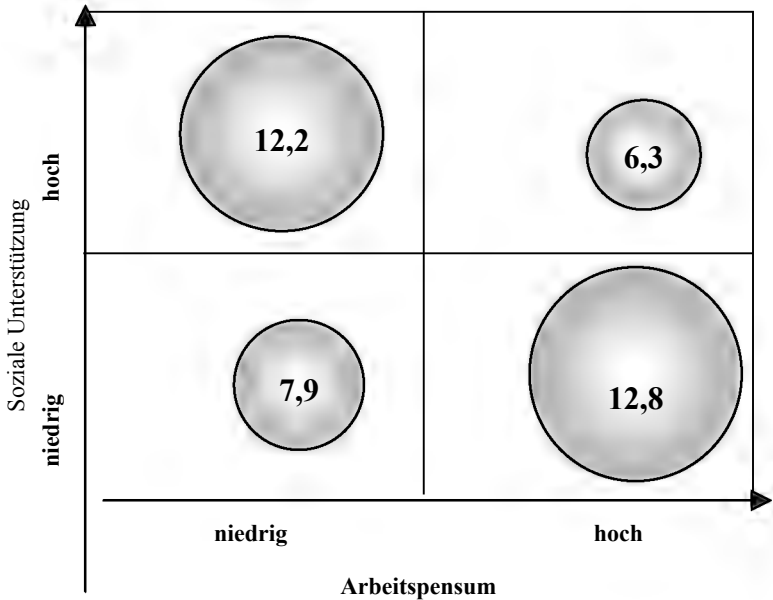


Abbildung 1: Anzahl Fehltag in Abhängigkeit von Arbeitspensum und soz. Unterstützung.

#### 4 Diskussion der Ergebnisse

Für die Gesundheitsvariablen Arbeitszufriedenheit, psychosomatische Beschwerden und psychisches Wohlbefinden konnte der abpuffernde moderierende Einfluss der sozialen Unterstützung bei hoher Arbeitsintensität aufgezeigt werden. Unter der Bedingung niedriger sozialer Unterstützung zeigten sich statistisch signifikante negativere Gesundheitsfolgen als bei hoher sozialer Unterstützung. Allerdings gilt der Befund zunächst nur für die vorliegende Querschnittsuntersuchung. In der geplanten Zweiterhebung im Frühjahr 2003 ist zu prüfen, ob die nachgewiesenen Zusammenhänge sich auch im Längsschnitt zeigen und ob sie kausal interpretiert werden können.

Der moderierende Charakter der sozialen Unterstützung bezüglich des Krankenstandes zeigte sich nicht signifikant. Mögliche Gründe sind vor allem die multimodale Beeinflussbarkeit des Krankenstandes, die auftretende schiefe Verteilung (nur die Hälfte der 197 erfassten Mitarbeiter weisen Fehl-

zeiten auf) und hohe Streuung (s zwischen 8,1 und 26,9) sowie weitere denkbare – hier jedoch nicht erfasste – moderierende Variable wie die vorhandene Fehlerkultur und Offenheit beim Ansprechen von Misständen, persönliche Erfahrungen im Umgang mit Kritik u.ä.

Insgesamt sprechen die angeführten Daten für die Bedeutung der sozialen Unterstützung hinsichtlich der Gesundheitsvariablen. Die Stärkung der sozialen Unterstützung gehört zu den langfristig wirksamen ursachenorientierten Maßnahmen, die mit einer höheren Arbeitszufriedenheit, einem günstigeren psychischen Wohlbefinden und niedrigeren psychosomatischen Beschwerden einhergeht und auch für den Zeitpunkt der Arbeitsunfähigkeit von praktischer Bedeutung ist.

## Literatur

- Fahrenberg, J. (1994). Kurzfassung FBL-G/R. Psychosomatische Beschwerden. Göttingen: Hogrefe.
- Frese, M. (1999). Social support as a moderator of the relationship between work stressors and psychological dysfunctioning: a longitudinal study with objective measures. *Journal of Occupational Health Psychology*, 4, 3, 179-192.
- Goldberg, H. (1972). *The General Health Questionnaire-Manual*. Oxford: University Press.
- 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.
- Junghanns, G., Ullsperger, P., Ertel, M. & Pech, E. (2000). Gesundheit und Wohlbefinden bei moderner Büroarbeit – eine Studie zum Anforderungs- Kontroll-Modell. *ErgoMed*, 2, 86-91.
- Leppin, A. & Schwarzer, R. (1997). Sozialer Rückhalt, Krankheit und Gesundheitsverhalten. In R. Schwarzer (Hrsg.), *Gesundheitspsychologie. Ein Lehrbuch* (S.349-376), 2. überarb. und erw. Aufl., Göttingen: Hogrefe.
- Pfaff, H. (1989). Stressbewältigung und soziale Unterstützung. Zur sozialen Regulierung individuellen Wohlbefindens. Weinheim: Deutscher Studien-Verlag.
- Przygodda, M., Arentz, K.-P., Quast, H.-H. & Kleinbeck, U. (1991). Vorgesetztenverhalten und Fehlzeiten in Organisationen – eine Studie mit Rettungssanitätern im kommunalen Rettungsdienst. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 35, 179-186.
- Richter, P., Hänsgen, C., Hemmann, E., Fritz, S, Merboth, H. & Rudolf, M. (2000). Das Erleben von Arbeitsintensität und Tätigkeitsspielraum – Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur orientierenden Analyse (FIT). *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 44, 3, 129-139.
- Rimann, M. & Udris, I. (1997). Subjektive Arbeitsanalyse. Der Fragebogen SALSA. In O. Strohm & E. Ulich (Hrsg.), *Unternehmen arbeitspsychologisch bewerten: ein Mehr-Ebenen-Ansatz unter besonderer Berücksichtigung von Mensch, Technik und Organisation* (S. 281-298). Zürich: vdf.





# **Führungsverhalten und soziale Unterstützung am Arbeitsplatz: Zentrale Einflussgrößen für die psychische Belastungssituation der Mitarbeiter**

## **1 Einleitung**

Im Auftrag der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) bearbeitete DIAGNOSE & TRANSFER – Institut für Angewandte Psychologie – ein Forschungsvorhaben zu psychosozialen Gefährdungsfaktoren in der Arbeitswelt. Unter dem Projekttitel „*Psychosoziale Gefährdung am Arbeitsplatz. Optimierung der Beanspruchung durch die Entwicklung von Gestaltungskriterien bezüglich Führungsverhalten und soziale Unterstützung am Arbeitsplatz*“ wurde der wissenschaftliche Kenntnisstand zusammengetragen. Darauf aufbauend wurde ein Modell zur „gesundheitsförderlichen Organisation“ entwickelt, das die psychosozialen Rahmenbedingungen am Arbeitsplatz systematisiert sowie Führungs- und soziale Unterstützungsprozesse als zentrale Einflussgrößen auf die psychosoziale Belastungssituation der Mitarbeiter herausarbeitet. Darüber hinaus wurden in einer empirischen Studie Führungskräfte zu ihren Überzeugungen, Strategien und ihrem Unterstützungsbedarf im Hinblick auf belastungsoptimierte Arbeitsplätze befragt. Auf Basis sämtlicher Untersuchungsbefunde wurden Grundzüge und Beispiele eines Handlungskonzepts für die betriebliche Praxis erarbeitet, das Führungskräfte dabei unterstützen soll, durch ihr eigenes Verhalten und die Organisation sozialer Unterstützungsprozesse belastungsoptimierte Beschäftigungsbedingungen zu schaffen. Auf Ergebnisse der Literaturanalyse und des Handlungskonzeptes wird im Folgenden näher eingegangen.

## **2 Einfluss von Führung und Unterstützungsprozessen auf die psychische Belastungssituation der Mitarbeiter**

Zwei wesentliche psychosoziale Einflussfaktoren auf die Belastungssituation der Mitarbeiter stellen das Führungsverhalten und soziale Unterstützungsprozesse am Arbeitsplatz dar. Wie eine Vielzahl von empirischen Studien zeigt, tragen Vorgesetzte durch die Gestaltung der Arbeitstätigkeit und Arbeitsorganisation sowie durch ihr Führungsverhalten zum Niveau des betrieblichen Gesundheitsschutzes und zum Wohlbefinden der Mitarbeiter in hohem Maße bei. Ihre Sensibilität gegenüber allen Arten von Gesundheitsgefahren ist ein wichtiger Faktor dafür, ob diese frühzeitig erkannt und gegensteuernde Maßnahmen ergriffen werden (z.B. durch arbeitsgestalterische Maßnahmen). Da Führungskräfte eine Vorbildfunktion haben, wirkt sich ihre Einstellung zum Thema Gesundheitsförderung auch auf die Belastung ihrer Mitarbeiter aus. Führungskräfte sind Multiplikatoren und können durch ihr Vorbild einen

wichtigen Beitrag für die betriebliche Prävention und zur Initiierung sozialer Unterstützungsprozesse leisten.

Forschungserkenntnissen zufolge wirken mitarbeiter- und mitwirkungsorientierte Führungsstile belastungs- und fehlzeitenreduzierend; dagegen führt ein autoritärer Führungsstil, d.h. ein Führungsstil, der sich nur an der Aufgabe orientiert und die Dimensionen Mitarbeiter- und Mitwirkungsorientierung vernachlässigt, zu einer Zunahme an Belastungen. Darüber hinaus gelten folgende Faktoren als demotivierend, belastend und tendenziell fehlzeitenfördernd (vgl. Heckhausen, 2000):

- unklare oder ständig wechselnde Führungsrichtlinien,
- zu geringe Anerkennung der Leistung der Mitarbeiter,
- zu häufige und zu unsachliche Kritik,
- Vorenthalten von Information,
- mangelnde Vermittlung des Arbeitssinns,
- ungerechte Arbeitsverteilung und fehlende Gleichbehandlung der Mitarbeiter,
- zu ausgeprägte Kontrolle und Aufsicht,
- zu häufige Versetzung an verschiedene Arbeitsplätze und kurzfristige Änderungen der Tätigkeitsinhalte,
- zu geringe Einarbeitung neuer Mitarbeiter oder in neue Aufgaben,
- Nichteinhalten von Versprechen über Entwicklungsmöglichkeiten,
- Leistungsziele werden nicht realistisch gesetzt und verursachen dadurch Zeitdruck und Überstunden,
- mangelnde Berücksichtigung der persönlichen Berufsziele der Mitarbeiter und mangelnde Weiterbildungsangebote.

Verschiedenen Studien zufolge schätzen Führungskräfte jedoch ihren Einfluss auf das Wohlbefinden der ihnen unterstellten Mitarbeitern gering ein. So neigen Vorgesetzte dazu, die Ursachen von Fehlzeiten weniger bei sich als bei den Mitarbeitern zu suchen. Diese Einstellung verstellt ihnen den Blick, eigene Einflussmöglichkeiten zu erkennen und wirksam zu nutzen (Stadler, Strobel und Hoyos, 2000).

Beim Begriff „soziale Unterstützung“ lassen sich drei Kerndimensionen (aktive Hilfeleistung, emotionale Unterstützung und Anerkennung) unterscheiden. Mit sozialer Unterstützung werden positive Umweltfaktoren postuliert, die die Auswirkungen von Stressbelastungen neutralisieren bzw. reduzieren oder aber – unabhängig von der jeweils wirkenden Stressoren-Konstellation – einen positiven Effekt auf Gesundheit und Wohlbefinden haben. Sozialer Unterstützung wird demnach einerseits eine positive Funktion bei der Stressbewältigung („Pufferfunktion“) zugeschrieben; andererseits soll sie auch wichtig im Sinne der Prävention, also der Vorbeugung von Krankheiten sein. Es gibt eine Reihe von empirischen Belegen, wonach soziale Unterstützung am Arbeitsplatz positive Auswirkungen auf Wohlbefinden und Gesundheit von Beschäftigten hat. Im einzelnen wurden Auswirkungen auf Stresserleben, Arbeitszufriedenheit, Fluktuation, Fehlzeiten und gesund-

heitlichen Beschwerden nachgewiesen. So sind Studien zufolge Mitarbeiter, die gute Unterstützung (von Vorgesetzten und Kollegen) erfahren, stressresistenter und deutlich geringer in ihrer Befindlichkeit beeinträchtigt als Kollegen, die entweder dauerhaft gar nicht unterstützt werden oder bei denen die Unterstützungsleistung stark variiert. In anderen Studien konnte gezeigt werden, dass Unterstützung mit einer Erhöhung der Arbeitszufriedenheit einhergeht. Gereiztheit, arbeitsbezogene Angst, psychosomatische Beschwerden und Burnout kommen bei Mitarbeitern mit hoher sozialer Unterstützung seltener vor; sie haben auch ein höheres Selbstwertgefühl und höhere Werte bei der Lebenszufriedenheit. Zudem wurde nachgewiesen, dass schlechte soziale Unterstützung bei der Arbeit mit erhöhten Fehlzeiten und Fluktuationsquoten verbunden ist.

### **3 Grundzüge und Beispiele eines Praxiskonzepts**

Auf der Grundlage der Literaturanalyse sowie einer Führungskräfte-Befragung zu Handlungsstrategien und Unterstützungsbedarf in Bezug auf die Belastungssituation der Mitarbeiter wurde ein Praxiskonzept für Führungskräfte entwickelt.

Dieses Konzept zeigt anschaulich, welche gesundheitsförderlichen Wirkungen ein mitarbeitergerechtes Führungsverhalten und soziale Unterstützungsprozesse haben und welche Maßnahmen im Sinne belastungsoptimierter Arbeitsbedingungen sinnvoll sind. Dadurch sollen Führungskräfte sensibilisiert und motiviert werden, „mitarbeitergerecht zu führen“ und „soziale Unterstützung“ in ihrem Verantwortungsbereich zu organisieren. Dabei wird berücksichtigt, dass Führungskräfte selbst in ein System von betrieblichen Sachzwängen eingebunden sind: Belastungsoptimierte Arbeitssysteme lassen sich nur schaffen, wenn auch unternehmensstrukturelle und unternehmensorganisatorische Rahmenbedingungen entsprechend angepasst werden.

Das Konzept enthält Checklisten, mit denen positives wie negatives Führungsverhalten ermittelt werden kann. Auch für die Analyse und Bewertung sozialer Unterstützungsprozesse stehen Checklisten zur Verfügung. Zusätzlich werden Empfehlungen zur Förderung beanspruchungsoptimierter Arbeitsbedingungen entwickelt sowie entsprechende Gestaltungsmaßnahmen beschrieben. An drei typischen Situationen aus dem Führungsalltag – Übertragung neuer Aufgaben, Einarbeitung neuer Mitarbeiter, Erkennen von Unzufriedenheit der Beschäftigten – wird exemplarisch gezeigt, wie psychosozialen Fehlbelastungen vorgebeugt werden kann.

Das Praxiskonzept kann von der Homepage der BAuA ([www.baua.de](http://www.baua.de) unter „Forschungsergebnisse“) heruntergeladen werden.

### **Literatur**

Heckhausen, D. (2000): Einflussfaktoren auf Fehlzeiten und Maßnahmen dagegen. Organisationsberatung – Supervision – Clinical Management. 2, S. 109-120.

- Stadler, P. & Spieß, E. (2003). Psychosoziale Gefährdung am Arbeitsplatz: Optimierung der Beanspruchung durch die Entwicklung von Gestaltungskriterien bezüglich Führungsverhalten und soziale Unterstützung am Arbeitsplatz. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Stadler, P.; Strobel, G.; Hoyos, C. Graf. Psychische Belastung von Mitarbeitern – die Rolle des Führungsverhaltens. ErgoMed Zeitschrift für angewandte Arbeitsmedizin, Arbeitshygiene und Umweltmedizin (2000), S. 136-142.

# **Gesundheitsorientierte Mitarbeiterführung – Ein Erfahrungsbericht zu einer Seminarreihe für die Deutsche Telekom AG**

## **1 Einleitung**

Der hier vorgestellte Erfahrungsbericht bezieht sich auf 15 zweitägige Seminare für Führungskräfte der Deutschen Telekom AG, die zwischen September und Dezember 2002 stattgefunden haben. Führungsverhalten hat starke Auswirkungen auf Anwesenheit und Gesundheit der Mitarbeiter (z.B. Nieder, 2001; Kowalski, 2001). Das legt es nahe, eine gesundheitsgerechte Mitarbeiterführung zu fordern – als sozialer Arbeitsschutz bzw. als Teil des betrieblichen Gesundheitsmanagements (Badura, Ritter & Scherf, 1999).

## **2 Prämissen**

Die zahlreichen Veränderungen des Unternehmens in den letzten Jahren (Privatisierung, Umstrukturierungen, der einbrechende Telekommunikationsmarkt, aktuell die Einrichtung der PersonalServiceAgentur PSA) bergen ein erhebliches Belastungspotenzial, sowohl für die Führungskräfte in ihrer Sandwich-Position als auch für die Mitarbeiter. Die Beanspruchungsfolgen (mögliche Motivationsverluste, Ängste, Überforderungen) werden als mögliche Ursachen für den gestiegenen Krankenstand gesehen. Zudem besteht die Gefahr, dass der Beziehungsaspekt der Führungsaufgabe Schaden nimmt. Der Schwerpunkt der Seminare sollte – um dieser Gefahr vorzubeugen – eindeutig auf der Beziehungsaufgabe liegen. Die Beziehungsaufgabe des Vorgesetzten umfasst laut Nieder (2000) vor allem das "Kümmern", und zwar im Sinne von "präventiv tätig werden" und im Sinne von Gesprächsführung. Das "Kümmern" zielt ab auf Belastungsabbau, auf Ressourcenaufbau und auf die Erhöhung der Anwesenheitsquote. Dementsprechend lauteten die Zielsetzungen für die Seminarreihe: Zum Einen als Basisziel die Entlastung der Führungskraft selbst incl. Anregungen für ihre eigene Gesundheitsförderung ("self care"), und zum Anderen drei Einzelziele:

1. Veränderung des Führungsverhaltens, und zwar in einem ersten Schritt die Sensibilisierung für die Auswirkungen von Führungsverhalten auf Anwesenheit und Gesundheit und darauf aufbauend die Gestaltung der Beziehungsaufgabe durch gesundheitsgerechte Mitarbeiterführung.
2. Unterstützung zu geben für das Führen der oben erwähnten Willkommensgespräche.
3. Erhöhung der Anwesenheitsquote (gleichzeitig auch Erfolgskriterium).

Es handelt sich bei den Seminaren um Maßnahmen, die sich weder eindeutig als verhaltens- noch als verhältnisorientiert bezeichnen lassen. Sie betreffen vielmehr beide Bereiche, denn indem das Führungsverhalten verändert wird, werden auch die Arbeitsbedingungen der Mitarbeiter verändert. Diese Maßnahmen stehen dabei nicht im luftleeren Raum, sondern sind bei der Deutsche Telekom AG Teil und Ausdruck einer Unternehmensstrategie, zu der etliche Bausteine gehören (Arbeitskreis Gesundheit, Gesundheitsreports, Gesundheitszirkel, Maßnahmen zur individuellen Gesundheitsförderung etc.). Daneben gibt es etliche Maßnahmen zur menschengerechten Gestaltung der Arbeit (Zielvereinbarungen, Beurteilungs- und Feedbackgespräche etc.).

### **3 Methode**

An der Konzeption und Durchführung beteiligt waren: als Sponsoren die Unfallkasse Post und Telekom sowie teilweise die Betriebskrankenkasse Post, z.T. die Sozialberatung und über diese der Arbeitskreis Gesundheit, der Betriebsrat (das Konzept wurde ihm vorgestellt), sowie als Hauptorganisatorin die Abteilung "Personalentwicklungs- und Qualifizierungsservice" PEQS. Die Referentin (psychologische Psychotherapeutin) ist seit 1998 als Beraterin im Arbeitsschutz und in der Gesundheitsförderung tätig und in diesem Zusammenhang ebenfalls seit 1998 mit dem Unternehmen vertraut.

An den Seminaren nahmen jeweils maximal 12 Führungskräfte teil, insgesamt 148, darunter 40 Frauen. Die Teilnehmer kamen aus verschiedenen Ressorts der Festnetzsparte T-Com, sie hatten Führungsverantwortung für 3 bis 400 Mitarbeiter. Die Seminare erstreckten sich jeweils über zwei Tage und wurde als Inhouse-Trainings durchgeführt. Alle Teilnehmer erhielten eine dicke Mappe mit Materialien, und zur Ergänzung gab es einen Büchertisch und etliche Wohlfühl-Elemente: frische Blumen, Musik, Schokolade, Jongliertücher. Aufgelockert wurde das Seminar immer wieder durch Bewegungsübungen. Zu Beginn wurde eine Schweigepflichtserklärung abgegeben.

Stadler und Strobel (2000) schlagen ein dreischrittiges Vorgehen vor, um Gesundheitsförderung als Führungsaufgabe zu verankern bzw. um Wissen und Handlungskompetenzen von Führungskräften zu erweitern: sensibilisieren, informieren und motivieren. Diese drei Aspekte finden sich auch in den Seminaren berücksichtigt. Im Einzelnen sah der Ablauf folgendermaßen aus:

- Auswirkungen von Führungsverhalten auf Anwesenheit auf Gesundheit
- "gesundes" und "kränk"-endes Führungsverhalten (Fall-Beispiele, Selbstcheck)
- Sensibilisierung für die Wahrnehmung von Stress-Symptomen; Körper-Psyche-Zusammenhänge und Stressbewältigung
- Konstruktives und lösungsorientiertes Führungsverhalten im Gespräch (Übungen und Tools)
- Gesunder Umgang mit den anderen – gesunder Umgang mit mir selbst (z.B. Abschalten nach Feierabend; individuelle Gesundheit)
- Typische Krankheitsbilder und Erfahrungen damit

- Der kranke Mitarbeiter in meinem Team: Belastungssignale richtig ansprechen, Willkommensgespräche führen (vgl. Bitzer, 1999)
- Einzelfall-Bearbeitung (Problemlösestraining mittels Kollegialer Beratung nach Goldfried und D'Zurilla)
- Grenzen der Führungskraft und professionelle Hilfen im Unternehmen
- Selbstvertrag

## 4 Evaluation

Es gab eine schriftliche und eine mündliche Feedback-Runde direkt nach dem Seminarende und eine Nachbefragung durch PEQS nach vier bis sechs Monaten. Bei vier Fragen im Feedbackbogen sollten die Antworten von 1 – *gar nicht* bis 5 – *sehr* geratet werden: 98% gaben an, es habe ihnen gut oder sogar sehr gut gefallen; genauso verhielt es sich mit der letzten Frage: "Würden Sie das Seminar weiterempfehlen?" Die Erwartungen der meisten Teilnehmer (142 von 148) wurden gut bis sehr gut erfüllt. Und die Frage, in welchem Ausmaß Bausteine aus dem Seminar transferiert werden sollen, wurde ebenfalls positiv beantwortet: 90,5% wollen viel bis sehr viel der Inhalte transferieren. Auf die Frage, welche Blöcke das konkret sein sollen, wurden die Bausteine "Kollegiale Beratung", "Stressbewältigung" und "Self Care" am häufigsten bis dritthäufigsten genannt – also Blöcke, die auch auf eine Entlastung der Führungskräfte abzielen.

Die mündliche Feedback-Runde ergab: Das Seminar habe Sicherheit gegeben, und es habe gut getan zu merken, dass es anderen genauso geht. Auch das Grenzen-Erkennen sei wichtig gewesen. Sie seien sich ihrer Multiplikator-Funktion stärker bewusst geworden. Es hätte viele Werkzeuge zum Step-by-Step-Umsetzen gegeben. Und es habe gut getan, dass hierbei einmal die Führungskraft selbst im Mittelpunkt gestanden habe.

Die Ergebnisse der Nachbefragung, an der sich erstaunlich viele Führungskräfte beteiligten, nämlich über 50 % (N = 75), sahen folgendermaßen aus: Alle bis auf einen, der die Frage offen ließ, würden das Seminar weiter empfehlen oder haben es sogar schon weiter empfohlen. Zu den drei formulierten Zielen: Bei 93% der Teilnehmer zeigte sich ein geringer oder großer Einfluss aufs Führungsverhalten. Hier gab es einen signifikant größeren Einfluss bei den neuen Führungskräften (das waren insgesamt 21 %) als bei den gestandenen Führungskräften. Das zweite Ziel lautete, Unterstützung zu geben beim Führen von Willkommensgesprächen. Diese Hilfestellung haben 91% der Teilnehmer bestätigt, die seit dem Seminar überhaupt so ein Gespräch geführt haben. Hier gab es keine signifikanten Unterschiede je nach Führungserfahrung.

Drittens das Ziel Anwesenheitsquote bzw. Krankenstand. Hier gab es die Antwortmöglichkeiten: "hat sich reduziert", "hat sich nicht reduziert" und "hat sich noch nicht reduziert, aber ich erwarte eine Reduzierung". 44,6% der Teilnehmer berichten, dass sich ihr Krankenstand bereits reduziert hat oder

sich demnächst reduzieren wird. Auch dieser Befund ist unabhängig von der Führungserfahrung.

## 5 Diskussion

Diese Untersuchung wies die typischen methodische Unzulänglichkeiten der "Begleitforschung": Zum Einen ist eine Selektion aufgrund der Freiwilligkeit der Teilnahme zu vermuten (auch im Hinblick auf die Teilnahme an der Nachbefragung). Die Höhe der Fehlzeitenquote hängt von etlichen – zum Großteil außerbetrieblichen – Faktoren ab, so dass sich bei der beobachteten Fehlzeitenreduzierung das Kausalitätsproblem stellt. Und schließlich beruhen alle Angaben auf subjektiven Einschätzungen – mit allen Vor- und Nachteilen. Was noch aussteht, ist die objektive Erfassung der subjektiv berichteten Anwesenheitsquotenveränderung. Wünschenswert wäre zur Validierung auch eine Erfassung der Veränderung des Führungsverhaltens durch die Mitarbeiter.

Die Teilnehmer äußerten wiederholt den Wunsch, die nächsthöhere Führungsebene mit einzubeziehen. Dankbar angenommen wurde von den teilnehmenden Führungskräften der Umstand, dass in dem Seminar einmal sie selbst als Person im Mittelpunkt standen, während sie sich in anderen Veranstaltungen überwiegend in fachlicher Hinsicht gefordert sehen.

Als Fazit lässt sich festhalten: Das Seminar scheint geeignet zu sein, die formulierten Ziele zu erreichen.

## Literatur

- Badura, B., Ritter, W. & Scherf, M. (1999). Betriebliches Gesundheitsmanagement – ein Leitfadens für die Praxis. Berlin: Edition Sigma.
- Bitzer, B. (1999). Das Rückkehrgespräch. Arbeitshefte Führungspsychologie, Bd. 31. Heidelberg: Sauer.
- Kowalski, H. (2001). Erfolgsfaktoren "gesunder" Betriebe. In B. Badura, M. Litsch u. C. Vetter (Hrsg.), Fehlzeiten-Report 2000 (S. 191-198). Berlin: Springer.
- Nieder, P. (2000). Führung und Gesundheit. Die Rolle der Vorgesetzten im Gesundheitsmanagement. In U. Brandenburg, P. Nieder u. B. Susen (Hrsg.), Gesundheitsmanagement im Unternehmen (S. 149-161). Weinheim: Juventa.
- Stadler, P. & Strobel, G. (2000). Der Einfluss von Führungsverhalten auf die psychische Belastungssituation von Mitarbeitern.
- Strobel, G. & Stadler, P. (2000). Personalpflege oder Personalverschleiß – Der Einfluss von Führungsverhalten auf psychische Belastungen von Mitarbeitern. Die BG – Fachzeitschrift für Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Unfallversicherung. 7/2000, 396-401. Berlin, Bielefeld, München: Erich Schmidt Verlag.



# Führungskräftetraining in der Kerntechnik

## 1 Einleitung

In Industrien mit hohem Gefährdungspotenzial wie der Kerntechnik oder der Luftfahrt werden ganzheitliche Konzepte zur Erhöhung der Sicherheit wie Sicherheitskultur oder Sicherheitsmanagement immer wichtiger. Die Förderung der Sicherheitskultur ist als ein Prozess langfristiger Organisationsentwicklung zu verstehen. Damit wird auf eine planmäßige wirksame sicherheitsrelevante Veränderung der Verhaltensmuster, Einstellungen und Fähigkeiten der Organisationsmitglieder sowie der Organisations- und Kommunikationsstrukturen abgezielt. In diesem Beitrag wird ein völlig neues Seminar-konzept über die Rolle des Menschen in der Kerntechnik vorgestellt, das in Zusammenarbeit mit einem großen Energieversorger entwickelt wurde. Das Seminarprogramm sollte dazu beizutragen, leitende Mitarbeiter des Energieversorgers in ihrer Verantwortung für Sicherheit und Zuverlässigkeit ihrer Kernkraftwerke zu unterstützen, damit diesen zu jeder Zeit der ihnen angemessene Stellenwert zukommt. In dem Beitrag wird die Entwicklung und Durchführung der Trainings, an denen insgesamt mehr als 200 Führungskräfte teilgenommen haben, dargestellt, die Trainingsinhalte und didaktischen Prinzipien werden diskutiert. Eine gestaffelte Evaluation konnte zeigen, dass das Seminar als ein Startpunkt eines Organisationsentwicklungsprozesses gesehen werden kann. Auf der Basis der Erfahrungen aus der Trainingsdurchführung und den Evaluationsergebnissen wurde ein Konzept zur nachhaltigen Förderung der Sicherheitskultur entwickelt.

## 2 Das Training

In einem ersten Schritt wurden in Zusammenarbeit mit dem Topmanagement des Energieversorgers relevante Themen für das Trainingsprogramm festgelegt. Dies geschah auf der Basis eines soziotechnischen Modells organisationaler Faktoren. Auf der Basis dieser Faktoren wurde ein Konzept für das Seminarprogramm mit den folgenden Trainingszielen entwickelt:

- *Hinterfragende Grundhaltung* (INSAG, 1991) kennzeichnet die unablässige und kritische Überprüfung eigener Handlungen und die stetige Suche nach Verbesserungsmöglichkeiten technischer und sozialer Abläufe im Interesse der Sicherheit und Zuverlässigkeit der Anlage.
- *Systemisches Denken* (Dörner, 1989; Senge, 1996) charakterisiert ein Verständnis für die hochgradige Vernetzung sozialer und technischer Zusammenhänge, wie sie im Kernkraftwerk bestehen, und führt zu einer bewussten Beachtung möglicher Folgen und Auswirkungen eigenen Handelns.

- *Vorbildfunktion* von Führungskräften bezeichnet hier insbesondere das Bewusstsein um die Verpflichtung von Vorgesetzten, in ihrem Handeln stets ein Modell (Bandura, 1976) für sicherheitsgerechtes Verhalten gegenüber ihren Mitarbeitern und Kollegen zu sein.
- *Professionalität* bedeutet die Selbstgewissheit eigenen verantwortlichen Handelns (Seliger, 1997) und eine offene und diskussionsbereite Haltung gegenüber den Sorgen und Informationsbedürfnissen der Bevölkerung (Covello, Sandman & Slovic, 1988).

Für diese allgemeinen Lernziele wurden spezifische Lernziele abgeleitet, die durch die Seminare erreicht werden sollten. Beispielsweise wurde für *Hinterfragende Grundhaltung* die Ziele gesetzt, die Mitarbeiter dafür zu befähigen, sich selbst, die eigene Arbeitsgruppe, das Management, die Organisationsumwelt und die Technik hinsichtlich Verhalten, Entscheidungen, Beeinflussungen und Veränderungen kritisch zu überprüfen, auf Schwächen hin zu untersuchen, Folgen zu bedenken sowie über Verbesserungen nachzudenken, so im Hinblick auf die eigene Person auch bei scheinbar unkritischen Handlungen oder Entscheidungen den möglichen Einfluss auf Sicherheit zu bedenken.

Um die in Zusammenarbeit mit dem Topmanagement bestimmten Themen einzubinden und die entwickelten Lernziele realisieren zu können, wurden 2 ½ tägige Seminare mit fünf aufeinander aufbauenden Schwerpunkte ausgearbeitet:

- Unternehmensziele und Visionen: die Bedeutung von Unternehmenszielen und Visionen für Sicherheit und Zuverlässigkeit wurde dadurch verdeutlicht, dass ein Toplevelmanager das Seminar mit einem „Pep-Talk“ einleitete.
- Verständnis von Sicherheit, Kultur und Sicherheitskultur: dieser Teil diente einem gemeinsamen Verständnis relevanter Begriffe und Konzepte und der Abgrenzung der Sicherheitskultur von Betriebssicherheit
- Erheben von Sicherheitskultur und eigene Erfahrungen: im Mittelpunkt stand die Schwierigkeit ein solch komplexes Phänomen wie Sicherheitskultur zu erheben und mögliche Lösungen aufgrund der Erfahrungen der Teilnehmer zu entwickeln
- Beeinflussung von Sicherheitskultur im eigenen Unternehmen und im Umgang mit der Öffentlichkeit: im ersten Teil ging es vor allem um den „richtigen“ Umgang mit Fehlern, Vertrauen und Fehlerkultur des Unternehmens gerade auch im Hinblick auf das Lernen aus Betriebserfahrung. Der zweite Teil konzentrierte sich auf Prinzipien der Risikowahrnehmung und Risikokommunikation sowie die besondere Stellung der Kerntechnik in der öffentlichen Meinung
- Führung als Motor der Veränderung: im Abschlussteil wurde die besondere Rolle von Führungskräften und Vorgesetzten als Promotoren der Sicherheitskultur und als Initiatoren organisationalen Wandels themati-

sirt. Die Teilnehmer entwickelten Optimierungsmöglichkeiten für ihr Unternehmen.

Didaktisches Prinzip der Seminarreihe war ein sukzessives Phasenmodell, bei dem von einer Inputphase über eine Interaktionsphase zu einer Reflektionsphase innerhalb jedes Schwerpunkts vorgegangen wurde. Den Abschluss des Seminars stellte eine zusammenfassende Reflexion dar.

### **3 Evaluation des Trainings**

Über einen Zeitraum von 8 Monaten wurden 14 Trainings, die evaluiert wurden, mit 196 Teilnehmer aus drei unterschiedlichen Kraftwerken und der Zentralverwaltung durchgeführt. Inzwischen sind weitere Trainings durchgeführt worden, nachdem eine Evaluation des Seminarprogramms dessen Erfolg belegen konnte. Die Evaluation wurde mehrstufig durchgeführt:

1. Im Anschluss an jedes Trainings wurden die Teilnehmer um die Visualisierung ihrer Bewertung gebeten. Insgesamt ergab sich ein positives Bild.
2. Im Training wurde ein Fragebogen an die Teilnehmer verteilt, in dem sie Angaben zum Lerngewinn, zur Praxisrelevanz, zur Bewertung des Gesamtseminars und seiner einzelnen Schwerpunkte abgeben sollten. Die Ergebnisse können als durchweg positiv angesehen werden.
3. Die Trainingsreihe und die von den Teilnehmer erarbeiteten Verbesserungsvorschläge wurden in einem gemeinsamen Workshop mit dem Management bewertet. Besonders die Zusammensetzung der Teilnehmer schien ein Garant für die äußerst intensiven und kreativen Diskussionen und Gruppenarbeiten zu sein. Insgesamt wurden mehr als 170 Verbesserungsvorschläge für die Optimierung des Führungsverhaltens im Unternehmen generiert, vor allem im Bereich Erfahrungsrückfluss sowie Beteiligung der Mitarbeiter.
4. Eine erneute systematische Befragung der Teilnehmer wurde nach mehr als einem Jahr durchgeführt, um Veränderungen aufgrund der Trainingsreihe zu erfassen. An der Befragung beteiligten sich rund die Hälfte der ehemaligen Trainingsteilnehmer. Sie ergab, dass 68% der Teilnehmer zumindest teilweise Veränderungen herbeigeführt hatten, dass 51% ein neues Verhalten ausprobiert und dass 85% eigene Änderungen oder Änderungen im Unternehmen aufgrund des Seminars bemerkt hatten. Diese Antworten übertrafen bei weitem die Erwartungen, da Seminare alleine in der Regel nicht zu langfristigen Verhaltensänderungen führen.
5. Die Ergebnisse dieser erneuten Teilnehmerbefragung wurde in einem Workshop mit dem Management diskutiert und insgesamt als durchweg positiv bewertet.

## 4 Ausblick

Aufgrund der positiven Bewertung der Trainingsreihe und auf der Basis der Erfahrungen aus der Trainingsreihe wurde ein Konzept zur nachhaltigen Förderung der Sicherheitskultur entwickelt, das auf verschiedenen Herangehensweisen – top-down und bottom-up – sowie auf unterschiedlichen Instrumenten beruht, um einen langfristigen geplanten organisationalen Wandel zu realisieren. Dieses Konzept wird augenblicklich in einzelnen Unternehmen der Kerntechnik diskutiert und seine Umsetzung ist geplant. Abbildung 1 zeigt das Schema des vorgeschlagenen Vorgehens

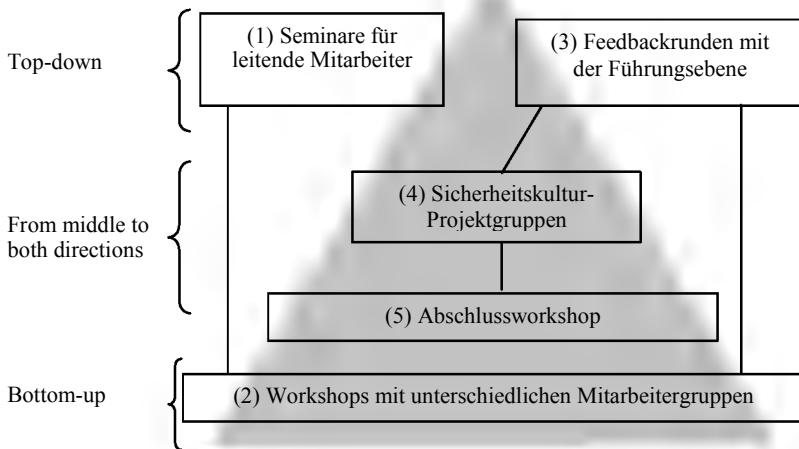


Abbildung 1: Konzept für eine nachhaltige Förderung der Sicherheitskultur

## Literatur

- Bandura, A. (1976). *Lernen am Modell*. Stuttgart: Lett-Cotta.
- Covello, V. T., Sandman, P. M. & Slovic, P. (1988). *Risk communication, risk statistics and risk comparison: a manual for plant managers*. Unpublished paper.
- Dörner, D. (1989). *Die Logik des Mißlingens*. Reinbeck: Rowohlt.
- Fahlbruch, B. & Wilpert B. (2000). Die Bewertung von Sicherheitskultur. *atw*, 45 (11), 684-687.
- INSAG – International Safety Advisory Group (1991). *Safety culture. A report by the International Nuclear Safety Advisory Group* (Safety Series No. 75-INSAG-4). Vienna: IAEA
- Seliger, R. (1997). Systemisches Training: Wie systemisches Training Lernen in Organisationen verändert. *Organisationsentwicklung*, 1(97), 28-38.
- Senge, P. M. (1996). *Die fünfte Disziplin: Kunst und Praxis der lernenden Organisation*. Stuttgart: Klett-Cotta.

# Ein Beratungsinstrument für die Auswahl der Fachkräfte für Arbeitssicherheit – Vorstellung und erste Erfahrungen

## 1 Warum ein Beratungsinstrument?

Die neue Ausbildung der Fachkräfte für Arbeitssicherheit (Sifa) stellt an die Teilnehmer neue, vielseitigere Anforderungen. Insbesondere werden Fähigkeiten, die unter dem Oberbegriff “Soziale Kompetenz” subsumiert werden, in der Ausbildung geschult. Ziel ist es eine handlungsfähige Sifa, die selbstständig Maßnahmen im Arbeits- und Gesundheitsschutz initiiert und umsetzt. Aus der Personalentwicklung ist seit langem bekannt, dass allein die Konzeption einer Ausbildung nicht zu einer Qualitätssteigerung der Absolventen und damit der Tätigkeit einer Berufsgruppe führen kann. Die sorgfältige Auswahl der Bewerber hat ebenfalls einen wesentlichen Einfluss.

Das ASiG überlässt die Auswahl geeigneter Bewerber für die Sifa-Ausbildung ausschließlich den Unternehmern. Diese müssen, je nach vorliegenden Gefährdungen und Betriebsgröße, eine klar definierte Anzahl an Fachkräften für Arbeitssicherheit bestellen. Der Gesetzgeber nennt als Anforderungskriterium für die Tätigkeit ausschließlich die fachliche Qualifikation (Ingenieur, Techniker, Meister, erfahrene Mitarbeiter mit meisterähnlichen Erfahrungen).

Mit einem Beratungsinstrument soll der Anbieter der Sifa-Ausbildung die Möglichkeit haben, den Unternehmer bei der Auswahl und Bestellung der geeigneten Fachkräfte zu beraten.

### 1.1 Ziele des Beratungsinstrumentes

Die Beratung im Vorfeld einer Bestellung zur Fachkraft für Arbeitssicherheit hat im wesentlichen vier Ziele:

- *Den höheren Anforderungen der Ausbildung gerecht werden.*  
In der neuen Ausbildung ist durch die Verlagerung von Lerninhalten in Selbstlernphasen eine höhere Eigenmotivation und eine höhere Zeitinvestition der Teilnehmer gefordert. Grundkenntnisse im Umgang mit dem PC sowie ein Verständnis für theoretische Modelle müssen vorhanden sein.
- *Die Fluktuation während der Ausbildung verringern*  
In früheren Zeiten war teilweise ein Teilnehmerschwund im Rahmen der gesamten Sifa-Ausbildung von bis zu 30% zu verzeichnen. Die Ausbildung hat sich über Jahre hingezogen. Überforderte Teilnehmer haben aufgegeben und mussten dabei gegenüber dem Unternehmer und Kollegen gestehen, der Aufgabe nicht gewachsen zu sein.

- *Höhere Ausbildungskosten für die Unternehmern und die Ausbildungseinrichtungen*  
Durch die Fluktuation der Teilnehmer müssen kontinuierlich und evtl. auch mehrere Mitarbeiter für dieselbe Tätigkeit ausgebildet werden, was auch die Ausbildungskosten der Ausbildungsträger erhöhte.
- *Effektivere Präventionsarbeit in den Betrieben*  
Es sollen nicht die Mitarbeiter zur Fachkraft ausgebildet werden, die am ehesten für den Betrieb abkömmlich sind, sondern Mitarbeiter, welche die geforderten Voraussetzungen für die Ausbildung und Tätigkeit mitbringen; dazu gehören z.B. persönliche Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit Mitarbeitern, der Unternehmensführung und den Gefährdungen selbst. Wichtig ist gleichermaßen die geeignete Funktion der Fachkräfte in den Betrieben, um Maßnahmen tatsächlich umsetzen zu können,

Bei dem hier dargestellten Beratungsinstrument handelt es sich nicht um ein standardisiertes Auswahlverfahren. Es stellt eine praktische Argumentationshilfe für die Berater in den Betrieben.

## 2 Entwicklung des Instrumentes

In Anlehnung an Jetter (1996) wurden vier Schritte bei der Entwicklung des Instrumentes berücksichtigt:

- *Identifikation kritischer Erfolgssituation einer Sifa-Arbeit*  
Die technischen Berater wurden schriftlich hinsichtlich typischer Situationen befragt, die von einer Sifa besonders erfolgreich bzw. weniger erfolgreich gemeistert wurden.
- *Ableitung von Anforderungskriterien für eine gute Sifa-Arbeit*  
Die aus den Situationsbeschreibungen abgeleiteten Kriterien wurden mit den Anforderungen in der Literatur zur "neuen Sifa-Ausbildung" verglichen.
- *Bestimmung erfolgskritischer Verhaltensweisen*  
Zu den einzelnen Kriterien wurden Verhaltensbeschreibungen formuliert; z.B. woran ist Eigeninitiative bei einer Sifa zu erkennen? wie äußert sich Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit?
- *Gewichtung der Anforderungskriterien*  
Anhand der Verhaltensbeschreibungen wurden die Anforderungskriterien nochmals hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Sifa-Arbeit durch die technischen Berater eingeschätzt.  
Daraus wurden folgende Kriterien festgelegt, beginnend mit dem Bedeutendsten: Eigeninitiative, Beharrlichkeit/Ausdauer/Geduld, Überzeugungsfähigkeit, Kooperations-/Kommunikationsfähigkeit, Organisations-/Handlungsfähigkeit, strukturiertes Denkvermögen, fachliche Kompetenz  
Die Anzahl der Situationsbeschreibungen bzw. Fragen wurde an der Gewichtung der einzelnen Kriterien orientiert.

### 3 Aufbau des Instrumentes

In einem allgemeinen Teil werden Ziele und Aufbau des Instrumentes, die zugrundeliegenden Anforderungskriterien sowie Durchführungshinweise kurz beschrieben.

Der Berater wird im Teil "Gesprächsverlauf" durch die einzelnen Beratungsphasen geführt:

- *Gesprächseröffnung* (Vorstellung, Beschreibung des Gesprächsphasen)
- *Fragen zur Person des Befragten* (berufl. Werdegang, Qualifikationen, Position im Betrieb, Personalverantwortung, Organisatorische Fragen)
- *7 retrospektive Fragen* (Der Bewerber soll beschreiben, wie es sich in bestimmten Situationen in der Vergangenheit verhalten hat)
- *8 prospektive Fragen* (Dem Probanden werden (am besten unbekannte Situationen) aus dem betrieblichen Alltag geschildert. Er soll beschreiben, wie er in diesen Situationen reagieren würde.)
- *Offene Fragen seitens des Interviewers*
- *Informationen über den Ablauf der Ausbildung*

Im Anschluss an das Interview nimmt der Berater eine direkte Einschätzung des Bewerbers vor. Danach wird das Interview auf einem separaten Auswertungsbogen ausgewertet. Der Bewerber erhält seine persönliche Rückmeldung in einem 4-Augengespräch, bevor das Ergebnis dem Unternehmer im Beisein des Bewerbers mitgeteilt wird.

Erst danach werden sowohl der Bewerber als auch der Unternehmer zur Ausbildung, den einzelnen Ausbildungsschritten und -bedingungen (z.B. Zeitanteil für Selbstlernphasen, Auswirkung der Ausbildung auf Familie und Freizeit) informiert. Im Interviewleitfaden ist eine Checkliste für die wesentlichen Informationen hinsichtlich der neuen Sifa-Ausbildung beigelegt.

### 4 Erfahrungen mit dem neuen Instrument

Bei der Fleischerei-Berufsgenossenschaft wird jeder Ausbildungskandidat mittels des Beratungsinterviews befragt und über die Ausbildung informiert. Die Erfahrungen der ersten Ausbildungskurse haben gezeigt, dass eine ausführliche Information des Bewerbers aber auch der Unternehmer zu den Anforderungen und Bedingungen der Ausbildung unverzichtbar sind. Diese sollte frühzeitig durchgeführt werden, damit Korrekturen bei der Personalauswahl noch vorgenommen werden können.

#### 4.1 Vorteile des Beratungsinterviews

- Das Beratungsangebot im Vorfeld der Sifa-Ausbildung ist standardisiert. Damit ist eine Mindestinformation garantiert.

- Die Berater haben klare Anforderungskriterien für die Auswahl der geeigneten Personen, die sie bei der Argumentation gegenüber den Unternehmen unterstützen.
- Durch das Interview sind die wesentlichen Auswahlkriterien für eine Fachkraft für Arbeitssicherheit einheitlich und klar kommunizierbar.
- Es wird ein einheitliches Personalentwicklungsinstrument eingesetzt, um die Qualität der Präventionsarbeit zu verbessern.
- Die Erfahrung hat gezeigt, durch die Ankündigung eines “Auswahlinterviews” hat sich die “Qualität” der gemeldeten Bewerber seitens der Unternehmen erhöht.
- Die Übereinstimmung der Beurteiler ist durch die verbal verankerten Bewertungsskalen relativ gut, wobei bislang noch keine Reliabilitäten berechnet wurden.

#### **4.2 Nachteile des Instrumentes**

- Durch eine gezielte Schulung der Berater ist eine Qualitätssteigerung möglich. Die einfache Handhabung führt zur eigenständigen Verwendung aller, die sich das Instrument zu Nutzen machen wollen. Insbesondere aus Sicht der Techniker werden gerne einzelne Fragen herausgegriffen und daraus eine Bewertung abgeleitet.
- Die Personalentscheidung liegt nach wie vor in Händen des Arbeitgebers. Ob nicht geeignete Bewerber weiterhin zur Ausbildung zugelassen werden, hängt vom jeweiligen Ausbildungsinstitut ab.
- Das Instrument misst in erster Line “soziale Kompetenzen”. Diese ist nicht zwingend für den Erfolg der Ausbildung erforderlich – jedoch für eine erfolgreiche Sifa-Arbeit. Kriterien wie strukturiertes Denken werden nur allgemein seitens des Interviewers eingeschätzt.
- Es fehlen Validitätsbestimmungen, die erst zu bestimmen sind, wenn Erfahrungen zur Präventionsarbeit einzelner Absolventen vorliegen.

#### **Literatur**

- Jetter, Wolfgang (1996). *Effiziente Personalauswahl: durch strukturierte Einstellungsgespräche die richtigen Mitarbeiter finden*. Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart.
- Schuler, Heinz (2002). *Das Einstellungsinterview*. Ein Arbeits- und Trainingsbuch. Hogrefe-Verlag, Göttingen.



# Verantwortungsvolles Handeln im Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz: Entwicklung eines Diagnoseinstrumentes für Assessment Center

## 1 Einleitung

Unternehmen dokumentieren „Corporate Citizenship“ gegenüber der Öffentlichkeit und ihren Mitarbeitern, indem sie Leitlinien entwickeln, in denen häufig auch Bekenntnisse zum Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz (AGU) gemacht werden. Damit Leitlinien wirksam werden, dürfen sie nicht nur auf „Hochglanzpapier“ formuliert werden. Sie müssen auf allen Ebenen des Unternehmens umgesetzt werden. Dazu bedarf es *ethischer Kompetenzen*, z.B. moralisches Urteilsvermögen (Kohlberg & Candee, 1984), die sich über einen langen Zeitraum entwickeln und als stabile Persönlichkeitseigenschaften gelten. Im betrieblichen Alltag zeigt sich ethische Kompetenz *als verantwortungsvolles Handeln in konkreten Handlungssituationen* (Lenk & Maring, 1998). Verantwortungsvolles Handeln ist eine Kernkompetenz, die sich in Auswahl-situationen erfassen lässt. Die vorliegende Arbeit stellt eine Methode zur Diagnostik verantwortungsvollen Handelns bei Fachkräften in Personalauswahlverfahren vor.

## 2 Handeln in Verantwortungssituationen

Betriebliche Situationen werden nach Preisendörfer (1985) als *Verantwortungssituationen* definiert, wenn

- entgegenstehende Anforderungen gleichzeitig wirken, z.B.: ökonomische Interessen, Vorgaben des AGU sowie andere normative, nicht-ökonomische Vorgaben;
- die Folgen von Entscheidungen weitreichende Schädigungen an Personen oder der Umwelt verursachen können;
- ein Entscheidungs- und Handlungsspielraum besteht.

Nach einer Unterscheidung von Mieg (1994) lassen sich zwei Ausprägungsgrade des verantwortungsvollen Handelns bestimmen:

- *Wenig verantwortungsvolles Handeln* orientiert sich nur an den gesetzlichen Bestimmungen des AGU und berücksichtigt v.a. kurzfristige ökonomische Interessen.
- *Sehr verantwortungsvolles Handeln* zeigt sich als vorausschauende Aktivität, um den unterschiedlichen Anforderungen der Produktion und des AGU gleichermaßen gerecht zu werden.

### 3 Diagnostik verantwortungsvollen Handelns

Für die Diagnostik verantwortungsvollen Handelns eignen sich Assessment Center (AC). Im AC besteht die Möglichkeit, betriebliche Situationen zu simulieren und Verhalten zu bewerten. Das AC soll die *Komplexität* des Alltags widerspiegeln und eine *soziale Dilemma-Situation* vorgeben, in der z.B. ökonomische Interessen des Unternehmens den gesundheitlichen Interessen der Mitarbeiter entgegenstehen. Zudem muss ein *Handlungsspielraum* vorhanden sein, damit tatsächlich mehr oder weniger verantwortungsvoll gehandelt werden kann.

Um verantwortungsvoll handeln zu können, muss eine Fachkraft im betrieblichen Alltag und im AC über mehrere Fähigkeiten verfügen:

- Um unterschiedliche Anforderungen zu erkennen, muss die Fachkraft die Fähigkeit zum *komplexen Problemlösen*, insbesondere *Analysefähigkeit*, haben (Dörner, 1994).
- Die Fachkraft muss von der eigenen Person abstrahieren und eine *Perspektivenübernahme* vornehmen können (*Kooperations-, Konflikt- und Kritikfähigkeit*). Sie muss die Reaktionen anderer Personen antizipieren (Geulen, 1982).
- Um *regel- und vorbildhaftes Verhalten* zu zeigen, muss die Fachkraft, ausgehend von ihrem *moralischen Urteilsvermögen* (Kohlberg & Candee, 1984), die Alternativen in einer Dilemma-Situation bewerten können.
- Um einen gegebenen Handlungsspielraum vollständig auszuschöpfen, muss die Fachkraft *Eigeninitiative* zeigen und die Situationsanforderungen autonom bewältigen (Koch, 2001).

Die genannten vier Fähigkeiten, Analysefähigkeit, Kooperations-, Konflikt- und Kritikfähigkeit, regel- und vorbildhaftes Verhalten und Eigeninitiative, werden als Beobachtungsdimensionen im AC verwendet.

### 4 Methodisches Vorgehen

Mit Hilfe der Critical Incident Technique wurden in Interviews mit Sicherheitsexperten eine Personengruppe identifiziert, die mit einem sehr verantwortungsvollen Aufgabenbereich betraut ist: Planer. Sie müssen Anlagen planen, die wirtschaftlich in Anschaffung und Betrieb sowie einfach in der Instandhaltung sein sollen und die den gesetzlichen Vorgaben des AGU entsprechen müssen. Die Planer haben i.d.R. keine Führungsverantwortung.

Für Bewerber auf eine Planerstelle wurde eine komplexe AC-Übung entwickelt. Eine Bewerbergruppe muss aus den Angeboten mehrerer Firmen für eine fiktive Fertigungszelle ein Angebot auswählen und dabei Anforderungen an Umweltschutz, Qualität, Ergonomie, Arbeitssicherheit, Instandhaltung und Investitionskosten berücksichtigen. Jedes Angebot enthält mindestens eine

dieser Anforderungen besonders ausgeprägt und hat mindestens einen offensichtlichen Mangel. Alle Angebote sind damit in etwa gleichwertig. Wenn sich die Bewerbergruppe letztlich für ein Angebot entscheidet, muss sie eine der vorgegebenen Anforderungen verletzen. Insofern stellt die simulierte Situation ein soziales Dilemma dar, das die Gruppe zwingt, im gemeinsamen Entscheidungsprozess die relevanten Normen und moralischen Kriterien zu thematisieren.

## 5 Erste Ergebnisse

Das AC wurde bisher zweimal durchgeführt: Elf Bewerber mit einem Durchschnittsalter von etwa 25 Jahren nahmen an den Auswahlverfahren teil. Beobachter, die mit der Aufgabenstellung und den Beobachtungsdimensionen vertraut sind, beobachteten und bewerteten das Verhalten der Bewerber.

- *Analysefähigkeit:* Positiv bewertete Bewerber erkannten die Vielzahl der in der Aufgabe vorhandenen Problemstellungen und thematisierten sie. Negativ bewertete Bewerber beschränkten sich inhaltlich nur auf ein Thema. Sie wiederholten z.B. mehrfach ohne weitere Begründung: „Ich möchte nicht auf die Ergonomie verzichten.“
- *Kooperations-, Konflikt- und Kritikfähigkeit:* Einige Bewerber zeigten Perspektivenwechsel und berücksichtigten selbst nicht-anwesende Personen, z.B.: „Wie würden wir uns verhalten, wenn wir als Werker an dieser Maschine arbeiten müssten?“ Ebenfalls positiv wurde gewertet, wenn sie rücksichtsvoll miteinander sprachen und Argumente anderer gelten ließen; negativ, wenn z.B. Argumente anderer abgewertet wurden.
- *Regel- und vorbildhaftes Verhalten:* Zu einer positiven Wertung führte z.B. die Aussage: „Manchmal ist es notwendig, Mitarbeiter vor sich selbst zu schützen.“ Eine negative Wertung erhielt der Vorschlag, auf die Eigenverantwortung der Mitarbeiter zu verweisen und daher weiterführende technische Sicherheitssysteme abzulehnen.
- *Eigeninitiative:* Eigeninitiative Personen beschlossen z.B., den Kostenrahmen in vertretbarem Maß zu überschreiten, um langfristig sinnvolle Erfordernisse des AGU umzusetzen: „Das können wir selbst entscheiden. Wir müssen das nur gut begründen.“ Nicht eigeninitiative Personen brachten keine Vorschläge ein und stellten die bestehenden Normen nicht in Frage.

Die Zuverlässigkeit der Beobachterüberstimmungen zwischen den sieben Beobachtern ist hoch. Sie variieren für die Beobachtungsdimensionen zwischen  $W = .80$  und  $W = .90$  (Kendalls  $W$ ). Die Güte eines AC zeigt sich darin, dass die Beobachter bei den Beurteilungen ausreichend zwischen den Beobachtungsdimensionen unterscheiden können. Die Beobachtungen in den Dimensionen sollten daher nur gering korrelieren. Diese Forderung wird erfüllt: Keine der Korrelationen wird signifikant. Die höchste Korrelation (nach Spearman), zwischen den Dimensionen Kooperations-, Konflikt- und

Kritikfähigkeit und Analysefähigkeit, befindet sich mit  $r_S = .560$  in einem mittleren Bereich.

Drei Ergebnisse sollen exemplarisch herausgegriffen werden. (1) Die Korrelation zwischen Regel- und vorbildhaftem Verhalten und Kooperations-, Konflikt- und Kritikfähigkeit von  $r_S = .540$  verweist auf frühere Befunde, wonach Perspektivenübernahme eine notwendige Bedingung für moralische Urteilsfähigkeit ist (Geulen, 1982). (2) Auch die Korrelation zwischen Analysefähigkeit und Kooperations-, Konflikt- und Kritikfähigkeit ( $r_S = .560$ ) entspricht früheren Befunden (Geulen, 1982). Beide Fähigkeiten sind überwiegend kognitiver Natur. (3) Ebenfalls zu erwarten war eine positive Korrelation zwischen Analysefähigkeit und Regel- und vorbildhaftem Verhalten, da hohe moralische Urteile ebenfalls hohe kognitive Fähigkeiten erfordern. Warum sich nur eine Korrelation von  $r_S = .076$  ergibt, lässt sich aufgrund der vorliegenden Daten bisher nicht erklären. Es müssen noch weitere ACs durchgeführt und ausgewertet werden.

Abschließend bleibt festzuhalten: Die angeführten Ergebnisse weisen darauf hin, das es mit geeigneten Übungen möglich ist, zwischen Bewerbern zu unterscheiden, die in Verantwortungssituationen mehr oder minder verantwortllich handeln, um die Erfordernisse von Gesundheit und Umwelt bei gleichzeitig bestehenden ökonomischen Erfordernissen angemessen zu berücksichtigen. Die Einführung der Dimension „verantwortungsvolles Handeln“ in die Personalauswahl ermöglicht es, gezielt Fachkräfte für das Unternehmen auszuwählen, die über die Kompetenz verfügen, die Sicherheitskultur und den Umweltschutzgedanken aktiv zu unterstützen.

## Literatur

- Dörner, D. (1994). (Hrsg.). *Lohausen: vom Umgang mit Unbestimmtheit und Komplexität* (2. Aufl.). Göttingen: Huber.
- Geulen, D. (1982). Soziales Handeln und Perspektivenübernahme. In D. Geulen (Hrsg.), *Perspektivenübernahme und soziales Handeln* (S.24-74). Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Kohlberg, L. E. & Candee, D. (1984). The relationship of moral judgement to moral action. In L. E. Kohlberg (Ed.), *Essays on moral development. Vol II. The psychology of moral development. The nature and validity of moral stages* (pp 498-481). New York: Harper and Row.
- Koch, S. (2001). *Eigenverantwortliches Handeln von Führungskräften*. München: Hampp Verlag.
- Lenk, H. & Maring, M. (1998). Das moralphilosophische Fundament einer Ethik für Organisationen – korporative und individuelle Verantwortung. In G. Blickle (Hrsg.), *Ethik in Organisationen. Konzepte, Befunde, Praxisbeispiele*. Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Mieg, H. A. (1994). *Verantwortung. Moralische Motivation und die Bewältigung sozialer Komplexität*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Preisendörfer, P. (1985). *Verantwortung im Betrieb. Eine theoretische und empirische Analyse der Verantwortungskonzepte sowie von Problemen der Verantwortung im betrieblichen Kontexten*. Opladen: Leske und Budrich.

## **Outplacement/Replacement-Beratung als Thema für Arbeits- und Gesundheitsschutz**

Anhaltende – und im Detail nur unzureichend prognostizierbare – Arbeitsmarktveränderungen stellen vielfältige Anforderungen an Betriebe und Beschäftigte. Notwendige Umstrukturierungsprozesse verändern die betrieblichen Lebenswelten. Beschäftigte fühlen sich zunehmend verunsichert, sehen ihre Arbeitsplätze gefährdet – und für eine Vielzahl von ihnen wird eine berufliche Um- oder Neuorientierung unvermeidlich.

Vor allem das Human Resources Management sowie der Arbeits- und Gesundheitsschutz sind an vielfältigen Umstrukturierungsprozessen maßgeblich beteiligt. Ihr Umgang mit der Situation und mit den betroffenen Beschäftigten bestimmt maßgeblich, wie letztere mit Veränderungen umgehen – diejenigen, die den Betrieb verlassen müssen, sowie diejenigen, die im Betrieb verbleiben. Hier wäre die Initiierung umfassender Beratungsprozesse einerseits Ausdruck der sozialen Verantwortung von Unternehmen auch über den Zeitrahmen der Beschäftigung hinaus. Zudem könnten negative Folgen wie Krankheit und Motivationsverlust auf Seiten der Beschäftigten erheblich reduziert werden.

Outplacement/Replacement-Beratung bei Personalentlassungen wird – sofern angeboten – meist aus den Betrieben ausgelagert, wofür es prinzipiell gute Gründe gibt. Angesichts der zunehmenden Flexibilisierung von Beschäftigungsverhältnissen, Arbeitsformen und Berufsbiographien sollte jedoch die Thematik beruflicher Transitionen und deren professioneller Begleitung (wieder) in den Bereich der Arbeit – und damit in die Betriebe – zurückgebracht werden.

### **1 Das Projekt SOCOSE**

Von Juni 2000 bis September 2003 erforscht das von der Europäischen Kommission (Generaldirektion Forschung, 5. Forschungsrahmenprogramm) geförderte Forschungsprojekt „Sozialer Geleitschutz und Nachhaltige Beschäftigungsfähigkeit: Innovative Konzepte für Outplacement/Replacement-Beratung“ in fünf Europäischen Ländern (Belgien, Deutschland, Italien, Niederlande, Spanien) Ansätze für und Effekte von Beratungsangeboten bei beruflichen Transitionen. Im Rahmen dieses Projektes wurden leitfadengestützte Interviews mit verschiedenen Akteursgruppen geführt, die die Auswirkungen von Umstrukturierungen auf die Beschäftigten sowie Konzepte zu deren Begleitung und Beratung erhoben. Im einzelnen wurden Daten erhoben von

- Beschäftigten, die von Arbeitsplatzunsicherheit betroffen, jedoch noch nicht entlassen worden waren

- Beschäftigten, die nach der Teilnahme an einer Outplacement/Replacement-Beratung erfolgreich neue Beschäftigung gefunden hatten
- innovativen Beispielen von Beratung im Zuge beruflicher Transitionen und Konzepte, denen Modellcharakter zugesprochen werden kann
- unterschiedlichen Arbeitsmarktakteuren und Vertretern von Akteursgruppen: Human Resources Manager, Arbeitgeberverbände, Arbeitsverwaltung, Gewerkschaften, Ministerien und politische Parteien.

## 2 Grundannahmen

Die empirische Erhebung bezog sich nicht nur auf den Prozess der Umstrukturierung als solchen, er leitete sich maßgeblich aus bisherigen Forschungsergebnissen und theoretischen Vorannahmen ab. Einige Grundannahmen sind nachstehend zusammengestellt:

- Die sich verändernden betrieblichen Lebenswelten erzeugen häufig Gefühle von Hilflosigkeit und Kontrollverlust, wirken so nachhaltig als Stressoren.
- Auch wahrgenommene Arbeitsplatzunsicherheit bedroht die Gesundheit der Beschäftigten.
- Mögliche Folgen sind Depressivität, Schlaflosigkeit, Konzentrationsstörungen bis hin zu körperlichen Beschwerden.
- Es zeigen sich negative Auswirkungen auf Motivation und Arbeitsleistung.
- Stigmatisierungsprozesse im Falle (auch drohender) Entlassung verstärken das Stresserleben.
- Beschäftigte verfügen meist nicht über ausreichende Coping-Ressourcen.

## 3 Zentrale Ergebnisse

Aus der Vielfalt der erhobenen Daten lassen sich einige übereinstimmend beschriebene Problemfelder identifizieren:

- Gründe und mögliche personelle Auswirkungen von betrieblichen Umstrukturierungen werden in Unternehmen nur unzureichend kommuniziert.
- Betriebliche Konzepte zu deren Begleitung sind selten und werden nicht systematisch evaluiert.
- Mögliche Unterstützungsangebote (z. B. Outplacement) sind den Beschäftigten (und vielfach auch den Unternehmen) nicht bekannt.
- Beschäftigte fühlen sich in ihrer Situation isoliert, sie berichten von psychischen und gesundheitlichen Problemen.
- Beschäftigte verfügen nicht über adäquate Coping-Strategien und schätzen ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt als eher gering ein.
- Die negativen Folgen betreffen häufig auch die Beschäftigten, die nicht unmittelbar von Entlassung bedroht sind.

Hieraus ergeben sich neue Anforderungen an Beschäftigte und Betriebe – letztlich sind aber alle Arbeitsmarktakteure aufgefordert, ihren Teil der Verantwortung zu übernehmen, um neue, tragfähige Konzepte zur Begleitung beruflicher Transitionen und Sicherung von Beschäftigungsfähigkeit zu übernehmen.

## **4 Funktionen von Transitionsberatung**

Die Sicherung von Beschäftigungsfähigkeit ist eine längerfristige Herausforderung, der sich Unternehmen und Beschäftigte gleichermaßen stellen müssen. Dies erfordert eine Einbindung in neue Managementstrategien – innerhalb derer Transitionsberatung Teil eines Bündels von Strategien ist. Hiervon können alle Beteiligten profitieren.

### **4.1 Vorteile für die Beschäftigten**

*kurzfristig:*

- Entindividualisierung von Arbeitsplatzverlust
- Verminderung des Stresserlebens
- Reduktion von gesundheitlichen Folgen
- Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit
- systematische Unterstützung auf dem Weg in neue Beschäftigung

*langfristig:*

- bessere Arbeitsmarktperspektiven
- Offenheit gegenüber zukünftigen Veränderungen
- aktives Engagement gegenüber Entwicklungen weiterer berufliche Perspektiven

### **4.2 Vorteile für die Betriebe**

- Vermeidung von Konflikten im Falle notwendiger Umstrukturierungen
- höhere Motivation derjenigen Beschäftigten, die im Betrieb verbleiben
- größere Akzeptanz von Veränderungen auf allen Ebenen des Betriebes
- nachhaltige Sicherung der Beschäftigungsfähigkeit der Mitarbeiter
- größere Flexibilität der Beschäftigten
- Steigerung der Attraktivität für potentielle neue Arbeitnehmer
- weniger Fehlzeiten durch Krankheit

Von integrierten Konzepten profitieren alle Ebenen des Betriebes, auch und gerade das Management, da dieser Bereich bei anstehenden Veränderungen den engsten Kontakt zu den Beschäftigten hat. Innovative Beratungskonzepte beziehen daher ausdrücklich auch das Management mit ein, indem hier adäquate Kommunikationstechniken und auch eigene Coping-Ressourcen gezielt gefördert werden. Letztlich wird es aber erforderlich sein, alle Ebenen des Betriebes systematisch in Beratungs- und Umstrukturierungskonzepte einzubinden.

## 5 Empfehlungen

Das Projekt SOCOE will einen Beitrag leisten zu einer Neukonzeptionierung von Beschäftigungspolitik und Unternehmens- sowie individueller Verantwortung angesichts sich verändernder wirtschaftliche und gesellschaftlicher Rahmenbedingungen. Hierfür wurde ein Katalog von 10 Empfehlungen entwickelt.

1. Beratung bei beruflichen Umbrüchen als Standardangebot
2. frühzeitige Intervention noch in der Phase der Beschäftigung
3. nachhaltige Strategien für Beschäftigungsfähigkeit auf Unternehmensebene statt kurzfristiges Krisenmanagement
4. Ausdehnung von Unternehmensverantwortung jenseits der aktuellen Beschäftigung
5. Bildung regionaler Netzwerke zur Erhöhung der Effizienz von Interventionen
6. Verbesserung der Qualifikation von Beratern und Qualitätskontrolle bei Interventionen
7. Berücksichtigung erfolgreicher Elemente von Outplacement/Replacement-Beratung
8. adäquate Strategien der Information und Kommunikation bei Umstrukturierungen
9. Implementation auf unterschiedlichen Ebenen
10. Monitoring der nationalen Implementation

Weitere Informationen finden sich auch auf der Internet-Seite des Projektes:  
<http://www.ipg.uni-bremen.de/socose>

Für Literaturhinweise wird auf die Autoren verwiesen.



## **Der Zusammenhang von Stressverarbeitung und impliziten Führungstheorien**

Qualifizierte und erfolgreiche Führungskräfte stellen, ob in Krankenhäusern, Schulen, öffentlichen Verwaltungen oder in der Industrie, eine wertvolle Ressource dar. Diese Tatsache lässt Anstrengungen verständlich erscheinen, jene Variablen und Determinanten herauszuarbeiten, die eine erfolgreiche Führungskraft kennzeichnen (Bresnen, 1995; Mohr, 1999; Weinert, 1998).

### **1 Implizite Führungstheorien (IFT)**

In der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Führung und der Erfassung von Führungsstilen sind in den letzten Jahren zunehmend auch implizite Führungstheorien ins Blickfeld psychologischer Führungsforschung gerückt. Zunächst waren sie aufgrund ihrer Konfundierung mit erhobenem Führungsverhalten bedeutsam (Bryman, 1986) später rückten sie in Untersuchungen zu Attribution und Wahrnehmung von Führung in den Vordergrund. Inzwischen liegen Arbeiten zu zahlreichen Korrelaten vor (Schwennen, in Druck).

Implizite Führungstheorien beinhalten Eigenschaften und Verhaltensweisen, die Beobachter von Führungskräften erwarten. Diese Erwartungen sind bei Mitarbeitern durch ihr Verständnis der Rolle einer Führungsperson geprägt. IFT bilden sich durch eigene Erfahrungen mit und durch die Rezeption von Beschreibungen von Führungskräften (Kenney, Blaskovich & Shaver, 1994). Die Einstufung einer Person als Führungskraft liegt demnach im Ermessen des Beobachters. Folgt man der Annahme, dass Führungserfolg unter anderem davon abhängt, dass der Mitarbeiter die Führungskraft anerkennt und akzeptiert, dann kommt dieser Einstufung eine hohe Bedeutung zu.

### **2 Stressverarbeitung (SV)**

Unter Stressverarbeitung (SV) werden diejenigen psychischen Vorgänge verstanden, die planmäßig oder unplanmäßig, bewusst oder unbewusst in Stresszuständen ausgelöst werden, um eine Verminderung oder Beendigung dieses Zustands herbeizuführen (Janke, Erdmann & Kallus, 2002). Die individuellen Stressverarbeitungsstrategien (SVS) können nach ihrer Art, Zielrichtung, Funktion und Wirksamkeit unterschieden werden. Sie können sowohl reiz- und situationsspezifisch als auch -unabhängig sein und weisen eine hohe zeitliche und situative Stabilität auf.

### **3 Fragestellung**

Eine hohe Stresstoleranz und stressreduzierende SVS wirken sich positiv auf die Bewältigung von belastenden Situationen aus (Yukl, 1998). Zudem wei-

sen Untersuchungen zu Führung und Gesundheit auf einen hohen Zusammenhang zwischen Führungsstil, Gesundheit und Stress hin (Langer, 2002).

Die vorliegende Studie soll den Zusammenhang zwischen IFT und SVS untersuchen. Dabei werden im Prozess der Bewältigung von organisationalem Stress IFT den individuellen Merkmalen der Person zugeordnet (s. Abbildung 1). Sie nehmen als Teil der individuellen Ressourcen maßgeblichen Einfluss auf die Bewältigungsstrategie, die von der Führungsperson bei einem stressvollen Ereignis angewandt wird (Daniels, 1996).

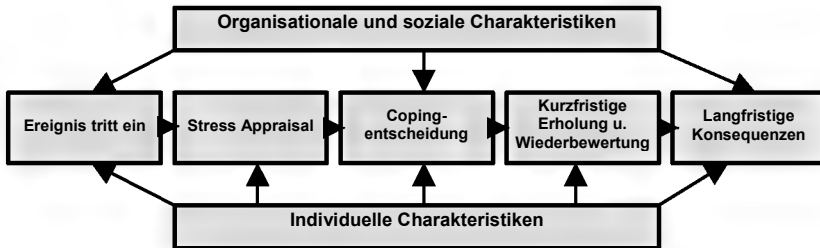


Abbildung 1: Der Prozess des Copings mit Stress im organisationalen Setting (modifiziert nach Daniels, 1996).

## 4 Prozedere

An der Studie nahmen 146 Führungskräfte aus einem Unternehmen der Metallindustrie teil. Sie beantworteten in drei Gruppensitzungen, während der Arbeitszeit, die Implizite-Führungs-Skalen (Schwennen, in Druck) und elf ausgewählte Skalen des Stressverarbeitungsbogen von Janke et al. (2002).

## 5 Ergebnisse

Die Korrelationen der Skalen der eingesetzten Verfahren erweisen sich als niedrig bis moderat (s. Tabelle 1). Die Skala „überzeugend-direktive Führung“ weist insgesamt die höchsten Korrelationen auf: Sie korreliert mit „Situationskontrollversuchen“ ( $r = .37$ ) und „positiven Selbstinstruktionen“ ( $r = .37$ ).

Um Aufschluss über den Einfluss der IFT auf die Art der SV zu gewinnen, wurden schrittweise multiple Regressionsanalysen berechnet (s. Tabelle 2). Die jeweilige Varianzaufklärung liegt zwischen 3% und 12%. Die SVS „Aggression“ und „Ablenkung von der Situation“ konnten nicht anhand der IFS vorhergesagt werden. Demgegenüber hängen partizipative (fördert Mitarbeiter, hört anderen zu, ist empfänglich für neue Ideen) und überzeugend-direktive Führung (setzt Ziele, legt Regeln fest, besitzt Überzeugungskraft) mit stresserniedrigenden Strategien zusammen; diktatorische Führung (handelt ohne Absprache, ist beherrschend, machthungrig) sagt eher stresserhöhende SVS vorher.

Tabelle 1: Bivariate Korrelation der SVS und IFT

SVS \ IFT	sozio-emotional	partizipativ	kompetent	diktatorisch	überzeugend-direktiv	charismatisch
Bagatellisierung	<b>.21 *</b>	-.11	-.10	.16	-.05	-.15
Schuldabwehr	-.00	<b>-.26 **</b>	-.16	<b>.18 *</b>	<b>-.18 *</b>	<b>-.25 **</b>
Ablenkung von der Situation	.11	-.06	-.08	.14	-.04	-.13
Situationskontrollversuche	.07	<b>.26 **</b>	<b>.30 **</b>	-.02	<b>.37 **</b>	<b>.25 **</b>
Reaktionskontrollversuche	.09	.08	<b>.17 *</b>	.10	<b>.24 **</b>	<b>.18 *</b>
Positive Selbstinstruktionen	<b>.27 **</b>	<b>.33 **</b>	<b>-.35 **</b>	-.09	<b>.37 **</b>	<b>.31 **</b>
Bedürfnis nach soz. Unterstütz.	<b>.17 *</b>	-.06	-.12	<b>.21 *</b>	-.02	-.04
Vermeidungstendenz	.08	<b>-.19 **</b>	-.09	<b>.25 **</b>	-.07	-.09
Fluchtendenz	.04	-.15	-.06	.16	-.10	<b>-.22 **</b>
Resignation	-.02	<b>-.20 *</b>	-.09	.12	<b>-.20 *</b>	<b>-.20 *</b>
Aggression	-.05	-.02	-.04	.12	-.06	-.08

\*\*p < .01; \*p < .05

Tabelle 2: Multiple Regression zur Vorhersage der SVS aufgrund der IFT

Abh. Variable	Prädiktor	B	t	R	R <sup>2</sup>	df	F
Resignation	partizipativ	-.18	-2.23 *	.18	.03	1; 142	4.98 *
Fluchtendenz	charismatisch	-.21	-2.57 **	.21	.05	1; 142	6.63 **
Vermeidungstendenz	diktatorisch	.24	2.99 **	.24	.06	1; 142	8.93 **
Bedürfnis nach soz. Unterstützung	diktatorisch	.20	2.47 **	.27	.07	2; 141	5.44 **
	sozio-emotional	.17	2.08 *				
Positive Selbstinstruktionen	überzeugend-dir.	.29	3.63 **	.38	.12	2; 141	11.78 **
	sozio-emotional	.17	2.11 *				
Reaktionskontrollversuche	überzeugend-dir.	.22	2.67 **	.21	.05	1; 143	7.10 **
Situationskontrollversuche	überzeugend-dir.	.34	4.25 **	.34	.11	1; 143	18.08 **
Schuldabwehr	partizipativ	-.23	-2.87 **	.23	.06	1; 143	8.26 **
Bagatellisierung	sozio-emotional	.34	3.87 **	.32	.11	2; 141	8.24 **
	kompetent	-.24	-2.73 **				

\*\*p < .01; \*p < .05

## 6 Fazit

Die vorgestellte Studie erbringt moderate Evidenz für die Beziehung zwischen impliziter Führungstheorie und den erfassten individuellen Stressverarbeitungsstrategien; eine kritische Replikation erscheint uns daher angezeigt. Unabhängig davon sollten betriebliche Interventionen zur Bewältigung von Stress im betrieblichen Alltag durch Maßnahmen ergänzt werden, welche die impliziten Führungstheorien im Sinne von mehr Partizipation und expliziter Aufgabenorientierung zu verändern geeignet sind.

## Literatur

- Bass, B.M. (1990). *Bass and Stogdill's handbook of leadership: Theory, research, and managerial applications* (3rd Edition). New York: Free Press.
- Bresnen, M.J. (1995). All things to all people? Perceptions, attributions, and constructions of leadership. *Leadership Quarterly*, 6, 495-513.
- Bryman, A. (1986). The generalizability of implicit leadership theory. *Journal of Social Psychology*, 127, 129-141.
- Daniels, K. (1996). Stressed? In J. Billsberry (Ed.), *The effective manager: Perspectives and illustrations* (pp. 77-87). London: Sage.
- Janke, W. & Erdmann, G. & K.W. Kallus (2002). *Stressverarbeitungsfragebogen SVF120 (3. Aufl.)*. Göttingen Hogrefe.
- Kenny, R.A., Blascovich, J. & Shaver, P.R. (1994). Implicit leadership theories: Prototypes for new leaders. *Basic and Applied Social Psychology*, 15, 409-437.
- Langer, D.E. (2002). Burnout and leadership styles in residential mental health workers. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences & Engineering*, 62, 3807.
- Mohr, G. (1999). Theoretische Konzepte von Managementaufgaben: Traditionelle Ansätze und neuere Modelle. In W. Hacker & M. Rinck (Hrsg.), *Zukunft gestalten. Bericht über den 41. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Dresden 1998 (S. 416-432)*. Lengerich: Pabst.
- Schwenen, C. (in Druck). Die Erfassung impliziter Führungstheorien. In: H.-P. Musahl, C. Schwenen & S. Hinrichs (Hrsg.), *Arbeitssicherheit – Führung – Qualität*. Hamburg: Verlag Dr. Kovac.
- Weinert, A.B. (1998). *Organisationspsychologie. Ein Lehrbuch*. (4. Auflage). Weinheim: Beltz.
- Yukl, G. (1998). *Leadership in organizations* (4th Edition). Upper Saddle River: Prentice-Hall.

# **Eigenverantwortung und Partizipation**



Andrea Lohmann

bao – Büro für Arbeits- und Organisationspsychologie GmbH Berlin

Jochen Prümper

FHTW – Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

## **Der moderierende Einfluss direkter Partizipation auf den Zusammenhang zwischen wöchentlicher Arbeitszeit und psychischer Beanspruchung**

### **1 Hintergrund**

Zahlreiche Untersuchungen weisen darauf hin, dass lange Arbeitszeiten zu erhöhten Stresssymptomen, erheblichen gesundheitlichen Beeinträchtigungen sowie zu Ermüdungserscheinungen führen können (vgl. Luczak, 1983; Schmidtke, 1965). Dies liegt nicht nur in der Belastungsexpositionszeit und der in diesem Zusammenhang häufig zu beobachtenden Akkumulation von Stressoren begründet (vgl. Spurgeon, Harrington & Cooper, 1997), sondern auch in der knapper werdenden ‚Restzeit‘, die als ‚Erholzeit‘ notwendig ist (BAuA, 2002). Wenn die Länge der Arbeitszeit selbst jedoch kaum beeinflussbar ist, stellt sich die Frage, welche anderen Einflussfaktoren (Fehl-)Beanspruchungen von Vollzeitbeschäftigten, insbesondere aber auch von ‚Vielbeschäftigten‘ wirksam reduzieren können.

In der Literatur gibt es zahlreiche Hinweise, dass sich insbesondere bei hoher Arbeitsbelastung die Schaffung von Gestaltungsspielräumen beanspruchungsreduzierend auswirkt. So zeigte z.B. Karasek (1979) im Hinblick auf den Zusammenhang zwischen Belastung und Beanspruchung, dass bei hohen Arbeitsanforderungen, in Verbindung mit hohem Entscheidungs- und Kontrollspielraum, kaum Stresssymptome auftreten. Möglicherweise hat auch Partizipation, über deren positive Wirkungen z.B. auf Arbeitszufriedenheit, Innovationserfolg, Produktivität und Leistung sowie Fluktuation und Fehlzeiten vielfach in der psychologischen Literatur berichtet wurde (vgl. Heller et al. 1998; Locke & Schweiger, 1979; von Rosenstiel et al., 1987), einen ähnlich wünschenswerten Effekt. Zwar gilt *Partizipation* zunächst als ein intrinsisch motiviertes, stets gegenwärtiges Bedürfnis nach kompetenter und selbstbestimmter Auseinandersetzung mit der Umwelt (vgl. Deci & Ryan, 1985); darüber hinaus kann Partizipation aber auch als externe Ressource aufgefasst werden (vgl. Hobfoll, 1998), die Belastung und Beanspruchung moderiert (vgl. Lazarus & Launier, 1978). So liegt der Schluss nahe, dass ein hohes Maß an Partizipationsmöglichkeiten bei hohen Arbeitsanforderungen einen ähnlich moderierenden Effekt auf Beanspruchungen zeitigt, wie dies für Entscheidungs- und Kontrollspielräume nachgewiesen wurde.

Insbesondere für Vielbeschäftigte wird erwartet, dass diese bei hoher Partizipation geringere (Fehl-)Beanspruchungen zeigen als Vielbeschäftigte, die wenig partizipieren. Darüber hinaus wird angenommen, dass Teilzeitbeschäft-

tigte mit hoher Partizipation sogar höhere (Fehl-)Beanspruchungen zeigen als Teilzeitbeschäftigte mit niedriger Partizipation, da für diesen Personenkreis Partizipation – in der sowieso schon knappen zur Verfügung stehenden Zeit – möglicherweise eine zusätzliche belastende Mehrarbeit bedeutet.

## 2 Methode

### 2.1 Stichprobe

Die Untersuchung wurde mittels einer standardisierten schriftlichen Befragung an einer Stichprobe von  $n = 254$  Bürobeschäftigten in zehn verschiedenen Branchen durchgeführt. Von den Befragten waren ca. 55% Frauen und ca. 45% Männer. Das durchschnittliche Alter lag bei rund 36 Jahren.

### 2.2 Operationalisierung

Zur Messung der *Partizipation* kam der von Prümper et al. (2002) entwickelte „Fragebogen zur Erfassung der direkten Partizipation im Büro“ (FdP-B) zum Einsatz, der in acht Bereichen mittels 32 Items die Partizipationsmöglichkeiten und die diesbezüglich vorhandenen Veränderungswünsche von Beschäftigten der täglichen Arbeitsumwelt auf einer fünfstufigen Skala erfasst. Beispielitem: „Bei Entscheidungen, wie die Arbeitsabläufe in meinem Bereich verbessert werden können, werde ich ... (,gar nicht' bis ,sehr viel') ... beteiligt“ (zur genaueren Beschreibung der Skalen vgl. Lohmann & Prümper, in Vorb.)<sup>1</sup>. Für die vorliegende Untersuchung wurden die acht Subskalen der direkten Partizipation zu einem Durchschnittswert zusammengefasst und mittels Medianhalbierung eine Unterscheidung zwischen niedriger ( $M \leq 2.31$ ) und hoher ( $M > 2.31$ ) Partizipation getroffen.

Zur Messung der *Beanspruchung* wurde die aus acht Items bestehende, siebenstufige Skala zur Irritation (ehemals Gereiztheit/Belastetheit) von Mohr (1986) eingesetzt. Beispielitem: „Ich reagiere gereizt, obwohl ich es gar nicht will“ (Antwortpole: ,trifft überhaupt nicht zu' bis ,trifft fast völlig zu').

Die *Arbeitszeit* wurde als wöchentliche Arbeitszeit erfasst. Für die vorliegende Untersuchung wurde eine Unterscheidung zwischen ,bis zu 30 Stunden' (Teilzeitbeschäftigte,  $n = 43$ ), ,über 30 bis 40 Stunden' (Vollzeitbeschäftigte,  $n = 92$ ) und ,über 40 Stunden' (Vielbeschäftigte,  $n = 119$ ) vorgenommen.

Die Auswirkung der Partizipation auf die Beanspruchung bei unterschiedlicher wöchentlicher Arbeitszeit wurde in einer zweifaktoriellen Varianzanalyse untersucht. Einzelne Mittelwertsdifferenzen wurden in einer einfaktoriellen Varianzanalyse anhand von a priori-Kontrasten überprüft.

## 3 Ergebnisse

Bei Betrachtung der unabhängigen Variablen *wöchentliche Arbeitszeit* und der intervenierenden Variable *Partizipation* ist ein signifikanter Haupteffekt



für die wöchentliche Arbeitszeit festzustellen ( $F = 9.84$ ;  $p < .001$ ), für die Partizipation hingegen nicht ( $F = .22$ ;  $p = .64$ ). Dies bedeutet, dass die Irritation mit zunehmender wöchentlicher Arbeitszeit steigt, die Partizipation jedoch keinen direkten Einfluss auf die Irritation hat.

Bei simultaner Betrachtung von *wöchentlicher Arbeitszeit* und *direkter Partizipation* zeigt sich, wie erwartet, eine signifikante Interaktion ( $F = 5.16$ ;  $p < .01$ ). In Abhängigkeit vom Umfang der wöchentlichen Arbeitszeit wirkt die Partizipation moderierend auf das Ausmaß der Irritation (vgl. Abbildung 1). Personen, die mehr als 40 Std./Woche arbeiten und von einer hohen Partizipation berichten ( $n = 80$ ), weisen eine signifikant *geringere* Irritation auf ( $t = -2.17$ ;  $df = 248$ ;  $p < .05$ ) als die Personen, die mehr als 40 Std./Woche arbeiten und eine niedrige Partizipation berichten ( $n = 39$ ). Im Gegensatz dazu weisen Personen, die 30 Std. und weniger pro Woche arbeiten und von einer hohen Partizipation berichten ( $n = 21$ ), eine signifikant *höhere* Irritation auf ( $t = 2.42$ ;  $df = 248$ ;  $p < .05$ ) als die Personen, die 30 Std. und weniger pro Woche arbeiten und eine niedrige Partizipation berichten ( $n = 22$ ). Bei den Personen, die zwischen 31 und 40 Std./Woche arbeiten ( $n$  – hohe Partizipation = 51;  $n$  – niedrige Partizipation = 41) hat die Partizipation *keinen* Einfluss auf die Irritation ( $t = -.57$ ;  $df = 248$ ;  $p = .57$ ).

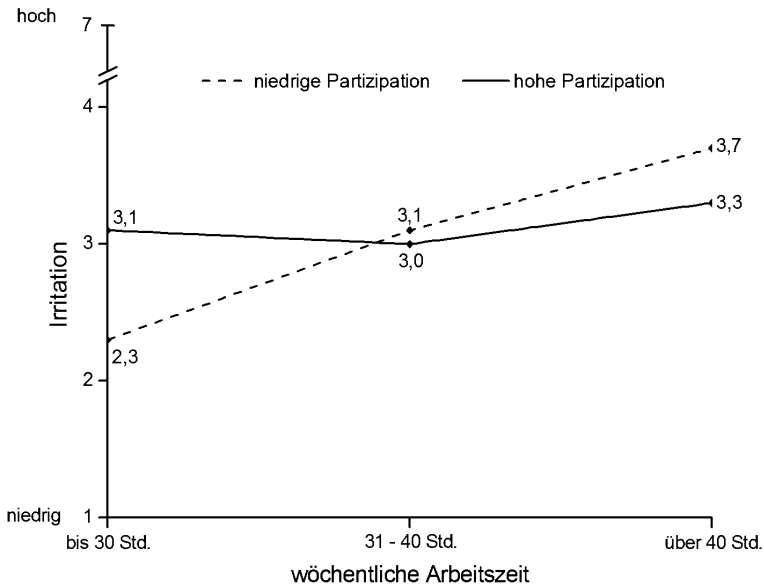


Abbildung 1: Einfluss der direkten Partizipation auf den Zusammenhang zwischen wöchentlicher Arbeitszeit und Irritation

## 4 Fazit

Mit den Ergebnissen konnte gezeigt werden, dass der Zusammenhang zwischen Arbeitszeit und Beanspruchung durch direkte Partizipation in Abhängigkeit vom Umfang der Arbeitszeit moderiert wird. Bei Vielbeschäftigten, die mehr als 40 Std. arbeiten, wirkt Partizipation beanspruchungsmindernd. Damit wird die Annahme bestätigt, dass – analog zu den von Karasek (1979; 1990) berichteten positiven Effekten von Entscheidungs- und Kontrollspielräumen auf den Zusammenhang von Belastung und Beanspruchung – auch direkte Partizipation einen ebensolchen wünschenswerten Einfluss auf Gesundheit zeitigt.

Teilzeitbeschäftigte mit einer Arbeitszeit bis zu 30 Std. profitieren hingegen nicht von einer Zunahme an Partizipationsmöglichkeiten – im Gegenteil – ihre Beanspruchung nimmt sogar zu. Partizipation stellt für diese Personengruppe nicht nur, wie bei Vielbeschäftigten, eine Ressource dar, sondern wird – wohl aufgrund der zusätzlichen Arbeit, die Partizipation bei der ohnehin schon knapperen Arbeitszeit mit sich bringt – zu einer zusätzlichen Belastungsquelle.

Für die betriebliche Praxis sollte dies nicht bedeuten, Teilzeitbeschäftigte von Entscheidungsmöglichkeiten auszuschließen, denn damit würden viele andere positive Effekte der Partizipation für diesen Personenkreis nicht genutzt. Statt dessen sollte grundsätzlich, insbesondere für die Gruppe der Teilzeitbeschäftigten, die Teilnahme an ‚partizipativem Tun‘ in Form von ‚Partizipationszeit‘ fester Bestandteil jeglicher Aufgabenbeschreibung sein und damit von vornherein eingeplant werden.

## Literatur

- BAuA (2002). *Arbeitswissenschaftliche und arbeitsmedizinische Erkenntnisse zu überlangen Arbeitszeiten*. [Onlinedokument]. Verfügbar unter: <http://www.bmwi.de/Homepage/download/Arbeit/Arbeitszeiten.pdf> [16.05.2003].
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Heller, F., Pusic, E., Strauss, G. & Wilpert, B. (1998). *Organizational participation: Myth and reality*. Oxford: Oxford University Press.
- Hobfoll, S. E. (1998). *Stress, culture and community*. New York: Plenum Press.
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude and mental strain: implications for a job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24, 285- 308.
- Karasek, R. A. (1990). Lower health risk with increased job control among white collar workers. *Journal of Organizational Behavior*, 11, 171-185.
- Lazarus, R. S. & Launier, R. (1978). Stress related transactions between person and environment. In L. Pervin & M. Lewis (Eds.), *Perspectives in international psychology* (S. 287-327). New York: Plenum.
- Locke, E. A. & Schweiger, D. M. (1979). Participation in decision-making: One more look. In B. M. Staw (Ed.), *Research in organizational behavior*, Vol I, (S. 265-339). Greenwich: JAI Press.

- Lohmann, A. & Prümper, J. (in Vorb.). *Fragebogen zur direkten Partizipation im Büro (FdP-B) – Ergebnisse zur Reliabilität und Validität.*
- Luczak, H. (1983). Ermüdung. In W. Rohmert & J. Rutenfranz (Hrsg.), *Praktische Arbeitspsychologie* (S. 71-86). Stuttgart: Thieme.
- Mohr, G. (1986). *Die Erfassung psychischer Befindensbeeinträchtigungen bei Industriearbeitern.* Frankfurt/Main: Peter Lang.
- Prümper, J., Lohmann-Haislah, A., Dresenkamp, A. & Drömmer, C. (2002). *Fragebogen zur direkten Partizipation im Büro – FdP-B.* Unveröffentlichtes Manuskript, Berlin: FHTW-Fachhochschule für Technik und Wirtschaft/bao-Büro für Arbeits- und Organisationspsychologie GmbH.
- Rosenstiel, L. v., Einsiedler, H. E., Streich, R. K. & Rau, S. (1987). *Motivation durch Mitwirkung.* Stuttgart: Schäffer.
- Schmidtke, H. (1965). *Die Ermüdung. Symptome – Theorien – Messversuche.* Bern: Huber.
- Spurgeon, A. Harrington, J. M & Cooper, C.L. (1997). Health and safety problems associated with long working hours: a review of the current position. *Occupational and Environmental Medicine*, 54, 367-375.

---

<sup>i</sup> Der Fragebogen wurde im Rahmen des Projektes CCall, gefördert durch das BMA (heute: BMWA) und durchgeführt im Auftrag der VBG, im Projektzeitraum von Oktober 2000 bis Juni 2002 entwickelt.



# **Selbstbefähigung und Eigenverantwortung – Wege zur Ressourcenoptimierung in Veränderungsprozessen**

## **1 Hintergrund**

Seit den 90er Jahren haben viele deutsche Unternehmen mehrere Wellen von Restrukturierungsprozessen miterlebt, um unter den verschärften Marktbedingungen ihre Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten. Für den einzelnen Mitarbeiter bedeuten Umstrukturierungen oftmals Unsicherheiten, die zu Skepsis gegenüber Veränderungsprozessen und negativem Stresserleben führen können (Nelson & Cooper, 1995, Sonntag, Benz, Edelmann & Kipfmüller, 2001, Luthans & Sommer, 1999). Eine zentrale Rolle in Veränderungsprozessen wird Managern zugeschrieben, die als "change agents" Veränderungsprozesse planen, steuern, kontrollieren und gleichzeitig ihre Mitarbeiter motivieren und unterstützen sollen. Das Projekt SERO hat zum Ziel, Ressourcen und Belastungen von Führungskräften in Veränderungsprozessen zu identifizieren. Auf dieser Grundlage sollen Interventionen entwickelt werden, die dazu beitragen, relevante Ressourcen aufzubauen und Belastungen zu reduzieren.

## **2 Theorie der Ressourcenerhaltung (Hobfoll)**

Die Entstehung von Motivation und Wohlbefinden bzw. Stress und die damit verbundenen negativen gesundheitlichen Folgen in betrieblichen Veränderungsprozessen kann mit Hilfe der Theorie der Ressourcenerhaltung (Hobfoll, 2001) erklärt werden. Grundannahme ist, dass Menschen über einen gewissen Umfang an Ressourcen verfügen und danach streben, diese Ressourcen zu bewahren, zu schützen und aufzubauen. Als Ressourcen werden wertgeschätzte Merkmale und Bedingungen der Arbeit, sowie persönliche Fähigkeiten und Kompetenzen und Energien (z.B. finanzieller Art) verstanden. Auch Mittel, um diese wertgeschätzten Dinge zu erreichen, zählen zu den Ressourcen. Eine Veränderungssituation führt dann zu Stress, wenn wertgeschätzte Ressourcen definitiv verloren gehen oder von Verlust bedroht sind. Der erwartete Gewinn von Ressourcen führt demgegenüber zu einer positiven Einstellung gegenüber einer Veränderung und zu einer Anstrengungserhöhung. Angesichts der Bewertung einer Situation als Ressourcenbedrohung oder -verlust muss die Person Bewältigungsstrategien einsetzen, um die Ressourcen zu erhalten.

### 3 Konstruktion des Interviewleitfadens

Ziel der Interviews ist die Entwicklung eines Kategoriensystems, das die relevanten Ressourcen von Führungskräften in betrieblichen Veränderungssituationen beinhaltet. Die Ergebnisse der Interviews sollen einen Überblick über folgenden Fragestellungen geben:

- Welche Ressourcen sind für Führungskräfte in Veränderungsprozessen zentral?
- Welches Führungsverhalten wird in Veränderungsprozessen als unterstützend wahrgenommen?
- Wie ist die Einstellung gegenüber Veränderungsprozessen und wodurch wird sie beeinflusst?

Folgende Themenfelder wurden in den halbstrukturierten Interviewleitfaden aufgenommen:

- *Veränderungsstrategien des Unternehmens*: Wahrnehmung von Veränderungen und den vom Unternehmen verfolgten Strategien zur Implementierung dieser Prozesse.
- *Chancen-Bedrohungs-Wahrnehmung*: subjektive Einschätzung inwieweit durch eine Veränderung ein Verlust, Gewinn oder eine Bedrohung von individuell wichtigen Ressourcen zu erwarten ist.
- *Bewältigung von Veränderungen*: individuelle Bewältigung von Veränderungsprozessen, bewährte Handlungsstrategien, eingesetzte Ressourcen.
- *Führungsverhalten / Beziehung zu Mitarbeitern*: Führungsverhalten, das Mitarbeiter in Veränderungsprozessen unterstützt.
- *Unternehmenskultur*: unternehmenskulturelle Besonderheiten, z.B. Spielregeln, Fehlerkultur bzw. Vertrauenskultur

In einer Vorstudie mit drei Führungskräften wurde der Interviewleitfaden auf Verständlichkeit überprüft und daraufhin, ob er für die Betroffenen alle relevanten Themen enthält.

### 4 Auswertungsmethode: Qualitative Inhaltsanalyse

In Anlehnung an die von Mayring (1997) vorgeschlagenen Auswertungstechniken wurde eine inhaltliche Strukturierung durchgeführt, bei der die wesentlichen Inhalte und Aspekte des Erlebens und Umgangs mit betrieblichen Veränderungsprozessen anhand theoriegeleiteter Auswertungskategorien herausgefiltert und zusammengefasst werden. Dazu wurde folgende Vorgehensweise gewählt: 24 Interviews konnten auf Tonband aufgezeichnet werden und wurden anschließend transkribiert. Die übrigen 19 Interviews wurden aus betriebsverfassungsrechtlichen Gründen nur mitprotokolliert. Die anonymisierten Aussagen der Interviews wurden zunächst paraphrasiert, das heißt in eine knappe, nur den Inhalt beschreibende Form gebracht. Die Paraphrasen wurden generalisiert, in dem sie auf ein gemeinsame Abstraktions-

ebene übertragen wurden. Schließlich wurden die Generalisierungen den theoretisch abgeleiteten Kategorien zugeordnet und das Kategoriensystem entsprechend modifiziert, wenn eine Zuordnung nicht möglich war. Abschließend wurden die Aussagen am endgültigen Kategoriensystem quantifiziert.

## 5 Stichprobe

Es wurden 31 Interviews mit Führungskräften, sowie 2 Personalexperten der DaimlerChrysler AG durchgeführt. Darüber hinaus wurden 10 Führungskräfte einer Bank befragt. Insgesamt sind alle Führungsebenen (bis auf Vorstandsebene) in der Stichprobe vertreten.

## 6 Ergebnisse

Als Hauptkategorien wurden gebildet: Berufliche Ressourcen, Führung durch Vertrauen, Kultur/Struktur des Unternehmens (Abbildung 1).

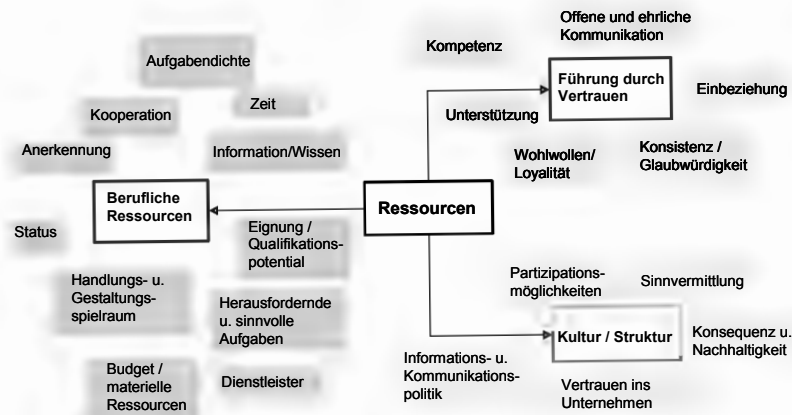


Abbildung 1: Ressourcenkategorien auf der Grundlage der Inhaltsanalyse

Zu den gefundenen beruflichen Ressourcen wurden sowohl positive wie auch negative Aussagen gemacht, d.h. das Vorhandensein oder ein erwarteter Gewinn dieser Ressource wurde als motivierend gewertet, die erwartete Abnahme dieser Ressource als hemmend im Veränderungsprozess. Aspekte der Aufgabenqualität und -quantität, wie Handlungsspielraum, Eignung/Qualifikationspotential, Aufgabendichte, sinnvolle Aufgaben und Zeit wurden am häufigsten als wichtige berufliche Ressourcen genannt. Als relevante Ressource in der sozialen Interaktion wurde eine vertrauensvolle Beziehung zwischen Vorgesetztem und Mitarbeiter identifiziert. Die quantitative Auszählung der Antworten zeigt, dass Loyalität, Einbeziehung, offene und ehrliche Kommunikation, sowie Unterstützung am häufigsten als hilfreiche As-

pekte des Führungsverhaltens gesehen wurden. Schließlich wurden noch Ressourcen in der übergeordneten strategischen Ausrichtung des Unternehmens genannt. Für fast alle Interviewten war Sinnvermittlung eine wichtige Ressource in Veränderungsprozessen. Aber auch Konsequenz/Nachhaltigkeit, Informationspolitik und Partizipationsmöglichkeiten waren für mehr als die Hälfte der Befragten unterstützende Faktoren. Bezogen auf die Einstellung zur Veränderung ist dem Modell erwartungsgemäß nicht von einer generellen Skepsis gegenüber Veränderungen oder Veränderungsbereitschaft auszugehen. Beide Kategorien wurden oftmals von der gleichen Person in Bezug auf unterschiedliche Veränderungsprozesse genannt. Entscheidend für die Person scheint vielmehr, ob in dem Veränderungsprozess genügend Ressourcen vorhanden sind, bzw. ob ein Verlust oder Gewinn von Ressourcen im Zuge des Veränderungsprozesses erwartet wird.

## 7 Diskussion und Ausblick

Die Ergebnisse der Interviewstudie stützen die Theorie die Ressourcenerhaltung von Hobfoll: Wir konnten Ressourcen identifizieren, die für Führungskräfte bei der Bewältigung von Veränderungen subjektiv wichtig sind. Der erwartete Gewinn oder Verlust von Ressourcen wird als bedeutsam für die Veränderungsbereitschaft wahrgenommen.

Auf Basis dieser Ergebnisse haben wir einen Fragebogen entwickelt und damit eine Studie mit 1150 Führungskräften durchgeführt, die die Bedeutsamkeit der Ressourcen für Motivation und Wohlbefinden stützt (Fritz, Funk-Müldner, Sonntag, 2003). Für Change Management und Personalentwicklung erscheint es daher sinnvoll, Führungskräfte dabei zu unterstützen, wichtige Ressourcen der Mitarbeiter bei der Planung und Implementierung von Veränderungsprozessen zu berücksichtigen. Darüber hinaus können Trainings und Coachings dazu beitragen, dass Führungskräfte effektive Bewältigungsstrategien zur persönlichen Ressourcenoptimierung in Veränderungsprozessen entwickeln und anzuwenden.

## Literatur

- Fritz, S., Funk-Müldner, K., Sonntag Kh. (2003). Managers perceptions of organisational change: the role of resources. In H. Strasser, K. Kluth, H. Rausch & H. Bubb (Hrsg.), *Quality of work and products in enterprises of the future*. Stuttgart: Ergonomia Verlag.
- Hobfoll, S.E., 2001. The influence of Culture, Community and the nested-self in the stress process: advancing conservation of resources theory. *Applied Psychology: an international review*, 50 (3), 337-421.
- Luthans, B.C., Sommer, S. M. (1999). The impact of downsizing on workplace attitudes. *Group & Organization Management*, 24 (1), 46-70.
- Mayring, P. (1997). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Dt. Studienverlag.
- Nelson, A., Cooper, G. (1995). Uncertainty amidst change: the impact of privatisation



- on employee job satisfaction and well-being. *Journal of occupational and organizational psychology*, 68 (1), 57-70.
- Sonntag, Kh., Benz, D., Edelmann, M., Kipfmüller, K. (2001). Gesundheit, Arbeitssicherheit und Motivation bei innerbetrieblichen Restrukturierungen. In M. Kastner, K. Kipfmüller, W. Quaas, Kh. Sonntag & R. Wieland (Hrsg.) *Gesundheit und Sicherheit in Arbeits- und Organisationsformen der Zukunft* (S. 327-395). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW 2001.



Sebastian Craney, H.-Peter Musahl, Christian Schwennen  
& Stephan Hinrichs  
Universität Duisburg-Essen

## **Alternatives Prämierungssystem zur Verbesserung der Arbeitssicherheit**

Im Jahre 2001 ereigneten sich nach einem Bericht der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) in der Bundesrepublik Deutschland etwa 1,39 Millionen angezeigte, nicht tödliche Arbeitsunfälle, sowie 1107 tödliche Arbeitsunfälle (BAuA, 2001). Dabei kann man davon ausgehen, dass zusätzlich etwa 2 Millionen nicht anzeigepflichtige Berufsunfälle mit Arbeitsausfall bis zu drei Kalendertagen aufgetreten sind (Skiba, 2000).

### **1 Prämierungssysteme**

Wenn in einem Betrieb die Unfallzahlen besonders hoch sind, wird über gesonderte Maßnahmen versucht, die Sicherheit zu verbessern und damit die Unfallzahlen zu senken. Ein Mittel, das dabei immer wieder angewendet wird, sind die auf einem tayloristischen Menschenbild beruhenden monetären Anreizsysteme, Sicherheitswettbewerbe oder Prämienysteme, bei denen die Person oder Arbeitsgruppe ausgezeichnet wird, welche die wenigsten Unfälle meldet (Fritsche, 1996). Ziel solcher „Anreizsysteme“ ist die schnelle Senkung der Unfallzahlen in einem Betrieb oder einer Abteilung.

### **2 Kritik am klassischen Sicherheitswettbewerb**

Sicherheitswettbewerbe sind, wenngleich gelegentlich als „Motivatoren“ und Anreizsysteme befürwortet, immer wieder kritisiert worden. Ihre positiven Effekte seien meist nur von kurzer Dauer und ein „langfristiger Effekt“ (Weise, 1983) könne nicht nachgewiesen werden. Burkardt (1981) und Schubert (1995) bewerten sie als *ungeeignete Verfahren*, die allerdings einen hohen Aufmerksamkeitswert und große Plausibilität besitzen.

Zentraler Kritikpunkt ist die Prämierung von Unfallfreiheit als einziges Kriterium. Denn der Schluss vom Ausbleiben eines Unfalls auf sicherheitsgerechtes Verhalten ist keinesfalls zwingend: Unfallfreiheit ist schlicht wahrscheinlicher als ein Unfall. Darüber hinaus fördert dieses Kriterium die Kontroll-Illusion, nach der Unfallfreiheit das Ergebnis eigener Kontrollkompetenz sei (Groß-Thomas & Musahl, 1998, S. 130).

Tatsächlich belegen sorgfältige empirische Studien seit vielen Jahren, dass bei Sicherheitswettbewerben überwiegend die leichten Unfälle zurück gehen, mittlere und schwere Unfälle hingegen unverändert bleiben – sie können vermutlich weniger leicht verschwiegen werden (Burkardt, 1981, S. 51; Hildebrandt, 1978, S. 32; Undeutsch, 1983, S. 20). Burkardt (1981) stellt fest:

„Bei der Überprüfung der Wirksamkeit von Prämiensystemen hat sich gezeigt, dass sie meistens mit einer bemerkenswerten Reduzierung von Unfallanzeigen verbunden sind, gleichzeitig aber zu einer wesentlich höheren durchschnittlichen Ausfallzeit je Unfall geführt haben. [...] Damit muss man argwöhnen, dass sich im Rahmen von Prämiensystemen eigentlich weniger die Zahl der Unfälle ereignisse, als die Zahl der Unfallmeldungen verändert hat“, S. 51).

Das primäre Ziel der Mitarbeiter liegt bei einer solchen Prämienvergabe vermutlich darin, die Belohnung zu bekommen. Aber, wie Groß-Thomas & Musahl (1998) formulieren: „Die Zielvariable, nämlich ‚den Wettbewerb zu gewinnen‘, ist *mit den tatsächlichen positiven Effekten lediglich konfundiert* – der Sicherheitserfolg wird als Synergie-Effekt forschungslogisch nur ‚billigend in Kauf genommen‘“ (S. 130).

### **3 Konsequenz: Die Entwicklung eines alternativen Sicherheitswettbewerbs**

Im Rahmen eines Projekts zur Kompetenzentwicklung sollte in einem Unternehmen der Stahlindustrie ein Verfahren zur Aktivierung der Mitarbeiter für ihre Belange im Bereich von Arbeits- und Gesundheitsschutz entwickelt werden. Aufgrund des Vorhandenseins einer Betriebsvereinbarung für einen Sicherheitswettbewerb und der „Umsetzbarkeit“ einer Veränderung im betrieblichen Alltag erschien es geraten, trotz der Kritik an der Einbeziehung von Unfallzahlen diese bei definierter Gewichtung mit neuen Kriterien für die Prämienvergabe zu verknüpfen. Zu den neuen Elementen zählten (a) die Meldung von Beinahe-Unfällen, (b) sicherheitsrelevante Verbesserungsvorschläge sowie (c) die Sicherheitsarbeit in Kleingruppen (s. 3.2). Die Beurteilungskriterien des „alternativen Sicherheitswettbewerbs“ können künftig um weitere Kriterien ergänzt werden. Sie wurden im ersten Schritt so ausgewählt, dass sie das Standardkriterium der „unfallfreien Zeit“ sinnvoll ergänzen; denn es war aus betrieblicher Sicht nicht möglich, ganz darauf zu verzichten. Die Befürchtung, man könnte trotz offenkundigem Anwachsen der Unfallzahlen durch das Verfahren dennoch genötigt sein, eine Prämie auszusütten, stand dabei im Vordergrund.

Im Folgenden werden die einzelnen Bestandteile beschrieben; abschließend wird kurz auf den Zeitplan eingegangen.

#### **3.1 Unfallzahlen**

Die Unfallzahlen des letzten Jahres dienen als Referenz. Wenn die aktuelle Unfallzahl hinter derjenigen des Vorjahres zurückbleibt, bekommen die Mitarbeiter in diesem Teilbereich eine Prämie; ihre Gewichtung bei der Prämienberechnung beträgt 25%.



Abbildung 1: Schematischer Überblick über die vier Teilziel-Variablen. Für jedes Kriterium wurde eine detaillierte Operationalisierung erarbeitet, die angab, wie es gemessen werden soll.

### 3.2 Sicherheitsarbeit in Kleingruppen

Die „Sicherheitsarbeit in Kleingruppen“ ist ein typisches Merkmal des in diesem Unternehmen begonnenen Arbeitssicherheitsprogramms. Mitarbeiter eines Arbeitsbereichs treffen sich, um z.B. tätigkeitsbezogene Fehlurteile aufzuarbeiten. Da die Teilnahme an diesen Kleingruppen freiwillig ist, wird ihre Häufigkeit bewertet; auch sie geht mit 25% in die Bewertung ein.

### 3.3 Beinahe-Unfälle

Das Melden eigener und beobachteter Beinahe-Unfälle (BU) wird belohnt; dabei ist übergeordnetes Ziel das Aufdecken bisher *unerkannter BU*. Ein BU ist eine Ereignisfolge, bei der es nicht zum Unfall gekommen ist, sondern „gerade noch mal gut gegangen ist“. Nach Hoyos (1980, S. 30) handelt es sich um einen BU, wenn „die Akteure die Kontrolle über das Geschehen zurück gewinnen [konnten], bevor es zu einer Kollision kam“. Zwar ist das „Rückgewinnen der Kontrolle“ nur eine hinreichende, keine notwendige Bedingung (Musahl, 1997, S. 379f), dennoch gilt: BU sind Ereignisfolgen, bei denen es zu keinerlei tatsächlichem Schaden gekommen ist; das Gewicht der BU-Meldungen ist ebenfalls 25%.

### 3.4 Sicherheitsrelevante Verbesserungsvorschläge

Als viertes Kriterium werden sicherheitsrelevante Verbesserungsvorschläge bewertet. Sämtliche Verbesserungsvorschläge werden nach ihrem Nutzen für die Arbeitssicherheit beurteilt. Ist eine solche Bedeutung für die Bewertenden

erkennbar, wird der Vorschlag zusätzlich belohnt. Hilfreich ist dafür eine formalisierte Festlegung der sicherheitsrelevanten Voraussetzungen und Mindestanforderungen. Dabei muss Einigkeit zwischen der Sicherheits- und der entsprechenden betrieblichen Fachabteilung bei der Bewertung des Verbesserungsvorschlages hergestellt werden. Auch diese Vorschläge gehen mit einem Gewicht von 25% in die Prämierung ein.

## 4 Abschlussbemerkung

Die Prämienausschüttung erfolgt zu festgelegten Zeitpunkten im Jahr. Aus lerntheoretischer Sicht sind kürzere Zeiträume zu bevorzugen (Wenninger, 1991, S. 129), da hierbei die Mitarbeiter eine schnelle Rückmeldung über ihre Arbeit bekommen. Auch wenn dies im betrieblichen Alltag aufgrund des organisatorischen Aufwands sehr schwierig ist, wird eine halbjährliche Bewertung stattfinden, da die Mitarbeiter sonst den Bezug zur geleisteten Aktivitäten verlieren.

## Literatur

- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA). [www.baua.de](http://www.baua.de).
- Burkardt, F. (1981). *Information und Motivation zur Arbeitssicherheit*. Wiesbaden: Universum Verlagsanstalt.
- Hildebrandt, W. (1978). Motivation zu sicherem Arbeitsverhalten. *Sicherheitsingenieur*, 7, 28-33.
- Hoyos, C. Graf (1980). *Psychologische Unfall- und Sicherheitsforschung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Fritsche, B. (1996). Anreizsysteme. In G. Wenninger & C. Graf Hoyos (Hrsg.), *Arbeits- Gesundheits- und Umweltschutz. Handwörterbuch verhaltenswissenschaftlicher Grundbegriffe* (S. 505-515). Heidelberg: Asanger.
- Groß-Thomas, C. & Musahl, H.-P. (1998). Aktivierung und Prämierung von Sicherheits-Arbeit als Alternative zum „Sicherheits-Wettbewerb“ – Konzept und erste Befunde. In H. von Benda und D. Bratge (Hrsg.), *Psychologie der Arbeitssicherheit. 9. Workshop 1997* (S. 129-135). Heidelberg: Asanger.
- Musahl, H.-P. (1997). *Gefahrenkognition*. Theoretische Annäherungen, empirische Befunde und Anwendungsbezüge zur subjektiven Gefahrenkenntnis. Heidelberg: Asanger.
- Schubert, K. (1995). Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz als Arbeitsfeld für beratende Psychologen. In C. Graf Hoyos & G. Wenninger (Hrsg.), *Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in Organisationen* (S. 149-177). Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Skiba, R. (2000). *Taschenbuch Arbeitssicherheit* (10. Aufl.). Bielefeld: E. Schmidt.
- Undeutsch, U. (1983). Psychologische Gesichtspunkte zur Durchführung von Sicherheitswettbewerben. In: P. C. Compes (Hrsg.). *Sicherheit durch Wettbewerb – mögliche Wege*. Band 2 (S. 15-26). Wuppertal.
- Weise, E. (1983). Einführung zum Thema: Sicherheit durch Wettbewerb – Mögliche Wege. In: P. C. Compes (Hrsg.). *Sicherheit durch Wettbewerb – mögliche Wege*. Band 2 (S. 9-14). Wuppertal.
- Wenninger, G. (1991). *Arbeitssicherheit und Gesundheit*. Heidelberg: Asanger.

## **Vertrauensarbeitszeit: Hintergründe und Gestaltungserfordernisse für Gesundheit, Sicherheit und Leistung unter Zeitautonomie**

Im folgenden Beitrag werden erste Ergebnisse des Forschungsvorhabens „Vertrauensarbeitszeit – neue Entwicklung gesellschaftlicher Arbeitszeitstrukturen“ (gefördert von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: F 1838; Auftragnehmer: Prospektiv GmbH, Dortmund und Technologieberatungsstelle beim DGB Landesbezirk NRW e.V., Köln; Laufzeit: 07/02 bis 01/04) vorgestellt. Im Fokus stehen Voraussetzungen und Bedingungen gesundheitsgerechter und leistungsfördernder Vertrauensarbeitszeit. Die Ergebnisse ermöglichen Rückschlüsse auf strukturelle Bedingungen und Wirkungszusammenhänge einer gesunden und leistungsorientierten Vertrauensarbeitszeit.

### **1 Definition und Verbreitung von Vertrauensarbeitszeit**

Im Zuge des Wandels der Arbeitswelt, der sich unter den Stichworten „Globalisierung“, „Informations- und Dienstleistungsgesellschaft“ und „Flexibilisierung“ subsumieren lässt, entwickeln sich seit einigen Jahren flexible Arbeitszeitmodelle. Besonders in der IT-Branche, im Forschungs- und Entwicklungsbereich sowie bei serviceorientierten Dienstleistungsunternehmen beobachtet man flexible Formen der Arbeitszeitgestaltung bis hin zur so genannten Vertrauensarbeitszeit (VAZ).

In der betrieblichen Praxis haben sich unterschiedliche Varianten von VAZ entwickelt, in denen folgende Elemente verschiedenartig kombiniert und ausgestaltet werden:

- Verzicht auf Arbeitszeiterfassung und -kontrolle durch den Arbeitgeber
- Wegfall personenbezogener Anwesenheitsvorgaben
- Zielvereinbarungen und Ergebnisorientierung
- Erweiterte Handlungs- und Entscheidungsspielräume der Beschäftigten

Vergütet wird üblicherweise weiterhin die tariflich bzw. vertraglich vereinbarte Arbeitszeit, weitere Elemente wie Flexibilisierung des Arbeitsortes (Telearbeit), Vereinbarung von Funktions- und Servicezeiten und „Vertrauensurlaub“ können das Arbeitszeitmodell ergänzen.

Vertrauensarbeitszeit hat sich seit Mitte der 1990er Jahre in Unternehmen verschiedener Industrie- und Dienstleistungsbranchen zunehmend verbreitet. Repräsentative Daten liegen bislang nicht vor, aber aktuellen Untersuchungen zufolge liegt der Anteil von Unternehmen in der BRD, die Vertrauensar-

beitszeit zumindest in Teilbereichen eingeführt haben, bei bis zu einem Drittel (Pletke & Wieczorek-Haubus, 2003; Janßen, 2002; IfO, 2002)

Der Anteil der Beschäftigten in Vertrauensarbeitszeit in der Multimedia-Branche liegt nach einer aktuellen Umfrage (n = 673) von Prospektiv bei 27% (Brasse, 2003). Laut IfO 2002 arbeiten 22% der Beschäftigten in der Metall- und Elektroindustrie in Vertrauensarbeitszeit.

Aufgrund der variierenden Bedeutung des Begriffs „Vertrauensarbeitszeit“ in der Praxis ist allerdings davon auszugehen, dass ein deutlich geringerer Anteil der Unternehmen neben dem arbeitgeberseitigen Verzicht auf Arbeitszeiterfassung und -kontrolle weitere Elemente wie z. B. eine individuelle Zeitautonomie der Beschäftigten und größere Handlungs- und Entscheidungsspielräume mit Vertrauensarbeitszeit verbindet.

## **2 Chancen und Risiken aus Unternehmer- und Beschäftigtensicht**

### **2.1 Bisheriger Diskussionsstand**

In der Öffentlichkeit und in der vorliegenden Literatur werden Vor- und Nachteile von VAZ für Unternehmen und Beschäftigte kontrovers diskutiert. Arbeitgeber sehen vor allem Vorteile in einer flexibleren Anpassung der Arbeitszeit an Auslastungsschwankungen, einer höheren Kundenorientierung, einer Produktivitäts- und Effizienzsteigerung, dem Wegfall der Verwaltungskosten für die Arbeitszeiterfassung, dem Überstundenabbau sowie in einer erhöhten Attraktivität am Arbeitsmarkt. Demgegenüber werden ein erhöhter Koordinationsaufwand bei Absprachen sowie ein befürchteter Kontrollverlust der Führungskräfte aus Unternehmenssicht als nachteilig bewertet (Hoff, 2002, Erlewein, 2000).

Aus Beschäftigtensicht ergeben sich Vorteile durch wachsenden Handlungsspielraum, mehr Zeitautonomie und Selbstverantwortung sowie bessere Möglichkeiten der Vereinbarkeit von Privat- und Berufsleben. Andererseits warnen Interessensvertreter der Gewerkschaften vor der Gefahr der Selbstausbeutung der Beschäftigten bei zunehmender Arbeitsverdichtung. Als mögliche negative Folgen werden Überstundenanhäufungen, Konkurrenzkämpfe zwischen Kollegen, Überforderung, Versagensängste und Entgrenzung von Arbeit und Freizeit bis hin zur Erholungsunfähigkeit genannt (Haipeter et al, 2002, Hamm, 2002, Glibmann, Peters, 2001, Pickshaus et al, 2001).

### **2.2 Eigene Untersuchungen und Ergebnisse**

Um empirische Aussagen zu Chancen und Risiken von VAZ treffen zu können, sind im laufenden Projekt teilstrukturierte Interviews mit Geschäftsführern, PersonalleiterInnen und Betriebs- bzw. Personalräten in bislang vier Unternehmen und einer öffentlichen Verwaltung mit praktizierter VAZ geführt worden. Dabei wurde deutlich, dass der Zusammenhang zwischen Vertrauensarbeitszeit und möglichen Auswirkungen auf Gesundheit und Wohl-



befinden der Beschäftigten in der Diskussion auf Betriebsebene bisher kaum Beachtung findet. So wurden in keinem der von uns befragten Unternehmen die betrieblichen Arbeitsschutzakteure beim Einführungsprozess beteiligt. Auch die Frage, ob VAZ Auswirkungen auf das Fehlzeitengeschehen hat, wurde von den Befragten in den Unternehmen bisher nicht aufgeworfen.

Um ergänzende Aussagen zum subjektiven Wohlbefinden und zur Gesundheit der Beschäftigten zu erheben, werden aktuell (Mai/Juni 2003) Beschäftigte in mehreren von uns kontaktierten Unternehmen schriftlich befragt. Erste Ergebnisse der Beschäftigtenbefragung aus dem Dienstleistungssektor (Medien/ Forschung/ Sozialwesen, n = 15) zeigen, dass die Zufriedenheit mit VAZ im Vergleich zu vorherigen Arbeitszeitmodellen bei 9 Beschäftigten wächst. Gleichzeitig wurde ein Anstieg der tatsächlichen Arbeitszeit, eine Zunahme von Stress und Leistungsdruck angegeben. Der gewachsene Spielraum bei der Verteilung der Arbeitszeit und die gewachsene Eigenverantwortung gleichen aus Sicht der Beschäftigten die Nachteile offenbar häufig aus.

In der Multimediabranche sind rd.  $\frac{3}{4}$  der befragten Beschäftigten mit VAZ zufrieden. Die Zufriedenheitsanteile bei Gleitzeit ohne Kernarbeitszeit (rd. 88%) sind signifikant höher, bei fester Arbeitszeit (rd. 60%) signifikant niedriger. Hinsichtlich geleisteter Mehrarbeit nimmt Vertrauensarbeitszeit gegenüber allen anderen Arbeitszeitmodellen eine Spitzenposition ein.

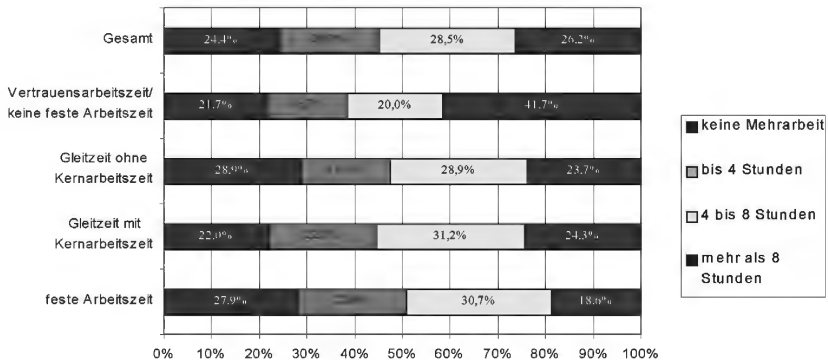


Abbildung 1: Mehrarbeit in verschiedenen Arbeitszeitmodellen in der Multimedia-Branche (Quelle: Brasse 2003; n = 673; p < 0,02)

Erfolgreiche Vertrauensarbeitszeitmodelle basieren nach unseren bisherigen Ergebnissen auf der Beachtung wichtiger Einführungs- und Gestaltungsvoraussetzungen, die über die Abschaffung der Stempeluhr hinausgehen. So sind bei abhängig Beschäftigten in jedem Fall die gesetzlichen Regelungen zur Höchstarbeitszeit und Aufzeichnungspflicht von Überstunden (ArbZG §§ 3, 16 (1)) einzuhalten.

Weitere Erfolgsfaktoren und Gestaltungsanforderungen einer gesundheitsfördernden und leistungsgerechten Vertrauensarbeitszeit sind:

- Integration in ganzheitliche unternehmensstrategische Entwicklung
- eine gelebte betriebliche Vertrauenskultur
- Offener Kommunikations- und Aushandlungsprozess zu angestrebten Zielen und Interessenslagen aller betrieblichen Akteure
- eine angemessene Personaldecke und ein realistischer Aufgabenzuschnitt
- die Partizipation der Beschäftigten bei der Einführung
- Freiwilligkeit der Teilnahme und Möglichkeit zum Ausstieg
- kompetente Mitarbeiter, die in der Lage sind, ihre Arbeitszeit selbst zu organisieren und ihre Kollegen qualifiziert zu vertreten
- Kooperative Führungskräfte, die bereit sind, bisheriges Kontrollverhalten aufzugeben
- Regelungen zum angemessenen Umgang mit Überlastsituationen
- Verbindliche Vereinbarungen zwischen Unternehmen und Beschäftigten, z. B. in Form einer Betriebsvereinbarung

## Literatur

- Brasse, C.: Befragung zur Arbeitssituation der Beschäftigten in der Multimediabranche. Auftraggeber: Connex und Ver.di, 2003. V. i. V.
- Erlewein, M.: Vertrauensarbeitszeit – die Lösung aller Arbeitszeitprobleme? In: angewandte Arbeitswissenschaften (2000), Nr. 164, S. 53-69
- Gleißmann, W.; Peters, K.: Mehr Druck durch mehr Freiheit. Die neue Autonomie in der Arbeit und ihre paradoxen Folgen. Hamburg: VSA-Verlag, 2001.
- Haipeter, Th., Lehdorff, St.; Schilling, G.; Voss-Dahm, D.; Wagner, A.: Vertrauensarbeitszeit: Analyse eines neuen Rationalisierungskonzepts. In: Leviathan 30, 2002, S. 360-38
- Hamm, I.: Flexible Arbeitssysteme. Vertrauensarbeitszeit – Zeitautonome Gruppen – Flow Time. Frankfurt a. M.: Bund-Verlag, 2002.
- Hoff, A.: Vertrauensarbeitszeit: einfach flexibel arbeiten. Wiesbaden, Gabler, 2002a.
- IfO – Institut für Wirtschaftsforschung: Arbeitszeit in der Metall- und Elektroindustrie. Ergebnisse einer Umfrage im Auftrag von Gesamtmetall, 2002.
- Janßen, P.: Arbeitszeitflexibilisierung – Der Königsweg zur besseren Vereinbarkeit von Familie und Beruf? Referat im Rahmen des Best-Zeit-Workshops „Flexible Arbeitszeiten: Fit für die Zukunft“, Düsseldorf, 26.09.2002.
- Pickshaus, K; Schmitthener, H.; Urban, H.-J. (Hrsg.): Arbeiten ohne Ende. Neue Arbeitsverhältnisse und gewerkschaftliche Arbeitspolitik. Hamburg: VSA-Verlag, 2001.
- Pletke, M.; Wieczorek-Haubus, M.: Arbeitszeit ohne Kontrolle. Personalwirtschaft 4/03, S. 59-63

# **Gesundheitsförderung in der alten und neuen Arbeitswelt**



## Gesundheitsförderung im Call Center

### 1 „remember you are always only one step away from working in a call center“ (D. Coupland)

In Zeiten von Massenarbeitslosigkeit hört jeder gerne von einer boomenden Branche, von Hoffnungsträgern für neue Arbeitsplätze, wenn dann aber von Call Center (CC) Arbeit die Rede ist, schlucken viele erst einmal. CC Arbeit hat ein negatives Image, was Douglas Coupland in seinem Roman zum modernen Arbeitsleben „microservices“ auf den Punkt bringt: „remember you are always only one step away from working in a call center“; CC Arbeit gilt als Studenten-, Wiedereinstiegs- oder Übergangsjob für Frauen und in schlechten Zeiten als letztes Auffangbecken auch für Männer. Allerdings CC Arbeit ist nicht gleich CC Arbeit: CC Arbeit in selbständigen CC Unternehmen ist von der Arbeit in unternehmensinternen CC, den Inhouse CC, zu unterscheiden. Weiterhin können vier Typen von CC Tätigkeiten unterschieden werden: (1) Beratungs- und Beschwerde-, (2) Informations-, (3) Auftrags- und (4) Kunden- und Kampagnenmanagement, wobei Beratungs- und Beschwerdemanagement die qualitativ anspruchsvollste und komplexeste Tätigkeit darstellt (Baumgartner, Good & Udris, 2002). CC Agents sind vorwiegend Frauen, jedoch je komplexer und anspruchsvoller die Tätigkeit, desto mehr Männer sind beschäftigt. CC Agents -im Front- und Backoffice-, Teamleiter und Manager sind die gängige innerbetriebliche Hierarchie. Im Frontoffice werden fast ausschließlich Routinefälle bearbeitet, im Backoffice komplexere Fälle. Die Agententätigkeit ist im Auftragsmanagement, z.B. bei Bestellannahmen für ein Versandunternehmen im ausschließlichen Inbound, kurzzyklisch und hoch standardisiert mit geringer Komplexität und Variabilität, gleichzeitig dauerhaften Konzentrationsanforderungen. Auf sie treffen alle Kriterien für Monotonie zu. So wird auch vom Schreckgespenst des „Teletaylorismus“ gesprochen. Zudem sind die emotionalen Belastungen hoch, wie der Umgang mit aufgebrachten Kunden, das Aufbringen von Geduld und Empathie bei gleichzeitig enormen Zeitdruck, denn die Gespräche sollen oftmals nicht länger als 3 Minuten dauern; die Agents werden mit Hilfe von Anzeigetafeln, sog. „wallboards“ angehalten, sich nach Abschluss eines Gesprächs sofort wieder frei zu schalten, so dass eine individuelle Erregungsregulierung der Agents nach einem Gespräch mit einem verärgerten Kunden zeitlich nicht möglich ist, selbst wenn die Agents in kurzfristigen Entspannungsmethoden hinreichend geübt sind. Eine Daueranspannung ist die Folge. Die Arbeit im CC ist arbeitsteilig im Raumverband organisiert, d.h. es bestehen zwar Möglichkeiten zur Kommunikation mit anderen Mitarbeitern, diese sind jedoch für eine erfolgreiche Aufgabenbearbeitung nicht notwendig. Soziale Unterstützung ist nur sehr begrenzt möglich. Gleichzeitig sind aber

die wichtigsten Ressourcen für den Umgang mit schwierigen Kunden und der CC Arbeit das Teamklima, die Vorgesetztenunterstützung und die Arbeitskollegen (Baumgartner et al., 2002). CC Arbeitsplätze sind Bildschirmarbeitsplätze mit Headsets. Die Arbeitsflächen sind bei CC Arbeitsplätzen oft klein gehalten mit geringen Sehabständen, was den Beschäftigten erschwert, eine entspannte Arbeitshaltung einzunehmen und die Augen belastet. Agents haben selten einen persönlichen Arbeitsplatz, trotzdem fehlen in vielen CC flexibel verstellbare Arbeitstische für unterschiedlich große MitarbeiterInnen ebenso wie ergonomische Arbeitsstühle, die ein dynamisches Sitzverhalten fördern. Für viele CC Agents stellt die unzureichende Benutzerfreundlichkeit ihrer Softwareprogramme eine große Belastung dar.

Die Branche erfordert von ihren Beschäftigten eine hohe zeitliche Flexibilität, denn CC stehen Ihren Kunden bis zu 24 Stunden am Tag und sieben Tage die Woche zur Verfügung. Die CC Agents arbeiten je nach Bedarf sowohl an Wochenenden wie auch zu den abendlichen Familien- und Freizeiten. Familienzusammenkünfte, wie das gemeinsame Abendessen, und Freizeitaktivitäten zu regelmäßigen Zeiten im Verein, sind nur noch sehr eingeschränkt möglich. Befristete Arbeitsverträge sind in der CC Branche üblich. Eine längerfristige Planung des Alltagslebens ist erheblich erschwert. Das gilt heutzutage zwar nicht nur für CC Agents, sondern geht quer durch all soziale Schichten und ist auch bei hochqualifizierten Fachkräften zu finden, allerdings verfügen diese oftmals über Ressourcen, die CC Agents nicht haben, z.B. Handlungsspielräume, eine gute Bezahlung, interessante Aufgaben, Aufstiegs- und Entwicklungschancen und gesellschaftliche Anerkennung. CC Agents leiden unter psychosomatischen Beeinträchtigungen, wie Schlaflosigkeit, innere Unruhe, Gefühl des Kontrollverlusts und Einsamkeit, Depressivität, Burnout, Rückenschmerzen, Bluthochdruck, Augenbrennen und Heiserkeit (z.B. Ccall Report 11, 2002).

## **2 Gesundheitsförderung im Call Center**

Betriebliche Gesundheitsförderung (BGF) ist ein gesamtbetriebliches und nachhaltiges Gestaltungskonzept, das parteiisch und partizipativ ausgerichtet ist. BGF ist vorrangig durch Stress- und Ressourcenmanagement zu realisieren mit dem Ziel einer gesundheitsförderlichen Gestaltung der Arbeitsbedingungen. Wichtige Ansatzpunkte für BGF im CC sind die Arbeitsaufgabe mit dem Ziel der Mischarbeit von In- und Outbound, Front- und Backoffice, telefonischem und schriftlichem Kundenkontakt; weitere zentrale Ansatzpunkte sind die Arbeitsorganisation, die Gestaltung des Arbeitsplatzes und der Softwareergonomie, der Leistungsbewertung und der Arbeitszeit sowie Entwicklungs- und Aufstiegschancen (ausführlicher siehe CCall Report 11, 2002).

BGF ist innerbetrieblich durch einen Steuerkreis mit CC-Leitung, Betriebsrat, betriebsärztlicher Dienst u.a. zu koordinieren. Auf der Grundlage einer gesundheitsorientierten Analyse der Ausgangslage erfolgen zielgrup-

pen- und problemgerechte Interventionen. Z.B. sind für Studierende und berufstätige Mütter Doppelbelastungen durch Studium und Kinderbetreuung besonders zu beachten. Üblicherweise wird zwischen personen- und bedingungsbezogenen Interventionen unterschieden. Eine erfolgreiche bedingungs- und beteiligungsorientierte Methode ist z.B. der Gesundheitszirkel. Bamberg, Busch und Ducki (2003) stellen das Vorgehen und die Methoden von Stress- und Ressourcenmanagement anhand eines Szenarios bei einem CC Dienstleister vor. Bei CC Unternehmen ist BGF noch ein Fremdwort, es dominieren die Bemühungen um eine Optimierung der Prozessabläufe, die die engen Handlungsspielräume noch weiter beschneiden. Dass es auch anders geht, zeigen jedoch inzwischen einige Inhouse CC.

In einem Inhouse CC einer Versicherung arbeiten überwiegend gelernte Versicherungskaufleute, die aus unterschiedlichen Abteilungen des Unternehmens rekrutiert sind, in selbstorganisierten Teams. Die Aufgaben bestehen aus der Abwicklung von Routinevorgängen in allen Versicherungssparten. Neben dem hauptsächlich telefonischen Kundenkontakt sind ca. 25% schriftlicher Kontakt. Es wird im Inbound telefoniert, Rückrufmöglichkeiten sind gegeben. Selbstorganisiert sind insbesondere die Personaleinsatzplanung und die gegenseitige Qualifikation und Unterstützung im Team. Kooperationsanforderungen sind gegeben, da die Agents sehr verschiedene Kenntnisse einbringen und somit Spezialisten im Team sind. Ein Back-Office ist für komplexe Beratungsfälle zuständig. Die Teams sind im Großraumbüro räumlich durch Lärmschutzwände getrennt, im Team hat jeder Agent seinen persönlichen Arbeitsplatz. Die Leistungsbewertung erfolgt teamweise über die Anzahl der bearbeiteten Fälle. Ein Teamleiter vertritt das Team nach außen. Trotz Spielräume und eine soziale Unterstützung ermöglichende Arbeitsorganisation traten Gesundheitsbeeinträchtigungen bei den Agents auf, die den betriebsärztlichen Dienst und die Personalabteilung veranlassten, ein Stressmanagementtraining anzufordern. Ein neues Trainingskonzept für Teams im CC sollte sich bewähren. Das Trainingskonzept hat neben der üblichen Förderung individueller Bewältigungsstrategien das Ziel kollektive Stress- und Ressourcenbewertung und -bewältigung zu fördern. Das Trainingskonzept ist manualisiert und setzt eine Arbeitsanalyse mit dem ISTA (Semmer, Zapf & Dunckel, 1999) voraus, dessen Ergebnisse in die Ausgestaltung des Trainings einfließen. Es setzt sich aus fünf Bausteinen zusammen zu je vier Stunden im wöchentlichen Abstand: In den ersten drei Bausteinen werden Informationen vermittelt und individuelle Bewältigungsstrategien zur Emotionsregulierung und Problemlösung gefördert: neben kognitiv-behavioralen Techniken und der progressiven Muskelentspannung waren dies bei dieser Zielgruppe Zeit- und Selbstmanagement. Kollektive Stressbewertungen und die Entwicklung kollektiver Bewältigungsstrategien erfolgen in den beiden folgenden Bausteinen mit einer Variation der Subjektiven Tätigkeitsanalyse und mit verschiedenen Moderations- und Problemlösemethoden. Soziale Unterstützung im Team wird in diesem Trainingskonzept mit einer psychodramatischen Technik bearbeitet. Zur Transfersicherung werden von Sitzung zu Sitzung

Hausaufgaben eingesetzt. Das Training wurde durchgeführt und im Vergleich zu einem individuumszentrierten Training und einer Wartekontrollgruppe evaluiert; es zeigte überlegene Effekte. Kollektiv bewertete Stressoren waren z.B. Zeitdruck im Kundengespräch und Kooperationsprobleme mit dem Back-Office; Gestaltungsvorschläge, wie eine qualitative Leistungsbewertung, wurden in einem anschließenden Gesundheitszirkel weiter ausgearbeitet (Busch, i.V.).

CC Arbeit ist im ständigen Wandel. Zukünftig werden Informations- und Auftragsmanagement automatisiert werden; Beratungs- und Beschwerdemanagement sowie Kunden- und Kampagnenmanagement, d.h. komplexe und anforderungsreiche Tätigkeiten, werden zunehmen, Anforderungen an Fremdsprachen- und Kommunikationskompetenz werden steigen. Neben der Sprachform wird die Schriftform wieder zunehmen per e-mail und Internet. Erfolgreiche Personalrekrutierung im CC wird mit diesen steigenden qualitativen Anforderungen ein schwieriges Geschäft werden, wenn die Belastungen hoch und die Ressourcen gering bleiben, selbst unter der Bedingung von Massenarbeitslosigkeit.

BGF im CC muss auch zukünftig auf die Erweiterung von Handlungszeit- und Entscheidungsspielräumen, auf Kooperationsmöglichkeiten, auf ergonomische Arbeitsplatzgestaltung und Softwareergonomie drängen. Zusätzlich stellen die Gestaltung von Aufstiegs- und Entwicklungschancen und die Ermöglichung von Work-Life-Balance Anforderungen an BGF im CC dar. Erst wenn sich die Belastungs-Ressourcen-Konstellation im CC verbessert, wird sich auch das Image von CC Arbeit verändern können.

## Literatur

- Bamberg, E., Busch, C. & Ducki, A. (2003) Stress- und Ressourcenmanagement. Strategien und Methoden für die neue Arbeitswelt. Göttingen: Huber.
- Baumgartner, M., Good, K. & Udris, I. (2002). Call Centers in der Schweiz. Psychologische Untersuchungen in 14 Organisationen. Projektbericht des Instituts für Arbeitspsychologie der ETH Zürich.
- Busch, C. (i.V.). Stressmanagementtraining für Teams im Call Center. Universität Hamburg: Dissertation am Fachbereich Psychologie.
- CCall Report 11 (2002). Call Center auf dem arbeitspsychologischen Prüfstand. Teil2: Arbeitsgestaltung, Belastung, Beanspruchung & Ressourcen. HH: Verwaltungs-BG.
- Semmer, N., Zapf, D. & Dunckel, H. (1999). Instrument zur Stressbezogenen Tätigkeitsanalyse. In H. Dunckel (Hrsg.), Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren (S. 179-204). Zürich: vdf.



# **Führungsaufgabe Motivation – Anleitung zu gesundem Arbeiten**

## **1 Einleitung**

Unternehmer haben starkes Interesse daran, dass ihre Mitarbeiter gesund und leistungsfähig ihren Beitrag zum Erfolg der Unternehmen leisten. Kranke Mitarbeiter fallen im Betrieb aus und verursachen (ungeplante) Kosten. Viele Gesundheitsstörungen werden zumindest durch das Verhalten der Betroffenen mitbestimmt. Die Beschäftigten verhalten sich falsch und gefährden dadurch ihre Gesundheit.

Die Gesundheitsförderer befassen sich seit vielen Jahren vorwiegend mit der Verbesserung der Verhältnisprävention (z. B. sicher und ergonomisch gestaltete Arbeitsplätze, Arbeitsmittel und Maschinen). Die damit erreichten – insgesamt deutlich verringerten – Unfallzahlen und demgegenüber relativ gestiegenen arbeitsbedingten Erkrankungen lassen zukünftig die Gesundheitsgefahren durch Versäumnisse in der Verhaltensprävention weiter in den Vordergrund rücken.

## **2 Wie kann nun das Verhalten beeinflusst werden?**

Motive sind Beweggründe, die das Verhalten von Menschen steuern. Das Verständnis des Vorgesetzten für die jeweiligen Motive seiner Mitarbeiter am Arbeitsplatz ist der Schlüssel zur Steuerung deren Verhaltens. Diese Steuerung beeinflusst die Art der Arbeit, das Leistungsniveau aber auch die Sicherheit und damit letztlich die Gesundheit am Arbeitsplatz. Erfolge im Arbeitsschutz hängen davon ab, wie die Führungskräfte die Aktivitäten der Mitarbeiter unterstützen. Um auf gesundes Verhalten hinzuwirken, müssen geeignete Anreize geschaffen werden.

## **3 Welche Intentionen führen zu unsicherem oder gesundheitsschädigendem Verhalten?**

Was verleitet die Menschen zu einem Verhalten, mit dem sie sich potenziell selbst schädigen können?

### **3.1 Fehlendes Wissen**

Leider ist den Menschen nur in geringem Maße das gesundheitsgerechte Verhalten in die Wiege gelegt. Bei z. B. Durst- oder Hungergefühl wird gezielt Nahrung aufgenommen. Die Auswahl der Nahrung geschieht aber vorrangig nach Geschmack und meistens erst zweitrangig nach gesundheitli-

chen Aspekten. Bei thermischer Unbehaglichkeit wird zu anderer Kleidung gegriffen, die Heizung anders eingestellt oder das Fenster geöffnet.

Darüber hinausführende gesundheitsförderliche Verhaltensweisen müssen erst erlernt und in einem langen Erfahrungsprozess gefestigt werden. Dass der Verzehr von Obst und Gemüse für ein gesundes Leben essentiell ist, lernen Kinder durch Information aber auch durch ständiges Beobachten ihrer Vorbilder, ohne zunächst den wirklichen Gewinn zu begreifen.

Erwachsene müssen ebenso lernen, sich so zu verhalten, dass die Gefährdung der Gesundheit minimiert wird. Nur das Erkennen von Gefahren ermöglicht auch eine sichere Handlungsweise.

### **3.2 Fehlendes Können (Stichwort „richtiges sitzen“)**

Viele Fertigkeiten müssen erst durch Übung und wiederholtes Training erworben und gefestigt werden. Wer z. B. zum ersten Mal versucht, sich am Bildschirmarbeitsplatz ergonomisch günstig zu verhalten, wird dabei mit großer Wahrscheinlichkeit in eine vermeintlich bequeme Schonhaltung mit gebeugtem Rücken zurückfallen, das dynamische Sitzen vernachlässigen und möglichst selten aufstehen.

### **3.3 Fehlendes Wollen**

Wer sich gegen besseres Wissen und Können selbst gefährdet, wird durch andere Beweggründe gesteuert. Denken Sie z. B. an die Raucher, die Gesundheitsgefahren bewusst in Kauf nehmen oder an die Menschen, die sich ungesund ernähren, weil „es eben besser schmeckt“.

In den Fällen des bewussten Fehlverhaltens fehlt oft die innere Überzeugung für die eigene Sicherheit und Gesundheit bzw. die Sicherheit im Betrieb, also das „Wollen“. Oberflächliche Beweggründe haben für die Akteure jeweils Priorität, selbst wenn die vermeintlichen Vorteile nur für kurze Zeit wirken. Die ungesunde Ernährung überzeugt z. B. durch flüchtige geschmackliche Reize. Der Zusammenhang späterer Beschwerden mit früherem Fehlverhalten ist nicht sofort zu erkennen oder wird sogar verleugnet.

Auch Prestigewünsche können das Bestreben nach gesundheitsbewusstem Verhalten überdecken. Die Jugendlichen, die anfangen zu rauchen oder Alkohol zu trinken, werden in der Gruppe akzeptiert. Da genau diese Verhaltensweisen neben unmittelbarer Gesundheitsgefahr auch Suchtrisiken bergen, werden sie von vielen Menschen immer wieder fortgesetzt.

Krankmachende Effekte treten meistens erst nach langer Zeit auf. Den Betroffenen ist das Risiko nicht präsent. Wer sich gesund fühlt, hat gewöhnlich keine große Neigung, sein Verhalten aufgrund einer potenziellen Erkrankung in ferner Zukunft zu ändern.

### 3.4 Fehlende Erlaubnis

Was der Vorgesetzte duldet oder der erfahrene Kollege vormacht, animiert zum Nachmachen und erwächst zur informellen „Norm“. Das gilt auch für ungesunde Lebensweisen!

Wer mit den Kollegen bei der Weihnachtsfeier auf Alkohol verzichtet, wird nach einer Rechtfertigung dafür gefragt. Der Mitarbeiter wird von seinen Kollegen oder seinen Vorgesetzten sogar tendenziell daran gehindert, sich gesundheitsgerecht zu verhalten. Glück hat dann der „Autofahrer“, denn der braucht sich nicht als Abstinenzler zu outen.

Das gesamte Gesundheitsniveau einer Gruppe, einer Abteilung oder des Betriebes kann durch solche Erfahrungen auf niedrigem Niveau fixiert werden.

## 4 Motivation als Schlüssel zu gesundheitsbewusstem Verhalten

Die Summe aller Motive einer konkreten Situation steuert das Verhalten, das eine persönlichkeitspezifische Reaktion auf die jeweilige Realität darstellt. Ein Auftrag von Führungskräften liegt darin, die Mitarbeiter zu zielgerechtem Verhalten anzuleiten, ihre betrieblichen Aufgaben gerne und sicher zu erfüllen. Grundvoraussetzungen für gesundes Verhalten sind wie oben ausgeführt, das Wissen, das Können, das Wollen und das Dürfen.

Wie können die einzelnen Mitarbeiter zur inneren Überzeugung gebracht und als Multiplikator genutzt werden, sich für die eigene Gesundheit im Betrieb einzusetzen?

Wenn die Mängel im Wissen und Können ausgeräumt sind, müssen die Führungskräfte darauf hinwirken, dass gesundheitsgerechte Handlungsweisen die Bedürfnisse der Mitarbeiter ideal erfüllen. Die Betroffenen sollen erkennen, dass die Vorzüge alle Nachteile deutlich überbieten.

Erste Anregungen zu dieser Fragestellung können der Maslow'schen Bedürfnispyramide entnommen werden. Maslows Theorie bietet einen nachvollziehbaren Erklärungsversuch für zahlreiche Verhaltensbeobachtungen. Maslow postuliert, dass in der Pyramide höher stehende Bedürfnisse immer dann entstehen, wenn die hierarchisch weiter unten stehenden jeweils befriedigt sind. Bei Mitarbeitern, deren Grundbedürfnisse und Sicherheitsbedürfnisse abgedeckt sind, erwachsen folglich soziale und psychologische Bedürfnisse. Das heißt also, an dieser Stelle würden auch erneute, wiederholte Unterweisungen keine Verbesserung des Verhaltens mehr bewirken.

Nun zeigen die deutlichen *Bemühungen* um die Gesundheit ihre Wirkung. Das Betriebsklima bessert sich oft merklich, wenn den Mitarbeitern das *Interesse* an ihrem Wohlbefinden bewusst wird. Dabei kommt es auf die Wirksamkeit der Maßnahmen weniger an, weil die Mitarbeiter bereits allein die Aktivität honorieren (Hawthorne-Effekt).

Darüber hinaus müssen die individuellen Bedürfnisse der Beschäftigten ermittelt werden, denn jeder Mensch folgt eigenen Motiven, die auch äußeren Einflüssen wie z. B. der Bildung und Erziehung, der familiären Situation oder den Freizeitaktivitäten unterworfen sind. Regelmäßige Kommunikation zwischen Vorgesetzten und Mitarbeitern verbessert das gegenseitige Verständnis. Nur der Vorgesetzte, der seine Mitarbeiter gut kennt, kann auf deren Verhalten optimal Einfluss nehmen.

Manchmal sind finanzielle Anreize wie z. B. Prämien für krankheitsfreie Intervalle bei der Arbeit ein probates Mittel, in anderen Fällen werden durch Übertragung von Handlungsfreiheiten und Entscheidungsbefugnissen bei den Mitarbeitern die besten Ergebnisse erzielt. Erfolgversprechend ist immer auch die Partizipation der Beschäftigten z. B. in Form von Verbesserungsvorschlägen, mit denen „aus der Praxis für die Praxis“ Arbeitsverfahren gestaltet werden.

## **5 Resümee**

Durch *gezielte* Motivation kann gesundheitsbewusstes Verhalten von Beschäftigten und folglich auch wirtschaftlicher Unternehmensgewinn als Folge geringer Ausfallzeiten erreicht werden. Ein Standardrezept und -konzept für alle Menschen existiert nicht. Hier gelangen auch die berufsgenossenschaftlichen Potenziale zur Unterstützung der Unternehmen an ihre Grenzen.

Die besondere Herausforderung für die Führungskräfte besteht darin, individuelle Bedürfnisse ihrer Mitarbeiter zu erkennen und damit den jeweils wirkungsvollsten Weg zu finden und mit den betrieblichen Zielen in Einklang zu bringen.

# **Betriebliche Gesundheitsförderung im Handwerk – Die IKKimpuls- Werkstatt**

## **1 Einleitung**

Handwerker sagen über ihren Job, dass dieser „manchmal ganz schön schwer“ sei. Tauschen möchten aber trotzdem wenige mit anderen Berufen. Umfragen zeigen: Die Arbeitszufriedenheit und Motivation ist bei Handwerkern vergleichsweise hoch. Kein Wunder- die Tätigkeiten sind oftmals geprägt von Selbstständigkeit, freien Entscheidungen, kreativem Arbeiten, abwechslungsreichen Aufgaben. Dennoch- die Zahl der Krankheitsfälle ist teilweise höher als der Durchschnitt anderer Branchen. So machen z.B. Erkrankungen des Bewegungsapparates den größten Teil der AU-Tage aus. Körperliche Beschwerden resultieren aus schwerer Lastenhebung, unergonomischer Haltungen, Zugluft, Wind und Wettereinflüssen. Als zudem belastend empfunden wird in klein- und mittelständischen Betrieben z.B. die hohe Produktqualität bei gleichzeitig hoher Stückzahl, Zeitdruck bei Krankheitsausfall von Kollegen, Loyalitäts- und Leistungserwartung seitens des Arbeitsgebers: Das Kommunikations- und Führungsverhalten zeigt sich eher konservativ und autoritär. Damit betriebliche Gesundheitsförderung wirkt, müssen daher die Instrumente der Gesundheitsförderung z.B. AU-Analyse, Mitarbeiterbefragung, Workshop, Mitarbeiterzirkel, Arbeitssicherheit, in abgewandelter Form genau auf die Erfordernisse des Handwerks zugeschnitten werden.

## **2 Bedeutung von Gesundheitsmanagement**

Gesundheit und somit die psycho-physischen Ressourcen der Mitarbeiter ist ein wesentlicher Wettbewerbsfaktor aufgrund der geringen Mitarbeiteranzahl und der Spezialisierung.

Deshalb ist es von großer Bedeutung, Gesundheit in betriebliche Abläufe zu integrieren. Dies geschieht in Klein- und Mittelbetrieben durch externe Kooperationsnetzwerke und die Mithilfe von Partnern, z.B. der Krankenkassen.

## **3 Gesundheitliche Situation im Handwerk**

Festgestellt werden höhere körperliche Umgebungsbelastungen im Vergleich zu anderen Erwerbstätigen. 28% aller Krankheitstage fallen auf Muskel- und Skeletterkrankungen, 19,7% auf Verletzungen und Vergiftungen. Das Stressempfinden wird vergleichsweise belastender eingestuft als in anderen Berufsgruppen. (IKK-Bundesverband: Arbeit und Gesundheit im Handwerk 2001, S. 54 ff)

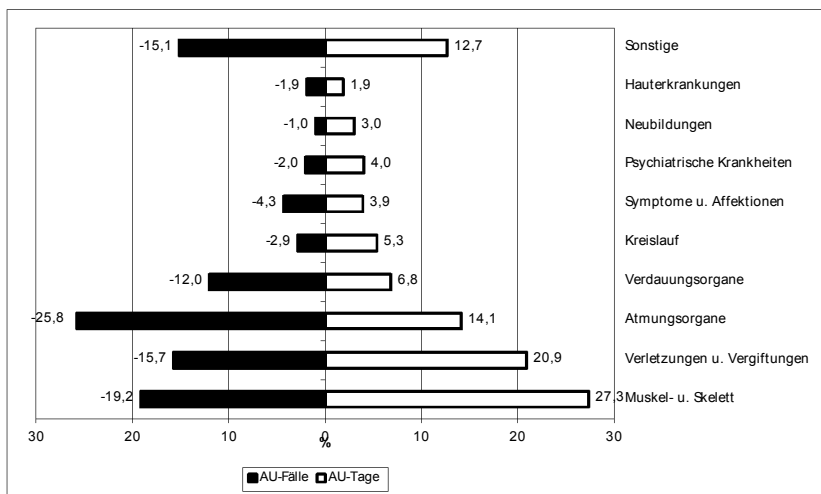


Abbildung 1: (Quelle: IKK-Bundesverband, *Arbeit und Gesundheit im Handwerk, 2001*)

## 4 Arbeitszufriedenheit im Handwerk

Im Vergleich zu in der Industrie Tätigen empfinden Handwerker ihr Arbeitsfeld als vielseitig (72 %), Selbstständigkeit gaben 70 % der Befragten an. Erfolgserlebnisse in der Arbeit (58%) und neues Lernen (50%) wirken sich ebenfalls positiv auf die Zufriedenheit aus. (IKK Bundesverband: *Arbeit und Gesundheit im Handwerk 2001*, S. 54)

## 5 Gesundheitsförderung im Betrieb: Die IKKimpuls-Werkstatt

### 5.1 IKKimpuls-Analyse

AU-Datenerhebung der Versicherten im Betrieb gibt Aufschluss über des Gesundheitszustand. Betriebsbegehung und Arbeitsplatzbegutachtung vervollständigen das Bild der betrieblichen Gesundheitssituation.

### 5.2 IKKimpuls-Zirkel

Die Mitarbeiter als Experten. Um die Gesundheitssituation eines Betriebes aus der Sicht aller Beteiligten zu beleuchten, bietet der Impuls-Zirkel den Mitarbeitern Gelegenheit zur aktiven Beeinflussung ihrer Arbeitssituation. Die Mitarbeiterzirkel setzen sich aus 4-6 Mitarbeitern zusammen. Nach in der Regel 4 Sitzungen werden die Lösungsergebnisse dem Betriebsinhaber vorgestellt und Umsetzungsschritte verantwortlich festgelegt.

### **5.3 IKKimpuls-Report**

Die Ergebnisse der IKKimpuls-Analyse sowie die Vorschläge aus den Zirkeln werden dort zusammengefasst, ausgewertet und präsentiert.

### **5.4 IKKimpuls- Workshops**

In enger Abstimmung mit dem Betriebsinhaber wird ein auf die Bedürfnisse zugeschnittenes Gesundheitsangebot erstellt. Mit Vorträgen, Workshops aus den Bereichen Bewegung, Entspannung, Ernährung und Kommunikation bietet die IKK einen umfassenden Gesundheitservice am Arbeitsplatz. Um den Bezug zur beruflichen Tätigkeit zu unterstreichen, finden die Workshops vorzugsweise nah am oder im Betrieb statt.

## **6 Kooperationen**

Kooperationen mit dritten ist beim gesamten IKKimpuls-Konzept eine Selbstverständlichkeit, denn arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren lassen sich nur durch gemeinsame Anstrengungen aller auf diesem Feld Verantwortlicher – insbesondere Arbeitgeber, Unfall- und Krankenversicherung sowie Beschäftigten – wirksam begegnen.

Im Rahmen des „Integrationsprogramms Arbeit und Gesundheit“ von Kranken und Unfallversicherung (IPAG) wurden im Handwerk überbetriebliche regionale Netzwerke zur Verhütung von Gesundheitsgefahren unter Einbeziehung aller relevanter Partner modellhaft etabliert. Die in IPAG erprobten Kooperationen der Akteure hat sich mittlerweile zu einer stabilen und vertrauensvollen Kultur der Zusammenarbeit entwickelt. So wurden Schulungen im Rahmen der BG und der Gesundheitsförderung, die sich thematisch überlappen zusammengefasst und die Inhalte aufeinander abgestimmt. Dies spart nicht nur dem Unternehmer Zeit und Geld; auch für die Beschäftigten werden doppelte Termine und mehrfache Arbeitsunterbrechungen vermieden.

## **7 Perspektiven**

Bereits jetzt steht fest, dass der Bedarf der Betriebe und Beschäftigten eine umfangreiche Ausweitung dieser Aktivitäten erfordert. Ein besonderer Schwerpunkt wird hierbei der demographische Wandel als Herausforderung für das Handwerk sein. Es ist absehbar, dass es in den kommenden Jahren schwerer fallen wird, aus den kleiner werdenden Nachwuchsjahrgängen qualifizierte Kräfte in dem gewünschten Umfang zu rekrutieren. Dies erfordert die Entwicklung von Modellen und organisatorische Rahmenbedingungen, möglichst lange gesundheitlich unbeeinträchtigt ihrer Arbeit nachgehen zu können.





# Ressourcenmodelle in der Betrieblichen Gesundheitsförderung

## 1 Anforderungen, Ressourcen und Gesundheit

Globalisierung, andauernde Weiterentwicklung der I&K-Technologien und die zunehmende Komplexität sowie der Anspruch wachsender Produktivität sind Merkmale der sich kontinuierlich verändernden ökonomischen Rahmenbedingungen, welche das organisationale Anforderungsprofil für die Beschäftigten beeinflussen. Nach Udris & Frese (1999) sind es neben qualitativen und quantitativen Über- und Unterforderungen, physikalischen Belastungen, Belastungen in der zeitlichen, sozialen und organisationalen Situation auch zunehmend Anforderungen in der Berufskarriere resp. durch Arbeitsplatzunsicherheit.

In diesem Kontext verlangt der Einfluss unterschiedlicher Anforderungen bei der Entstehung von arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren zukünftig stärkere Aufmerksamkeit im Hinblick auf die Bewahrung der Gesundheit der Beschäftigten als entscheidende Quelle überlegener Wettbewerbsfähigkeit. Neben der Optimierung der Arbeits- und Organisationsprozesse liegt der Schlüssel zum Erfolg vor allem in der Stärkung personaler und externaler Ressourcen, die als puffernde Faktoren den pathogenen Einflüssen der Belastungen entgegenwirken können. Personale Faktoren sind in erster Linie gesundheitsförderliche Dispositionen, Einstellungen, Verhaltensäußerungen und Kompetenzen – während unterstützende Faktoren aus der Arbeitsorganisation sowie aus der beruflichen und außerberuflichen Interaktion Bestandteile der externalen Ressourcen sind.

Welche Anforderungen wirken besonders pathogen, und welche salutogenen personalen und externalen Ressourcen können diesen gegenübergestellt werden, damit das betriebliche Gesundheitsniveau (Reduzierung mittel- und langfristiger Beanspruchungsfolgen sowie die Erhöhung des Wohlbefindens) nachhaltig erhöht werden kann? Um die Beantwortung dieser Fragen geht es in den folgenden Ausführungen.

## 2 Modellentwicklung

### 2.1 Methodik

Zur Auswertung standen die quantitativen Fragebogendaten von Führungskräften und Mitarbeiter/innen aus drei Felduntersuchungen zur Verfügung:

- 1) GAMAGS: Das GAMAGS-Projekt (Ganzheitliches Management des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes; Zimolong, 2001) untersuchte in 18 deutschen Großunternehmen aus den Branchen Chemie,

Kohle- und Papierverarbeitung (N=780) ganzheitliche AGS-Managementkonzepte und deren Optimierungsmöglichkeiten.

- 2) IKARUS: Das IKARUS-Projekt (Integrativer und kooperativer Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz in KMU; Zimolong & Kohte, 2002) analysierte in 20 KMU (NRW, LSA) aus der Metallbranche die Realisierungsformen der Integration und Koordination von Sicherheit, Gesundheit und Umwelt.
- 3) „Mensch – bleib’ gesund!“ ist ein Verbundprojekt (TK, GUVV, Lehrstuhl A&O-Psychologie an der RUB, Stadt X) zur BGF in einer Stadtverwaltung in NRW. Zielgruppe waren Angestellte und Beamte aus vier Dezernaten (N=271). (Uhle, i. Vorb.)

Aus den Daten der ersten beiden Forschungsprojekte – GAMAGS und IKARUS – wurden regressions- und pfadanalytisch erste Anforderungs-Ressourcen-Gesundheits-Modelle (ARG-Modelle) entwickelt (Uhle, 2003), auf deren Basis im Anschluss unter zu Hilfenahme rezenter empirischer Befunde ein neues ARG-Modell entwickelt und in Form des FAGS<sup>BGF</sup> (Fragebogen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz – Betriebliche Gesundheitsförderung; Uhle, i. Vorb.) operationalisiert wurde.

## 2.2 Das Befragungsinstrument FAGS<sup>BGF</sup>

Beim FAGS<sup>BGF</sup> handelt es sich um ein on- und offline Befragungsinstrument für Führungskräfte und Mitarbeiter/innen. Innerhalb einer kurzen aber vollständigen subjektiven Arbeitsanalyse werden Anforderungen erhoben. Darüber hinaus werden unterstützende personale (gesundheitsförderliche Dispositionen, Einstellungen und Kompetenzen) und externale Ressourcen (Gesundheitskultur, systematische Personalführung, soziale Unterstützung und produktives Freizeitverhalten) sowie Aspekte der Gesundheit (mittel- und langfristige Beanspruchungsfolgen und Wohlbefinden) erhoben.

Der FAGS<sup>BGF</sup> enthält adaptive Elemente, so dass die Itemanzahl zwischen 127 und 142 liegt; in Abhängigkeit davon beträgt die Bearbeitungszeit zwischen 12-17 Minuten. Die Skalenreliabilitäten sind insgesamt zufrieden stellend bis gut (Cronbachs Alpha: .68-.93).

## 3 Ergebnisse

Die folgende Ergebnisdarstellung beschränkt sich ausschließlich auf die regressionsanalytischen Berechnungen der Daten aus dem Projekt „Mensch – bleib’ gesund!“. Zu Klären war die Frage: Welche Prädiktoren beeinflussen das Gesundheitsniveau in einer Stadtverwaltung?

Es wurden innerhalb dreier Modelle hierarchische, multiple Regressionsanalysen auf die abhängigen Variablen ‚mittelfristige Beanspruchungsfolgen‘ (Irritationsskala von Mohr & Rigotti, 2003), ‚langfristige Beanspruchungsfolgen‘ (Freiburger Beschwerdeliste; Fahrenberg, 1975, modifiziert von Uhle, 2003, i. Vorb.) und ‚Lebens- / Berufszufriedenheit‘ (in Anlehnung an

Verfahren aus der klinischen Forschung wurde ein fünfstufiges „Zufriedenheitsbarometer“ für den beruflichen und außerberuflichen Bereich entwickelt) gerechnet.

In einem ersten Schritt wurde jeweils der Einfluss der relevanten Drittvariablen (Geschlecht, Alter, Dauer der Betriebszugehörigkeit) auf die abhängigen Variablen ermittelt. In einer zuvor festgelegten Reihenfolge wurden dann anschließend die Prädiktoren ‚Anforderungen‘ (16 Skalen), ‚personale Ressourcen‘ (acht Skalen) und ‚externale Ressourcen‘ (vier Skalen) blockweise in die Regressionsanalyse eingebracht. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

*Tabelle 1: Hierarchische, multiple Regressionsanalysen über drei Gesundheitsmodelle*

Modelle (N=271)	$\beta$	$R^2_{\text{korr}}$	$\Delta R^2_{\text{korr}}$	p
<b>Modell 1:</b>				
<b>Mittelfristige Beanspruchungsfolgen</b>				
1.) <i>Residuumbildung</i> (über Geschlecht, Alter, Dauer Betriebszugehörigkeit)		.011		
2.) <i>Anforderungen:</i>				
- Arbeitsmenge	.403	.156		
- Arbeitsschwere	.225	.188	.038	.012
- Perspektiven	.154	.206	.023	.045
- Soziale Stressoren	.181	.233	.032	.017
3.) <i>Personale Ressourcen:</i>				
- Gesundheitsbewusstsein	-.278	.298	.067	.000
4.) <i>Externale Ressourcen:</i>				
- Systematische Personalführung	-.161	.319	.025	.024
- Soziale Unterstützung	-.186	<b>.342</b>	.027	.018
<b>Modell 2:</b>				
<b>Langfristige Beanspruchungsfolgen</b>				
1.) <i>Residuumbildung</i> (über Geschlecht, Alter, Dauer Betriebszugehörigkeit)		.057		
2.) <i>Anforderungen:</i>				
- Arbeitsschwere	.301	.090		
- Zusammenarbeit	.169	.118	.028	.037
3.) <i>Personale Ressourcen:</i>				
- Selbstmanagementfähigkeit	-.293	.163	.045	.008
- Kontrollüberzeugung	-.182	.196	.033	.019
4.) <i>Externale Ressourcen:</i>				
- Systematische Personalführung	-.186	<b>.220</b>	.024	.044
<b>Modell 3:</b>				
<b>Lebens- / Berufszufriedenheit</b>				
1.) <i>Residuumbildung</i> (über Geschlecht, Alter, Dauer Betriebszugehörigkeit)		.158		
2.) <i>Anforderungen:</i>				
- Arbeitsschwere	-.168	.028		
<i>Personale Ressourcen:</i>				
- Gesunde Lebensweise	.379	.165	.137	.000
- Verantwortungsübernahme	.177	<b>.196</b>	.031	.023

## 4 Diskussion

In Abhängigkeit vom verwendeten Gesundheitsmodell – eher pathogen auf die mittel- und langfristigen Beanspruchungsfolgen oder salutogen auf das Wohlbefinden der Beschäftigten gerichtet – resultieren die relevanten Prädiktoren aus dem Anforderungs- und Ressourcenspektrum; allerdings kann zu dem jetzigen Zeitpunkt der Einfluss von Stichprobenspezifika nicht ausgeschlossen werden. Der qualitativen Über- und Unterforderung kommt in allen drei Modellen eine herausragende Bedeutung zu. Spezifisch für die mittelfristigen Beanspruchungsfolgen sind auf Seiten der Anforderungen zusätzlich die quantitative Über- und Unterforderung, die Einschränkungen in der beruflichen Perspektive und das Vorhandensein sozialer Stressoren. Bei den langfristigen Beanspruchungsfolgen ist es neben der Arbeitsschwere auch die Qualität in der Zusammenarbeit. Die externale Ressource ‚Systematische Personalführung‘ – Ziele setzen, die Zielumsetzung überprüfen und Rückmeldung geben sowie Konsequenzen ziehen – spielt besonders bei den Beanspruchungsfolgen eine wesentliche Rolle<sup>1</sup>; bei den mittelfristigen Beanspruchungsfolgen kommt zusätzlich die soziale Unterstützung durch Kollegen, Vorgesetzte sowie Freunde/innen und Partner/innen hinzu. Im Modell der mittelfristigen Beanspruchungsfolgen ist es das Gesundheitsbewusstsein, welches als Einstellungsgröße in der Regressionsgleichung als personale Ressource verbleibt; bei den langfristigen Beanspruchungsfolgen sind es die Kompetenz ‚Selbstmanagementfähigkeit‘ und die Disposition ‚Kontrollüberzeugung‘. Im Modell ‚Lebens- / Berufszufriedenheit‘ sind es eine allg. gesunde Lebensweise und die Bereitschaft Verantwortung zu übernehmen. Die Varianzaufklärung der drei Modelle – 20 bis 34 % – kann als sehr zufriedenstellend beurteilt werden (vgl. Mohr & Semmer, 2002).

## Literatur

- Fahrenberg, J. (1975). Die Freiburger Beschwerdenliste FBL. *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 4, 49-100.
- Mohr, G. & Rigotti, T. (2003). Irritation (Gereiztheit). In A. Glöckner-Rist (Hrsg.), *ZUMA-Informationssystem. Elektronisches Handbuch sozialwissenschaftlicher Erhebungsinstrumente. Version 7.00*. Mannheim: Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen.
- Mohr, G. & Semmer, N. (2002). Arbeit und Gesundheit: Kontroversen zu Person und Situation. *Psychologische Rundschau*, 53 (2), 77-84.
- Udris, I. & Frese, M. (1999). *Belastung und Beanspruchung*. In C. Graf Hoyos & D. Frey (Hrsg.). *Arbeits- und Organisationspsychologie – Ein Lehrbuch*. (S. 429-443): Weinheim: PVU.
- Uhle, T. (2003). Betriebliche Gesundheitsförderung in der neuen, alten Arbeitswelt: Personale und betriebliche Präventionsressourcen in KMU. *Wirtschaftspsychologie* (1-2003), 95-97.
- Zimolong, B. (2001) (Hrsg.). *Management des Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Die erfolgreichen Strategien der Unternehmen*. Wiesbaden: Gabler.

Zimolong, B. & Kohte, W. (2002). *Implementierung organisationaler Standards unter dem Aspekt der Prävention in der Metallindustrie*. Abschlussbericht des Projekts II/71715 IKARUS „Integrativer und kooperativer Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz in KMU“ gefördert von der Volkswagenstiftung. Bochum: Ruhr-Universität Bochum.

---

<sup>i</sup> Vgl. den Beitrag von Uhle & Krämer in diesem Band.



Christian Schwennen, Stephan Hinrichs, Nancy Neuschäfer &  
H.-Peter Musahl  
Universität Duisburg-Essen

## **Die Rolle der Führungskraft im betrieblichen Gesundheitsschutz – eine personenzentrierte Intervention**

Im Gegensatz zu Arbeitsunfällen zeigen arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren häufig erst langfristig ihre Wirkung – Menschen sind in der Regel nicht in der Lage, sie zum Zeitpunkt des Handelns kognitiv zutreffend zu antizipieren. Handlungsleitend ist nicht der mögliche Schaden, der zu einem späteren Zeitpunkt eintreten könnte, sondern kurzfristige Ziele, wie z.B. die zügige Erledigung der aktuellen Aufgabe, bestimmen das Verhalten. Diese intuitive Sicht, zumeist verbunden mit der Entkoppelung von Arbeit und Gesundheit, macht es bei vielen Führungskräften und Mitarbeitern sehr schwierig, sie für eine erfolgreiche Durchführung von Maßnahmen zur betrieblichen Gesundheitsförderung (BGF) zu gewinnen.

### **1 Das Ziel lautet „empowerment“**

„Gesundheitsförderung zielt auf einen Prozess, allen Menschen ein höheres Maß an Selbstbestimmung über ihre Lebensumstände und Umwelt zu ermöglichen und sie damit zur Stärkung ihrer Gesundheit zu befähigen. Menschen können ihr Gesundheitspotential nur dann weitestgehend entfalten, wenn sie auf die Faktoren, die ihre Gesundheit beeinflussen, auch Einfluss nehmen können“ (WHO, 1993). Die Ottawa-Charta der WHO unterstreicht damit ein zentrales Ziel der BGF, nämlich die Stärkung der Kompetenz und des Selbstbestimmungsrechts über die eigene Gesundheit („empowerment“). Der Mitarbeiter soll zu selbstbestimmtem Handeln befähigt werden.

Aspekte der Gesundheit werden in einem Betrieb aus unterschiedlichen Gründen selten thematisiert. Der Glaube an die eigene Unversehrtheit (Perloff & Fetzer, 1986; Weinstein 1987) und die Einstellung „Gesundheit ist meine Privatsache“ (Erke, 1998) begünstigen eine „entkoppelte Sicht“ von Arbeit und Gesundheit (Schwennen, Musahl & Hinrichs, 2003). Vermutlich hat sie dazu beigetragen, dass die BGF-Programme der Vergangenheit die „Durchschnittspersonen“ verfehlt haben; Schichtarbeiter konnten sie häufig gar nicht wahrnehmen. Erreicht wurden ohnehin gesundheitsbewusste Personen, die zudem häufig ein geringeres Risikoverhalten aufweisen.

### **2 Das Vorgehen im Projekt SiGA**

In einem gemeinsamen Projekt (*Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz*) mit einem großen Unternehmen der Metallindustrie, dessen Betriebskrankenkasse (BKK) und der zuständigen Berufsgenossenschaft konnten durch die

Verknüpfung betrieblicher Daten mit denen der BKK, gesundheitliche Beeinträchtigungen mehrerer Jahre für bestimmte Arbeitsbereiche identifiziert werden.

Hierzu wurden die Belegschaftsdaten neu organisiert. Die dadurch entstandene Datenbasis lässt – jeweils bezogen auf einen eng umschriebenen Arbeitsplatz – für einen Zeitraum von 6 Jahren Aussagen über (a) die Anzahl der Arbeitsunfähigkeits (AU)-Fälle, (b) der AU-Tage und (c) bestimmte Krankheitsbilder zu. Dadurch wird eine vergleichende Betrachtung unterschiedlicher Arbeitsplätze hinsichtlich definierter Krankheitsvariablen und ihrer Entwicklung möglich. Diese Analyse scheint für gesundheitsrelevante Daten naheliegend – sie war jedoch bisher aus datentechnischen Gründen weder für das Unternehmen noch für die BKK eigenständig zu lösen und ist daher ein Novum.

Zur Bestimmung von Pilotbereichen für die Entwicklung, Durchführung und Evaluation einer arbeitsplatznahen Intervention wurden pro Betriebsbereich die mittleren AU- Fälle und AU- Tage über einen Zeitraum von 6 Jahren bestimmt; die Gesamtmittel erlaubten die Definition von vier Kennwert-Kombinationen in einem Vier-Felder-Schema (s. Abbildung 1).

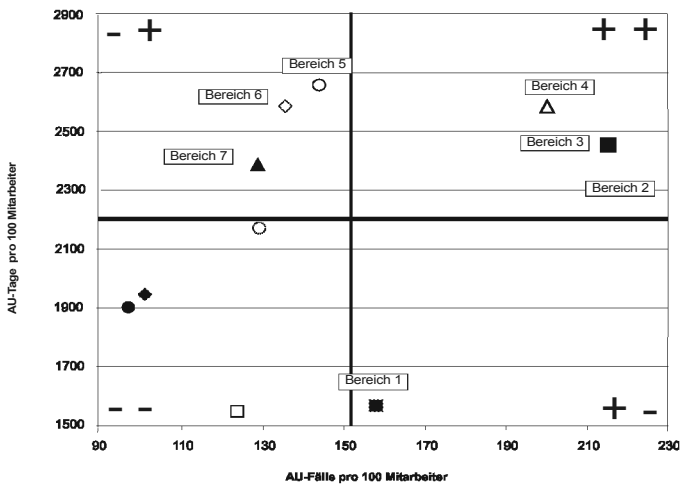


Abbildung 1: AU-Fälle und -Tage betrieblicher Bereiche in einem anhand der Mittelwerte definierten 4-Felder-Schema (nach Schwennen et al., 2003, S. 167).

Während im 1. (++) und 3. Quadranten (– –) konsistent hohe oder niedrige Ausprägungen von AU- Fällen und -Tagen vorliegen, sind die Bereiche im 2. (– +) und 4. Quadranten (+–) „erwartungswidrig“: Auf wenige AU- Fälle entfallen viele AU- Tage (2.) oder viele AU- Fälle sind mit relativ kurzen Ausfallzeiten verknüpft (4.). Die Krankheitsbilder der Bereiche werden jetzt analysiert; sie dienen zur Bestimmung der Pilotbereiche.



Hierauf folgt die Erhebung der arbeitsplatzbezogenen Kenntnis von Erkrankungen; sie wird vermutlich Fehleinschätzungen arbeitsplatzbezogener Gesundheitsgefahren durch Mitarbeiter und Führungskräfte aufdecken. Ein solcher Befund bietet die Möglichkeit, den Mitarbeiter „an seinem Arbeitsplatz abzuholen“ und fördert den Transfer gesundheitlicher Themen in partizipative Kleingruppen, die sich bisher ausschließlich mit Fragen der Arbeitssicherheit beschäftigt haben. Auf diese Weise erhält der Mitarbeiter eine realistische Chance zu verstehen, dass Gesundheit weder praxisfern noch außerbetriebliche Privatsache oder unabänderliches Schicksal ist. Er erwirbt die Kompetenz, im Gesundheitsschutz selbst aktiv zu werden – aus der Verankerung von BGF am eigenen Arbeitsplatz erwächst „empowerment“.

### **3 Eine personenzentrierte Intervention**

Gesundheitsförderung muss verhaltens- und verhältnisorientiert sein (Mohr & Udris, 1997). Dabei wird Verhältnisorientierung zumeist mit den technischen Systemkomponenten gleichgesetzt, die vermeintlich „immer sicherer“, perfekter, störungsfreier werden – eine Auffassung, die Praktiker häufig zur Bevorzugung verhaltensorientierter Interventionen verleitet. Der Bedingungs- oder Verhältnisbezug umfasst jedoch alle Bereiche der Arbeitsgestaltung (Manz, 2001; Richter, 2003). Hierzu gehört auch eine überaus wichtige Systemkomponente, die trotz der gewohnten sprachlichen Verknüpfung von Arbeits- und Organisationspsychologie häufig übersehen wird: das durch die Führungskräfte (FK) repräsentierte organisatorische Macht- und Ordnungsgefüge. FK bestimmen das Ob, Wann und Wie von Interventionen und deren Erfolg maßgeblich mit. Gelingt es dem BGF-Agenten nicht, FK für die Maßnahme zu gewinnen, dann wird sie vermutlich scheitern. Sie müssen die ersten Adressaten der Intervention sein, notwendig ist demnach eine auf FK ausgerichtete „personenzentrierte Intervention“ im Sinne einer organisationalen Maßnahme der Verhältnisprävention.

Denn Einstellungen wie „Gesundheitsförderungsprogramme stören die Produktion“ und die Akzentuierung anderer, „wirklich wichtiger“ betrieblicher Belange stützen den Eindruck, nach dem das Wohlbefinden und die Gesundheit in Chefetagen von Unternehmen immer noch eine geringe Priorität haben (Badura, 2003; Musahl & Schwennen, 2003).

Da eine Verwirklichung der notwendigen SiGA- Projektschritte ohne die Unterstützung des Managements und insbesondere der mittleren FK nicht möglich ist, müssen sie als „betrieblicher Motor“ gewonnen werden. Hierzu scheinen die folgenden vier Aspekte von besonderer Bedeutung:

*Unterstützung durch die Unternehmensleitung.*- Bei den FK muss völlige Klarheit darüber bestehen, dass die Unternehmensleitung die Realisierung des Vorhabens fordert. Zweifel führen zu Loyalitätskonflikten; sie zu verhindern oder zu beseitigen ist noch wichtiger als die Bereitstellung der erforderlichen Ressourcen.

*Interner Leidensdruck.*- Die Maßnahmen gewinnen häufig erst durch internen Leidensdruck an Priorität. Die Aussicht auf die Wirksamkeit des Programms zur Gesundheitsförderung und die damit verbundene Reduzierung des Krankenstands führen zu einer Unterstützung der Projektschritte.

*Überzeugungskraft der Daten.*- Betriebliche Daten müssen verständlich aufbereitet werden und eine hohe Aussagekraft besitzen; dabei sind die Eigenarten der analysierten Bereiche zu berücksichtigen werden. Auch die FK muss sich und ihre Mannschaft in den Daten wiederfinden.

*Partizipation und Vertrauensarbeit.*- Ein partizipatives Arbeitsverhältnis zwischen Gesundheitsmanagement und FK des mittleren Managements schafft Vertrauen in die Realisierbarkeit von Maßnahmen und Zielen. Die FK muss bei Planung und Durchführung Einfluss nehmen können.

## 4 Fazit

BGF wird nur erfolgreich sein, wenn FK eingebunden und dadurch aktiviert werden; diesen Personenkreis zu gewinnen ist eine zentrale organisationale Voraussetzung und Aufgabe aussichtsreicher Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung.

## Literatur

- Badura, B. (2003). Betriebliches Gesundheitsmanagement – eine Investition in das Sozial- und Humankapital. *Wirtschaftspsychologie*, 5, 9-11.
- Erke, H. (1998). Psychologische Gesundheitsförderung: Impulse für ein zukunftsorientiertes Selbstmanagement. In H. von Benda & D. Bratge (Hrsg.), *Psychologie der Arbeitssicherheit. 9. Workshop 1997* (S. 25-31). Heidelberg: Asanger.
- Manz, R. (2001). Gesundheitsförderung und Prävention. In R. Manz, *Prävention und Gesundheitsförderung Band III*. Tübingen: DGVT.
- Mohr, G. & Udris, I. (1997). Gesundheit und Gesundheitsförderung in der Arbeitswelt. In R. Schwarzer (Hrsg.), *Gesundheitspsychologie*. Göttingen: Hogrefe.
- Musahl, H.-P. & Schwennen, C. (2003). *Management gesundheitlicher Gefahren am Arbeitsplatz – Prävention durch Aktivierung*. Vortrag auf der Tagung der Gesellschaft für Sicherheitswissenschaft am 14. Mai 2003 in Salzburg.
- Perloff, L.S. & Fetzer, B.K. (1986). Self-other judgements and perceived vulnerability to victimization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 502-510.
- Richter, P. (2003). *Förderung und Prävention von seelischer Gesundheit in der Arbeit – Anmerkungen zur gesellschaftlichen Wirklichkeit*. Vortrag auf dem 12. Workshop Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit, 26.-28. 05. 2003, Dresden.
- Schwennen, C., Musahl, H.-P. & Hinrichs, S. (2003). Gesundheitsförderung: Aktivierung von Mitarbeitern. *Wirtschaftspsychologie*, 5, 165-167.
- Weinstein, N.D. (1987). Unrealistic optimism about susceptibility to health problems: Conclusions from a community-wide sample. *Journal of Behavioral Medicine*, 10, 481-500.
- WHO (1993). *Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung*. Hamburg: Verlag für Gesundheitsförderung (Nachdruck der autorisierten Fassung von 1986).

# Effektive Personalführung als Garant für eine erfolgreiche Betriebliche Gesundheitsförderung

## 1 Personalführung und Gesundheit

Der Personalführung kommt in der Betrieblichen Gesundheitsförderung (BGF) eine zentrale Bedeutung zu: Zum einen kann sie pathogen als Belastung in der Dyade ‚Führungskraft-Mitarbeiter/in‘ Einfluss nehmen, zum anderen ist sie auch in der Lage, als salutogene Ressource einen präventiven Beitrag zu leisten. In der klassischen Führungsstilforschung werden vor allem einem autokratischen Führungsstil (Ashour, 1982) sowie einer geringen Mitarbeiterorientierung zusammen mit einer starken Aufgabenorientierung (O’Driscoll & Beehr, 1994) hohe Belastungspotenziale zugeschrieben. Im Gegensatz dazu kann ein expliziter Führungsstil, der die Instrumente ‚Zielsetzung‘ und ‚Leistungsrückmeldung‘ beinhaltet, das betriebliche Gesundheitsniveau nachhaltig verbessern resp. auf einem hohen Niveau halten (Zimolong, 2001). Rezente Forschungsarbeiten untersuchen vor allem gesundheitsförderliche Strategien, die den Einfluss von impliziter Personalführung auf die BGF fokussieren (u. a. Zohar, 2002) – ein Novum stellt deshalb das BFI-Konzept (Bochumer Führungs-Inventar) dar, welches gleichermaßen den Einfluss sowohl expliziter als auch impliziter Personalführung im Verbund betrachtet.

Im Rahmen einer Untersuchung im sozialen Sektor (Kindergärten und Krankenhäuser) wurde das BFI zusammen mit den Gesundheitsskalen aus dem FAGS<sup>BGF</sup> (Fragebogen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz – Betriebliche Gesundheitsförderung; Uhle, i. Vorb.) bei Führungskräften und Mitarbeitern/innen eingesetzt, um die Frage zu klären: Welche expliziten und impliziten Faktoren sind Bestandteile eines effektiven und gesundheitsförderlichen Führungsverhaltens?

## 2 Methode

### 2.1 Befragungsinstrumente

Das BFI wurde am Lehrstuhl ‚Arbeits- und Organisationspsychologie‘ der Ruhr-Universität Bochum entwickelt (Krämer, 2001) und bis dato in unterschiedlichen Branchen und Organisationsformen eingesetzt. Das Befragungsinstrument liegt als Version für Führungskräfte (Selbtsicht) und für Mitarbeiter/innen (Fremdsicht) vor. Die explizite Führung untergliedert sich auf in die Skalen ‚Zielsetzung‘, ‚Zielüberprüfung‘, ‚Rückmeldung‘, ‚Leistungsbezogene Konsequenzen‘ und ‚Unterstützung‘. Die Skalen ‚Sinnvermittlung‘, ‚Organisationales Engagement‘, ‚Beziehungsmanagement‘ und ‚Professionelle Glaubwürdigkeit‘ gehören zur impliziten Führung. Die Skalen zur Mes-

sung impliziter Führung zergliedern sich noch in weitere Unterskalen. Alle Skalen weisen hohe und zufrieden stellende Reliabilitätskoeffizienten auf (Cronbachs Alpha > .70).

Die Skalen des BFI wurden in der vorliegenden Untersuchung auf der ersten Ebene ausgewertet – diese wurden als unabhängige Variablen in der methodischen Analyse berücksichtigt. Die drei Gesundheitsskalen des FAGS<sup>BGF</sup> gingen als abhängige Variablen in die Auswertung ein. Zum einen handelt es sich hier um (teil-)normierte Skalen, die mittelfristige (Skala ‚Irritation‘; Mohr, 2003) und langfristige (Freiburger Beschwerdeliste; Fahrenberg, 1975, modifiziert von Uhle, 2003, i. Vorb.) Beanspruchungsfolgen erfassen. Zum anderen wurde eine selbstgenerierte Skala zur Messung der ‚Lebens- / Berufszufriedenheit‘ eingesetzt – in Anlehnung an Verfahren aus der klinischen Forschung wurde ein fünfstufiges ‚Zufriedenheitsbarometer‘ für den beruflichen und außerberuflichen Bereich entwickelt. Auch die Gesundheitsskalen weisen hohe Reliabilitätskoeffizienten auf (Cronbachs Alpha > .80).

## 2.2 Durchführung und Stichprobe

Akquiriert wurden insgesamt 155 Teilnehmer/innen aus 16 Kindergärten (NRW und Baden-Württemberg) und zwei Krankenhäusern (Baden-Württemberg). Die Erhebung fand auf freiwilliger Basis statt, so dass 107 Fragebögen beantwortet wurden (Rücklaufquote: 69 %) – von diesen mussten fünf Fragebögen aufgrund von Qualitätsdefiziten (Antwortmustertendenzen) von der Auswertung ausgeschlossen werden; 102 Fragebögen gingen in die Auswertung ein. Die Teilnehmer/innen hatten eine persönliche Ansprechpartnerin, welche die Papierfragebögen austeilte, für Fragen zur Verfügung stand und die ausgefüllten Bögen wieder einsammelte.

Von den 102 Teilnehmern/innen waren 84,3 % Mitarbeiter/innen und 15,7 % Führungskräfte. 46,5 % waren zum Erhebungszeitpunkt unter 30 Jahre, 44,2 % zwischen 31 und 50 Jahren und 9,3 % über 50 Jahre. Die weiblichen Beschäftigten waren mit 90,7 % im Vergleich zu ihren männlichen Kollegen innerhalb der Stichprobe deutlich überrepräsentiert – dieses ist für die berufliche Sparte allerdings zu erwarten gewesen. Mehr als die Hälfte der Befragten (54,7 %) arbeiteten schon länger als sechs Jahre in den verschiedenen Einrichtungen.

## 3 Ergebnisse

In einem ersten Schritt wurden aus der Mitarbeiter/innen-Stichprobe drei Leistungsgruppen mit sechs Untergruppen ( $A_{1+2}$ ,  $B_{1+2}$ ,  $C_{1+2}$ ) per Mediansplit über die drei abhängigen Variablen gebildet: mittelfristige Beanspruchungsfolgen ( $A_1$ : hoch;  $A_2$ : niedrig), langfristige Beanspruchungsfolgen ( $B_1$ : hoch;  $B_2$ : niedrig) und Lebens- / Berufszufriedenheit ( $C_1$ : hoch;  $C_2$ : niedrig). Der Einfluss der expliziten und impliziten Personalführung innerhalb der drei Leistungsgruppen wurde mittels MANCOVAs mit Alter als signifikante Kovariate ( $\alpha \leq .10$ ) auf Mittelwertunterschiede geprüft: Hier gab es aus-

schließlich in der über die mittelfristigen Beanspruchungsfolgen gebildeten Leistungsgruppe signifikante Unterschiede (N=86; Pillai-Spur=.185; df=75/9; p=.067; Eta<sup>2</sup>=.185). Sowohl innerhalb der Gruppe ‚Langfristige Beanspruchungsfolgen‘ (N=86; Pillai-Spur=.081; df=75/9; p>.10; Eta<sup>2</sup>=.081) als auch innerhalb der Gruppe ‚Lebens- / Berufszufriedenheit‘ (N=86; Pillai-Spur=0.126; df=75/9; p>.10; Eta<sup>2</sup>=.126) wurden die Unterschiede nicht signifikant.

Auf Skalenebene des BFI wurden einzelne ANCOVAs innerhalb der drei Leistungsgruppen gerechnet. Bis auf die Leistungsgruppe ‚Langfristige Beanspruchungsfolgen‘ gab es innerhalb der beiden anderen Gruppen einige signifikante Unterschiede ( $\alpha \leq .10$ ), die in Tabelle 1 zusammengefasst sind.

*Tabelle 1: Effektive Personalführung und mittelfristige Beanspruchungsfolgen resp. Lebens- / Berufszufriedenheit (ANCOVAs; N=86)*

Skalen	mittelfristige Beanspruchungsfolgen (A <sub>1+2</sub> )					
	hoch		niedrig		F	p
	MW	SD	MW	SD		
<b>Explizite Personalführung</b>						
<i>Zielsetzung</i>	3.57	1.10	4.37	2.18	5.85	.018
<i>Zielüberprüfung</i>	3.39	0.87	3.78	0.91	4.26	.042
<i>Rückmeldung</i>	3.51	0.94	3.87	1.04	2.89	.093
Leistungsbezogene Konsequenzen	3.17	0.92	3.38	0.88	1.76	.188
<i>Unterstützung</i>	3.47	0.98	3.87	0.98	3.93	.051
<b>Implizite Personalführung</b>						
<i>Sinnvermittlung</i>	3.65	0.94	4.21	0.84	9.20	.003
Organisationales Engagement	4.00	0.96	4.25	0.68	1.58	.212
<i>Beziehungsmanagement</i>	3.66	0.85	4.10	0.81	6.91	.010
<i>Professionelle Glaubwürdigkeit</i>	3.39	0.91	3.71	0.99	4.00	.049
Skalen	Lebens- / Berufszufriedenheit (C <sub>1+2</sub> )					
	hoch		niedrig		F	p
	MW	SD	MW	SD		
<b>Explizite Personalführung</b>						
<i>Zielsetzung</i>	4.29	2.04	3.62	1.33	2.20	.142
<i>Zielüberprüfung</i>	3.71	0.91	3.45	0.89	1.84	.179
<i>Rückmeldung</i>	3.94	0.95	3.42	0.99	6.63	.012
Leistungsbezogene Konsequenzen	3.40	0.86	3.13	0.93	1.16	.286
<i>Unterstützung</i>	3.86	0.98	3.47	0.98	3.04	.085
<b>Implizite Personalführung</b>						
<i>Sinnvermittlung</i>	4.14	0.84	3.70	0.99	4.77	.032
Organisationales Engagement	4.24	0.89	4.01	0.77	2.42	.123
<i>Beziehungsmanagement</i>	4.09	0.88	3.64	0.77	5.73	.019
<i>Professionelle Glaubwürdigkeit</i>	3.78	0.95	3.31	0.91	3.63	.060

## 4 Diskussion

Personalführung hat einen maßgeblichen Einfluss auf die Gesundheit der Belegschaft – sowohl was aus pathogener Sicht die Gesundheitsbeschwerden betrifft, als auch aus salutogener Sicht das Wohlbefinden. Relevant ist dabei, dass explizites und implizites Führungsverhalten im Verbund auf die Hu-

mandimensionen des Führungserfolgs positiv einwirken; dies sollte in weitergehenden Forschungsarbeiten Berücksichtigung finden. Während der Einfluss des expliziten und impliziten Führungsverhaltens auf die Reduzierung mittelfristiger Beanspruchungsfolgen vom Verhältnis her ausgewogen ist, scheint es bei der Lebens- und Berufszufriedenheit stärker die implizite Personalführung, welche eine Erhöhung des beruflichen und außerberuflichen Wohlbefindens nach sich zieht. Allerdings sind die Ergebnisse zur Lebens- und Berufszufriedenheit aufgrund der nicht signifikanten MANCOVA nur eingeschränkt interpretierbar.

Die vorliegende Untersuchung stellt den Versuch einer Annäherung an die Fragestellung dar, welche Faktoren einen effektiven und gesundheitsförderlichen Führungsstil ausmachen. Aufgrund des Untersuchungsdesigns (Querschnitt) und der kleinen Stichprobe sind keine Generalisierungen der gefundenen Ergebnisse möglich. So wäre es beispielsweise denkbar, dass der geringe Einfluss der Personalführung auf die langfristigen Beanspruchungsfolgen stichprobenabhängig ist, da hier ausschließlich Teilnehmer/innen aus sozialen Berufen akquiriert wurden.

Aus wissenschaftlicher Sicht scheint die Forschung in diesem Feld – der gleichberechtigten Erfolgsmessung expliziten *und* impliziten Führungsverhaltens auf das betriebliche Gesundheitsniveau – vielversprechend und erweiterungswürdig zu sein. Für die betriebliche Praxis sind hier vor allem Ableitungen für die Personalentwicklung von Interesse: Führungskräfte trainings zur Förderung expliziten und impliziten Führungsverhaltens sind die via regia zur Verbesserung der betrieblichen Gesundheitslage.

## Literatur

- Ashour, A. (1982). A framework of a cognitive-behavior theory of leader influence and effectiveness. *Organizational Behavior and Human Performance*, 30, 407-430.
- Fahrenberg, J. (1975). Die Freiburger Beschwerdenliste FBL. *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 4, 49-100.
- Krämer, B. (2001). *Entwicklung von Skalen zur Messung impliziter Führung*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Bielefeld, Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft, Lehrstuhl Arbeits- und Organisationspsychologie.
- Mohr, G. & Rigotti, T. (2003). Irritation (Gereiztheit). In A. Glöckner-Rist (Hrsg.), *ZUMA-Informationssystem. Elektronisches Handbuch sozialwissenschaftlicher Erhebungsinstrumente. Version 7.00*. Mannheim: Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen.
- O'Driscoll, M. & Beehr, T. (1994). Supervisors behaviours, role stressors and uncertainty as predictors of personal outcomes for subordinates. *Journal of Organizational Behavior*, 15, 141-155.
- Zimolong, B. (Hrsg.). (2001). *Management des Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Die erfolgreichen Strategien der Unternehmen*. Wiesbaden: Gabler.
- Zohar, D. (2002). The effects of leadership dimensions, safety climate, and assigned priorities on minor injuries in work groups. *Journal of Organizational Behavior*, 23, 75-92.

# **Bewertung psychischer Arbeitsbelastungen – Erfahrungen mit unterschiedlichen Instrumenten**





# Psychische Fehlbelastungen – bedingungs- / oder personbezogen erfassen?

## 1 Problemlage

Arbeitswissenschaftler, Arbeitsmediziner und Arbeitspsychologen stehen vor der Aufgabe, vorliegende Erkenntnisse über den Zusammenhang zwischen objektiven Merkmalen von Arbeitssituationen und den daraus bei Arbeitspersonen resultierenden kurz- und langfristigen Folgen (s. z. B. Oesterreich & Volpert, 1999) umzusetzen in Methoden und Verfahren zur Belastungsbeurteilung. Das Arbeitsschutzgesetz von 1996 bildet hierfür die Grundlage.

Inzwischen liegt eine Vielzahl konkreter Verfahren vor. Gleichwohl steht der Verfahrensanwender im konkreten Fall vor dem Problem, ob und wenn ja, welche bedingungs- und personbezogenen Verfahren miteinander kombiniert einzusetzen sind.

## 2 Ableitung der Fragestellung

Zur Klärung der Grundfrage, ob personbezogene und bedingungsbezogene arbeitsanalytische Verfahren gleichermaßen geeignet sind, psychische Fehlbelastungen zu identifizieren und sie hinsichtlich ihrer Höhe zu differenzieren, bedarf es einer wesentlichen methodischen Voraussetzung: Die zu vergleichenden Analysemethoden müssen sich auf identische Merkmale von Arbeitssituationen beziehen. Um dies zu gewährleisten, wurden zur Analyse und Bewertung der Belastungen zwei Verfahrensteile des *Screening psychischer Arbeitsbelastungen – SPA* (Metz & Rothe, 2001) eingesetzt. Mit dem SPA-S ermitteln externe Untersucher an Hand von vorgegebenen Items das Fehlbelastungsrisiko in den Bereichen (1) Entscheidungsspielraum, (2) Komplexität/Variabilität, (3) Qualifikationserfordernisse, (4) risikobehaftete Arbeitssituationen/besondere Anforderungen an die Handlungszuverlässigkeit und (5) belastende Ausführungsbedingungen. Mit dem Fragebogen SPA-P wird die subjektive Reflexion der Arbeitssituation durch die Beschäftigten erhoben. Die Items beziehen sich auf die gleichen Sachverhalte wie die des SPA-S.

Die Ableitung von Interventionen aus ermittelten Fehlbelastungen ist nur scheinbar unproblematisch. Verhaltenbezogene Interventionen können die negativen Folgen von Fehlbelastungen bestenfalls teilweise kompensieren, wenn die eigentlichen objektiven Ursachen nicht beseitigt sind. Andererseits belegen die bisherigen Erkenntnisse über die individuellen Verarbeitungs- und Bewertungsprozesse von Arbeitssituationen, dass zwischen Fehlbelastungen und Befindensbeeinträchtigungen kein deterministischer Zusammenhang besteht. Daher kann auch kein Automatismus im Sinne der Verbesse-

rung des Befindens infolge von Verbesserungen der objektiven Verhältnisse bei den Arbeitenden erwartet werden. Zu klären ist also, inwieweit aus systematischen Zusammenhängen zwischen Personmerkmalen und Belastungsfolgen Schlussfolgerungen für Interventionen gezogen werden können. Zur Ermittlung derartiger Personmerkmale wurde das von Schaarschmidt und Fischer (1996) entwickelte Verfahren *Arbeitsbezogenes Verhaltens- und Erlebensmuster – AVEM* eingesetzt. Mit ihm werden Selbsteinschätzungen (1) zum Arbeitsengagement, (2) zur Widerstandsfähigkeit gegenüber Belastungen und (3) zu berufs begleitenden Emotionen erhoben. Die individuellen Antwortprofile können nach von den Autoren wohl begründeten Algorithmen Persönlichkeitstypen zugeordnet werden: *Typ G* zeichnet sich aus durch hohen beruflichen Ehrgeiz, nicht exzessive Verausgabebereitschaft, aber hohe Distanzierungsfähigkeit und Widerstandsfähigkeit gegenüber Belastungen sowie positive Lebensgefühle. *Typ S* ist gekennzeichnet durch ein sehr geringes Arbeitsengagement, hohe Distanzierungsfähigkeit und Widerstandsfähigkeit gegenüber Belastungen und eine allgemeine Lebenszufriedenheit, die vorrangig aus außerberuflichen Aktivitäten resultiert. *Typ A* engagiert sich außerordentlich in der Arbeit und verfügt über die geringste Distanzierungsfähigkeit. Die Widerstandsfähigkeit gegenüber Belastungen ist vermindert und das Lebensgefühl ist eingeschränkt. *Typ B* hat wie *Typ S* ein geringes Arbeitsengagement, das aber mit einer eingeschränkten Distanzierungsfähigkeit einhergeht. Die Widerstandsfähigkeit gegenüber Belastungen ist am geringsten und auch das positive Lebensgefühl zeigt die niedrigste Ausprägung.

Folgenden Fragestellungen soll daher nachgegangen werden:

1. Unterscheiden sich die mittels SPA-S bedingungsbezogen und die mittels SPA-P personbezogen erhobenen Fehlbelastungen?
2. Indizieren die ermittelten Fehlbelastungen Befindensbeeinträchtigungen?
3. Welche Schlussfolgerungen lassen sich auf Grund der Zusammenhänge zwischen Personmerkmalen, subjektiven Belastungsbeurteilungen und Befinden bezüglich verhältnis- und verhaltensbezogener Interventionen ziehen?

### **3 Methodisches Vorgehen**

#### **3.1 Untersuchungsfeld**

Die Untersuchungen wurden in einer mittelständischen Stoffdruckerei mit ca. 90 Mitarbeitern durchgeführt. 1996 wurde der Betrieb neu strukturiert und nach DIN EN ISO-Normen (9001, 14001) zertifiziert. Die Arbeitsanalysen wurden in allen Abteilungen durchgeführt. Aus inhaltlichen und datenschutzrechtlichen Gründen erfolgte eine Gruppierung der Daten in die Bereiche Büro (n=14), Film (n=8), Management (n=4), Dienstleister (n=7) und Produzierende (n=24). Auf den Büroarbeitsplätzen waren überwiegend Frauen zu finden, im produzierenden Bereich überwiegend Männer. Zwei Drittel der insgesamt 57 an den Fragebogenerhebungen beteiligten Mitarbeiter gehörten

zur Altersgruppe 30-45 Jahre, 20% waren älter als 45 Jahre und 10% jünger als 30 Jahre. 80% hatten einen unbefristeten Arbeitsvertrag.

### 3.2 Durchführung

In allen Unternehmensbereichen wurden Beobachtungsinterviews zur Ermittlung der Arbeitsinhalte und der Ausführungsbedingungen durchgeführt. Auf deren Grundlage erfolgte durch die Untersucher eine Beurteilung aller Arbeitsplätze entsprechend SPA - Manual. In analoger Weise wurden die SPA-Fragebögen ausgewertet, so dass für jeden Untersuchungsbereich jeweils eine Fehlbelastungsbeurteilung durch die Untersucher und eine durch die betroffenen Mitarbeiter selbst vorlag (psychische Fehlbelastung unwahrscheinlich – 0, wahrscheinlich – 1, hoch wahrscheinlich – 2, liegt vor – 3).

Auf der Grundlage der in den AVE-M-Fragebögen gegebenen Antworten wurde jeder Mitarbeiter einem der oben beschriebenen Typen zugeordnet.

Das psychophysische Befinden wurde an Hand einer Beschwerdenliste erfasst. Die Beschäftigten hatten auf einer 4-stufigen Skala 70 Befindenszustände einzuschätzen. Durch Addition aller Beschwerden pro Person und Mittelung über alle Mitarbeiter eines Unternehmensbereiches wurden Beschwerdenscores berechnet.

Darüber hinaus konnte für 4 der 5 Unternehmensbereiche der Krankenstand für das Jahr 2002 bestimmt werden.

## 4 Ergebnisse

Tabelle 1 zeigt, dass die Arbeitsbelastungen in den Bereichen Büro und Film sowohl von den Untersuchern, als auch von den Beschäftigten bezüglich Fehlbelastung als unkritisch bewertet wurden.

*Tabelle 1: Belastungen und Belastungsfolgen*

	Fehlbelastungsstufe		Beschwerdenscore M (SD)	Krankenstand %
	SPA-S	SPA-P		
Büro	0	0	37,1 (19,4)	3
Film	0	0	38,1 (28,2)	2
Management	1	2	16,5 (24,1)	k. A.
Dienstleister	1	2	27,3 (18,3)	6
Produzierende	2	3	45,5 (37,2)	7

Für das Management und die Dienstleister ermittelten die Untersucher jeweils Fehlbelastungsstufe 1 und für die Produzierenden die Fehlbelastungsstufe 2. Die Beschäftigten selbst schätzten die Belastungen jeweils eine Stufe negativer ein. Während dem entsprechend der Krankenstand im Büro- und Filmbereich jeweils deutlich unter dem der Dienstleister und der Produzierenden liegt, korrespondieren die Beschwerdenscores weder mit den SPA-S-Einstufungen, noch mit den SPA-P-Urteilen (s. Tabelle1).

Die Auswertung der AVEM-Fragebögen zeigte, dass 15 Beschäftigte dem Typ G, 12 jeweils den Typen S und A und 18 dem Typ B zuzuordnen waren. Interessanterweise ergab eine Prüfung der Urteilerübereinstimmung zwischen den Untersuchern und den nach AVEM-Typen klassifizierten Mitarbeitern, dass – bezogen auf die Analysebereiche des SPA – die Mitarbeiter des Typs G zu 68% mit den Urteilen der Untersucher übereinstimmten, die Mitarbeiter des Typs A zu 67%, diejenigen des Typs B zu 64%, aber die Mitarbeiter des Typs S nur zu 52%. Jeweils in 20% der abzugebenden Urteile schätzten die Mitarbeiter der Typen G, A und B die Merkmale negativer als die Untersucher. Die Typ S-Mitarbeiter urteilten aber in 40% der Fälle negativer.

Auch das Ausmaß der Beschwerden unterschied sich zwischen den AVEM-Typen. Erwartungsgemäß hatten die Mitarbeiter des Typs G den niedrigsten Beschwerdescore (26,5), gefolgt von denen des Typs S (34,2) und des Typs B (37,7). Die meisten Beschwerden lagen bei Typ A-Personen vor (59,8), die Unterschiede zu den anderen Gruppen waren signifikant. Da sich weder im Management, noch unter den Dienstleistern A-Typen befanden, wohl aber in allen anderen Unternehmensbereichen, korrespondieren die Befindensbeeinträchtigungen weder mit den Fehlbelastungseinstufungen, noch mit dem Krankenstand.

## **5 Diskussion und Zusammenfassung**

Bezogen auf die Fragestellungen ergibt sich folgendes Bild:

Die Belastungsbeurteilungen von Untersuchern und Mitarbeitern stimmen nur partiell überein. Die AVEM-Auswertungen deuten darauf hin, dass es bei überproportionalen Anteilen demotivierter Mitarbeiter (Typ S) in der Urteilerstichprobe zu noch größeren Diskrepanzen kommen kann.

Das Ausmaß an Fehlbelastungen, erhoben mittels SPA-S und SPA-P, korrespondierte mit dem Krankenstand, nicht aber mit den subjektiven Befindensurteilen (Beschwerdescores). Die in der vorliegenden Untersuchung erhobenen Personmerkmale sind offensichtlich wichtige Moderatorvariablen. Das für Personen vom AVEM-Typ S charakteristische Erlebens- und Verhaltensmuster scheint sich offensichtlich in einer kritischeren Beurteilung der Arbeitssituation als bei Personen aller anderen Typen niederzuschlagen. Befindensbeeinträchtigungen liegen bei den Risikotypen A und B in höherer Ausprägung als bei den Typen G und S vor.

Zusammenfassend ergibt sich damit aus unserer Sicht, dass bei Analysen zur Ermittlung möglicher Gesundheitsgefährdungen durch Arbeitsbelastungen auf bedingungsbezogene Erhebungen nicht verzichtet werden kann. Zur Ableitung von Interventionen empfiehlt es sich, neben bedingungsbezogenen Arbeitsanalysen Erhebungen von gesundheitsrelevanten Erlebens- und Verhaltensmerkmalen bei den Beschäftigten durchzuführen.

## Literatur

- Oesterreich, R. & Volpert, W. (1999)(Hrsg.). Psychologie gesundheitsgerechter Arbeitsbedingungen. Konzepte, Ergebnisse und Werkzeuge zur Arbeitsgestaltung. Bern: Huber.
- Schaarschmidt, U. & Fischer, A. (1996). Arbeitsbezogenes Erlebens- und Verhaltensmuster – AVEM. Frankfurt: Swets & Zeitlinger.
- Metz, A.-M. & Rothe, H.-J. (2001). Screening psychischer Arbeitsbelastungen. Manual. Universität Potsdam



# **Belastungen und Ressourcen bei orts- und zeitflexiblen Tätigkeiten**

## **1 Ausgangssituation**

Die Anforderungen an Unternehmen, flexibel auf sich verändernde Wettbewerbs-, Markt- und Kundenbedürfnisse zu reagieren oder – noch wichtiger – vorausschauend künftige Veränderungen in diesen Bereichen zu erkennen und auf dieser Basis strategisch zu planen, sind für Unternehmen existentiell notwendig. Die damit verbundenen Umbrüche der Arbeitsgesellschaft finden ihren Niederschlag in einer Vielzahl neuer Arbeitsformen und -inhalte (z.B. befristete Arbeitsverhältnisse und Patchwork-Erwerbsbiographien, Telearbeit, Leih- und Zeitarbeit, Arbeit in virtuellen Organisationen, vermehrt dienstleistende Tätigkeiten für und mit Kunden, Klienten, Patienten). Daraus abgeleitet ergeben sich für die Beschäftigten gravierende Veränderungen der Arbeitssituationen und Arbeitstätigkeiten, die wiederum hohe Erwartungen an die Flexibilität des Arbeitshandelns setzen. Veränderungsdimensionen der Erwerbsarbeit sind vielfältig.

Sie betreffen z.B. den Raum. Moderne Technologien sorgen dafür, dass ein beträchtlicher Teil der Erwerbsarbeit nicht mehr an einen Ort gebunden ist. Bei einer mediengestützten arbeitsteiligen Leistungserstellung können Individuen, Organisationseinheiten und Organisationen über mehrere Standorte verteilt sein. Mit Organisationsformen wie strategische Netzwerke und virtuelle Teams wird über Telekooperation ein vernetzter Wertschöpfungsprozess erreicht, der aus der Perspektive der Arbeit als Telearbeit bezeichnet wird. Telearbeit existiert als homebased, als centerbased, als mobile und als on site telework (Reichwald et al. 1998).

Eine weitere Veränderungsdimension betrifft die Zeit. Der Wettbewerb konzentriert sich zunehmend auf den Zeitfaktor (Backhaus & Bonus 1994). Die zeitliche Gebundenheit der Beschäftigten war in der Vergangenheit ein Zugang für die Überwachung der Arbeitsleistung. Die Bedeutungszunahme der Qualität gegenüber Quantitätsmaßnahmen, die mehr mit der Arbeitszeit korrelieren, die Veränderungen in der Arbeitsorganisation, die enormen Entwicklungen im Technisierungsgrad haben zu einer Flexibilisierung der Arbeitszeit geführt. Das betrifft verschiedene Perspektiven – die tägliche, wöchentliche, jährliche und die Lebensarbeitszeit.

Flexibilität bezieht sich aber auch auf die sich verändernden sozialen Anforderungen der Tätigkeiten. Durch eine umfassende Kundenorientierung der Unternehmen, die oft einen Service rund um die Uhr beinhaltet, lösen sich auch feste Arbeitsorte zunehmend mehr und mehr auf. Diese Ortsflexibilität ist dadurch gekennzeichnet, dass beim Kunden vor Ort Serviceleistungen erbracht werden und dies hat natürlich weitreichende Konsequenzen und

Auswirkungen auf die Serviceleister. Beschäftigte in diesen Bereichen müssen flexibel den unterschiedlichen Bedürfnissen der Kunden vor Ort entsprechen und reagieren können. Dies setzt voraus, dass diese Beschäftigten alle nötigen Informationen an allen Orten zur Verfügung haben, die eigene Zeit planen müssen und über gute Ortskenntnisse verfügen sollten. Daraus erwachsen ganz spezifische Belastungen, die sich von der herkömmlichen Arbeit unterscheiden. Beim Blick in die Literatur wird allerdings deutlich, dass dieser Bereich sehr wenig untersucht wird, obwohl die Wichtigkeit der Auseinandersetzung mit diesem Thema in den vorhandenen Publikationen unterstrichen wird.

## **2 Gesetzliche Grundlagen**

Die Normative des Arbeits- und Gesundheitsschutzes sind jedoch im wesentlichen entwickelt, gültig und bewährt für zeitstabile, ortsfeste und mittelfristig fixe Arbeitsinhalte und Organisationsstrukturen im abhängigen „Normalarbeitsverhältnis“. Hinzu kommt, dass sich diese Normative im Wesentlichen auf gesundheitsbeeinträchtigende physikalische und biologische Einwirkungen, auf chemische Gefahrstoffe und die Einhaltung ergonomischer Kriterien beziehen, Belastungen durch psychische Arbeitsanforderungen hingegen kaum oder nur randständig in Gefährdungsanalysen berücksichtigt werden. Jedoch sind gerade die psychischen Arbeitsbelastungen in den letzten Jahren in den Fokus der Aufmerksamkeit des Arbeits- und Gesundheitsschutzes geraten (vgl. u.a. die Europäischen Surveys zum Stand von Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit); sie werden vor allem im Zusammenhang mit der Entstehung und Verbreitung von arbeitsbedingten Erkrankungen diskutiert (vgl. u.a. Stark et al. 1998).

## **3 Defizite**

Vorhandene Arbeitsanalyseinstrumente basieren auf herkömmlichen Strukturen der Arbeitswelt. Die zunehmende Flexibilisierung von Arbeitszeit und -ort, die Interaktionsprozesse bei Tätigkeiten in der Dienstleistungsbranche mit direktem Kundenkontakt können nicht ausreichend analysiert und bewertet werden. Die Auswirkungen veränderter psychischer Anforderungen auf die Sicherheit und die Gesundheit der Beschäftigten können nur unscharf abgebildet werden. Zudem wird in der Praxis arbeitspsychologischer Untersuchungen überwiegend ausschnitthaft ein Ist-Zustand ermittelt, der die Bewertung kurzfristiger negativer Beanspruchungsfolgen erlaubt. Im Rahmen kontinuierlich durchzuführender Gefährdungsbeurteilungen müssen auch Aussagen zu langfristigen Auswirkungen psychischer Belastungen und Ressourcen der Arbeit auf Sicherheit und Gesundheit abgeleitet werden.



## 4 BauA-Projekt

### 4.1 Instrumente

Im Zentrum eines Projekts „Anpassung und Erweiterung eines rechnergestützten Verfahrens zur Bewertung psychischer Arbeitsanforderungen bei flexibler Arbeit mit der Option einer Längsschnittstudie“<sup>41</sup> stehen die Entwicklung und Erprobung eines rechnergestützten Verfahrens zur hinreichend validen und reliablen Erfassung und Bewertung von psychischen Arbeitsbelastungen (*SPA-Screening psychischer Arbeitsbelastungen*, Metz & Rothe 1999/2001). Der SPA ist konzipiert für den Einsatz in Gefährdungsanalysen und dient der Analyse und Bewertung arbeitsbedingter psychischer Fehlbelastungen. Er kombiniert eine bedingungsbezogene, durch Beobachtungsinterviews gestützte, Erfassung von Belastungsbereichen mit personenbezogenen Befragungen der Beschäftigten. Die Beschäftigten (Arbeitsplatzinhaber) beschreiben anhand vorgegebener Merkmale die erlebte Arbeitssituation *und* sie bewerten die Beanspruchungsrelevanz dieser Merkmale.

Kombiniert wird das Verfahren SPA mit dem Verfahren *BASA* (Psychologische Bewertung von Arbeitsbedingungen – Screening für Arbeitsplatzinhaber, Richter 2000). Der *BASA* ist ein Fragebogen, der die Reflexion der Arbeitstätigen zu verschiedenen Bereichen der Arbeitsplatzbedingungen erhebt. Die Bewertung der Arbeitsbedingungen erfolgt über das Erleben der ArbeitsplatzinhaberInnen. Aus der Bewertung der Arbeitsbedingungen durch die ArbeitsplatzinhaberInnen ist die Ableitung technischer, organisatorischer und personenbezogener Maßnahmen des Arbeitsschutzes möglich. Ein Vergleich der Arbeitsbedingungen verschiedener Arbeitsplätze kann durchgeführt werden. Darüber hinaus wurde eine Beschwerdeliste eingesetzt, in der die Beschäftigten die Möglichkeit hatten, 23 körperliche und psychische Beschwerden mit Blick auf die Häufigkeit des Auftretens in den letzten 12 Monaten einzuschätzen. Weiterhin wurden 17 Items der Dimensionen „Vorwiegend emotionale Erschöpfung“ und „Aversion gegen Klienten“ aus dem Beanspruchungsscreening bei Humandienstleistungen (*BHD-System*) (Hacker, Reinhold, Darm, Hübner & Wollenberger 1995) durch die ArbeitsplatzinhaberInnen bewertet.

### 4.2 Stichprobenzusammensetzung

Eine Pilotuntersuchung mit Beschäftigten in orts- und zeitflexiblen Tätigkeiten wurde in der ambulanten Altenpflege durchgeführt. Im Rahmen der Untersuchung wurden drei Sozialstationen in unterschiedlicher Trägerschaft aus Berlin-Kreuzberg und Berlin-Treptow in die Studie einbezogen. Sozialstation A verfügt über 100 Beschäftigte, Sozialstation B über 90 Beschäftigte und Sozialstation C über 120 Beschäftigte. Alle drei Sozialstationen sind sowohl in der Hauskrankenpflege als auch in der Hausaltenpflege engagiert und betreuen insgesamt ca. 500-600 Kunden. An der Hauptuntersuchung beteiligte sich ein im Land Brandenburg tätiges Verkehrsunternehmen (Busunter-

nehmen) mit ca. 350 Beschäftigten sowie ein Brandenburger Polizeipräsidium mit ca. 350 Beschäftigten. Außerdem wurde in die Hauptuntersuchung ein Unternehmen der Zeit- und Leiharbeit mit 150 Beschäftigten einbezogen. Die Pilotuntersuchung in der mobilen Altenpflege sowie die Tätigkeit in der Leiharbeit wurden mit Hilfe eines Kontrollgruppendesigns mit Arbeitsplätzen in der stationären Altenpflege bzw. einer arbeitsinhaltsadäquaten Kontrollgruppe der Leiharbeit bezüglich Orts- und Zeitflexibilität verglichen. Längsschnittuntersuchungen (Orts- und Zeitflexibilität, inhaltliche Flexibilität) sind nur beim Verkehrsunternehmen durchgeführt worden.

### 4.3 Ergebnisse

Für die Pilotuntersuchung in der mobilen Altenpflege und mit Blick auf die Gesundheitsförderung lässt sich folgendes Fazit ziehen:

- Die Einstufung des SPA-Situation, wonach psychische Fehlbelastungen vorliegen, ist höher als in anderen untersuchten Unternehmen, z.B. bei Sekretärinnen aber genau so hoch wie im untersuchten Verkehrsunternehmen.
- Die Einschätzung der Arbeitssituation durch die Beschäftigten (Hausaltenpflege und Hauskrankenpflege) ergab, dass psychische Fehlbelastungen vorliegen und weicht von derjenigen der externen Beobachter nicht ab, d.h. die Hausaltenpflege und die Hauskrankenpflege schätzen ihre Arbeitssituation genau so kritisch ein.
- Die Beurteilung bezüglich der erlebten Beanspruchung durch die Beschäftigten entspricht nur teilweise den Erwartungen, die auf der Grundlage der Tätigkeitsbeobachtungen gewonnen wurden und sind in einem nächsten Schritt differenzierter zu betrachten.
- Die Ergebnisse des BASA zeigen, dass Gestaltungserfordernisse in den Bereichen Ergonomie und Arbeitsorganisation in den Sozialstationen angezeigt sind.
- Beschwerden am Muskel-Skelett-System und psychische Beschwerden werden am häufigsten genannt.
- Die Befunde bezüglich der emotionalen Erschöpfung und der Aversion sind entsprechend der Bewertungsvorschriften des Verfahrens im neutralen Bereich.

Für die Untersuchung im Verkehrsunternehmen und mit Blick auf die Gesundheitsförderung lässt sich folgendes Fazit ziehen:

- Die Einstufung des SPA-Situation, wonach psychische Fehlbelastungen vorliegen, ist höher als in anderen untersuchten Unternehmen (ohne Fahrpersonal).
- Die Einschätzung der Arbeitssituation durch die Beschäftigten (Busfahrer) ergibt, dass psychische Fehlbelastungen hoch wahrscheinlich sind, weicht von derjenigen der externen Beobachter ab, d.h. die Busfahrer schildern ihre Arbeitssituation etwas weniger kritisch.

- Die Beurteilung bezüglich der erlebten Beanspruchungen durch die Beschäftigten entspricht wiederum der Erwartung auf der Basis der Einschätzung durch die externen Beobachter.
- Die Ergebnisse des BASA zeigen Handlungsbedarf mit Blick auf die Ressourcen in den Bereichen Ergonomie, Technik und Arbeitsorganisation.
- Bei den Beschwerden stehen Muskel-Skelett und psychische Beschwerden an oberster Stelle – ein Altersgang ist nicht festzustellen.
- Die Befunde bezüglich der emotionalen Erschöpfung und der Aversion sind entsprechend der Bewertungsvorschriften des Verfahrens im neutralen Bereich.

Für die Untersuchung im Polizeipräsidium lässt sich folgendes Fazit ziehen:

- Die Einstufung des SPA-Situation, wonach psychische Fehlbelastungen hoch wahrscheinlich sind, ist vergleichbar mit anderen untersuchten Unternehmen.
- Die Einschätzung der Arbeitssituation durch die Beschäftigten (Polizeibeamte), dass psychische Fehlbelastungen vorliegen, weicht von derjenigen der externen Beobachter ab, d.h. die Polizeibeamten schildern ihre Arbeitssituation noch kritischer.
- Die Beurteilung bezüglich der erlebten Beanspruchungen durch die Beschäftigten entspricht wiederum der Erwartung auf der Basis der Einschätzung durch die externen Beobachter.
- Bezüglich der Beschwerden stehen an vorderster Stelle psychische Beschwerden und Beschwerden im Bereich Muskel-Skelett.
- Die Befunde bezüglich der emotionalen Erschöpfung und der Aversion sind entsprechend der Bewertungsvorschriften des Verfahrens im neutralen Bereich.

Für die Untersuchung in Zeit- und Leiharbeitsunternehmen und mit Blick auf die Gesundheitsförderung lässt sich folgendes Fazit ziehen:

- Die Einschätzung der Arbeitssituation durch die Beschäftigten (Leih- und Zeitarbeiter) erfolgte mit dem Fazit, dass psychische Fehlbelastungen hoch wahrscheinlich sind.
- Die Beurteilung bezüglich der erlebten Beanspruchungen durch die Beschäftigten erfolgte mit der Einschätzung, dass psychischen Fehlbeanspruchungen unwahrscheinlich sind.
- Die Ergebnisse des BASA zeigen, dass Gestaltungserfordernisse in den Bereichen Ergonomie und Arbeitsorganisation angezeigt sind.
- Bezüglich der Beschwerden stehen an vorderster Stelle psychische Beschwerden und Beschwerden im Bereich Muskel-Skelett.

## 5 Zusammenfassung und Ausblick

Der Vergleich herkömmlicher vs. neuer Arbeitsformen macht deutlich, dass andere psychische Fehlbelastungen und -beanspruchungen vorhanden sind

als bei herkömmlicher Arbeit. Deutlich wird aber auch, dass man differenziertere bzw. angepasste Arbeitsanalyseinstrumente zur Erfassung und Bewertung von psychischen Fehlbelastungen und -beanspruchungen benötigt.

## Literatur

- Backhaus, K. & Bonus, H. (Hrsg.) (1994). *Die Beschleunigungsfalle oder der Triumph der Schildkröte*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Baumgart, U., Metz, A.-M. & Degener, M. (2003). Psychische Belastungen und Beanspruchungen von Pflegekräften in Brandenburger Krankenhäusern. In E. Ulich (Hrsg.), *Arbeitspsychologie in Krankenhaus und Arztpraxis. Arbeitsbedingungen, Belastungen, Ressourcen*. Bern: Huber.
- Degener, M. (2001). Beschäftigungswirksame Arbeitszeitgestaltung mit Weiterbildungskomponente in einem schweizerischen Unternehmen der Baubranche. In E. Ulich (Hrsg.), *Beschäftigungswirksame Arbeitszeitmodelle* (S. 109 – 127). Schriftenreihe Mensch – Technik – Organisation (Hrsg. E. Ulich), Band 29. Zürich: vdf Hochschulverlag.
- Degener, M. & Richter, G. (2003). Flexibilisierung – Vergleich herkömmlicher vs. neuer Arbeitsformen. *Wirtschaftspsychologie*, 5, 107-109.
- Hacker, W., Reinhold, S., Darm, A., Hübner, I. & Wollenberger, E. (1995). *Beanspruchungsscreening bei Humandienstleistungen (BHD-System)*. Forschungsberichte, Band 27. Technische Universität Dresden.
- Hornberger, S., Degener, M., Peter, S., Frank, G., Hänecke, K., Grzech-Sukalo, K. & Sager, M. (2000). Geeignete Alternative zum Stellenabbau. *Arbeit und Arbeitsrecht*, 9, 400-404.
- Metz, A.-M. & Rothe, H.-J. (1999). Erfassung und Bewertung psychischer Belastungen – Screening pathogener Arbeitsbelastungen. *ErgoMed. Zeitschrift für arbeitsmedizinische und arbeitshygienische Praxis*, 23, 122-126.
- Metz, A.-M., Rothe, H.-J. & Degener, M. (2001). Belastungsprofile von Beschäftigten in Call Centers. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 45, 124-135.
- Reichwald, R., Möslein, K., Sachenbacher, H., Engelberger, H. & Oldenburg, S. (1998). *Telekooperation. Verteilte Arbeits- und Organisationsformen*. Berlin: Springer.
- Richter, G. (2001). *Psychologische Bewertung von Arbeitsbedingungen*. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Richter, G. & Kuhn, K. (2001/2002). *Toolbox Version 1,0: Instrumente zur Erfassung psychischer Belastungen*. BauA Dortmund/Dresden.
- Rothe, H.-J., Metz, A.-M. & Degener, M. (1999). Mental load of call center agents. In H.-J. Bullinger & J. Ziegler (Eds.), *Proceedings of HCI International '99 Conference Munich* (pp. 1321-1326). London: Lawrence Erlbaum.
- Stark, H., Enderlein, G., Heuchert, G., Kersten, N. & Wetzel, A.-M. (1998). *Stress am Arbeitsplatz und Herz-Kreislaufkrankungen*. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.

---

<sup>i</sup> Projekt an der Universität Potsdam, ABO-Psychologie gefördert durch die BAuA.

# **Psychische Belastung und Ergonomie in Leitstellen des Landes Hessen**

## **1 Einleitung**

Leitstellen des Brandschutzes, Katastrophenschutzes und Rettungswesens haben die Aufgabe, Hilfeersuche aller Art anzunehmen und die notwendigen Maßnahmen einzuleiten, d. h. Fahrzeuge zu disponieren, die erforderlichen Einsatzkräfte zu alarmieren, zu koordinieren und zu lenken. Das Leitstellenpersonal muss hierbei eigenverantwortlich Hilfeersuche und Gefahrensituationen einschätzen und die entsprechenden Maßnahmen ableiten. Zeit und Erfahrungswissen stellen dabei entscheidende Faktoren dar. Die Leitstellenarbeitsplätze sind mit Telefon- und Funkanlagen sowie mindestens 2 Bildschirmen ausgestattet (Bearbeitungs- und Informationsbildschirm). Die Leitstellen sind ständig in Wechselschicht besetzt. Tag- und Nachtschicht umfassen überwiegend 12 Stunden.

In einigen Leitstellen besteht hinsichtlich der Ausstattung und Organisations Verbesserungsbedarf. In den meisten Landkreisen und kreisfreien Städten wird an einer Umgestaltung oder sogar an einem Neubau der Leitstellen gearbeitet. Vor diesem Hintergrund führte die Unfallkasse Hessen, die hessischen Arbeitsschutzverwaltung und die Fachhochschule Magdeburg-Stendal im Jahr 2002 eine Studie in ausgewählten Feuerwehrleitstellen des Landes Hessen durch.

Ziel der Untersuchung war es, das psychische Belastungspotential und die ergonomischen Bedingungen zu untersuchen, Verbesserungsvorschläge zu erarbeiten und gute Praxislösungen zu finden. In den 7 teilnehmenden Leitstellen wurden Fragebogenerhebungen, Beobachtungsinterviews und moderierte Gruppeninterviews durchgeführt.

Im Folgenden sollen nun ausgewählte Ergebnisse vorgestellt und der breite Methodeneinsatz für eine vergleichende Diskussion genutzt werden.

## **2 Ergebnisse der Fragebogenerhebung**

Im Rahmen der Mitarbeiterbefragung wurde u.a. der Kurzfragebogen zur Arbeitsanalyse (KFZA) von Prümper, Hartmannsgruber und Frese (1995) eingesetzt. Der Fragebogen umfasst 26 Statements zu 11 Faktoren, die wichtige Aspekte psychologischer Arbeitsanalysen repräsentieren. Die Statements sind auf einer 5-stufigen Skala zuzustimmen oder abzulehnen.

An der Befragung nahmen 62 Mitarbeiter aus 4 Leitstellen teil (Rücklaufquote 89%). Aufgrund der Stichprobengröße und Verpflichtung zur Anonymität erfolgte die Auswertung überbetrieblich.

Am positivsten wurden die Statements bewertet, die sich auf den sozialen Rückhalt und die Zusammenarbeit beziehen. Des Weiteren beschreiben 60 bis 70% der Beschäftigten ihre Aufgaben als überwiegend vielseitig und ganzheitlich und dass wenig Arbeitsunterbrechungen und qualitative Arbeitsbelastungen (z.B. zu kompliziert, zu hohe Konzentrationsanforderungen) auftreten. Quantitative Arbeitsbelastungen (Zeitdruck, zu viel Arbeit) wurden von 40% der Befragten als mittelmäßig und von 40% als wenig zutreffend beurteilt.

Handlungsbedarf ergibt sich hingegen durch Umgebungsbelastungen (Lärm, Klima, ungünstige Räume und Raumgestaltung), wenig Informationen und Mitsprachemöglichkeiten sowie geringe betriebliche Leistungen (z.B. Aufstiegschancen und Weiterbildungsmöglichkeiten).

### **3 Ergebnisse der Beobachtungsinterviews**

Die Beobachtungsinterviews wurden anhand des ASCA-Moduls „Psychische Belastung“ durchgeführt. Dabei handelte es sich um ein orientierendes Verfahren, das die hessische Arbeitsschutzverwaltung in ihren Betriebsrevisionen und Projekten einsetzt. Es umfasst 10 Analysekriterien zur Aufgabengestaltung, -organisation und -umgebung. Im Datenüberblick zeigt sich folgendes Bild:

Hinsichtlich der Tätigkeitsmerkmale Aufgabenkomplexität, Arbeitsunterbrechungen, Kooperationsmöglichkeiten und Zeitvorgaben/Zeitdruck gab es kaum Beanstandungen. Beispielsweise hatten 6 der 7 Leitstellen Regelungen getroffen, um Zeitdruck, der durch Schwankungen in der Arbeitsmenge induziert ist, durch personelle Unterstützung aufzufangen.

Dahingegen zeigte sich Verbesserungsbedarf im Hinblick auf die Kriterien Körperliche Abwechslung, Handlungs- und Entscheidungsspielraum, Umgebungsbedingungen, Software und widersprüchliche Bedingungen. Letzteres ergab sich z.B. durch die 10-minütige Hilfsfrist als Zielvorgabe (Zeitspanne für Abfrage Disposition, Ausrücken und Fahrzeit) und Rahmenbedingungen, die die unmittelbare Zielerreichung behinderten, wie z.B. Reaktionsverzögerungen im technischen System, mangelnde Aktualität dynamischer Informationen (z.B. Umzug von Arztpraxen, Straßenumbauten und -sperrungen), geringe Kapazität von Intensivbetten in Krankenhäusern und damit einhergehende Verzögerungen in der Zuweisung.

### **4 Ergebnisse der Gruppeninterviews**

In den 7 Leitstellen wurden moderierte Gruppeninterviews mit 4 bis 7 Mitarbeitern durchgeführt, in denen allgemein gefragt wurde, welche Probleme, Vorteile und Verbesserungsmöglichkeiten, die Beschäftigten bei der Leitstellenarbeit sehen. Die Abbildung gibt die verschiedenen Aspekte wieder, die die Leitstellenmitarbeiter als verbesserungsbedürftig benannten. Am häufigsten wurden Beiträge zur Arbeitsumgebung (Lärm, Klima, Mobiliar), tech-

nischen Ausstattung, zum Kundenkontakt, Notrufmissbrauch und zur Intensivbettenzuweisung genannt.



Abbildung 1: Beiträge in den Gruppeninterviews

Die Leitstellenmitarbeiter haben eine dezidierte Vorstellung davon, welche Aspekte verbessert werden sollten und durch welche Maßnahmen dies erreicht werden könnte. Beispielsweise klagten sie über den hohen Anteil aggressiver und aufgeregter Anrufer. Letztere geben z.T. falsche oder unsichere Auskünfte, auch Verständigungsschwierigkeiten seien keine Seltenheit. Die Anrufer haben häufig eine hohe Erwartungshaltung und in Städten wird bereits bei „Kleinigkeiten“ der Notruf gewählt. Die Leitstellenmitarbeiter wünschen sich daher mehr Schulung im Telefonkontakt und im Umgang mit schwierigen Anrufern, ein Leitfaden in englischer Sprache für die Notrufabfrage und mehr Öffentlichkeitsarbeit, so dass verdeutlicht wird, welche Aufgaben die Leitstellen wahrnehmen und welche Konsequenzen aus der Blockierung des Notrufs resultieren. Mehr Öffentlichkeitsarbeit wünschen sie auch, um den Notrufmissbrauch stärker einzudämmen. Zudem sollte eine Rückverfolgung (ggf. über die Gerätenummer) möglich sein. Um die Intensivbettenzuweisung zu erleichtern, sollten zentrale Anlaufstellen in Krankenhäusern eingerichtet, ein Verteilerschlüssel erarbeitet und die Kommunikation zwischen Krankenhaus und Leitstelle verbessert werden.

## 5 Bewertung der eingesetzten Analysetechniken

Inhaltlich sind die eingesetzten Verfahren nicht ohne weiteres miteinander zu vergleichen, da sie zum Teil unterschiedliche Analysekriterien und Operationalisierungen umfassen. Allerdings belegen die Untersuchungsergebnisse Einsatzmöglichkeiten und -grenzen der verschiedenen Untersuchungsmethoden.

- Mit allen drei Analysetechniken konnten Aussagen zur Belastung aus Arbeitsaufgabe, -organisation und -umgebung getroffen werden. Mit Hilfe der Fragebogenerhebungen und der moderierten Gruppeninterviews können zudem Erkenntnisse über soziale Beziehungen gewonnen werden (bei letzterem nur mit Einschränkung, je nach Offenheit in der Gruppe). Die Gruppen- und Beobachtungsinterviews lieferten darüber hinaus Informationen zum Problem „Kundenkontakt“, ein tätigkeitsspezifischer Aspekt, der mit dem Fragebogen nicht erfasst wurde. Ergänzende betriebsspezifische Fragen wären hier notwendig gewesen.
- Beim Einsatz eines Fragebogens ist zur Wahrung der Anonymität die Stichprobengröße zu berücksichtigen. Beobachtungs- und Gruppeninterviews sind wiederum an einzelnen Arbeitsplätzen oder kleineren Betriebseinheiten einsetzbar.
- Neben den beeinträchtigenden Arbeitsbedingungen konnten in den Gruppeninterviews zugleich praxisnahe Maßnahmenvorschläge erarbeitet werden. Allerdings ist zu prüfen, ob alle Vorschläge konform mit Arbeitsschutzbestimmungen sind.
- Des Weiteren können moderierte Gruppeninterviews keine Gütekriterien im Sinne der DIN 10075-3 vorweisen, jedoch überzeugten die Ergebnisse durch ihre Praxisnähe.

## 6 Ausblick

Durch einen Erfahrungsaustausch sollen die hessischen Leitstellen von den Ergebnissen und Verbesserungsvorschlägen (der Leitstellenmitarbeiter, Unfallkasse und Arbeitsschutzverwaltung) im Rahmen ihrer Umgestaltungsaktivitäten profitieren.

In künftigen Projekten wird die Arbeitsschutzverwaltung weiterhin mit einem breiten Methodenspektrum die Arbeitsbedingungen untersuchen. Das moderierte Gruppeninterview wird dabei an Bedeutung gewinnen, da es in kleinen Einheiten eingesetzt werden kann und das Belastungsspektrum sowie Verbesserungsmaßnahmen partizipativ und praxisnah erarbeitet werden können.

## Literatur

Prümper, J., Hartmannsgruber, K. & Frese, M. (1995): KFZA: Kurzfragebogen zur Arbeitsanalyse, Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, 39. 125-131.



Armin Windel  
BauA, Dortmund  
Gabriele Richter  
BauA, Dresden

## **Psychische Belastung – Jetzt online erfassen**

Die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin bietet auf ihrer Homepage ([www.baua.de](http://www.baua.de)) eine Toolbox mit Instrumenten zur Erfassung psychischer Belastung Version 1.0 (Richter, G. & Kuhn 2002) sowie die Verfahren SIGMA (Screening -Instrument zur Bewertung und Gestaltung von menschengerechten Arbeitstätigkeiten) von WINDEL et al. (1997) und BASA (Psychologische Bewertung von Arbeitsbedingungen für Arbeitsplatzinhaber) RICHTER, G. (2001) online für betriebliche Nutzer an.

### **1 Toolbox Version 1.0**

Im Rahmen der „Initiative neue Qualität der Arbeit – INQA“ wurde die Toolbox mit Instrumenten zur Erfassung psychischer Belastung“ entwickelt. Das online-Angebot steht seit Juni 2002 betrieblichen Nutzern zur Verfügung und wurde bisher fast 7000 Mal genutzt

Für die Erfassung psychischer Belastung wird der Einsatz standardisierter Verfahren von Wissenschaftlern empfohlen. Durch die vorhandene Vielzahl von Instrumenten wird die Auswahl in vielen Fällen sehr erschwert. Die Toolbox will hier Abhilfe schaffen.

Alle 84 Verfahren, die nach ihrem Gestaltungsbezug eingeteilt sind, werden in der Toolbox kurz beschrieben. Ein Abdruck von Merkmalislisten oder Fragebogen ist in der Toolbox aufgrund vorliegender Autoren- und Verlagsrechte nicht möglich. Bei jedem Verfahren sind der Zugang und/oder Ansprechpartner benannt, so dass einer Beschaffung bei begründetem Interesse nichts entgegensteht.

Eine Grundvoraussetzung für die Auswahl eines oder mehrerer Verfahren ist die Qualifikation des Nutzers. In der Toolbox werden drei Nutzergruppen unterschieden – ungeschulte und geschulte Nutzer sowie Experten. Ungeschulte Nutzer dürfen nur orientierende Verfahren der Verhältnisprävention einsetzen und sollten ein Grundlagenseminar zur psychischen Belastung besucht haben. Bei geschulten Nutzern kommen Screeningverfahren hinzu, die die Teilnahme an speziellen Verfahrensschulungen erforderlich machen. Nur Experten können sowohl Verfahren der Verhältnis- als auch der Verhaltensprävention einsetzen.

Die Toolbox besteht aus vier Teilen: Einführung, Instrumentenbox, Handbuch und Internetforum. Die Auswahl eines Instrumentes wird durch die Suche in der Datenbank unterstützt. Hintergrundinformationen zur Erfassung psychischer Belastung, zu Kriterien zur Auswahl eines Instruments sowie Maßnahmen zur menschengerechten Arbeitsgestaltung können im

Handbuch nachgelesen werden. In den Anhängen des Handbuchs wird vertiefend auf Begriffsdefinitionen, wie Analysetiefe, Tätigkeitsklassen, Methoden der Datengewinnung und teststatistische Gütekriterien eingegangen.

Erfahrungen, die betriebliche Nutzer bei der Anwendung der Toolbox gesammelt haben, weisen darauf hin, dass das Erkennen psychischer Belastungen bei der Arbeit erleichtert wurde. Eine bessere Orientierung, die Begründung des Handlungsbedarfs, die Ableitung von Schulungs- oder Unterstützungsbedarf durch Experten sind Merkmale dafür.

Die Toolbox wird momentan erweitert. So werden in der Version 1.1 weitere Verfahren zu finden sein. Außerdem werden für jede Nutzergruppe getrennte Übersichtstabellen der Verfahren bereitgestellt werden.

## **2 Die Verfahren SIGMA und BASA**

Bei den beiden Verfahren handelt es sich um Screening-Instrumente. Eine erste Orientierung darüber, wie die Erfassung psychischer Belastungen erfolgen kann, ist mit dem online-Angebot, das seit Dezember 2001 genutzt werden kann, möglich. Ca. 3000 betriebliche und private Nutzer haben bisher davon Gebrauch gemacht.

Mit SIGMA und BASA werden zwei Verfahren vorgestellt, die unterschiedliche methodische Zugänge zur Erfassung psychischer Belastung enthalten:

- Bei SIGMA erfolgt die Bewertung der Arbeitsgestaltung mit Hilfe von Beobachtungs- bzw. Beobachtungsinterviewdaten, die ein technischer Aufsichtsbeamter, eine Sicherheitsfachkraft oder andere Arbeitsschutzakteure erhoben haben.

SIGMA dient der Analyse und Dokumentation von Belastungen der Arbeit, die gesundheitsbeeinträchtigende Folgen nach sich ziehen können. Mit SIGMA werden Belastungen ermittelt, die aus der Gestaltung folgender Aspekte der Arbeit kommen können: I. Arbeitstätigkeit, II. Arbeitsumgebung, III. Arbeitsorganisation und IV. Besondere Anforderungen/Spezifische Belastungen.

- Im Gegensatz dazu sieht BASA hauptsächlich eine schriftliche, anonyme Befragung der Beschäftigten vor, die damit eine Bewertung der Gestaltung ihrer eigenen Arbeitsplätze vornehmen.

BASA ermöglicht eine Bewertung sicherheits- und gesundheitsrelevanter Merkmale der Arbeit. Die Bewertung der Gestaltung der Arbeitsplätze erfolgt durch die Mitarbeiter selbst. In den drei Bereichen: I. Ergonomie, II. Technik und III. Arbeitsorganisation können Aussagen zum Gestaltungs-, Qualifizierungs- und Expertenanalysebedarf getroffen werden. Mit BASA werden auch die positiven Aspekte, die sog. Ressourcen, der Arbeit angezeigt. Wenn sie zu gering ausgeprägt sind, entsteht auch hier Handlungsbedarf.

Die Ergebnisse von Fremd- und Selbstbeurteilung können miteinander verglichen werden. Aufgrund der verschiedenen Sichtweisen kann es zu Differenzen zwischen den Beurteilungen kommen. Eine anschließende Diskussion darüber hilft bei der Aufdeckung weiterer Schwachstellen in der Arbeitsgestaltung und bereitet die Bildung von Rangreihen für abzuleitende Maßnahmen des Arbeitsschutzes vor.

Die Hinweise der Nutzer haben zu einer Verbesserung des online-Angebotes geführt. Die Autoren wurden außerdem gebeten, Vorträge und Seminare zu halten sowie Verfahrensschulungen durchzuführen.

### **3 Zusammenfassung**

Die online Erfassung psychischer Belastung bietet neue Möglichkeiten für Nutzer an. Eine erste Orientierung erleichtert den Umgang mit Thema „Psychische Belastung“, führt aber auch dazu, eigene Vorstellungen zu präzisieren und Hilfe von Experten zu suchen. Eine fachgerechte Erfassung psychischer Belastung setzt die Teilnahme an entsprechenden Seminaren voraus und beugt so möglichen Problemen wirksam entgegen.

### **Literatur**

- Richter, G. (2001): Psychologische Bewertung von Arbeitsbedingungen. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW (Schriftenreihe der BAuA, Fb 909)
- Richter, G. & K. Kuhn (2002): Toolbox mit Instrumenten zur Erfassung psychischer Belastung – Version 1.0. Dortmund/Dresden (Gründruck)
- Windel, A. (1997): Entwicklung und Aufbau des Screening-Instrumentes zur Bewertung und Gestaltung von menschengerechten Arbeitstätigkeiten (SIGMA). Bochum: Ruhr Universität (Beiträge aus der Arbeitseinheit Arbeits- und Organisationspsychologie der Fakultät für Psychologie), 28-32



**Kundenorientierung als  
Belastungsquelle von Mitarbeitern?  
Dienstleistungsmanagement und  
präventive Arbeitsgestaltung**



## **Kundenorientierung als Belastungsquelle für Mitarbeiter? Herausforderungen des Dienstleistungsmanagements**

Derzeit erleben wir den Umbruch von Massenmärkten zu maßgeschneider-ten, individuellen Produkten und Dienstleistungen. Die Bedeutung von Dienstleistungsarbeit steigt. Da es für Kunden heute kein großes Risiko mehr darstellt, ein Unternehmen oder eine Marke zu wechseln, ist es für ein Unternehmen von grundlegender Bedeutung, einen stabilen Kundenstamm aufzu-bauen und zu sichern. Dementsprechend wird von Mitarbeitern gefordert, sich besonders „kundenorientiert“ zu verhalten. Umgang mit schwierigen Kunden, knapp kalkulierten Zeiträumen für Dienstleistungserstellung etc., können Kundenorientierung zur Belastungsquelle für Mitarbeiter werden lassen. Verschiedene Ansätze zeigen, dass durch gezieltes Dienstleistungs-management die Mitarbeiter an der „Kundenfront“ unterstützt werden kön-nen.

### **1 Wirtschaftliche Bedeutung von Dienstleistungsarbeit**

Volkswirtschaftlich lässt sich seit langem eine Verlagerung des Schwerpunk-tes der Wertschöpfung vom Produkt auf Dienstleistung, die so genannte Ter-tiarisierung, beobachten. Die Anteile an der Bruttowertschöpfung von 1963,58 Mrd. Euro der BRD im Jahr 2002 (Statistisches Bundesamt, 2003) lagen für den primären (Land- und Forstwirtschaft, Fischerei) bei ca. 1%, für den sekundären (verarbeitendes Gewerbe, Bau, Energie) bei ca. 29% und den tertiären Sektor (Dienstleistungsunternehmen) bei ca. 70%. Der Anteil der Beschäftigten in den Sektoren lässt sich in vergleichbaren Zahlen abbilden. Auch hier ist der Trend von weniger Beschäftigten im industriellen Sektor bei gleichzeitig steigenden Zahlen im Dienstleistungssektor zu beobachten. Das Wirtschaftswachstum wird vor allem vom Dienstleistungssektor getra-gen. Im öffentlichen Dienstleistungsgewerbe werden Dienstleistungen z.B. im Gesundheitswesen, im Bildungswesen, bei der Wasserversorgung oder Müllentsorgung erbracht. Im privaten Dienstleistungsgewerbe werden sie beispielsweise im Handel, Verkehrs-, Kredit-, Hotel- oder Gaststättengewer-be in Anspruch genommen. Bei solchen Aufzählungen werden allerdings vor allem Dienstleistungsbeschäftigte berücksichtigt, denen wir täglich in unse-rem Privatleben begegnen. Aber Dienstleistungsarbeit wird auch in Unter-nehmen des sekundären Sektors verrichtet. Untersuchungen im produzierenden Gewerbe zeigen, dass es keine reinen Produktionsbetriebe gibt. Ca. 94% der herstellenden Unternehmen geben an, Dienstleistungen rund um ihre Produkte anzubieten (Schneider & Lay, 1999). Im Business-to-business Be-

reich spricht man von *industriellen Dienstleistungen*, die Investitionsgüterhersteller den Kunden zur Förderung des Absatzes ihrer Sachgüter anbieten (vgl. Homburg & Garbe, 1996). In Beschäftigungszahlen ausgedrückt, bedeutet Business-to-business Dienstleistungsarbeit ca. 12 Millionen Arbeitnehmer bei mehr als 2 Millionen Firmen, das sind ca. 8,5% der Beschäftigten in Europa (Rubalcaba-Bermejo, 1999). Dieser Trend wird sich fortsetzen, da wir im Leistungsangebot einen Paradigmenwechsel erleben. Während es früher ein reines Produktgeschäft gab, bei dem Produkte und Dienstleistungen nebeneinander angeboten wurden, ergänzen sich heute im Systemgeschäft Produkte und Dienstleistungen gegenseitig. In Zukunft wird sich das Angebot jedoch in Richtung *kundenindividuelles Lösungsgeschäft* verschieben, bei dem nicht mehr Produkte oder Dienstleistungen, sondern integrierte Lösungen offeriert werden (vgl. Spath & Demuß, 2003). Demzufolge werden sich Anteil und Aufwand der Dienstleistungsarbeit im sekundären Sektor weiter erhöhen und organisationale Veränderungen erfordern. Das kundenindividuelle Lösungsgeschäft bedeutet, dass nicht mehr das eigene Angebot, sondern der Kunde in den Mittelpunkt des Unternehmens rückt. Untersuchungen zeigen, dass sich diese gewaltigen Bemühungen um den Kunden auszahlen. So erbringen loyale Kunden größere Deckungsbeiträge und sind für ein Unternehmen die besten Werbeträger (Reichheld & Sasser, 1991). Diese Veränderungen machen es für Unternehmen notwendig, sich damit auseinanderzusetzen, was Dienstleistungsarbeit für die Organisation und den einzelnen Mitarbeiter bedeutet.

## 2 Herausforderungen der Dienstleistungsarbeit

Die Herausforderungen der Dienstleistungsarbeit fußen im Wesentlichen auf drei zentralen Dimensionen der Dienstleistung:

- *Interaktion*: Dienstleistungen bedingen, dass der Kunde entweder als Person selbst (z.B. bei Schulungen) oder sein Eigentum (z.B. bei Wartungen) an der Dienstleistungserstellung beteiligt ist.
- *Individualisierung*: Dienstleistungen können auf den Kunden und sein individuelles Problem zugeschnitten werden.
- *Immaterialität*: Leistungsergebnisse können z.T. nicht direkt erlebt werden (z.B. Versicherung, Ingenieurpläne).

Aus Sicht des Kunden besteht die Schwierigkeit, das Angebot zu bewerten. Dazu zieht er nach Zeithaml (1984) *Suchkomponenten* (können vor Inanspruchnahme/ Kauf beurteilt werden, z.B. Duft, Farbe), *Erfahrungskomponenten* (können erst während oder nach Inanspruchnahme/ Kauf beurteilt werden, z.B. Geschmack, Komfort) und *Glaubenskomponenten* (können erst zeitlich verzögert nach Inanspruchnahme/ Kauf beurteilt werden, z.B. Zeitdauer zwischen Reparatur und nächster Störung) heran. Gerade komplexe Leistungsbündel und Dienstleistungen lassen sich vor Kauf und Nutzung nicht richtig beurteilen. Bei ihnen steigt der Anteil der Erfahrungs- und Glau-



benskomponenten. Der Kunde nimmt beim Kauf einer Dienstleistung tendenziell ein höheres Risiko wahr und zieht zur Bewertung nicht nur das Ergebnis der Dienstleistung, sondern den gesamten Dienstleistungserstellungsprozess heran. Dabei ist vor allem auch das Verhalten des Kundenkontakt-Mitarbeiters entscheidend.

Der Kundenkontakt-Mitarbeiter steht damit vor der Herausforderung, dass er durch gezieltes Beziehungsmanagement Such-, Erfahrungs- und Glaubenskomponenten herstellen muss. Abgesehen von seiner fachlichen Qualifikation werden an ihn hohe Anforderungen in Bezug auf seine soziale Kompetenz gestellt. Darunter fällt auch der Umgang mit den eigenen Emotionen in der Interaktion mit dem Kunden. Unabhängig von der tatsächlichen emotionalen Lage des Kundenkontakt-Mitarbeiters, wird von ihm verlangt, dass er durch Gestik, Mimik und Stimme gegenüber dem Kunden positive Emotionen zum Ausdruck bringt. Er verrichtet „Emotionsarbeit“ (Hochschild, 1983). Der Preis für mögliche Dissonanz im emotionalen Erleben bei der Arbeit wird durch Zahlen des U.S. Department of Labor Bureau of Statistics (1999) verdeutlicht. Berufsbedingter Stress ist für mehr Abwesenheitstage von der Arbeit bei Dienstleistungsbeschäftigten verantwortlich als Verletzungen oder Krankheiten. Damit stellt sich die Frage nach organisationalen Unterstützungsmöglichkeiten für Kundenkontakt-Mitarbeiter.

### **3 Gestaltungsmöglichkeiten durch Dienstleistungsmanagement**

Um Belastungen und Beanspruchungen zu begegnen, können auf personale und organisationale Ressourcen zurückgegriffen werden. Unter personale Ressourcen fallen z.B. Widerstandsfähigkeit (hardiness) oder Kontrollüberzeugung, die den Umgang des Einzelnen mit wahrgenommenen Belastungen beeinflussen. Organisationale Ressourcen sind z.B. Organisationskultur, Systeme (z.B. Führung) und Strukturen (vgl. Elke, 2000).

Wenn ein Unternehmen seinen Fokus auf den Kunden richtet, so wird schnell deutlich, dass Kundenkontakt-Mitarbeiter an vorderster Front stehen und die elementare Schnittstelle im Unternehmen darstellen. Um diese bei ihrer Arbeit zu unterstützen, müssen gezielt organisationale Ressourcen gestaltet werden. Im Bereich der Strukturen zeigt sich bei produzierenden Unternehmen recht häufig, dass es Dienstleistungsmitarbeiter gibt, die nirgends in der Organisation eingebunden sind. Abgesehen von organisatorischen Problemen, kann dies Unsicherheit beim Mitarbeiter verursachen, welche ihrerseits die wahrgenommene Beanspruchung erhöht. Es stellt sich also die Forderung nach eindeutigen, transparenten Strukturen, die Dienstleistungsmitarbeiter gezielt unterstützen.

Für den Bereich der Systeme zeigt Günther (2001) mittels eines Strukturgleichungsmodells, dass Informations- und Kommunikationssysteme (.33) sowie Personalführungssystemen (.37) einen hohen Zusammenhang zur Qualität der Kundenbeziehung aufweisen und diese ihrerseits einen hohen Zu-

sammenhang zum wirtschaftlichen Erfolg (.36) hat (Angaben jeweils standardisierte Pfadkoeffizienten). Die Kundenkontakt-Mitarbeiter werden also bei der Gestaltung der Kundenbeziehung durch diese Systeme unterstützt. Darüber hinaus zeigt sich eindrucksvoll, dass die Qualität der Kundenbeziehung den Erfolg des Unternehmens 5mal stärker beeinflusst, als die Profitabilität der industriellen Dienstleistung.

## 4 Fazit

Dienstleistungsarbeit wächst in ihrer wirtschaftlichen Bedeutung. Dabei müssen sowohl Dienstleistungsmitarbeiter im Business-to-customer als auch im Business-to-business Bereich berücksichtigt werden. Die Merkmale der Dienstleistung verlangen vom Dienstleistungsmitarbeiter hohe soziale Kompetenz und die Fähigkeit, mit den Herausforderungen der Emotionsarbeit umgehen zu können. Unternehmen können Dienstleistungsmitarbeitern organisationale Ressourcen zur Seite stellen, die diese bei ihrer Arbeit unterstützen. Die optimale Gestaltung dieser organisationalen Ressourcen wird ein entscheidender Faktor im Kampf um den Kunden im individuellen Lösungsgeschäft sein.

## Literatur

- Elke, G. (2000). *Management des Arbeitsschutzes*. Wiesbaden: DUV.
- Günther, C.A. (2001). *Das Management industrieller Dienstleistungen*. Wiesbaden: Gabler.
- Hochschild, A.R. (1983). *The managed heart. Commercialization of Human feeling*. Berkeley: Univ. of California Press.
- Homburg, C. & Garbe, B. (1996). Industrielle Dienstleistungen – Bestandsaufnahme und Entwicklungsrichtungen. *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 66 (3), 253-282.
- Reicheld, F.F. & Sasser, W.E. (1991). Zero-Migration: Dienstleister im Sog der Qualitätsrevolution. *Harvard Manager*, 4, 108-116.
- Rubalcaba-Bermejo, L. (1999). *Business Service in European Industry: Growth, Employment and Competitiveness*. European Commission, DGIII-Industry: Brüssel, Luxembourg.
- Schneider, R. & Lay, G. (1999). *PROService. Den Wettbewerb aktiv gestalten*. Frankfurt/Main: VDMA-Verlag.
- Spath, D. & Demuß, D. (2003). Entwicklung hybrider Produkte – Gestaltung materieller und immaterieller Leistungsbündel. In H.-J. Bullinger (Hrsg.), *Service engineering: Entwicklung und Gestaltung innovativer Dienstleistungen*. Berlin: Springer.
- Statistisches Bundesamt Deutschland (2003). Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftsbereichen. <http://www.destatis.de/basis/d/vgr/vgrtab3.htm> (30.05.2003).
- U.S. Department of Labor Bureau of Statistics (1999). Issuee in Labor Statistics: Occupational Stress. <http://www.bls.gov/opub/ils/pdf/opbils35.pdf> (30.05.2003).
- Zeithaml, V.A. (1984). How Consumer Evaluation Process Differ Between Goods And Services. In C. Lovelock (Hrsg.), *Services Marketing* (S. 186-190). Englewood-Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

# **Dienstleistungsspezifische Belastungen und Kundenorientierung – Zusammenhänge und Auswirkungen auf Variablen psychischen Wohlbefindens**

## **1 Emotionsarbeit**

In den letzten Jahren haben sich die Anforderungen der meisten Tätigkeiten in Organisationen in bedeutsamer Weise verschoben. Während vor wenigen Jahren fachliche Kriterien bzw. klassische arbeits- und organisatorische Bereiche ein herausragendes Merkmal darstellten, spielen heute soziale und emotionale Komponenten im Rahmen der neuen Dienstleistungsorientierung eine zunehmend größere Rolle. Kundenorientierung und Kundenzufriedenheit als Organisationsziele implizieren bestimmte Anforderungen an die Interaktion mit einem Kunden, zum Beispiel, dem Kunden gegenüber positive Emotionen (Freundlichkeit, Begeisterung) zu zeigen. Der gezielte Einsatz von Emotionen in Kundeninteraktionen ist daher ein wichtiger Bestandteil bei Dienstleistungsarbeitsplätzen. Dieser Aspekt wird als Emotionsarbeit bezeichnet und ist definiert als die bezahlte Arbeit, bei der eine Regulation der eigenen Gefühle erforderlich ist, um nach außen in Mimik, Stimme und Gestik ein bestimmtes Gefühl zum Ausdruck zu bringen, unabhängig davon, ob dies mit den inneren Empfindungen übereinstimmt oder nicht (Hochschild, 1990). Emotionsarbeit ist ein mehrdimensionales Konstrukt (Morris & Feldman, 1996; Zapf, 2002; Zapf, Vogt, Seifert, Mertini, & Isic, 1999; Zapf, Seifert, Schmutte, Mertini, & Holz 2001) und umfasst verschiedene emotionale Anforderungsdimensionen, wie das Zeigen von positiven Emotionen, das Zeigen von negativen Emotionen oder Sensitivitätsanforderungen. Darüber hinaus kann es bei der Interaktion mit Kunden auch vorkommen, dass Gefühle ausgedrückt werden müssen, die nicht mit den eigenen Emotionen übereinstimmen. Beispielsweise müssen gegenüber einem unfreundlichen Kunden, positive Gefühle gezeigt werden. Dieser als emotionale Dissonanz bezeichnete Sachverhalt hat sich in verschiedenen Studien als bedeutsamer Stressor erwiesen (Zapf, 2002). Darüber hinaus zeigte sich beispielsweise in einer Untersuchung von Call Center (Dormann, Zapf & Isic, 2002), dass emotionale Dissonanz als eine der bedeutsamsten Prädiktoren unter allen psychischen Belastungsvariablen eingestuft werden kann. Emotionale Dissonanz kann als eine Fehlbelastung klassifiziert werden, die für Dienstleistungsarbeitsplätze spezifisch ist und sich von Arbeitsplätzen unterscheidet, die auf körperliche und/oder geistige Tätigkeiten ohne Interaktion mit Kunden beschränkt sind.

## 2 Kundenbezogene soziale Stressoren

Der Umgang mit Emotionen ist nur ein Aspekt, um die Interaktion mit Kunden zu beschreiben und betrachtet in dieser Form eher die organisationale Ebene. Interaktionen mit Kunden können auch aus konflikt-, aggressions- und austauschtheoretischer Sicht betrachtet werden. Es handelt sich von dieser Sicht aus um kundenbezogene soziale Stressoren auf der individuellen Ebene. Soziale Konflikte werden als zwischenmenschliche Ärgernisse oder Spannungen zwischen Dienstleister und Kunde definiert. Dormann und Zapf (2003) haben auf dieser theoretischen Grundlage und ersten empirischen Ergebnissen eine Reihe von kundenbezogenen sozialen Stressoren unterschieden und erste Befunde für deren belastenden Wirkungen gefunden (Dormann, Zapf, Holz & Kratsch, 2002). Bei Außergewöhnlichen Anforderungen geht es darum, dass einige Kunden immer eine besondere Behandlung erwarten oder dass Kunden einen auffordern etwas zu tun, was sie auch selbst machen können. Eine weitere Dimension beinhaltet persönliche Angriffe. Hier geht es darum, ob es vorkommt, dass die Kunden einen anschreien oder einen persönlich mit Worten angreifen. Teilweise muss man auch mit unfreundlichen oder unangenehmen Kunden zusammenarbeiten. Dies wird als persönliche Aversion bezeichnet. Abstimmungsschwierigkeiten mit Kunden beinhaltet, dass die Wünsche der Kunden widersprüchlich sind oder unklar ist, was die Kunden von einem wollen.

## 3 Kundenorientierung

Kundenorientierung wurde in der Vergangenheit vorwiegend von der betriebswirtschaftlichen Seite betrachtet und empirisch häufig im Kontext der Kundenzufriedenheit untersucht. In organisationspsychologischen Stressstudien wurde das Thema Kundenorientierung nur unzureichend berücksichtigt. Darüber hinaus bestehen Unklarheiten in der Definition des Konzeptes Kundenorientierung. Die hier vorliegende Arbeit betrachtet Kundenorientierung als Rollenübernahme im Sinne einer Identifikation bzw. erfolgreichen persönlichen Sozialisation mit dem Berufsbild des Dienstleisters. Darüber hinaus wird angenommen, dass dieser Identifikationsprozess durch bestimmte organisationale Rahmenbedingungen und verschiedene Persönlichkeitsfaktoren begünstigt bzw. behindert wird.

Erste Befunde dieser Untersuchung bestätigen diesen Ansatz. Kundenorientierung korreliert positiv mit der persönlichen Sozialisationsskala ( $r=.30^{**}$ ). Auch zu den Big-Five Persönlichkeitsfaktoren wurden signifikante Korrelationen gefunden. Die stärksten Zusammenhänge ergaben sich zwischen Kundenorientierung und Neurotizismus ( $r=-.36^{**}$ ) bzw. Kundenorientierung und Verträglichkeit ( $r=.31^{**}$ ). Organisationale Variablen wie negatives Betriebsklima korrelierten zwar gering aber signifikant mit Kundenorientierung ( $r=-.16^{**}$ ).

Das differenzierte Konzept Kundenorientierung wurde in dieser Studie als eindimensionale Skala betrachtet, welche aber verschiedene Facetten der individuellen Kundenorientierung enthält. Zum einen die Freude im Umgang mit Kunden und deren Zufriedenstellung, die Fachkompetenz bzw. der professionelle Umgang mit Kunden, die Orientierung an Kundenbedürfnissen und zum anderen die Sensitivität (Empathie) gegenüber dem Kunden.

## **4 Zielstellung und Methode**

Neben einer Vielzahl von Variablen des psychischen Wohlbefindens wurde in dieser Untersuchung Burnout erhoben. Burnout setzt sich aus den drei Dimensionen emotionale Erschöpfung, Depersonalisation und reduzierte persönliche Leistungsfähigkeit zusammen (Maslach & Jackson, 1986) und kann als eine für Dienstleistungstätigkeiten typische langfristige Belastungsreaktionsvariable eingestuft werden.

Zielstellung dieser Studie ist, Kundenorientierung als bedeutsame persönliche Ressource aufzuzeigen und deren Beziehung zu anderen dienstleistungs-spezifischen Merkmalen zu erforschen. Es wird davon ausgegangen, dass Kundenorientierung in der Lage ist das psychische Wohlbefinden positiv zu beeinflussen, dagegen die dienstleistungsspezifischen Belastungen wie emotionale Dissonanz oder kundenbezogene soziale Stressoren negativ auf das psychische Wohlbefinden einwirken. Im Rahmen eines noch laufenden DFG-Projektes (Längsschnittstudie) wurden 6 verschiedene Unternehmen und Institutionen aus dem Dienstleistungssektor (Versicherung, Sicherheitsbranche, Jugend- und Sozialamt, Großhandel, Krankenhaus, Sozialarbeiter N=1571 zu T1) mit Hilfe einer Fragebogenstudie untersucht. Der Altersdurchschnitt lag bei 40,9 Jahren und 55,5% weiblichen Teilnehmer.

## **5 Erste Ergebnisse und Ausblick**

Erste Ergebnisse bestätigen, dass die Belastungen aus der Interaktion mit den Kunden im Vergleich zu anderen Belastungen von substantieller Bedeutung für das psychische Befinden sind. In multiplen Regressionsanalysen zeigte sich, dass die dienstleistungsspezifischen Belastungsvariablen und Kundenorientierung in gleicher Weise bzw. sogar mehr Varianz bei beispielsweise Variablen wie der emotionalen Erschöpfung und Depersonalisation aufklären, als die klassischen arbeits- und organisationsbezogenen (z.B. Zeitdruck, Handlungsspielraum) bzw. sozialen Arbeitsmerkmale (z. B. negatives Betriebsklima, Soziale Unterstützung durch Vorgesetzte).

Es erwies sich, dass in diesem Kontext eine hohe Kundenorientierung eine positive Wirkung auf das psychische Wohlbefinden hat und darüber hinaus als Moderatorvariable in der Lage ist, Stressreaktionen abzpuffern, so dass Dienstleister mit einer hohen Kundenorientierung bei gleichen Belastungen beispielweise weniger Emotionale Erschöpfung und Depersonalisation aufweisen.

Emotionale Dissonanz bzw. kundenbezogene soziale Stressoren zeigten wie postuliert, durchweg einen direkten positiven Zusammenhang zu den Burnout-Dimensionen Emotionale Erschöpfung und Depersonalisation. Sie zeigten aber keinen Zusammenhang zu der Variable der reduzierten Leistungsfähigkeit. Dieses Ergebnis entspricht neueren Erkenntnissen im Zusammenhang mit der Untersuchung von Burnout, demnach die beiden Dimensionen Emotionale Erschöpfung und Depersonalisation stärker mit Belastungsvariablen einhergehen und reduzierte Leistungsfähigkeit stärker mit Ressourcen korreliert. Die gefundenen Ergebnisse bestätigen, dass emotionale Dissonanz und kundenbezogene soziale Stressoren bedeutsame Belastungsquellen in Dienstleistungstätigkeiten darstellen, gleichzeitig aber eine hohe Kundenorientierung im Sinne einer persönlichen Ressource diesen Stress reduzieren kann.

## Literaturliste

- Dormann, C., & Zapf, D. (2003). *Customer-related Stressors and Burnout*. J. W. Goethe-Universität: Institut für Psychologie (paper submitted for publication).
- Dormann, C., Zapf, D., Holz, M., & Kratsch, U. (2002). *Customer-related Stressors and Burnout: A replication and extension*. J. W. Goethe-Universität: Institut für Psychologie.
- Dormann, C., Zapf, D., & Isic, A. (2002). Emotionale Arbeitsanforderungen und ihre Konsequenzen bei Call Center-Arbeitsplätzen. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 46.
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1986). *Maslach Burnout Inventory (2nd ed.)*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Zapf, D. (2002). Emotion work and psychological well-being. A review of the literature and some conceptual considerations. *Human Resource Management Review*, 12, 237-268.
- Zapf, D., Seifert, C., Schmutte, B., Mertini, H. & Holz, M. (2001). Emotion work and job stressors and their effects on burnout. *Psychology and Health*, 16, 527-545.
- Zapf, D., Mertini, H., Seifert, C., Vogt, C., Isic, A., & Fischbach, A. (2000). *Frankfurt Emotion Work Scales – Frankfurter Skalen zur Emotionsarbeit FEWS 4.0*. J. W. Goethe-University Frankfurt: Department of Psychology.
- Zapf, D., Vogt, C., Seifert, C., Mertini, H., & Isic, A. (1999). Emotion work as a source of stress. The concept and development of an instrument. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 8, 371-400.

## **Präventive Organisationsgestaltung bei der Dienstleistungsarbeit am Beispiel der Fitnessindustrie**

Die Fitness-Industrie hat sich in den letzten Jahrzehnten zu einem der wachstumsstärksten Wirtschaftssektoren entwickelt. Kennzeichen dieser Industrie ist, dass die Organisationen von flachen Hierarchien geprägt sind und es kaum Mitarbeiter gibt, die nicht im direkten Kundenkontakt Dienstleistungsarbeit verrichten. Verschiedene Untersuchungen haben gezeigt, dass diese Art von Arbeit – Emotionsarbeit – eine Belastungsquelle darstellen kann.

Der Beitrag fasst erste Ergebnisse einer Untersuchung zusammen, welche die Frage nach unterstützenden organisationalen Ressourcen für Mitarbeiter der Fitnessindustrie stellt. Dazu wurde in einem Extremgruppendesign die am Lehrstuhl für Arbeits- und Organisationspsychologie der Ruhr-Universität Bochum entwickelte Kundenbeziehungsanalyse MIO<sup>KuBa-fitness</sup> und die Irritationsskala (Mohr & Rigotti, 2001) eingesetzt.

### **1 Dienstleistungsarbeit in der Fitnessindustrie**

In der Bundesrepublik Deutschland sind ca. 5,1 Mio. Menschen Mitglieder in kommerziellen Fitnessclubs, was einem Anteil von ca. 6,1% der Bundesbevölkerung entspricht. Die über 6.500 Anlagen erwirtschafteten in 2002 einen Umsatz von 3,1 Mrd. Euro aus Mitgliederbeiträgen und ca. denselben Umsatz zusätzlich aus Vermietung von Spielflächen, Gastronomie und Verkauf (vgl. VDF, 2002). In den Anlagen sind zwischen 8 und 35 Mitarbeiter beschäftigt, mit einer durchschnittlichen Beschäftigtenzahl von 19 Mitarbeitern pro Anlage. Für die BRD sind dies rund 180.000 Beschäftigte.

Im Mittelpunkt der Arbeit der Fitness-Industrie steht dabei die personenbezogene Dienstleistung in Form von Betreuung und Anleitung der Kunden. Die emotionale Belastung der Mitarbeiter dieses Sektors hat bisher jedoch nur wenig Beachtung gefunden.

Ausgehend von einem Ressourcenkonzept der Belastung und Beanspruchung stellt sich die Frage, welche organisationalen Ressourcen Mitarbeiter in der Fitnessindustrie bei ihrer Dienstleistungsarbeit unterstützen.

### **2 Untersuchung organisationaler Ressourcen in der Fitnessindustrie**

Zur Erfassung der organisationalen Ressourcen wurde die Kundenbeziehungsanalyse MIO<sup>KuBa-fitness</sup> eingesetzt. Darin wird erhoben, inwieweit Strukturen, Systeme, Prozesse und Kultur konsequent auf Kundenorientierung ausgerichtet sind. Darüber hinaus wird die Kundenzufriedenheit mit angebo-

tenen Dienstleistungen und Produkten erfasst. Im MIO<sup>KuBa-fitness</sup> werden folgende Gestaltungsfelder betrachtet und Personengruppen befragt:

- *Kundenzufriedenheitsanalyse:*  
Befragungsgruppe: Kunden
- *Kundenbeziehungsgestaltung:*  
Befragungsgruppen: Kunden und Kundenkontakt-Mitarbeiter
- *Interne Kundenorientierung:*  
Befragungsgruppen: Support- und Kundenkontakt-Mitarbeiter
- *Kundenorientierung der Organisation:*  
Befragungsgruppen: Management und Mitarbeiter (Support-Mitarbeiter, Kundenkontakt-Mitarbeiter)

Für die Untersuchung wurde eine an die Fitnessindustrie angepasste Papierversion genutzt (Cronbach's  $\alpha$  der Skalen: .74 bis .94), bei der der Grad der Zustimmung zu den Items auf einer 6-stufigen Likert-Skala angegeben wird.

Um die Wirkungen der organisationalen Ressourcen auf wahrgenommene Beanspruchung zu erfassen, wurde die mit 8 Items sehr ökonomische, 5-stufige Irritationsskala (Gereiztheit) von Mohr (1986) eingesetzt. Irritation ist eine psychische Befindensbeeinträchtigung, die über psychische Ermüdung hinausgeht und als Vorläufer chronifizierbarer Erkrankungen gilt.

Die Untersuchung wurde anhand eines Extremgruppenvergleichs von „vorbildlichen“ und „verbesserungswürdigen“ Fitness-Clubs durchgeführt. Es wurden 4 verschiedene Fitness-Clubs aus NRW und Niedersachsen in die Untersuchung einbezogen, die mit Hilfe einer Experteneinschätzung in die beiden Gruppen anhand der Kriterien Umsatz und allgemeine Kundenzufriedenheit eingeteilt wurden (vgl. Tabelle 1).

In den Fitness-Clubs wurden von Januar bis Ende April 2003 die entsprechenden Fragebogenmodule des MIO<sup>KuBa-fitness</sup> an Kunden, Management und Mitarbeiter verteilt. Die Mitarbeiter erhielten im biographischen Fragebogen teil zusätzlich die Items der Irritationsskala. In Bezug auf die Mitarbeiter wurde eine Vollerhebung angestrebt.

Es sollte die Hypothese überprüft werden, dass es einen Unterschied in der Gestaltung organisationaler Ressourcen zwischen vorbildlichen und verbesserungswürdigen Fitness-Clubs gibt. Dieser sollte sich finden lassen in Bezug auf:

- H<sub>1</sub>) interne Systeme (Führungssysteme)
- H<sub>2</sub>) interne Struktur
- H<sub>3</sub>) Organisationskultur.

Zusätzlich sollte es einen Unterschied in der Kundenzufriedenheit (H<sub>4</sub>) mit der Interaktionsqualität mit Mitarbeitern (Soft facts) und Service (Serviceumfang und -qualität) und Ambiente (Hard facts) ergeben.

Die Unterschiede in der Gestaltung der organisationalen Ressourcen sollten einhergehen mit einem Unterschied in der wahrgenommenen Befindensbeeinträchtigung, d.h. Gereiztheit der Mitarbeiter (H<sub>5</sub>) in den beiden Gruppen.



*Tabelle 1: Rahmendaten der Fitness-Clubs und Rücklaufquoten der Befragung*

<i>Fitness-Club</i>	<i>Rahmendaten</i>		<i>Rücklaufquoten</i>		
	Mitgliederzahl	Netto Jahresumsatz	Mitarbeiter	Führungskräfte	Kunden
Vorbildlich 1	1.700	k.A.	N = 9 (45%)	N = 2	N = 26 (35%)
Vorbildlich 2	1.700	1 Mio €	N = 10 (50%)	N = 2	N = 21 (42%)
Verbesserungswürdig 1	520	215.000 €	N = 4 (22%)	N = 1	N = 14 (28%)
Verbesserungswürdig 2	472	k.A.	N = 3 (25%)	N = 1	N = 14 (28%)

### 3 Ergebnisse

Zunächst wurde die Experteneinteilung in vorbildliche und verbesserungswürdige Clubs überprüft. Dazu wurden die Antworten der Kunden zur Wiederwahl des Clubs herangezogen, da sich die Frage nach der Wiederwahl in vielen Untersuchungen als ein verlässlicher Prädiktor für Kundenzufriedenheit erwiesen hat. Kunden der beiden Gruppen unterschieden sich signifikant in der Zustimmung zu einer Wiederwahl des Clubs (Kolmogorov-Smirnov-Z: 1,616;  $p < 0.01$ ;  $N = 73$ ). Die Überprüfung der Hypothesen zur Gestaltung der verschiedenen organisationalen Ressourcen ergab ein gemischtes Bild.

Vorbildliche und verbesserungswürdige Fitnessclubs unterschieden sich signifikant im Einsatz interner Führungssysteme ( $H_1$ ). Jedoch zeigte sich, dass dieser Haupteffekt nicht auf die Gruppeneinteilung zurückzuführen war, sondern sich nur einer der verbesserungswürdigen Clubs signifikant von allen anderen Clubs unterschied (Scheffé:  $p < 0.10$  bzw.  $p < 0.05$ ;  $N = 26$ ).

Bezüglich der internen Struktur gab es einen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen ( $H_2$ ). So zeigte sich in vorbildlichen Clubs eine signifikant höhere Transparenz, Flexibilität sowie ein fest verankertes Beschwerdemanagement (t-Test: 2,042;  $df = 22$ ;  $p < 0.05$ ;  $N = 26$ ).

In Bezug auf die Organisationskultur ( $H_3$ ) wurden im MIO<sup>KuBa-fitness</sup> sowohl Commitment als auch Normen und Einstellungen zur Kundenorientierung überprüft. Während sich die Gruppen systematisch in der Frage nach Unternehmenszielerreichung unterschieden (Kolmogorov-Smirnov-Z: 1,650;  $p < 0.01$ ;  $N = 26$ ), gab es keinen Unterschied in der Frage, ob die Mitarbeiter hinter den Unternehmenszielen stehen. Auch in der Wahrnehmung einer die Kundenorientierung unterstützenden Unternehmenskultur gab es keinen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen.

Ein Unterschied in der Gestaltung organisationaler Ressourcen sollte einhergehen mit einem Unterschied in der Kundenzufriedenheit ( $H_4$ ). Es konnte für die Kundenzufriedenheit mit der Interaktionsqualität jedoch kein Grup-

penunterschied gezeigt werden. Allerdings gab es einen signifikanten Unterschied in der Zufriedenheit mit den „Hardfacts“. So erlebten Kunden aus verbesserungswürdigen Clubs eine geringere Zufriedenheit mit dem Service (Kolmogorov-Smirnov-Z: 1,584;  $p < 0.05$ ;  $N = 26$ ) sowie dem Ambiente (Kolmogorov-Smirnov-Z: 1,463;  $p < 0.05$ ;  $N = 26$ ).

Unterschiede in den organisationalen Ressourcen sollten zudem mit einem Unterschied im Erleben der Gereiztheit bei den Mitarbeitern auftreten ( $H_5$ ). Es zeigte sich jedoch kein Unterschied im Beanspruchungserleben der Mitarbeiter. Der Mittelwert der Irritationsskala war bei den 4 Clubs sogar sehr gering (zwischen 1,38 und 1,63).

Eine Überprüfung des Zusammenhangs der Organisationskulturskala und der Irritationsskala ergab einen signifikant negativen Zusammenhang (Pearson:  $r = -.461$ ,  $p = 0.03$ ).

## 4 Fazit

Vorbildliche und verbesserungswürdige Fitness-Clubs unterscheiden sich z.T. in der Gestaltung organisationaler Ressourcen. Die Ergebnisse lassen verschiedene Interpretationen zu. Es kann sein, dass Mitarbeiter in der Fitness-Industrie generell eine geringe psychische Beanspruchung erleben.

In einigen Untersuchungen zeigte sich, dass die Organisationskultur eine zentrale Rolle in der Vermittlung der Wirkung von Systemen und Prozessen hat (Elke, 2000). So könnte es sein, dass in den vorbildlichen Fitness-Clubs eine die Kundenorientierung unterstützende Kultur noch nicht ausreichend gelebt wurde.

Die gezielte Gestaltung organisationaler Ressourcen ist nicht nur aus humanen, sondern auch aus ökonomischen Gründen sinnvoll (vgl. Günther, 2001).

## Literatur

- Elke, G. (2000). *Management des Arbeitsschutzes*. Wiesbaden: DUV.
- Günther, C.A. (2001). *Das Management industrieller Dienstleistungen*. Wiesbaden: Gabler.
- Mohr, G. & Rigotti, T. (2001). *Die Erfassung psychischer Befindensbeeinträchtigungen: Irritation*. <http://www.uni-leipzig.de/~apsycho/irritation.html> (31.05.2003).
- Verband Deutscher Fitness- und Freizeitunternehmen e.V. (Hrsg.) (2002). *Fitness-Fakten 2002*. Berlin: VDF e.V.

Barbara Weißgerber  
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dresden  
Gudrun Strobel  
DIAGNOSE & TRANSFER, Institut für Angewandte Psychologie,  
München

## **Arbeitssituation von Beschäftigten im Außendienst – Defizite und Gestaltungsmöglichkeiten der psychosozialen Arbeitsbedingungen**

### **1 Anlass und Zielstellung der Untersuchung**

Die Dienstleistungsorientierung als Grundtendenz in der sich wandelnden Arbeitswelt führt zu einer wachsenden Bedeutung der Außendiensttätigkeiten. Zu ihnen gehören die Akquise bzw. der Verkauf, die Beratung, die Produktimplementierung und -wartung. Außendienstmitarbeiter sind Repräsentanten ihrer Firma beim Kunden und bestimmen wesentlich den Ruf der Firma mit.

Merkmale wie das Arbeiten als "Einzelkämpfer" mit hoher Selbständigkeit, die Sandwichposition zwischen Firmen- und Kundeninteressen, die erhöhte örtliche und zeitliche Flexibilität der Arbeit, unterscheiden die Arbeitsbedingungen im Außendienst von denen innerhalb des Unternehmens.

Die hier vorgestellte Untersuchung verfolgte das Ziel, die Belastungssituation von Außendienstmitarbeitern zu ermitteln und Empfehlungen zur Verhältnis- und Verhaltensprävention abzuleiten. Gleichzeitig sollte sie Erkenntnisse zum Thema der Flexibilisierung von Arbeit anreichern.

### **2 Vorgehen**

Untersucht wurde eine Stichprobe von 47 Außendienstmitarbeitern, davon 25 aus der pharmazeutischen Industrie (Pharmareferenten) und 22 aus der IT-Branche (Servicetechniker). Zudem wurden für jede Teilstichprobe noch jeweils 6 Kooperationspartner (Vorgesetzte, Personalchefs, betriebliche Arbeitsschutzvertreter, Betriebsräte) einbezogen.

Als Erhebungsverfahren wurde das qualitative Interview (vorwiegend offene Fragen) gewählt. Fragebereiche waren Arbeitsanforderungen und -bedingungen, Stressoren und Ressourcen und ihre erlebten Auswirkungen sowie Anregungen zur Verbesserung der Arbeitssituation.

### **3 Diskussion der Ergebnisse**

#### **3.1 Tätigkeitsspektrum**

Für beide Teilstichproben besteht das Kerngeschäft im direkten Kundenkontakt. Bei den Pharmareferenten sind es die Arztbesuche, die der Beratung und der Präsentation von Produkten und Produktinformationen dienen. Die Ser-

vicetechniker nannten als typische Aufgaben vor Ort die Installation und Wartung von Produkten und ebenfalls die Beratung der Kunden. Hinzu kommen die Vorbereitung (z. B. Terminabsprachen, inhaltliche Einsatzplanung, Zusammenstellung der benötigten Arbeitsmittel) und die Nachbereitung (z. B. Abrechnung, Berichterstattung, Datenpflege). Damit sind vollständige Tätigkeiten gegeben. Diese wie auch der große Handlungsspielraum sind als Vorzüge der Außendiensttätigkeit zu werten.

### **3.2 Wechselnde Einsatzorte**

Die befragten Pharmareferenten besuchten pro Arbeitstag 9 bis 12 Ärzte; der Mittelwert pro Arbeitswoche lag bei 49 Arztbesuchen (Streubreite 30 bis 70). Bei den Servicetechnikern, deren Kundenbesuche häufig umfangreichere Dienstleistungen einschließen, war die Frequenz geringer. 40 % hatten wöchentlich maximal 3 verschiedene Einsatzorte außerhalb des eigenen Unternehmens, 33 % hatten 4 bis 10 und 27 % hatten mehr als 10 Einsatzorte pro Woche. Die wechselnden Einsatzorte wurden von allen Befragten als berufstypische Anforderungen betrachtet, jedoch unterschiedlich bewertet. Die Pharmareferenten, für die der Wechsel innerhalb eines bekannten Arbeitsfeldes (fester Kundenstamm) stattfindet, sahen in der Anforderung keine Stressauslöser. Die Servicetechniker, die sich nicht innerhalb eines festen Kundenkreises bewegen, beurteilten mehrheitlich die Anforderung als zwiespältig. Als positiver Aspekt wurde die anregende Vielfalt der Aufgaben genannt, als negativer Aspekt die immer neue Orientierung und die Unvorhersehbarkeit von Arbeitsbedingungen, Arbeitsaufwand und den zu lösenden Problemen.

### **3.3 Arbeitszeit**

Bei den Pharmareferenten wurde die wöchentliche Abwesenheit von zu Hause mit durchschnittlich 48,4 Stunden (Streubreite 30 bis 79 Stunden) ermittelt. Als häusliche Arbeitszeit wurden 1 bis 3 Stunden täglich genannt. Alle Befragten gaben an, auch das Wochenende zur Arbeit zu nutzen. Bei den Servicetechnikern lag für 41 % der Befragten die Wochenarbeitszeit zwischen 36 und 40 Stunden, für 46 % waren es 41 bis 45 Stunden, für 9 % 46 bis 50 Stunden und für 4 % mehr als 50 Stunden. Auch von ihnen wurde eine tägliche häusliche Arbeitszeit von 1 bis 3 Stunden genannt. 59 % der Servicetechniker hatten innerhalb des letzten Vierteljahres an mindestens einem Wochenende gearbeitet. Die Ergebnisse legen nahe, dass in der zeitlichen Flexibilität eine Tendenz zur Ausweitung der Arbeitszeit liegt. Gleichzeitig wird tendenziell ein Verschwimmen der Grenzen zwischen Arbeit und Freizeit erkennbar. Den Anteil der Reisezeiten an der Gesamtarbeitszeit war erwartungsgemäß erheblich. Die Reiseanteile – nahezu ausschließlich Autofahrten – können nicht als Phasen der Ruhe oder der inneren Nach- oder Vorbereitung von Einsätzen bewertet werden. Vielmehr können sie je nach Verkehrssituation mit Stress und Zeitdruck verbunden sein.

### **3.4 Einbindung im Unternehmen und “Einzelkämpferstatus”**

Hinsichtlich der sozialen Unterstützung ergab sich ein positives Bild. Pharmareferenten bejahten die entsprechenden Fragen mit über 80 bis 90 %, die Servicetechniker mit knapp 80 %. Den “Einzelkämpferstatus” sahen die Pharmareferenten in der Mehrzahl (75 %) positiv. Die Servicetechniker beurteilten ihn zu 62 % als “teils-teils” und nur zu 38 % als positiv. Sie müssen nicht selten in unkalkulierbaren Situationen arbeiten (z. B. Fehlersuche unter dem Druck der Ungewissheit; Auseinandersetzung mit verärgerten Kunden), in denen das Auf-sich-gestellt-sein durchaus eine Last sein kann. Problematisch ist die Einbeziehung der Außendienstler in die Planungs- und Entscheidungsprozesse des Unternehmens (aus denen aber Vorgaben für die Außenstätigkeit erwachsen!). 84 % der Pharmareferenten und 46 % der Servicetechniker bewerteten sie als ungenügend. Der höhere Anteil bei den Pharmareferenten könnte auf die noch größere “Ferne” zum Unternehmen (kein Arbeitsplatz mehr in der Firma), verglichen mit den Servicetechnikern (zu 77 % noch Arbeitsplatz in der Firma vorhanden), zurückgehen.

### **3.5 Beruf und Familie**

In den Positivaussagen zur beruflichen Zufriedenheit (92 % der Pharmareferenten, 64 % der Servicetechniker) wurden sowohl die Tätigkeitsmerkmale (Abwechslungsreichtum, viele Kontakte, Selbständigkeit) als auch materielle Absicherung und Einkommen hervorgehoben. Für Negativaussagen spielten ungenügende (finanzielle und ideelle) Anerkennung, ein unangemessenes Arbeitspensum und Unzufriedenheit mit dem Vorgesetzten eine Rolle. Der überwiegende Teil der Pharmareferenten (72 %) sah in der Außendiensttätigkeit eine Perspektive für das gesamte weitere Berufsleben. Als Gründe für einen vorfristigen Ausstieg nannten die übrigen den Wunsch nach persönlicher Weiterentwicklung, das allmähliche Uninteressantwerden der Tätigkeit, Probleme der Vereinbarkeit von Beruf und Privatsphäre. Bei den Servicetechnikern konnte sich nur die knappen Hälfte (41 %) der Befragten vorstellen, die Tätigkeit bis zu Ende des Berufslebens auszuüben. Von den anderen 59 % wurde im Mittel eine noch akzeptable Tätigkeitsdauer von 5 bis 10 Jahren genannt. Wesentliche Begründungen für den Ausstiegswunsch waren “der alltägliche Stress”, die Befürchtung, mit der technischen Entwicklung irgendwann nicht mehr Schritt halten zu können, die geforderte Mobilität (“Wanderzirkus”) und wiederum soziale Probleme. Die private soziale Einbindung (Beziehungen zu Familie und Freunden) wird durch lange Abwesenheiten von zu Hause, Wochenendarbeit und unsichere Planbarkeit privater Termine ungünstig beeinflusst. Entsprechend berichten die Befragten zu beträchtlichen Anteilen von vorhandenen Konfliktpotentialen. Bemerkenswert erscheint auch der Befund, dass die beruflichen Belastungen sich besonders auf die privaten Beziehungen der Frauen in der Stichprobe auswirkten. Während die männlichen Befragten fast durchweg in festen Partnerschaften

leben, hatten nur rd. 20 % der befragten Frauen eine feste Partnerschaftsbeziehung.

### **3.6 Ermittelte Stressoren und Ressourcen**

Die festgestellten Stressoren waren für die Teilstichproben Pharmareferenten und Servicetechniker tätigkeitsabhängig unterschiedlich gewichtet; Termin- bzw. Zeitdruck und hohe Leistungsvorgaben respektive hohes Arbeitspensum bzw. lange Arbeitszeiten nehmen aber übereinstimmend die Spitzenplätze ein. Auch Probleme mit Familie und Freunden rangieren weit vorn. Als Ressourcen, die positiven Einfluss auf die subjektive Bewältigung von Stressoren nehmen, wurden genannt:

- Langjährige Berufserfahrung, die Sicherheit bei der Arbeitserledigung gibt.
- Fachlicher Rat und soziale Unterstützung durch Kollegen und Vorgesetzte, die helfen, mit schwierigen Situationen kompetent umzugehen.
- Handlungsspielraum bei der Arbeitsgestaltung, die ein hohes Maß an Selbständigkeit ermöglicht.
- Zufriedenheit mit der Wahl der beruflichen Tätigkeit, die als abwechslungsreich und interessant betrachtet wird.

## **4 Maßnahmevorschläge**

Maßnahmevorschläge wurden aus den festgestellten Problemen der Arbeitssituation und aus den Vorschlägen zur Verbesserung, die die Befragten selbst einbrachten, entwickelt. Nachfolgend werden nur Einzelbeispiele herausgegriffen. Vollständig und im Zusammenhang werden die Empfehlungen in Form eines Leitfadens (BAuA-Broschüre) veröffentlicht.

**Verhältnispräventive Maßnahmen** (Beispiele):

- angemessene elektronische Hilfsmittel für Datenverwaltung und für Präsentationen (Pharmareferenten)
- aktuelle Software zur Störungsdiagnostik, vollständige Planungsunterlagen zur Anlage (Servicetechniker)
- Ergonomie an Fahrzeugen und Heimarbeitsplätzen
- Mitwirkung der Außendienstmitarbeiter an Planungs- und Entscheidungsprozessen (realistische Zeit- und Kostenkalkulation, Aufgaben- und Gebietszuteilung unter Berücksichtigung individueller Voraussetzungen).

**Verhaltenspräventive Maßnahmen** (Beispiele):

- gute individuelle Arbeitsorganisation, auch Absicherung planmäßiger und störungsfreier Heimarbeit
- Einplanen von Entspannungspausen, Aufmerksamkeit für Ernährung und Bewegung
- Weiterbildung zum Kompetenzausbau

- Strategien zur Stressbewältigung und zum Stressabbau.

## **5 Zusammenfassende Bewertung**

Aus arbeitspsychologischer Sicht bieten Außendiensttätigkeiten einerseits eine Reihe von positiv zu bewertenden Tätigkeitsmerkmalen:

- Außendienstmitarbeiter haben ein hohes Maß an Handlungsspielraum. Die Selbständigkeit und Eigenverantwortung in der Tätigkeit wird von den Beschäftigten positiv erlebt und ist ein wesentlicher Faktor für die Berufszufriedenheit.
- In Verbindung mit der Tätigkeit beim Kunden werden den Mitarbeitern auch die Vor- und Nachbereitungsarbeiten übertragen, so dass psychologisch vollständige Tätigkeiten vorliegen.
- Die Vielfalt der Kontakte und der Abwechslungsreichtum der Tätigkeit werden als anregend und interessant empfunden.

Andererseits weisen die dargestellten Untersuchungsergebnisse auch auf kritische Auswirkungen hin, unter denen besonders

- das Verwischen der Grenzen von Arbeit und Freizeit, infolgedessen
- beeinträchtigte soziale Beziehungen,
- unzureichende Beteiligung an Planungs- und Entscheidungsprozessen im Unternehmen,
- Belastungen durch Erfordernis operativen Handelns, durch Konfliktsituationen beim Kunden, durch Fahrtätigkeit

genannt werden sollen. Hier müssen technische, organisatorische und personenbezogene Präventionsmaßnahmen ansetzen.





# **Belastung und Erholung: Ein Paradigmenwechsel?**



## Belastung und Erholung: Ein Paradigmenwechsel

In der Regel berichten Stressforscher eher geringe Zusammenhänge zwischen Belastungen und Erkrankungen. Ein Grund dafür ist das Fehlen von Bindegliedern, die die Vorhersage langfristiger pathologischer Veränderungen erlauben. Erholung, also die Rückregulation psychischer und physischer Systeme auf ein habituelles Niveau, ist ein solcher Mediator. Die darin enthaltenen diagnostischen Informationen gehen über diejenigen hinaus, die bei der bloßen Beobachtung der Stress-Reagibilität gewonnen werden. Aus diesen Gründen erscheint es von theoretischem wie praktischem Interesse, die personen- und bedingungsbezogenen Prädiktoren von Unterschieden in der Erholung und die Folgen dieser Unterschiede zu untersuchen.

Reagibilität und Erholung sind Prozesse in der Zeit, die zusammen die Effizienz der Anpassung an Umweltanforderungen bestimmen. In der Laborforschung stehen die kurzfristigen kognitiven, affektiven und körperlichen Veränderungen im Vordergrund, die in der Regel zwischen 30 und 60 Minuten nach der Exposition beobachtet werden. In der Feldforschung werden Beanspruchungs-Erholungszyklen untersucht, die sich über einen Tag, eine Woche oder Jahre erstrecken können.

Chronobiologische Studien haben gezeigt, dass (fast) alle physiologischen Prozesse einen Tagesgang haben, der durch ein Minimum in den frühen Morgenstunden gekennzeichnet ist, und deshalb in den Abendstunden einen Abwärtstrend aufweisen (z.B. Monk et al., 1992). Diese rhythmischen Erholungsprozesse im Alltag hängen von inneren und äußeren Zeitgebern ab, wie z.B. kulturspezifischen Arbeits-Ruhezyklen. Die Stockholmer Arbeitsgruppe um Marianne Frankenhäuser (Frankenhäuser et al., 1989; Lundberg & Frankenhäuser, 1999) berichtete den inzwischen replizierten Befund, dass das Aktivierungsniveau des sympathischen Nervensystems (indiziert durch Noradrenalin) bei männlichen Führungskräften gleich nach dem Ende des bezahlten Arbeitstages sinkt, bei weiblichen Führungskräften aber aufgrund von Haus- und Familienarbeit in den Abend hinein erhöht bleibt. Das abendliche Niveau der Hormone des Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Systems unterschied sich jedoch nicht. Dieses System wird von emotionalen Belastungen (ärger- oder angstauslösende Bedingungen) aktiviert, während das sympathische Nervensystem durch produktive Tätigkeiten aktiviert wird, die Frankenhäuser (z.B. 1994) in der Gesamtarbeitsbelastung zusammenfasst (*total workload*). Der Geschlechtsunterschied in diesen circadianen Erholungsverläufen wird also nicht durch das biologische Geschlecht, sondern vielmehr durch die soziale Geschlechtsrolle erklärt.

Auch Laborstudien akuter Stressreaktionen berücksichtigen inzwischen sowohl die Höhe der Reaktion als auch die Geschwindigkeit der Erholung. Hier waren die Arbeiten von McEwen (z.B. 1998) wegweisend, in denen die

Folgen der Beanspruchung des Organismus als „allostatic load“ bezeichnet werden. Während die Anpassungsreaktionen als adaptiv aufgefasst werden (Allostase), ist es ihre mangelnde Effizienz, die langfristig zu negativen Konsequenzen führen kann. Ob es sich um das sympathische Nervensystem oder um das Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrindensystem handelt, verzögerte Erholung gilt als Risikofaktor für die Entwicklung verschiedenster Erkrankungen, die McEwen als tertiäre Folgen bezeichnet. So ist die Dauer der Erholung von Herzrate und Blutdruck beispielsweise ein Marker für die Entwicklung von Bluthochdruck und zwar unabhängig von der Höhe der Reaktion.

Wie die Stress-Reaktionen hängen auch Erholungsprozesse von individuellen Bewertungsprozessen ab und werden daher von ähnlichen Faktoren moderiert. Dazu gehören auf der Personenseite Alter, Geschlecht und Bewältigungsstil, auf der Umweltseite die Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit der Stressoren. Soziale Stressoren haben ein besonders hohes Potenzial – vermittelt durch gedankliche Weiterbeschäftigung und Ärger – starke Reaktionen und verzögerte Erholung zu provozieren (Earle et al., 1999). Auf der anderen Seite können soziale Beziehungen sowohl basale neuroendokrine Profile als auch den Zusammenhang zwischen Belastung und akuter Reagibilität und Erholung verändern (Seeman & McEwen, 1996).

Ein weiterer moderierender Faktor ist das chronische Stressniveau. Es verändert die circadiane Regulation verschiedener physiologischer Systeme (vermindertes nächtliches Herabsinken und/oder erhöhter morgendlicher Anstieg, z.B. Lundberg & Hellström, 2002). Diese überdauernden Veränderungen insbesondere des Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrindensystems gehen als *sekundäre Mediatoren* mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit von *tertiären Folgen* einher, die meist erst im Alter manifest werden (kardiovaskuläre Erkrankungen, Typ-II Diabetes, Demenz). Außerdem verändern sie Reagibilität und Erholung in akuten Stress-Situationen (Gump & Matthews, 1999). Steht das Wechselspiel vielfältiger Einflussfaktoren im Mittelpunkt des Interesses, sollten daher kurz- und längerfristige Erholungsprozesse möglichst in der natürlichen Umgebung untersucht werden.

Die Feldstudie „Balance“ untersucht Belastungen und Erholungsprozesse im Alltag von berufstätigen Elternpaaren mit Zeitstichproben-Methoden. Dabei werden die quantitative Arbeitsbelastung – über Zeitbudgets – und emotionale Belastungen – wie z.B. Konflikte – erhoben und als Prädiktoren der abendlichen Erholung verwendet. Dem Frankenhäuser'schen Ansatz folgend wird ein differentielles Effektmuster erwartet: Emotionale Belastungen sollten das Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrindensystem stärker beanspruchen und mit langsamerer Rückregulation verbunden sein als rein quantitative. Diese sollten lediglich in Wechselwirkung mit den emotionalen Belastungen Effekte auf das System haben.

Zur Entwicklung wirksamer Interventionen ist die Identifikation von *primären und sekundären Mediatoren* samt dem jeweiligen Gefüge von Antezedentien und Konsequenzen wichtig. Dadurch können Veränderungen im

mittleren Lebensalter eingeleitet werden – bevor es zur Ausbildung der tertiären Folgen gekommen ist. Als primärer Mediator besitzt Erholung diagnostische Bedeutung und bietet gleichzeitig Ansatzpunkte für konkrete Veränderungen. Weil sie außerdem ein viel versprechender Kandidat für die Weiterentwicklung von Theorie und Empirie ist, möchte ich hiermit einen Paradigmenwechsel in der Stressforschung anzeigen.

## Literatur

- Earle, T. L., Linden, W., & Weinberg, J. (1999). Differential effects of harassment on cardiovascular and salivary cortisol stress reactivity and recovery in women and men. *Journal of Psychosomatic Research*, *46*, 124-141.
- Frankenhaeuser, M. (1994). A biopsychological approach to stress in women and men. In V. J. Adesso, D. M. Reddy, & R. Fleming (Eds.), *Psychological perspectives on women's health* (pp. 39-56). Washington, DC: Hemisphere.
- Frankenhaeuser, M., Lundberg, U., Fredrikson, M., Melin, B., Tuomisto, M., Myrsten, A.-L., Bergman-Losman, B., Hedman, M., & Wallin, L. (1989). Stress on and off the job as related to sex and occupational status in white-collar workers. *Journal of Organizational Behavior*, *10*, 321-346.
- Gump, B.B. & Matthews, K.A. (1999). Do chronic stressors influence reactivity to and recovery from acute stressors? *Journal of Applied Social Psychology*, *29*, 469-494.
- Lundberg, U. & Frankenhäuser, M. (1999). Stress and workload of men and women in high-ranking positions. *Journal of Occupational Health Psychology*, *4*, 142-151.
- Lundberg, U. & Hellström, B. (2002). Workload and morning salivary cortisol in women. *Work & Stress*, *16*, 356-363.
- McEwen, B. S. (1998). Protective and damaging effects of stress mediators. *New England Journal of Medicine*, *338*, 171-179.
- Monk, T. H., III, C. F. R., Machen, M. A., & Kupfer, D. J. (1992). Daily social rhythms in the elderly and their relation to objectively recorded sleep. *Sleep*, *15*(4), 322-329.
- Seeman, T. E., & McEwen, B. S. (1996). Impact of social environment characteristics on neuroendocrine regulation. *Psychosomatic Medicine*, *58*, 459-471.



# **Pilotprojekt zur Entwicklung eines Früherkennungssystems und einer Frühprävention von Gesundheitsgefährdungen bei psychischen Belastungen**

## **1 Ausgangssituation**

In vielen Bereichen der modernen Arbeitswelt sind psychische Beanspruchungen dominant sowohl für das Erbringen der Leistungsprozesse als auch für die Gesundheitswirkungen der Arbeit:

- psychische Beanspruchungen sind hoch bzw. werden noch höher
- sie sind bzw. werden oft auch komplexer in der Einheit von kognitiven, emotionalen, volitiven und psychosozialen Belastungen,
- sie sind multifaktoriell ausgelöst: durch die Arbeitsaufgabe und Arbeitsrolle mit den daraus folgenden Tätigkeitsstrukturen und Verhaltenserfordernissen, aber auch durch wichtige Kontextfaktoren der Arbeit wie soziales Umfeld, Unsicherheitspotenziale in der Arbeit und Beschäftigung, Flexibilitäts-, Veränderungs- und Lernanforderungen in der beruflichen Arbeit
- oft besteht ein Ungleichgewicht Beanspruchung/Beanspruchungsfolgen und Erholung.

Die hohe Rate und zunehmende Tendenz sogenannter stressbedingter Erkrankungen z. B. im Herz-Kreislaufsystem, von psychosomatischen und psychischen Gesundheitsstörungen sowie Erholungsstörungen ist ein Hinweis auf eine relativ häufig bestehende Diskrepanz zwischen psychischen Anforderungen und Belastungen einerseits und ihrer gesundheitsgerechten Bewältigung bzw. Bewältigbarkeit.

Damit gewinnen Konzepte und konkrete Verfahren bzw. Vorgehensweisen zur *Früherkennung* und *Frühprävention* bezüglich von Gesundheitsrisiken durch psychische *Beanspruchungen* (*Fehlbeanspruchungen*) der Arbeitssituation eine erhöhte Bedeutsamkeit.

Es wird über eine interdisziplinäre Studie zu dieser Problematik berichtet, die an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg in gemeinsamer Arbeit von drei Einrichtungen der Universität durchgeführt wurde: Abteilung Arbeitswissenschaft und Arbeitsgestaltung, Institut für Arbeitsmedizin und Hygiene, Klinik für Kardiologie.

## **2 Zu konzeptionellen Aspekten und Zielsetzungen**

Das Risikopotential für die Gesundheit ergibt sich aus dem Zusammenwirken von vier komplexen Faktoren (Abbildung 1).

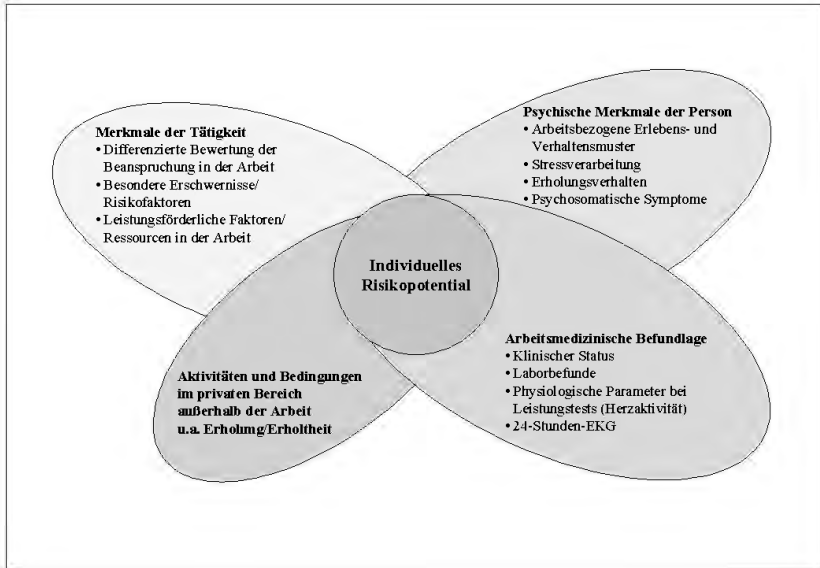


Abbildung 1: Grobmodell zu Faktoren des individuellen Gesundheitspotentials der Arbeit

Die Studie hat eine doppelte Zielstellung:

1. Methodisch und inhaltlich ausgerichtete Forschungsfragestellungen zur Früherkennung von Gesundheitsrisiken der Arbeit in Verbindung mit hohen und komplexen psychischen Beanspruchungen
2. Konkreter Beitrag zur Prävention und Gesundheitsförderung im Rahmen eines Gesamtvorhabens „Gesundheitsförderliche Universität“.

Probanden:

73 männliche Beschäftigte der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg mit geistig hochwertigen Tätigkeiten in der Altersspanne 35 – 60 Jahre

- beruflich hoch belastet; bisher kardial klinisch unauffällig, keine Stoffwechselerkrankungen
- 17 habilitierte Hochschullehrer (Dekane, Professoren, Dozenten)
- 31 promovierte Wissenschaftlicher (Oberassistenten, Assistenten, Ärzte)
- 25 Wissenschaftlicher und Ingenieure mit akademischen Grad Diplom

### 3 Untersuchungsmethodik und Ablauf der Studie

Es wurde eine Kombination psychologischer, physiologischer und medizinischer Verfahren eingesetzt. Die Studie umfasste insgesamt 8 Module:



1. *Persönliche Anschreiben an potentielle Teilnehmer* (Information zum Inhalt und Ablauf der Studien, Untersuchungs- und Präventionszweck, persönlicher Nutzen aus der Teilnahme)
2. *Belastungs- und beanspruchungsorientierte Arbeitsanalysen*
  - Arbeitscharakteristik (Interview)
  - Fragebogen Beanspruchungssituation in der Arbeit (PEBA – Persönliche Bewertung der Arbeit durch die Arbeitsplatzinhaber/Eigenentwicklung)
    - Beanspruchungseinschätzung differenziert nach Beanspruchungsarten und -quellen
    - Angemessenheit der Beanspruchung
    - Erschwernisfaktoren in der Arbeit (Risikofaktoren/ Stressoren)
    - leistungs- und wohlbefindensförderliche Faktoren (Ressourcen)
    - gesundheitliche Auswirkungen
3. *Gesundheitliche Statusanalyse*
  - Medizinische Statusuntersuchung (Laborwerte) und Anamnese
  - Fragebogen KÖPS (Manz) – Körperliche, psychische, soziale Symptome
4. *Psychologische Analyse zur Belastungsbewältigung/Erholung und zu arbeitsbezogenen Erlebens- und Verhaltensmustern*
  - EBF (Kallus) – Erholungs-Beanspruchungs-Fragebogen
  - AVEM (Schaarschmidt/Fischer) – Arbeitsorientierte Erlebens- und Verhaltensmuster
  - IPS (Schaarschmidt/Fischer) – Inventar Persönlichkeitsdiagnostik in Situationen
  - Stressverarbeitungsbogen (Janke)
5. *Leistungsdiagnostik und Psychometrie* (PC-gestützte psychometrische Tests mit Erfassung physiologischer Beanspruchungsindikatoren)
  - Ruhe-EKG (vor den Tests)
  - Aufmerksamkeits-/Gedächtnis-/Reaktionsleistungen in 4 standardisierten Leistungstests (aus Wiener Testsystem)
  - gesetzter Stressor (negative Leistungsbewertung in einem Leistungstest)
  - Aufzeichnung der Herzaktivität (insbesondere Herzperiodendauervariabilität) während der psychometrischen Untersuchung, Cortisolkonzentration
  - Ruhephase (Erholungsverlauf nach Testbatterieende an Hand der physiologischen Parameter)
6. *24-Stunden-Monitoring (EKG)*
  - Herzaktivität im Tagesverlauf
  - Herzaktivität im Übergang zur Schlafphase und während der Nachtruhe
7. *Sofort-Befundauswertung und Präventionsberatung der Probanden* (Einzelgespräche unmittelbar nach den Untersuchungen)

- Sofortinformation zu medizinischer Statusanalyse und zu medizinisch relevanten Auffälligkeiten im EKG
  - Zusammenfassende Erläuterung zum Gesamtbefund und individuelle Präventionsberatung
8. *Gesamtauswertung und Workshop „Gesundheitsprävention bei psychischen Belastungen“ in kleinen Gruppen* (Parallelveranstaltungen)
- Erläuterungen und Diskussion zur Problematik psychische Belastungen in der Arbeit, Bewältigung und Gesundheitsrisiken, Präventionsmöglichkeiten
  - Persönliche Rückmelde- und Präventionsbroschüre (16 Seiten; individuelle Befunde im Vergleich zum Gruppendurchschnitt der Probanden, befundorientierte sowie allgemeine Präventionshinweise)
  - Feedback-Fragebogen (Gesamteinschätzung der Modellstudie aus Sicht der Teilnehmer)

#### **4 Zu Ergebnissen und Schlussfolgerungen**

94,4 % der Probanden schätzten die geistige (intellektuelle) Beanspruchung als hoch bzw. sehr hoch ein, 36 % auch die emotional-seelische Beanspruchung als hoch. 72 % bewerten die Beanspruchung insgesamt als angemessen, 28 % als „Fehlbeanspruchung“ (überfordernd, zu komplex, zu einseitig, nicht dem persönlichen Leistungsprofil entsprechend).

Im Durchschnitt wurden 3,7 Arbeitsfaktoren als Erschwernisfaktoren (Gestaltungsmängel der Arbeit) bewertet und 14 Faktoren als leistungs- und wohlbefindensunterstützend. Beanspruchungskritisch ist die Arbeitssituation von 12 Probanden mit starker Dominanz von Erschwernisfaktoren einzustufen. Bezüglich arbeitsbedingter Erlebens- und Verhaltensmuster sind 38,4 % den eher gesundheitskritischen Mustern zuzuordnen. Es wurde eine interessante Korrespondenz zwischen Gesundheitsrisikofaktoren auf psychisch-verhaltensbezogener Ebene (AVEM-Risikogruppe 1) und physiologischer Ebene (erhöhte Herzaktivität, verringerte Variabilität vor, während und nach den Leistungstests) festgestellt.

Insgesamt kann aus den verschiedenen Erhebungen das beanspruchungsbedingte Risikopotential für die Gesundheit „modulartig“ ermittelt werden.

Die Studie fand bei den Teilnehmern sehr hohe Akzeptanz und führte bei ca. 75 % der Teilnehmer zu bekundeten Präventionsintentionen.

# **E-Learning**



## **Tutorielle Betreuung eines CBT-Lernprogramms – Ergebnisse einer ersten Pilotphase**

### **1 Die neue Ausbildung für Fachkräfte für Arbeitssicherheit**

Jedes Unternehmen in Deutschland muss nach dem Arbeitssicherheitsgesetz aus dem Jahr 1973 eine sicherheitstechnische Betreuung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch eine Fachkraft für Arbeitssicherheit gewährleisten. Die Einsatzzeiten der Fachkraft richten sich nach der Größe des Betriebes und der Gefahrenklasse der jeweiligen Branche. Der Unternehmer kann wählen zwischen einer eigenen Fachkraft (je nach Einsatzzeit als Vollzeit- oder Teilzeitkraft) oder einem freien sicherheitstechnischen Dienst.

Derzeit gibt es in Deutschland rund 60.000 Fachkräfte für Arbeitssicherheit. Jährlich werden rund 2.500 Fachkräfte neu ausgebildet, davon etwa 2.000 durch die Berufsgenossenschaften und 500 durch freie Ausbildungsträger. Da die Ausbildung in der Regel zwei Jahre dauert, befinden sich immer zwischen 4.000 und 5.000 angehende Fachkräfte für Arbeitssicherheit in Ausbildung.

Seit dem Jahr 2000 gibt es eine neue Ausbildungskonzeption für Fachkräfte für Arbeitssicherheit. Die Ausbildungsinhalte wurden wesentlich erweitert und den Erfordernissen eines zeitgemäßen Arbeitsschutzes angepasst. Da sich die Ausbildungsdauer verdoppelt hat, aber die betriebliche Abwesenheit während der Ausbildung auf sechs Wochen begrenzt werden sollte, wurden drei Selbstlernphasen mit einem elektronischen CBT-Selbstlernprogramm zwischen den einzelnen Präsenzphasen eingeführt. Die neue Ausbildung besteht somit aus

- Sechs Wochen Präsenzausbildung
- Drei CBT-Selbstlernphasen, die sechs Wochen Präsenzausbildung ersetzen sollen
- Einem achtwöchigen Praktikum in einem Betrieb
- Insgesamt vier Lernerfolgskontrollen (LEK) während der Ausbildung

Die LEK nach der ersten Selbstlernphase wird zentral für die gesamte Bundesrepublik vom BG-Institut Arbeit und Gesundheit (BGAG) des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG) organisiert.

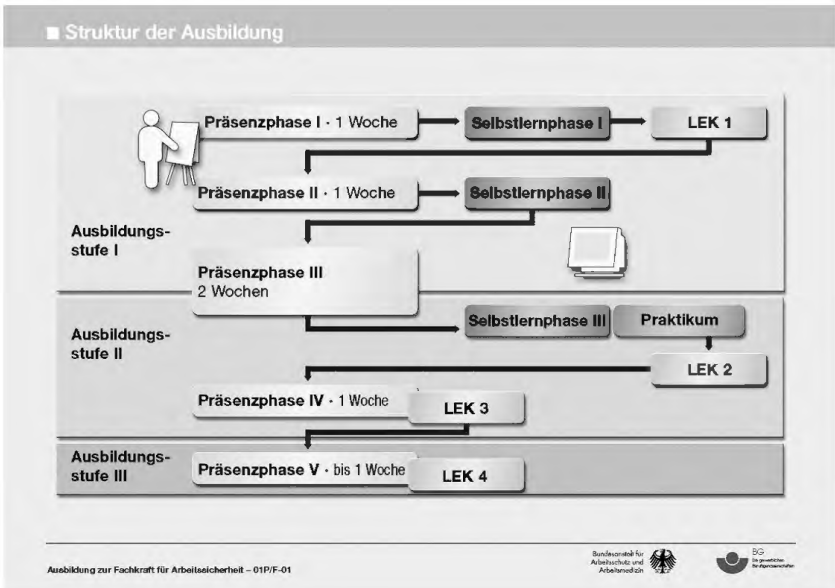


Abbildung 1: Struktur der Ausbildung

## 2 Tutorielle Betreuung der CBT-Selbstlernphasen

Die CBT-Selbstlernphasen umfassen den Lernstoff, der nicht in Präsenzausbildung vermittelt werden muss, d.h. die Wissens Elemente, die für den jeweils nachfolgenden Präsenzunterricht gebraucht werden.

Für die Bearbeitung jeder CBT-Selbstlernphase haben die Teilnehmer drei – sechs Monate Zeit. Bei der ersten CBT-Selbstlernphase dauert die Bearbeitung nach Aussage der Teilnehmer ca. 60 Stunden. Die zweite Präsenzphase kann nur dann begonnen werden, wenn man die LEK I bestanden hat.

Mit Einführung der neuen Ausbildungskonzeption stellte sich sofort die Frage der Betreuung der Teilnehmer während der Selbstlernphasen. Dazu gab es auch bereits Vorstellungen seitens der Aufsichtsbehörden und der Berufsgenossenschaften. Das BGAG in Dresden richtete sofort ein Competence-Center ein, dessen Dienstleistung inzwischen 18 Berufsgenossenschaften in Anspruch nehmen.

In diesem Competence-Center sind Tutoren tätig, die selbst eine Ausbildung als Fachkraft für Arbeitssicherheit haben, die neue Ausbildungskonzeption – insbesondere die Selbstlernphasen – gut kennen, EDV-Kenntnisse besitzen und als Call-Center-Agent ausgebildet sind.

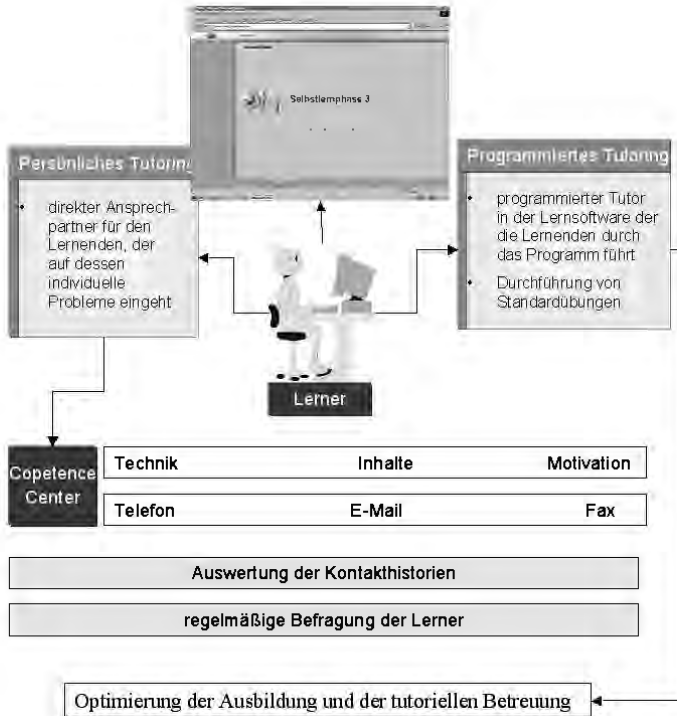


Abbildung 2: Qualitätssicherung der tutoriellen Betreuung einer komplexen Ausbildung

Die Tutoren sind per Telefon, Fax und e-mail erreichbar, an Werktagen bis 22.00 Uhr und auch an Samstagen. Sie beantworten technische und inhaltliche Fragen, motivieren die Teilnehmer aber auch zur Bearbeitung des Lernprogramms. Sie kontaktieren die Teilnehmer aktiv, um den Lernfortschritt zu überprüfen.

Die Kundenhistorie jedes Teilnehmers wird erfasst (Anzahl, Dauer und Zeitpunkt der Kontakte, Art und Häufigkeit der Fragen, Anzahl der aktiven Kontakte seitens des Tutors usw.). Darüber hinaus wird mehrmals jährlich eine Online-Befragung der Teilnehmer durchgeführt, um die Qualität der tutoriellen Betreuung aber auch die Qualität des Lehrmaterials und des Unterrichts zu verbessern.

### **3 Ergebnisse der ersten Online-Befragung**

In einer ersten Online-Befragung wurden N = 250 Teilnehmer befragt, die sich gerade in der ersten CBT-Selbstlernphase befanden. Die Ergebnisse dieser ersten Erhebung können wie folgt zusammen gefasst werden:

#### *Teilnehmer*

94 % der Teilnehmer sind männlich, 43 % haben entweder einen Fachhochschulabschluß oder ein Universitätsstudium. Rund ein Drittel aller Teilnehmer sind über 50 Jahre alt, d.h. die Ausbildung zur Fachkraft für Arbeitssicherheit leitet für viele Teilnehmer die letzte Phase ihrer beruflichen Tätigkeit ein.

#### *Fragen an die Tutoren*

81 % aller Teilnehmer geben Probleme mit dem Handling des E-Learning-Programms an. Dabei stehen mit 48 % Abstürze des PCs an erster Stelle. Bei den inhaltlichen Fragen ist für 78 % der Befragten der Zwischentest nach der Selbstlernphase das größte Problem.

#### *Motivation*

Über 70 % der Teilnehmer beklagen die fehlende soziale Unterstützung während der Selbstlernphase („In der Gruppe kann man besser lernen“). 56 % kritisieren die mangelnde Unterstützung durch ihre Vorgesetzten. Das Selbstlernprogramm wird überwiegend zuhause bearbeitet, während der Arbeitszeit ist dies oft nicht möglich.

### **4 Folgerungen**

Das CBT-Selbstlernprogramm muss technisch weiter verbessert werden, dies gilt insbesondere für die Benutzerführung und die Rückmeldung des Lernerfolgs. Dies würde auch eine Erleichterung in bezug auf die Vorbereitung zur ersten Lernerfolgskontrolle bringen.

Die Kommunikation der Teilnehmer untereinander könnte durch einer internet-basierte Lösung und die Einrichtung von Teilnehmerforen verbessert werden. Dazu bestehen allerdings in vielen, kleineren Firmen noch nicht die technischen Voraussetzungen. In großen Firmen wie z.B. Banken können oft aus Datenschutzgründen überhaupt keine Internetdaten eingespielt werden.

Die tutorielle Betreuung kann trotz der hohen Zufriedenheit der Teilnehmer noch weiter verbessert werden. Z.B. könnte gerade für ältere Lerner bei Beginn des Lernprogramms eine noch intensivere Hilfestellung gegeben werden. Wichtig ist jedoch, dass bereits während der ersten Präsenzphase die Teilnehmer mit dem CBT-Programm üben können.

Diese Blended-Learning-Programm, das sicherlich zu einem der größten Programme in Deutschland gehört, bedarf einer permanenten Qualitätssicherung zur Optimierung der Lernergebnisse.



## **Das Multimedia-Fernunterrichtssystem „Fachkraft für Arbeitssicherheit“**

Die erste Anwendung unseres im Jahr 2001 entwickelten und 2002 in der Praxis getesteten Multimedia-Fernunterrichtssystems wurde für Fachkräfte für Arbeitssicherheit konzipiert. Ausgangspunkt war dabei ein ganzes Bezugssystem von Tätigkeiten, Zuständigkeiten und Handlungsbefugnissen, das schließlich in ein neues Ausbildungsprogramm umgesetzt worden ist. Es handelt sich hier also nicht um die bloße Übertragung von für ein Printmedium formulierten Inhalten auf das Medium CD-ROM, sondern um eine eigens auf das neue Medium ausgerichtete Konzeption.

Dieses Unterrichtssystem ist auf eine Ausbildungszeit von 60 bis 100 Stunden angelegt, die im Laufe von sechs Monaten absolviert werden sollten. Jeder Teilnehmer wird in dieser Zeit stets in pädagogischer und technischer Hinsicht unterstützt. Das Programm kann einmal jährlich begonnen werden. Am Ende der Fernstudieneinheit erhält jeder Teilnehmer, der bestimmte Qualifikationsleistungen erbracht hat, einen Ausbildungsnachweis. Als technische Voraussetzungen benötigen die Lerner einen Computer mit einem CD-ROM-Laufwerk und einer Soundkarte (PC Pentium 2/233 MHz, 64 MB RAM oder Mac G4...), einen Drucker und einen Internet-Zugang. Außerdem sollte ihnen der Umgang mit EDV (Textverarbeitung), E-Mail und Internet vertraut sein. Als persönliche Voraussetzungen sollte der Auszubildende möglichst nicht nur motiviert sein sowie selbständig und genau arbeiten und lernen können, sondern auch ein bestimmtes Maß an Organisationstalent besitzen.

Die komplexe Fernstudieneinheit besteht aus drei Hauptelementen: einer CD-ROM, einer Web-Seite und einem Netz von „E-Tutoren“.

### **1 Die CD-ROM (mit Internetzugang), aufgeteilt in vier große Themengebiete: Methoden – Risiken – Fallstudien – Informationsquellen**

Die CD-ROM ist sowohl ein Lehrmittel als auch eine „enzyklopädische“ Bezugs- und Informationsquelle, die die Sicherheitsfachkraft in ihrer täglichen Praxis nutzen kann. Der Lerner kann darin je nach persönlichen Interessenschwerpunkten frei navigieren und sich seinen individuellen Weg durch das Programm anschauen. Im Laufe der Ausbildung erwirbt der Lerner einschlägige Kenntnisse und Analysemethoden, absolviert Übungen zur Selbst-Evaluation und beschafft sich weitere Informationen und Materialien zum Thema Prävention. Das Erlernete kann er anhand von sechs Fallstudien anwenden, die als Bildergeschichten mit Video-Animationen eingeblendet



de, Beleuchtung, Elektrizität, Arbeitsmittel und -geräte, Brand, der Umgang mit Drittunternehmen und elektromagnetische Felder und Wellen, ionisierende Strahlung.

- Fallstudien

In dieser Rubrik werden mit Hilfe von Video-Animationen sechs Fälle aus der Praxis vorgestellt, mit denen verschiedene Etappen der Ausbildung nachvollzogen werden können. Zunächst wird ein Arbeitsunfall genau analysiert, um daran die Prinzipien der Prävention zu erlernen. Dann wird eine Präventionsaktion zur Lösung eines Problems entwickelt. In einem weiteren Fall soll beurteilt werden, ob die für eine bestimmte Arbeitssituation bestehenden Vorschriften und technischen Regelungen berücksichtigt worden. Außerdem wird der Lerner dazu befähigt, das Entstehungsrisiko von Berufskrankheiten im Vorfeld zu analysieren. Ein anderer Fall stellt ein Projekt zur Gestaltung bzw. Umgestaltung eines Arbeitsplatzes vor und schließlich wird die Aufgabe behandelt, einen Präventionsplan vor dem Einsatz von Drittunternehmen zu erarbeiten.



Abb. 2: Übersicht zur Rubrik Fallstudien

- Informationsquellen

An dieser Stelle werden verschiedene Informationsquellen und -medien vorgestellt und zugänglich gemacht. Nachgeschlagen und genutzt werden können Definitionen, Checklisten, Verhaltensrichtlinien nach einem Unfall, amtliche Vorschriften und gesetzliche Be-

stimmungen, eine Liste mit nützlichen Adressen sowie eine Bibliographie.

## **2 Die begleitende Internet-Seite zum Multimedia-Unterrichtssystem: [www.ead-inrs.com](http://www.ead-inrs.com)**

Jeder Auszubildende wird während der gesamten Ausbildungsdauer von einem Tutor betreut, mit dem er entweder mittels der klassischen Medien wie Telefon, Fax oder Post kommunizieren kann oder per E-Mail über seinen Internet-Navigator und das Mailing-System der das Multimedia-Unterrichtssystem begleitenden Web-Seite. Auf dieser Seite findet der Lerner außer der Möglichkeit des direkten Kontakts über den Mailing-Service, der ihm den Austausch mit seinem Tutor erleichtert, Neues zum Thema Prävention, Links zu anderen nützlichen Seiten sowie Antworten auf die am häufigsten gestellten Fragen zur Ausbildung. Jeder Teilnehmer kann sich über ein persönliches Passwort in einen separaten Bereich der Internet-Seite einloggen, zu dem nicht jeder Besucher der Seite Zugang hat, sondern nur die Auszubildenden im Rahmen des Fernstudienprogramms.

## **3 Das Netzwerk von „E-Tutoren“**

Innerhalb eines Netzwerks von dreißig im Rahmen des Fernunterrichtskonzepts eingesetzten Tutoren sind etwa zehn Betreuer durch das INRS zu speziellen „E-Tutoren“ ausgebildet worden. Diese arbeiten als Präventionsfachleute im institutionellen Bereich oder in Betrieben. Auch für die „E-Tutoren“ ist ein spezieller Zugang auf die Web-Seite eingerichtet worden, über den sie neben den allgemeinen Informationen auch auf für sie besonders relevante Daten, Materialien und Tools zugreifen können. Unter anderem steht jedem Tutor dabei ein System zur Verfügung, mit dem er sich einen Überblick über die individuellen Daten der von ihm betreuten Auszubildenden verschaffen sowie ihre Ausbildungsphasen und Lernerfolge nachvollziehen kann. Auf diese Weise wird eine weitestgehend direkte Kommunikation zwischen Lerner und Tutor hergestellt, und die aus vielen Teilelementen bestehende Fernstudieneinheit ermöglicht eine umfassende Betreuung der Auszubildenden auf ihrem Weg zur „Fachkraft für Arbeitssicherheit“.

## **Stressprävention im Fahrdienst Ein Medienpaket mit CBT-Programm für den betrieblichen Einsatz**

Im öffentlichen Personennahverkehr ist das Fahrpersonal vielfältigen Anforderungen ausgesetzt. Fahrerinnen und Fahrer von Straßenbahnen und Linienbussen müssen den Anforderungen aus der Fahrtätigkeit, aber auch aus der jeweiligen Fahrsituation gewachsen sein. Neben der Fahrzeugführung durch den innerstädtischen Verkehr, dem Bedienen der Fahrgäste müssen sie den Fahrplan pünktlich einhalten, kundenfreundlich auftreten und für die Sicherheit der Fahrgäste sorgen.

Die komplexen Anforderungen im Fahrdienst führen durch den auftretenden Stress zu erheblichen gesundheitlichen Belastungen, die insbesondere das Herz- und Kreislaufsystem betreffen. Weiterhin sind sehr häufig vegetative Störungen des Magen-Darm-Systems zu beobachten. Die Folge ist, dass Fahrerinnen und Fahrer nach etwa 24 Jahren Dienstzeit wegen Fahrdienstuntauglichkeit vorzeitig aus dem Fahrdienst ausscheiden.

### **1 Möglichkeiten der Stressreduktion**

Es gibt verschiedene Ansatzmöglichkeiten zur Stressreduktion beim Fahrpersonal beizutragen. Diese unterschiedlichen Ansätze sind in der Tabelle 1 schematisch dargestellt.

*Tabelle 1: Möglichkeiten zur Stressreduktion*

	<b>Betriebsbezogene Ansätze</b>	<b>Mitarbeiterbezogene Ansätze</b>
<b>Abbau der Belastungen</b>	ergonomischer Fahrer Arbeitsplatz	Gesundheitsförderung: Ernährung, Bewegung
<b>Förderung der Ressourcen</b>	mitarbeiterbezogene Dienstpläne	Stresspräventionstraining

Das Stresspräventionstraining ist auf das Individuum gerichtet. Trainingsziel ist, den Fahrer zu befähigen, sich in Belastungs- und Problemsituationen effizienter zu verhalten und weniger emotional negativ zu reagieren. Das mediengestützte Stresspräventionstraining verfolgt diesen Ansatz.

## **2 Aufbau des Trainingsprogramms**

Das interaktive Trainingsprogramm richtet sich an Fahrerinnen und Fahrer von Straßenbahnen und Bussen im Linienverkehr. Es ist in drei Teile gegliedert:

- Informationsteil mit allgemeinen Informationen zum Thema Stress,
- Übungsteil mit Situationen für Straßenbahnfahrer,
- Übungsteil mit Situationen für Linienbusfahrer.

### **2.1 Informationsteil**

Als Einstiegssituation in das Programm wurde eine für die Zielgruppe realitätsnahe Bildergeschichte entwickelt, mit der die Mechanismen der Stressentwicklung sowie die Folgen und die Möglichkeiten zur Verringerung des Stresserlebens erklärt werden.

Dazu wird als zentrales Motiv das Waagemodell eingesetzt, mit dem sehr deutlich der an die Personen gekoppelte Ansatz der Ressourcenerhöhung durch Qualifizierung herausgearbeitet wird. Danach ist Stress ein Zustand, der gekennzeichnet ist durch ein Ungleichgewicht zwischen Anforderungen der Situationen und individuelle Möglichkeiten zu deren Bewältigung. In den weiteren Abschnitten wird dann im Einzelnen dargestellt, was Stressoren sind, welche Auswirkungen sie haben und was man selber gegen Stress tun kann.

### **2.2 Übungsteile für Straßenbahn- und Linienbusfahrer**

Das Ziel des Übungsteiles ist es, eine Verbesserung der Handlungsmöglichkeiten der Fahrer zur Bewältigung potentiell belastender Fahrsituationen zu erreichen. Es werden deshalb ganz konkrete Verhaltensweisen trainiert, bei denen es im Wesentlichen um Situationseinschätzungen und die Auswahl und Vorbereitung sowie die Realisierung situationsangemessenen Verhaltens geht.

Ausgangspunkt für die Entwicklung des Stressreduktionstrainings war die Identifikation und die Analyse belastender Situation im Berufsalltag des Fahrpersonals in vier am Projekt beteiligten Verkehrsbetrieben.

Das Trainingskonzept verfolgt das Ziel, die Ressourcen der Lerner für ihren Fahralltag in drei Bereichen zu stärken:

1. Der Lerner soll die Vorhersehbarkeit kritischer Fahrsituationen trainieren und lernen, Hinweisreize aus der Entwicklung einer Verkehrssituation abzuleiten, um auf kritisch werdende Situationen frühzeitig reagieren zu können.
2. Der Lerner soll die Beeinflussbarkeit bzw. Kontrollierbarkeit kritischer Fahrsituationen trainieren, um die Anforderungen richtig und angemessen einschätzen zu können und daraus eigene Handlungsmöglichkeiten entwickeln und anwenden.

3. Der Lerner soll die Koordinationsfähigkeit in komplexen Fahrsituationen trainieren, um die Übersicht zu behalten und Handlungsabfolgen sinnvoll zu planen und koordiniert auszuführen.

Diese Lernziele werden umgesetzt, indem realitätsnahe Situationen mit den stressauslösenden Faktoren dargestellt und dann für den Fahrer konkrete Maßnahmen aufgeführt werden, die von Fachleuten aus Verkehrsunternehmen als richtig festgelegt worden sind.

Die Hauptaufgabe im Übungsteil ist eine Fahrsituation aus Sicht des Fahrers, die durch den Lerner zu beobachten ist. Diese Situationen aus Sicht des Fahrers werden bei Aufgaben mit Personenbeteiligung als Videosequenz dargestellt, bei zeitkritischen Aufgaben sind das computeranimierte Bilder.

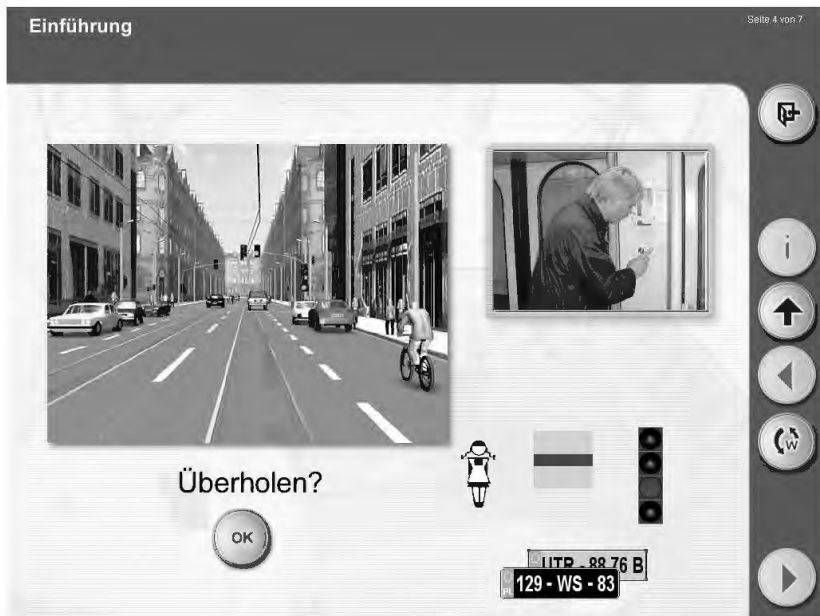


Abbildung 1: Übungsteil mit Haupt- Neben- und Ablenkungsaufgabe

Parallel zur Hauptaufgabe werden in einem gesonderten Fenster zufallsgesteuert auditive oder visuelle Nebenaufgaben, wie z.B. Anfragen von Fahrern oder Leitstellendurchsagen, eingeblendet.

Die Komplexität wird durch zufallsbedingt ausgewählte Ablenkungsaufgaben für den Lerner noch weiter erhöht.

Mit dieser Konzeption wird ein hohes Maß an Interaktivität und eine abwechslungsreiche Gestaltung der Situationen erreicht. Auch bei Wiederholungen des Programms werden immer unterschiedliche Situationen vorgefunden.

### **3 Einsatzkonzept**

Das Lernprogramm ist als interaktives Computer Based Training (CBT) konzipiert, das im Rahmen einer Weiterbildungsmaßnahme im Unternehmen zum Einsatz kommen soll. Das Einsatzkonzept setzt sich aus einer ausbilderbegleiteten Präsenzphase, Selbstbeobachtung der Fahrer in der Fahrpraxis und einem anschließenden Erfahrungsaustausch zusammen. Das bedeutet:

- Wissen mit Hilfe des CBT-Programms erarbeiten,
- durch bewusstes Handeln in der Praxisphase das Erlernte ausprobieren und anwenden,
- in der Reflektionsphase in einer Fahrergruppe mit dem Ausbilder/Trainer die Erfahrungen aufarbeiten und verfestigen.

Mitgliedsunternehmen der Berufsgenossenschaft wird ein Medienpaket für die betriebliche Umsetzung, bestehend aus CBT-Programm, Ausbilderbegleitheft, Seminarkonzept, Begleit-CD mit weiteren Ausbilderunterlagen zur Verfügung gestellt.



## **Interaktives Lehr- und Lernsystem am Beispiel ausgewählter Themen „Explosionsgefahr und elektrostatische Aufladung“ sowie „Gabelstapler im innerbetrieblichen Transport“**

Dieses System wird in der berufsgenossenschaftlichen Ausbildung als motivierende Lehrhilfe sowohl vom Unterweisenden per Mausklick als auch von den Seminarteilnehmern, Auszubildenden und Veranstaltungsbesuchern interaktiv am Touch-Screen zur Lernerfolgskontrolle genutzt.

Die Anwendung der Windows-Version und eines mobilen Info-Towers (s. Abbildung 1 und 2) wird im Rahmen einer praktischen Demonstration und eines Vortrages vorgestellt.

### **1 Interaktive Lehr- und Lernhilfen – warum?**

Wer hat nicht schon während einer Unterweisung von Mitarbeitern „gähnende Langeweile“ verspürt, wenn die Erst- und wiederkehrenden Unterweisungen in Form einer formalen Instruktion lediglich am reinen Vorschriftentext, z.B. Explosionsschutzmaßnahmen aus der Betriebssicherheitsverordnung, ausgerichtet waren.

Ausgehend von der Tatsache, dass das betriebliche Unfallgeschehen wesentlich durch das menschliche Verhalten bestimmt wird, hat der Autor in den nachfolgend vorgestellten Fallbeispielen die Förderung der positiven Einstellung zum sicherheitsgerechten Verhalten im Blickfeld.

### **2 Interaktive Lehr- und Lernhilfen – wie umgesetzt?**

Der beim Menschen ausgeprägte Wunsch, Bilderrätsel zu lösen und Fehler auffindig zu machen, diente schon oft als „Krücke“ zur Motivation für die Umsetzung spezieller Forderungen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes.

Relativ neu ist das Anliegen, zielgruppenorientiert wesentliche Verhaltensanforderungen einer Vorschrift, z.B. der Unfallverhütungsvorschrift „Flurförderzeuge“, kurz und dennoch komplex in Bildsequenzen (s. Punkt 4) interaktiv anzuwenden.

Anhand von drei weiteren Bildsequenzen (s. Punkt 3.) wird die Wechselwirkung zwischen der Explosionsgefahr und der elektrostatischen Aufladung am Beispiel der Gefährdungsbeurteilung in einer Lackfabrik anschaulich vorgeführt.

### **3 Interaktive Lehr- und Lernhilfen – umgesetzt am Beispiel „Explosionsgefahr und elektrostatische Aufladung“**

Sie haben sicher schon beim Ausziehen der Kleidung im Dunkeln Funken beobachtet? Statische Elektrizität (Elektrostatik) – ein Phänomen mit vielen Facetten im privaten und betrieblichen Alltag.

Anhand von drei Sequenzen wird das Entstehen von gefährlichen elektrostatischen Aufladungen beim: Rühren und Mischen (z.B. Lacke, Lösemittel); Füllen und Schütten (z.B. Kunststoffgranulat, Farbpigmente); Verwendung ungeeigneter nicht erdungsfähiger Behältnisse (z.B. Kunststoffbehälter) in teils bewegten Bildern dargestellt. Der Messebesucher, Seminarteilnehmer bzw. Auszubildende muss am Touch-Screen eines mobilen Info-Towers bzw. mit der Maus (Windows-Anwendung während eines Seminars mit PC und Beamer) diese Gefährdung zwangsgeführt in einer vorgegebenen Zeit und limitierten Zahl von Versuchen erkennen.

Durch Berührung des Monitors mit der Hand bzw. Mausclick wird die richtig ermittelte gefährliche elektrostatische Aufladung, die bei genügend hoher Ladungsenergie zur Zündung von explosionsgefährlicher Atmosphäre führen kann, bildhaft „in die Erde“ abgeführt (Potenzialausgleich). Die Gefährdung wurde somit ganz im Sinne der Gefährdungsbeurteilung nach § 5 Arbeitsschutzgesetz erkannt und durch geeignete Maßnahmen beseitigt.

Die Kontrolle der Vollständigkeit und Wirksamkeit der ergriffenen Maßnahmen erfährt der Anwender spätestens nach Erreichen der limitierten Lösungsversuche am Touch-Screen.

### **4 Interaktive Lehr- und Lernhilfen – umgesetzt am Beispiel „Gabelstapler im innerbetrieblichen Transport“**

Transportunfälle zählen zur Unfallart mit einem hohen Anteil schwerer Körperverletzungen und Unfallfolgen mit tödlichem Ausgang.

Insbesondere trifft letztgenannte Aussage auch auf Gabelstapler zu, denn verhaltensbedingte Unfallursachen sind hier dominierend.

Aus aktuellen Unfällen ableitend, werden gefahrenträchtige Situationen in drei Sequenzen (Steuern und Führen, Bau und Ausrüstungen, Stapler mit Anbaugeräten) dargestellt.

Die Bildsequenz „Steuern und Führen“ bringt dem Anwender anhand von sieben in Bildern versteckten Gefährdungen u.a. die Notwendigkeit der Unterweisung und personelle Anforderungen an Staplerfahrer nahe. Weiterhin muss die gefährdungsfreie Aufnahme von Lasten erkannt werden.

## 5 Interaktive Lehr- und Lernhilfen – für wen?

Das Beispiel „Explosionsgefahr und elektrostatische Aufladung“ wurde ursprünglich als interaktives Preisrätsel für *Besucher* nach der Besichtigung einer *Fachmesse „Elektrostatik“* zur Lernerfolgskontrolle entwickelt und mit großer Resonanz aufgenommen.

Nachgenutzt wird dieses System u.a in fachspezifischen *Seminaren* und zur Schulung von *neuen Mitarbeitern* in Lackfabriken.

Der Info-Tower wird zunehmend mit weiteren allgemeinen Themen im Rahmen von *berufsgenossenschaftlichen Veranstaltungen* in Betrieben genutzt.

Das Beispiel „Gabelstapler im innerbetrieblichen Transport“ wurde neben der wiederkehrenden Schulung von Gabelstaplerfahrern ergänzend zum theoretischen und praktischen Nachweis der Befähigung für das selbständige Steuern von Flurförderzeugen angewandt (Pilotprojekt).

Weitere Themen, zum Beispiel „Sturz-, Rutsch- und Stolperunfälle“, sind in der Entwicklung und sollen in der berufsgenossenschaftlichen Aktion „Sicherer Auftritt“ noch in diesem Jahr in 10 mobilen Info-Towern bundesweit von einem *interessierten Publikum* (Tage der offenen Tür) genutzt werden können.

Die beschriebenen Lehr- und Lernhilfen sollten – und dies insbesondere bei Auszubildenden – mit begleitender fachlicher Moderation angewandt werden, damit, initiiert durch bewegliche Bilder, eine kritische Kommunikation über das Gespräch gefördert wird.



Abbildung 1: Bildausschnitt des Themas: Explosionsgefahr und elektrostatische Aufladung



*Abbildung 2: Anwendung des Info-Towers im Rahmen einer Fachmesse*

# **Evaluation von CBT-gestützten Selbstlernphasen in der Sicherheitsfachkraft-Ausbildung**

## **1 Ausgangslage**

Die Ausbildung der Sicherheitsfachkraft (Sifa) hat sich in den letzten Jahren drastisch verändert. Ausgelöst durch Veränderungen der Arbeitswelt, der Rechtslage und den gegenwärtigen bzw. zukünftigen Anforderungen an den Arbeits- und Gesundheitsschutz, trat am 01.01.2001 die Neukonzeption der Sifa-Ausbildung in Kraft (HVBG & BAuA, 1999, S. 21-24).

Gefördert durch die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) und die Hochschule Niederrhein analysierte und evaluierte die „Arbeitsgruppe kleine und mittlere Unternehmen“ (AG KMU) an der Hochschule Niederrhein im Forschungsanwendungsvorhaben „Evaluation von Computer Based Training (CBT)-gestützten Selbstlernphasen im Rahmen der Ausbildung zum Sicherheitsingenieur im Ingenieurstudium“ (ESAU) den Einsatz von CBT-Medien im Rahmen der Sifa-Ausbildung. Die Ziele des Forschungsanwendungsvorhabens gliederten sich folgendermaßen auf:

- Untersuchung des Einsatzes von Neuen Medien (CBT) in der Sifa-Ausbildung.
- Vergleich der „traditionellen“ und der „neuen“ (CBT-gestützten) Wissensvermittlung hinsichtlich Effektivität und Effizienz.

Beispielhaft wurde dies im Rahmen der integrierten Sifa-Ausbildung im Wirtschaftsingenieurstudium der Studienrichtung „Arbeitssysteme und Personalmanagement“ an der Hochschule Niederrhein untersucht (Förderzeitraum: 10/2001 bis 12/2003).

## **2 Untersuchung**

Die Untersuchung hatte den Charakter einer quasiexperimentellen Feldstudie, mit einer Kontroll- und zwei Testgruppen. Die Kontrollgruppe absolvierte im Wintersemester 2000/2001 die Sifa-Ausbildung nach der Altkonzeption (Lehrgang A und B). Die beiden Testgruppen (Sommersemester 2002 und 2003) wurden nach der Neukonzeption der Sifa-Ausbildung (Ausbildungsstufe 1 und 2) ausgebildet und nutzten dabei die integrierten CBT-Selbstlernphasen. Da zu Projektbeginn lediglich die CD-Rom der ersten Selbstlernphase vorlag, wurde von der Testgruppe 1 nur diese CD-Rom bearbeitet. Die zweite Testgruppe bearbeitete die erste und zweite CD-Rom.

Tabelle 1: Untersuchungsaufbau

Zeitpunkt der Ausbildung	2000/2001	2002	2003
Altkonzeption der Sifa-Ausbildung	K (n = 12)		
Neukonzeption der Sifa-Ausbildung		T1 (n = 9)	T2 (n = 9)
Methoden	Befragungen, Beobachtungen, Leistungstest (N = 30)		

K Kontrollgruppe

T1 Testgruppe 1 (Nutzung der ersten CD-Rom)

T2 Testgruppe 2 (Nutzung der ersten und zweiten CD-Rom)

Um zu gewährleisten, dass den Studierenden der Testgruppen die PC-Systemanforderungen für die Nutzung der CBT-Programme zur Verfügung standen, stellte die Hochschule Niederrhein Räume und EDV-Ausstattung zur Verfügung. Gleichzeitig wurden feste Zeiten für die Bearbeitung der Selbstlernphasen festgelegt, um einerseits die durch die Neukonzeption geforderte tutorielle Betreuung der Teilnehmer während der Selbstlernphasen zu gewährleisten, andererseits das Verhalten der Teilnehmer bei der Bearbeitung des CBT-Programms zu beobachten. Neben diesen Beobachtungen wurden Kritik und Verbesserungsvorschläge der Testgruppen erhoben und ausgewertet. Durch den abschließenden Leistungstest, der bisher gleichermaßen in der Kontroll- als auch in der Testgruppe 1 Anwendung fand, konnten Vergleiche bezüglich der Effektivität der beiden Vermittlungsmethoden gezogen werden.

### 3 Ergebnisse

Die Untersuchung des Einsatzes des Neuen Mediums CBT in der Sifa-Ausbildung an der Hochschule Niederrhein führte bisher zu den folgenden Ergebnissen:

- Die „traditionelle“ und die „neue“ Form der Wissensvermittlung (CBT) unterscheiden sich nicht hinsichtlich der Effektivität.  
Das Beispiel in Abbildung 1 gibt die Ergebnisse des Leistungstests wieder.
- Die Effizienz des CBT-Einsatzes im Rahmen der Sifa-Ausbildung an der Hochschule Niederrhein liegt weit hinter der Effizienz der traditionellen Ausbildung nach der Altkonzeption zurück, da im Vergleich zusätzliche Kosten für die EDV-Ausstattung, die tutorielle Betreuung, die Wartung/Pflege der EDV-Ausstattung und die zusätzlich benötigten Räume anfallen.
- Die Teilnehmer gehen unterschiedlich bei der Bearbeitung des Mediums vor (Navigation und Zeitaufwand).

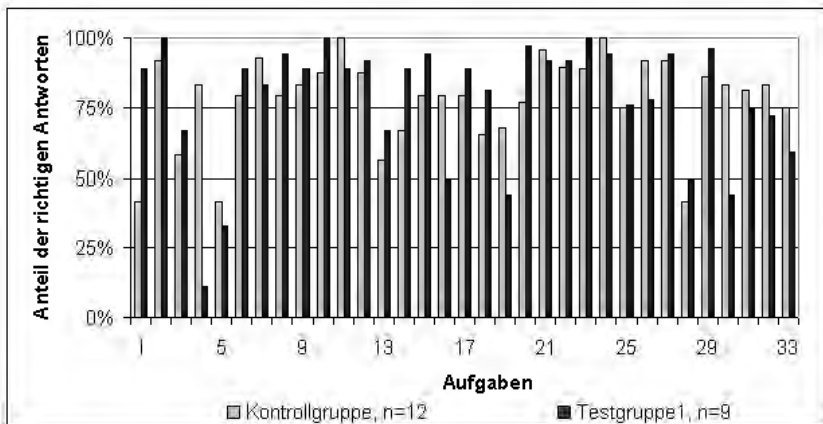


Abbildung 1: Ergebnisse des Leistungstests von Kontrollgruppe und Testgruppe 1

- Das durch die Festlegung der Selbstlernzeiten ermöglichte „gemeinsame“ Selbstlernen wird von den Teilnehmern positiv begrüßt, da auftretende Probleme während der Selbstlernphasen sofort unter den Teilnehmern diskutiert werden.
- In der Prüfungsvorbereitung vollziehen die Teilnehmer einen Medienwechsel (CBT → Papier). Das heißt, sie drucken sich die Inhalte der CD-Rom aus und bereiten sich anhand der Ausdrücke für die Prüfung vor.

#### 4 Ausblick

Im Juli 2003 wird die Erhebung der Daten der Testgruppe 2 abgeschlossen sein. Im Anschluss wird eine Auswertung der erhobenen Daten aller Teilnehmer erfolgen, um die beiden Ausbildungskonzepte (Alt- und Neukonzeption) hinsichtlich ihrer Effektivität und Effizienz beurteilen zu können. Die Ergebnisse dieses Vergleichs werden voraussichtlich Ende 2003 vorliegen.

#### Literatur

Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften e.V. & Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg.). (1999). *BGZ-Report 5/99 – Umsetzung der Neukonzeption der Ausbildung zur Fachkraft für Arbeitssicherheit*. Meckenheim: Druckcenter Meckenheim.





# **Gesundheitsfördernde Arbeitsgestaltung**



# **Grundzüge der Förderung seelisch-geistiger Gesundheit von ArbeitnehmerInnen durch arbeitspsychologische Prävention und deren möglicher Nutzen für ältere ArbeitnehmerInnen**

## **1 Einleitung und Fragestellung**

In meinem Beitrag möchte ich mich mit weit verbreiteten Arbeitsbelastungen, die negative Auswirkungen auf die kognitive und die emotionale Gesundheit sowie auf das Verhalten ausüben können, und arbeitsbezogenen Beeinträchtigungen der psychischen Gesundheit bei europäischen Erwerbstätigen auseinandersetzen. Ferner soll untersucht werden, ob es in dieser Hinsicht Unterschiede zwischen Erwerbstätigen verschiedenen Lebensalters gibt. Die Ergebnisse sollen diskutiert und Grundzüge der arbeitspsychologischen Prävention vorgestellt werden.

Zu diesem Zweck wurden die Daten von zwei *Erhebungen der Arbeitsbedingungen europäischer Erwerbstätiger* aus den Jahren 1995 und 2000 ausgewertet. Es handelt sich dabei um repräsentative Stichproben aus der erwerbstätigen Bevölkerung aller europäischen Mitgliedstaaten. Im Jahr 1995 betrug die Anzahl der über ihre Arbeitssituation Befragten insgesamt 15.986 und im Jahr 2000 insgesamt 21.769 Personen.<sup>1</sup>

## **2 Weit verbreitete Arbeitsbelastungen im Jahr 2000**

Im Folgenden möchte ich die am weitesten verbreiteten Arbeitsbelastungen, die negative Auswirkungen auf die kognitive und die emotionale Verfassung von Erwerbstätigen und auf deren Verhalten haben können, anführen. Es handelt sich dabei um die folgenden Arbeitsbelastungen:

### **2.1 Einschränkungen bei der Arbeitsausführung**

Im Jahr 2000 wurde festgestellt, dass *67 Prozent* der europäischen Erwerbstätigen ihr *Arbeitstempo nicht selbst bestimmen* konnten, weil sie unter dem Einfluss von vorwiegend unternehmensexternen Personen wie beispielsweise Kunden oder Klienten standen. *37,1 Prozent* konnten die *Reihenfolge der Tätigkeiten*, die erforderlich waren, um ihre Arbeitsaufträge auszuführen, *nicht eigenständig festlegen*. *33,5 Prozent* war die anzuwendende *Arbeitsweise unveränderbar vorgegeben*. *34,9 Prozent* übten *repetitive Tätigkeiten* mit einer Zyklusdauer von *weniger als 10 Minuten* aus und *14,6 Prozent* solche mit einer Zyklusdauer von *weniger als 5 Sekunden*.

## **2.2 Zeitlich belastende Arbeitsbedingungen und unausgewogene Arbeitsanforderungen**

Unter *nahezu ständigem Zeitdruck* standen *27,6 Prozent* der europäischen Erwerbstätigen. *24,8 Prozent* sahen sich nahezu während der gesamten Arbeitszeit zu einem *sehr hohen Arbeitstempo* gezwungen.

*7,7 Prozent* der europäischen Erwerbstätigen berichteten über Arbeitsanforderungen, die unter ihrer Qualifikation lagen (*Unterforderung*). *7,3 Prozent* gaben an, dass von ihnen mehr verlangt wurde, als sie aufgrund ihrer Qualifikation zu leisten vermochten (*Überforderung*).

## **2.3 Arbeitsbezogene, psychische Gesundheitsprobleme im Jahr 2000**

*28 Prozent* der europäischen Erwerbstätigen klagten über *Stress*. (Abgesehen von Rückenschmerzen, die mit großer Wahrscheinlichkeit in vielen Fällen auch auf psychisch bedingte chronische Verspannungen der Muskulatur zurückzuführen sind, wies Stress die weiteste Verbreitung von allen erhobenen arbeitsbezogenen gesundheitlichen Problemen auf.) *20 Prozent* der Befragten klagten über *allgemeine Müdigkeit*, was als ein Hinweis auf einen allgemeinen Erschöpfungszustand verstanden werden kann. *11 Prozent* berichteten über *Reizbarkeit*, *7 Prozent* über *Schlafstörungen* und ebenfalls *7 Prozent* über *Angstzustände*.

## **3 Altersbezogene Arbeitsbelastungen**

Die Altersverteilungen in den beiden Stichproben waren annähernd identisch. *14 (2000) bis 15 (1995) Prozent* der Befragten waren *15 bis 25 Jahre* alt, zwischen *54 (2000) und 52,3 (1995) Prozent* der Befragten waren *26 bis 44 Jahre* alt und zwischen *32 (2000) und 32,7 (1995) Prozent* waren *45 bis 64 Jahre* alt.

Vorwegnehmend möchte ich sagen, dass ich die Arbeitsbelastungen der älteren Erwerbstätigen gesucht habe. Die Erwartung war, dass man aus der Kenntnis dieser Arbeitsbelastungen Maßnahmen der Arbeits- und Organisationsgestaltung ableiten könnte, die eine längere Teilnahme der älteren Erwerbstätigen am Erwerbsleben – was ja derzeit europaweit intensiv diskutiert wird – ermöglichen bzw. erleichtern sollte.

Was ich jedoch gefunden habe, waren Arbeitsbelastungen der jüngsten Erwerbstätigen und der Erwerbstätigen der mittleren Altersspanne. Dagegen erwiesen sich die Erwerbstätigen der ältesten Altersgruppe als weitgehend frei von Fehlbelastungen. Bevor ich auf die Implikationen dieses zunächst überraschenden Ergebnisses zu sprechen komme, möchte ich über die Alterskorreliertheit der oben angeführten Arbeitsbelastungen berichten.

### 3.1 Einschränkungen bei der Arbeitsausführung

Es konnte festgestellt werden, dass bis auf die Vorgabe des Arbeitstempos durch unternehmensexterne Personen die *jüngsten Erwerbstätigen* signifikant und sehr signifikant *in einem größeren Umfang* als erwartet von den erhobenen *einschränkenden Arbeitsbelastungen* (siehe weiter oben) betroffen waren als die Erwerbstätigen der anderen beiden Altersgruppen.<sup>11</sup> Demgegenüber erwiesen sich die *ältesten Erwerbstätigen* bis auf die Belastung durch repetitive Tätigkeiten mit einer Zyklusdauer von weniger als 10 Minuten vor allem im Jahr 2000 als *signifikant weniger belastet* als erwartet. Die mittlere Altersgruppe weist lediglich eine signifikant geringere Verbreitung unveränderbar vorgegebener Arbeitsweisen im Jahr 2000 auf.

### 3.2 Zeitlich belastende Arbeitsbedingungen und unausgewogene Arbeitsanforderungen

Es konnte festgestellt werden, dass die Erwerbstätigen im Alter von *26 bis 44 Jahren* sowohl durch *Zeitdruck* als auch durch ein *sehr hohes Arbeitstempo* in einem signifikant *größeren Umfang als erwartet belastet* waren. Die Belastung kam dadurch zustande, dass einerseits die Verbreitung von Zeitdruck und sehr hohem Arbeitstempo während des überwiegenden Teils der Arbeitszeit signifikant größer als erwartet war und andererseits die Verbreitung von Anteilen der Arbeitszeit, in denen Zeitdruck und sehr hohes Arbeitstempo vorherrschten, signifikant und sehr signifikant geringer als erwartet war. Der Vergleich der Jahre 1995 und 2000 ergab, dass die Belastung durch *sehr hohes Arbeitstempo* sowohl an Intensität als auch an Verbreitung im Jahr 2000 *gegenüber 1995 signifikant zugenommen* hatte.

Auch die *jüngsten Erwerbstätigen* (15 bis 25 Jahre) erwiesen sich durch zeitliche Arbeitsbedingungen als zum Teil in einem unerwartet großen Umfang belastet. Bei ihnen war es in erster Linie ein *sehr hohes Arbeitstempo*, das von einer unerwartet großen Gruppe während der gesamten Arbeitszeit verlangt wurde. Gleichzeitig war zu beobachten, dass nur eine *unerwartet kleine Gruppe nie mit einem sehr hohen Arbeitstempo* arbeiten musste.

Überraschend waren die Belastungen durch zeitliche Arbeitsbedingungen in der Gruppe der *ältesten Erwerbstätigen* (45 bis 64 Jahre). Sie wiesen im Jahr 2000 eine signifikant und sehr signifikant *geringere Verbreitung und Intensität* als erwartet auf, was im Jahr 1995 nicht so ausgeprägt aber doch auch der Fall war.

*Unterforderung* war unter den *jüngsten Erwerbstätigen* 1995 und 2000 sehr signifikant *weiter verbreitet* als erwartet. Signifikant *geringer* verbreitet als erwartet waren in dieser Altersgruppe im Jahr 2000 zu den Qualifikationen *passende Arbeitsanforderungen*.

Die *ältesten Erwerbstätigen* ließen 1995 und 2000 eine sehr signifikant *geringere Verbreitung von Unterforderung* durch ihre Arbeit erkennen.

### 3.3 Arbeitsbezogene, psychische Gesundheitsprobleme und Lebensalter

Von den weiter oben angeführten arbeitsbezogenen, psychischen Gesundheitsproblemen erwiesen sich die *jüngsten Erwerbstätigen* als in signifikant und sehr signifikant *geringerem Umfang* betroffen als man erwartet hätte. In der *mittleren Altersgruppe* waren im Jahr 2000 arbeitsbezogener *Stress* und *Reizbarkeit* signifikant weiter als erwartet verbreitet. In dieser Altersgruppe zeigten sich im Jahr 1995 noch keine auffälligen Ergebnisse. Die *ältesten Erwerbstätigen* wiesen im Jahr 2000 eine signifikant größere Verbreitung von *arbeitsbezogenen Schlafstörungen* auf. 1995 konnten in dieser Altersgruppe noch keine auffälligen Ergebnisse festgestellt werden.

## 4 Diskussion der Ergebnisse und Schlussfolgerungen

*Arbeitsbelastungen*, die negative Auswirkungen auf die kognitive und emotionale Verfassung sowie auf das Verhalten (z.B. Unfallgefahr) haben können, weisen unter den europäischen Erwerbstätigen eine zum Teil *große Verbreitung* auf. Die belastungsfreiere Situation der älteren Erwerbstätigen ist möglicherweise dadurch erklärbar, dass in den Erhebungen der Arbeitsbedingungen der europäischen Erwerbstätigen noch aktive Personen befragt wurden. Diese befinden sich möglicherweise tatsächlich in Arbeitssituationen mit Arbeitsbelastungen, die eine aktive Teilnahme am Erwerbsleben bis ins fortgeschrittene Lebensalter möglich machen. Um Aufschluss über negative Auswirkungen von Arbeitsbelastungen auf die psychische Gesundheit zu erhalten, müsste man die Arbeitsbelastungen jener *Erwerbstätigen, die bereits vorzeitig aus dem aktiven Erwerbsleben ausgeschieden sind, untersuchen*. Dies wäre am besten durch *Langzeituntersuchungen* derselben Erwerbstätigen zu bewerkstelligen.

Sollte es so sein, dass bestimmte Arbeitsbelastungen, die in jungen und mittleren Jahren negative Auswirkungen auf die psychische Gesundheit im fortgeschrittenen Lebensalter ausüben, dazu führen, dass Erwerbstätige vorzeitig aus dem aktiven Erwerbsleben ausscheiden, macht arbeitspsychologische Prävention, die erst in späteren Lebensabschnitten punktuell ansetzt, nur eingeschränkt Sinn. Vielmehr müsste *arbeitspsychologische Prävention*, die auf Erhaltung und Förderung der psychischen Gesundheit der Erwerbstätigen abzielt, *bereits beim Eintritt in das Berufsleben beginnen*.

Eine derartige arbeitspsychologische Prävention müsste die folgenden Grundzüge berücksichtigen: Sie müsste präventiv und prospektiv orientiert sein, differenziert beanspruchungsoptimierend wirken, kompetenzfördernd sein, die Kontakt- und Beziehungsfähigkeit fördern, systemisch orientiert sein und auf einer kybernetischen Betrachtungsweise von Unternehmen und Organisationen beruhen.

Um arbeitsbezogene Beeinträchtigungen der psychischen Gesundheit im fortgeschrittenen Lebensalter zu vermeiden, müssten für die jüngeren Erwerbstätigkeiten Arbeitsbedingungen geschaffen werden, welche die psychi-

sche Gesundheit vom Eintritt in das Erwerbsleben in jungen Jahren an fördern.

---

<sup>i</sup> Ich danke der Europäischen Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen für die Überlassung der Rohdaten der beiden Erhebungen.

<sup>ii</sup> Die Überprüfung der Abweichungen zwischen dem erwarteten Modell und den beobachteten Häufigkeiten auf statistische Signifikanz wurde mittels Chi-Quadrat-Tests und unter Zugrundelegung einer zweiseitigen Hypothesenformulierung durchgeführt. Als signifikant wurden Abweichungen bezeichnet, die mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit  $\alpha < 0,05$  und  $> 0,01$  behaftet waren, als sehr signifikant diejenigen, die mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von  $\alpha < 0,01$  festgestellt wurden.





## **Zusammenhänge zwischen Eigenschaften von Arbeit und Selbsteinschätzungen der Gesundheit**

### **1 Problemlage**

Für Erwerbstätige werden wesentliche Bedingungen für das Erhalten und die Entwicklung der Gesundheit durch ihre Arbeitssituation gesetzt und deshalb haben auch Unternehmen und Institutionen Verantwortung für die Gesunderhaltung ihrer Mitarbeiter.

Die Arbeit kann Risikofaktoren für die Gesundheit enthalten. Das ist ablesbar an Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten. In jüngerer Zeit werden aber vermehrt Risiken für psychische Belastungen, Überforderungen und Fehlbeanspruchungen beschrieben. Diese entstehen aus Überforderungen, die vielfach durch die Intensivierung der Arbeit infolge des Personalabbaus entstehen. Das statistische Bundesamt (1999) weist für den Zeitraum von 1991 bis 1998 einen Rückgang der Beschäftigten um 1,8 Millionen aus. Die Zunahme flexibler und realistisch häufig prekärer Beschäftigungsverhältnisse, darunter geringfügige Beschäftigung, Leiharbeit oder Scheinselbständigkeit bringen für die Betroffenen vermehrt Unsicherheit für die eigene Zukunftsplanung. Es kommt zu Entwertungen von Qualifikationen. Für die anteilmäßig größer werdenden Randbelegschaften ist häufig eine Abmagerung der Arbeitsinhalte zu beobachten. Um Einarbeitungszeiten kurz zu halten, wird Arbeit für einen Teil der Erwerbstätigen segmentiert, Tätigkeitsspielräume werden abgebaut, ebenso Zeitzuschläge für Lernen und Einarbeitung (Pietrzyk & Bergmann, 2003). Unklarheit bei Aufgaben und Verantwortlichkeiten sowie soziale und emotionale Überforderungen mit dem Risiko des Burnouts sind ebenfalls als zahlreicher werdende Probleme beschrieben.

Auf der anderen Seite ist die Arbeit als Stabilisator der Gesundheit nachgewiesen. Erwerbsarbeit integriert Menschen in soziale Gruppen, gewährt Anerkennung, trainiert Kompetenzen. In der Arbeits- und Organisationspsychologie sind seit langem ganzheitliche bzw. vollständige Aufgaben mit der Integration vorbereitender, durchführender und kontrollierender Aktivitäten (Hacker, 1991) und mit Entscheidungsspielräumen, die damit auch Wechsel von Beanspruchungen und gesundheitsfördernde Mischbeanspruchungen ermöglichen (Karasek & Theorell, 1990) als salutogenetische Faktoren begründet (Udris, Rimann & Thalmann, 1994). In der Gruppe von Ilmarinen sind umfangreiche Feldforschungen zur Bestandsaufnahme der Arbeitsfähigkeit als einem integrativen Konstrukt aus selbst und vom Arzt eingeschätzten körperlichen und psychischen Fähigkeiten und Ressourcen durchgeführt worden. Die Beschaffenheit von Arbeit erwies sich dabei als ein wichtiger Prädiktor für die Ausprägung der Arbeitsfähigkeit, insbesondere bei älteren

Arbeitenden (Ilmarinen, 1999). Die vorzustellende Studie hat das Ziel, Zusammenhänge zwischen Eigenschaften von Arbeit und Selbsteinschätzungen der Gesundheit zu beschreiben.

## 2 Methoden

In einem korrelativen Design wurden für eine Stichprobe von 204 Erwerbstätigen sowohl Eigenschaften der Arbeitssituation als auch die erlebte Gesundheit erhoben. 48 Untersuchungspartner hatten einen Hochschul- oder Universitätsabschluss. Sie sind in der technischen Branche, im Humandienstleistungssektor bzw. in weiteren Dienstleistungsunternehmen tätig. 156 Untersuchungspartner hatten eine abgeschlossene Ausbildung. Von diesen sind 65% in der technischen Branche tätig, 35% im Bereich der Humandienstleistungen. Zur Datenerhebung wurden erprobte standardisierte Selbstanalyseinstrumente mit befriedigenden bis guten psychometrischen Gütekriterien eingesetzt (s. Tabelle 1).

*Tabelle 1: Beschreibung der in der Untersuchung verwendeten Analyseinstrumente*

<b>Konstrukt</b>	<b>Fragebogen/ Skalen</b>	<b>Autoren</b>
Seelische Gesundheit	General Health Questionnaire (GHQ)	Goldberg (1972)
Arbeitsfähigkeit im Verhältnis zur besten je erreichten Arbeitsfähigkeit	Work Ability Index Dimension 1 (WAI 1)	Ilmarinen & Tuomi (1993)
Bewältigung der derzeitigen Anforderungen in der Arbeit	Work Ability Index Dimension 2 (WAI 2)	Ilmarinen & Tuomi (1993)
Arbeitsintensität	Skala „Arbeitsintensität“ aus dem Fragebogen zum Erleben von Arbeitsintensität und Tätigkeitspielraum (FIT)	Richter (2000)
Lernhaltigkeit der Arbeitsaufgaben	Fragebogen zu lern-relevanten Merkmalen der Arbeitssituation (FLMA)	Richter & Wardanjan (1999)
Subskalen	Tätigkeitsspielraum/ Vollständigkeit	
	Anforderungsvielfalt	
	Transparenz	

Die Beschreibung der Arbeit erfolgte über die Lernhaltigkeit der Arbeitsaufgabe und die erlebte Arbeitsintensität. Für eine Abschätzung der Gesundheit wurde eine Kurzform des General Health Questionnaire (Schmitz, Kruse & Tress, 1999) genutzt. Mit zwei Skalen aus der Methodik zur Erhebung des Work Ability Index (Tuomi et al., 1998), für die starke positive Zusammenhänge mit dem Work Ability Index nachgewiesen sind (Pietrzyk, Seibt & Jacobi, in Vorbereitung), wurde die Arbeitsfähigkeit eingeschätzt. Eine Aus-

wertung der Daten erfolgt für die Gesamtstichprobe und für die nach dem Qualifikationsniveau unterschiedenen Teilstichproben (Erwerbstätige mit abgeschlossener Ausbildung und Erwerbstätige mit abgeschlossenem Hochschul- bzw. Universitätsstudium), indem für alle Skalen Mittelwerte, Streuungen, Minima und Maxima sowie Zusammenhänge zwischen den erhobenen Variablen mit Korrelationskoeffizienten beschrieben werden.

### 3 Ergebnisse

Die Ergebnisse weisen für die Untersuchungspartner sowohl für die analysierten Merkmale der Arbeit als auch für die Einschätzungen der Gesundheit einen guten Status aus. Alle Daten variieren jeweils nur in der oberen Skalenhälfte. Schlechte Einschätzungen der Lernhaltigkeit der Arbeitsaufgabe oder drastische Ausprägungen der Arbeitsintensität kommen nicht vor. Die Erhebungen zur seelischen Gesundheit und zu den beiden WAI-Skalen weisen im Mittel auf einen guten Status hin, allerdings existieren bei einzelnen Untersuchungspartnern negative Ausprägungen. Für die Berechnung von Zusammenhängen zwischen Eigenschaften der Arbeit und der erlebten Gesundheit wurden alle Skalen so gepolt, dass kleinere Zahlen geringere Ausprägungen und größere Zahlen höhere Ausprägungen bedeuten. Die Tabelle 2 gibt die berechneten Zusammenhänge zwischen Merkmalen der Arbeitssituation und erlebter Gesundheit sowie den zwei WAI- Skalen an.

*Tabelle 2: Korrelationen zwischen Merkmalen der Arbeitssituation und der Gesundheit und den WAI-Skalen für die Stichprobe*

	GHQ*	WAI 1	WAI 2
Lernhaltigkeit der Arbeitsaufgabe Gesamt	0.24**	0.36**	0.26**
Tätigkeitsspielraum	0.31**	0.37**	0.30**
Anforderungsvielfalt	0.07	0.16*	0.14
Transparenz	0.17*	0.31**	0.15*
Arbeitsintensität	-0.28**	0.00	-0.18**

Zwischen der Lernhaltigkeit der Arbeitsaufgabe und der seelischen Gesundheit sowie der erlebten Arbeitsbewältigung existieren positive Korrelationen, zwischen der Arbeitsintensität und der seelischen Gesundheit sowie der Arbeitsbewältigung im Verhältnis zu den Anforderungen geringe negative Korrelationen. Die Zusammenhänge sind in der Teilstichprobe Erwerbstätiger mit abgeschlossener Ausbildung stärker als in der Teilstichprobe Erwerbstätiger mit Hochschul- bzw. Universitätsabschluss.

### 4 Diskussion

Die Befunde zeigen, dass eine höhere Lernhaltigkeit der Arbeitsaufgabe mit besserer seelischer Gesundheit sowie besserer Arbeitsbewältigung in Zu-

sammenhang steht. Diesen Zusammenhängen können mehrere Kausalmodelle zugrunde liegen. Theoretische Konzepte, die Wirkungen der Arbeit auf die Gesundheit der Arbeitenden begründen (Richter & Hacker, 1998) werden durch sie auch gestützt. Bei dieser komplexen Problematik überlagern sich Wirkungspfade und Interaktionen bestehen, so dass es schwer ist, einzelne Wirkungsanteile zu quantifizieren. Aber auch dann, wenn diese Zusammenhänge nur teilweise durch Wirkungen der Arbeit auf die Person begründet werden können, sollte der Weg der Gesundheitsprävention über die Aufgabengestaltung genutzt werden.

## Literatur

- Hacker, W. & Richter, P. (1998). *Belastung und Beanspruchung*. Heidelberg: Asanger.
- Hacker, W. (1991). Aspekte einer gesundheitsstabilisierenden und -fördernden Arbeitsgestaltung. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 35, 48-58.
- Ilmarinen, J. (1999). *Aging workers in the European Union-Status and promotion of work ability, employability and employment*, Helsinki.
- Karasek, R.A. & Theorell, T. (1990). *Healthy work. Stress, productivity and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books.
- Pietrzyk, U. & Bergmann, B. (2003). Zeitarbeit – eine alternative Beschäftigungsform zur „Normalarbeit“? *Wirtschaftspsychologie*, 1, 65-68.
- Pietrzyk, Seibt & Jacobi, (in Vorbereitung). *Erfassung der Arbeitsfähigkeit*.
- Schmitz, N., Kruse, J. & Tress, W. (1999). Psychometric properties of the General Health Questionnaire (GHQ-12) in a German primary care sample. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 100, 462-468.
- Statistisches Bundesamt (1999). *Deutschland neun Jahre nach der Wiedervereinigung. Eine statistische Bestandsaufnahme*. Pressekonferenz zur wirtschaftlichen Entwicklung. Wiesbaden: 12. Oktober.
- Tuomi, K., Ilmarinen, J., Jahkola, A., Katojarinne, L. & Tulki, A. (1998). *Work Ability Index*. Helsinki.
- Udris, I., Rimann, M. & Thalmann, K. (1994). Gesundheit erhalten, Gesundheit herstellen: Zur Funktion saltutogenetischer Ressourcen. In Bergmann, B. & Richter, P. (Hrsg.). *Die Handlungsregulationstheorie*, S. 198-215. Göttingen: Hogrefe.

# Multidimensionales Screening von gesundheitsrelevanten Faktoren in der Arbeit – Konzeptentwicklung und erste Überprüfung

## 1 Einleitung

Innerhalb von Projekten zur betrieblichen Gesundheitsförderung nimmt die Phase der Analyse eine entscheidende Stellung ein (Ducki, 2000). Das analytische Vorgehen zu Beginn des Prozesses der betrieblichen Gesundheitsförderung dient der Diagnose von Schwachstellen und von Interventionsbedarf innerhalb der Organisation und des Arbeitsprozesses als Ausgangspunkt für das weitere Vorgehen.

Ziel der Entwicklung des vorliegenden Screening-Verfahrens war es, ein umfassendes und praxistaugliches Verfahren für die Analysephase im Prozess der betrieblichen Gesundheitsförderung zur Verfügung stellen zu können.

## 2 Inhalt und methodisches Vorgehen des Screening-Verfahrens

Das Ziel, ein praxistaugliches und umfassendes Analyseverfahren zur Identifizierung von gesundheitsrelevanten Arbeitsmerkmalen zu entwickeln wurde inhaltlich und methodisch folgendermaßen umgesetzt.

Basierend auf dem bio-psycho-sozialen Gesundheitsmodell wie es von der WHO propagiert wird, bildet das Verfahren inhaltlich die drei genannten Bereiche als Beschreibungskategorien ab. Die Operationalisierung erfolgt folgendermassen (s. Tabelle 1).

*Tabelle 1: Operationalisierung des bio-psycho-sozialen Gesundheitsbegriffs*

Biologisch	Klassischer Arbeits- und Gesundheitsschutz Physikalisch-chemische Umgebungseinflüsse Ergonomische Gestaltung von Arbeitsplatz und Arbeitsmittel
Psychologisch	Ermittlung der Belastungen und Ressourcen aus der Arbeitsorganisation und der Arbeitsaufgabe
Sozial	Urteil über das soziale Gebilde „Organisation“ Unternehmenskultur, Betriebsklima, Führungsstil

Da das Screening-Verfahren innerhalb von Projekten zur betrieblichen Gesundheitsförderung zum Einsatz kommen soll, ist auch die Ökonomie des Vorgehens („Praxistauglichkeit“) besonders bedeutsam. Das Verfahren wurde deshalb als Breitband-(oder Screening)-Verfahren konzipiert, das vorsieht, ein breites inhaltliches Spektrum an gesundheitsrelevanten Einflussfaktoren

der Arbeitssituation relativ grob und schnell zu erfassen, um aus den Ergebnissen den schwerpunktmäßigen Bedarf für weitere Analyse/n oder Intervention/en ableiten zu können. Es wurde insbesondere auf arbeitspsychologische Verfahren, die auf der Handlungsregulationstheorie basieren, Bezug genommen (VERA / RHIA – Volpert et al. 1983; Leitner et al., 1987). Es wird beim Screening-Verfahren also ein bedingungsbezogenes Analyseverfahren angewendet, bei dem Experten anhand eines Leitfadens Informationen auf den Ebenen der Gesamt-Organisation, der Ebene von Abteilungen und von Einzel-Arbeitsplätzen sammeln. Es werden dabei Dokumentenanalysen, Interviews und Beobachtungsinterviews durchgeführt.

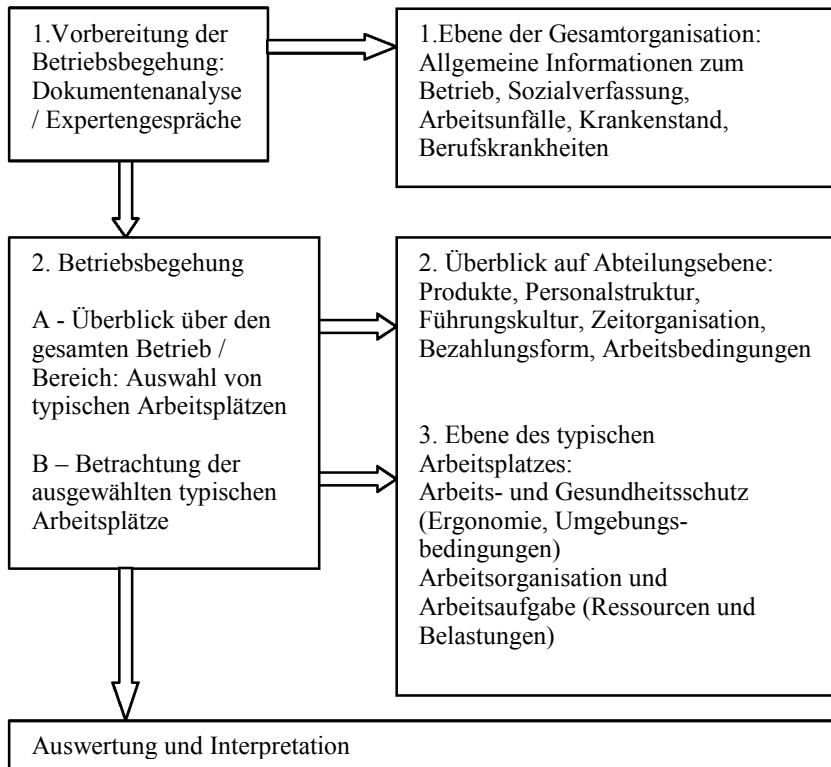


Abbildung 1: Ablauf, Hauptkategorien und methodisches Vorgehen auf den verschiedenen Ebenen der Analyse

### 3 Ansatz zur Überprüfung der Gütekriterien

Um den Nutzen des Screening-Verfahrens in seiner jetzigen Form abschätzen zu können, wurden die Gütekriterien Validität und Reliabilität beim Einsatz

des Verfahrens in einem privaten Entsorgungsunternehmen untersucht. Es muss betont werden, dass es sich bei der jetzt vorliegenden Form des Screening-Verfahrens um eine noch nicht vollständig ausgereifte vorläufige Fassung handelt.

Der Auslöser für die Analyse der Arbeitssituation in dem Entsorgungsunternehmen war ein geplantes Projekt zur betrieblichen Gesundheitsförderung aufgrund eines erhöhten Krankenstands. Konsens der beteiligten Akteure im Betrieb war es, eine Analysephase durchzuführen, um so gezielte Interventionen einleiten zu können. Das Screening-Verfahren wurde in zwei augenscheinlich vergleichbaren Betriebsteilen mit stark variierendem Krankenstand (sehr hoch – niedrig) eingesetzt. Die angewendete Strategie orientierte sich am Vorgehen für bedingungsbezogene Arbeitsanalyseverfahren nach Oesterreich & Bortz (1994).

Die Einschätzung der Validität für den Verfahrensteil der psychologischen Faktoren (Ebene des Einzel-Arbeitsplatzes) operationalisiert durch Merkmale der Arbeitsorganisation und der Aufgabengestaltung erfolgte durch den Vergleich des Screening-Verfahrens mit einem erprobten und validen, ebenfalls bedingungsbezogenen Verfahren, mit dem Verfahren REBA-AS (Jordan, Pohlandt & Schulze, 1997). In der Gesamtabschätzung werteten beide Verfahren die untersuchten Arbeitstätigkeiten als potentiell gesundheitsschädigend. Die Bewertung der Anforderungen / Ressourcen aus der Arbeitsaufgabe durch das Screening-Verfahren wurden durchweg etwas positiver eingeschätzt als mit REBA-AS.

Die Einschätzung der Reliabilität erfolgte nach dem Vorgehen der vollständig / unabhängigen Doppelanalyse (Oesterreich & Bortz, 1994). Hierbei beobachten und befragen zwei Anwender unabhängig voneinander zwei Arbeitende bei der gleichen Arbeitsaufgabe. Das Ausmass der Übereinstimmung gibt Hinweise auf die „Robustheit“ des Instrumentes gegenüber dem Einsatz verschiedener Untersucher sowie dem Einfluss von persönlichen Einflüssen der Arbeitenden (vgl. Tabelle 2).

*Tabelle 2: Ergebnisse der Reliabilitätseinschätzung*

Kategorie	Urteilerübereinstimmung in Prozent
Physikalisch-chemische Umgebungseinflüsse	100 – 75 %
Ergonomische Gestaltung von Arbeitsplatz und Arbeitsmittel	100 – 85 %
Belastungen aus der Arbeitsaufgabe	80 – 60 %
Anforderungen / Ressourcen aus der Arbeitsaufgabe	60 – 20 %

## 4 Fazit und Ausblick

Bei dem vorgestellten Screening-Vorgehen handelt es sich um „Work in Progress“. Das heisst, dass einzelne Teile des Verfahrens bislang nur im Ansatz ausgearbeitet sind. Die Anwendung des Verfahrens in seiner jetzigen

Form hat allerdings gezeigt, dass es sich hierbei um ein geeignetes praxisnahes Instrument für den Einstieg in den Analyseprozess zu Projekten der betrieblichen Gesundheitsförderung handelt. Auch die betrieblichen Experten schätzen das Verfahren als nützlich ein, für eine tragfähige Diskussionsgrundlage zur konsensuellen Ableitung von weiteren Entscheidungen über Maßnahmen im Betrieb. Mit Ausnahme des hohen Zeitaufwandes in der Vorbereitungsphase ist das Verfahren schnell und ökonomisch. Der Anspruch auf Multidimensionalität ist gerechtfertigt – es wird ein breiter Merkmalsbereich erfasst.

Als weiterer Entwicklungsbedarf steht insbesondere die Operationalisierung der Kategorie „Sozialverfassung“ auf der Ebene der Gesamtorganisation, sowie die Erarbeitung eines Konzepts zur Erfassung der sozialen Ressourcen und Belastungen auf Abteilungsebene und am Einzelarbeitsplatz im Vordergrund. Dies scheint besonders bedeutsam, da gerade die Wichtigkeit der sozialen Belastungen und die Rolle der Führungskräfte für die Förderung von Gesundheit und Wohlbefinden der Mitarbeiter zunehmend beachtet wird (Stadler & Spieß, 2003).

## Literatur

- Ducki, A. (2000). Diagnose gesundheitsförderlicher Arbeit. Zürich: vdf.
- Jordan, P., Pohlandt, A. & Schulze, F. (1997). REBA\_AS: Rechnergestütztes Dialogverfahren für die Bewertung und Gestaltung im Arbeits- und Gesundheitsschutz. Dresden: ERGO INSTRUMENT
- Kleindienst, C. (1996). Analyse von gesundheitsrelevanten Faktoren in der industriellen Arbeitswelt. TU Berlin: Unveröffentlichte Magisterarbeit Public Health / Gesundheitswissenschaften.
- Leitner, K., Lüders, E., Greiner, B., Ducki, A., Niedermeier, R. & Volpert, W. (1987). Analyse psychischer Belastung in der Arbeit. Das RHIA-Verfahren. Köln: TÜV Rheinland.
- Österreich, R. & Bortz, J. (1994). Zur Ermittlung der testtheoretischen Güte von Arbeitsanalyseverfahren. ABO-aktuell, 3, 2 – 8.
- Volpert, W., Österreich, R., Gablenz-Kolakovic, S., Krogoll, T. & Resch, M. (1983). Verfahren zur Ermittlung von Regulationserfordernissen in der Arbeitstätigkeit (VERA). Köln: TÜV Rheinland.
- Stadler P. & Spieß, E. (2003). Psychosoziale Gefährdung am Arbeitsplatz. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW GmbH.



# **Arbeitszufriedenheit als vermittelnde Variable zwischen Arbeitssituation und Gesundheit**

## **1 Problemlage**

Betriebliche und arbeitsmarktpolitische Flexibilisierungsprozesse bilden die Grundlage für ein wachsendes Spektrum an Erwerbsformen, welche vom „Normalarbeitsverhältnis“ abweichen. Den Arbeitenden wird ein wachsendes selbst gesteuertes Arbeitshandeln und Leistungsverhalten abgefordert. Dies betrifft inhaltliche, zeitliche, soziale sowie räumliche Dimensionen. In Abhängigkeit von der Intensität der Flexibilisierung entwickeln sich Erwerbsformen, deren gesundheitliche Chancenbilanz eher negativ dargestellt wird (Quinlan & Mayhew, 2001). Zur Bewältigung der neuen Anforderungen bedarf es nicht nur personeller sondern auch äußerer Ressourcen, die häufig als prekär beschrieben werden. Zu einer Veränderung, der für viele Erwerbstätigen unbefriedigenden Situation des Arbeitslebens, fühlen sich die Betroffenen häufig nicht in der Lage. Die Menschen finden sich mit den gegebenen Bedingungen ab. Psychologisch betrachtet kann diese Situation zu gefährlichen Folgen führen. Auf Grund von Resignation kann es zur Zurückhaltung von Arbeitsleistungen, zur Blockierung von Innovationsgeist und nicht zuletzt auch zu längerfristigen gesundheitlichen Beanspruchungsfolgen kommen. Diese Hinweise dürfen in der arbeits- und organisationspsychologischen Forschung nicht außer acht gelassen werden, da ein zentrales Interesse in der Schaffung von Voraussetzungen für die Organisation optimaler Bedingungen zur Erhaltung und Förderung wesentlicher Leistungsvoraussetzungen besteht. Empirisches Wissen über die Zusammenhänge von Flexibilisierung, Arbeitssituation und Gesundheit sind allerdings sehr marginal.

Im Rahmen erster Untersuchungen zur Evaluation flexibler Beschäftigungsformen soll anhand einer vergleichenden deskriptiven Beschreibung der Arbeitssituation Erwerbstätiger unterschiedlicher Beschäftigungsformen eine Abschätzung gesundheitlicher Risiken infolge von Resignation dargestellt und diskutiert werden.

## **2 Methoden**

An der vorliegenden Querschnittuntersuchung nahmen insgesamt 105 männliche Erwerbstätige mit einer Facharbeiterausbildung teil. Die befragten Personen arbeiten im Fertigungsbereich in unterschiedlichen Beschäftigungsverhältnissen (34% in traditioneller [unbefristeter Vollzeitbeschäftigung], 58% in flexibler [Leiharbeit] und 8% in befristeter Vollzeitbeschäftigung). Die Erwerbstätigen beurteilten mittels standardisierter Selbstanalyseinstrumente die

Eigenschaften ihrer Arbeitssituation, ihre Arbeitszufriedenheit und die erlebte seelische Gesundheit (vgl. Tabelle 1).

*Tabelle 1: Analyseinstrumente der Untersuchung*

<b>Merkmale</b>	<b>Erfassungsinstrumente</b>
Lernhaltigkeit der Arbeitsaufgabe	
Tätigkeitsspielraum Anforderungsvielfalt Transparenz	Fragebogen zu lernrelevanten Merkmalen der Arbeitssituation – FLMA (Richter, 2000)
Arbeitszufriedenheit	
allgemeine Arbeitszufriedenheit Resignation	Fragebogen Arbeitszufriedenheit (Baillod & Semmer, 1994)
längerfristige Beanspruchungsfolgen	
seelische Gesundheit	General Health Questionnaire – GHQ (Goldberg 1997)

### 3 Ergebnisse

In einem ersten Analyseschritt wurden mittels multivariater Analyse die erlebten Merkmale der Arbeitssituation von Erwerbstätigen in verschiedenen Beschäftigungsverhältnissen auf Unterschiede geprüft (Pillai-Spur:  $F = 3.5$ ,  $p = 0.00$ ). Das Ergebnis verweist auf signifikant schlechtere Einschätzungen bezüglich des Tätigkeitsspielraumes der Personen in Leiharbeit gegenüber der Personen in traditioneller sowie befristeter Arbeit (vgl. Tabelle 2).

*Tabelle 2: Einschätzungen der erlebten Arbeitssituation*

Merkmale der Arbeitssituation	Beschäftigungsverhältnis					
	unbefristet N=36		befristet N=8		Leiharbeit N=62	
	MW	SW	MW	SW	MW	SW
Tätigkeitsspielraum	3.0	0.4	2.8	0.6	2.5	0.5
Anforderungsvielfalt	3.0	0.4	2.9	0.8	2.9	0.5
Transparenz	2.8	0.4	3.0	0.6	2.7	0.6

In Anlehnung an das Modell von Bruggemann (1974) wurden in einem zweiten Analyseschritt die Dimensionen Zufriedenheit und Resignation, die als unabhängige Faktoren bestätigt gelten (Semmer, Baillod & Ruch, 1990) entsprechend der unterschiedlichen Beschäftigungsformen auf Unterschiede geprüft. Die Befunde verweisen auf signifikante Unterschiede zwischen den Personen unterschiedlicher Beschäftigungsformen (Pillai-Spur:  $F = 10.8$ ,  $p = 0.00$ ). Der Tabelle 3 ist zu entnehmen, dass die Leiharbeiter geringere Ausprägungen in der Zufriedenheit und höhere Werte im Faktor Resignation gegenüber den Beschäftigten in traditioneller und befristeter Erwerbsform aufweisen.

*Tabelle 3: Einschätzung der Arbeitszufriedenheit / Resignation Erwerbstätiger unterschiedlicher Beschäftigungsformen*

Beschäftigungsform	Arbeitszufriedenheit			
	Zufriedenheit		Resignation	
	MW	SW	MW	SW
Traditionelle Beschäftigung (N = 36)	5.1	0.6	2.6	1.0
Befristete Vollzeitbeschäftigung (N = 8)	5,4	0.5	3.1	1.2
Zeitarbeit (N = 61)	4,3	1.0	4.0	1.1

Auf Grund der berechneten Korrelationen zwischen seelischen Beschwerden und den Faktoren Zufriedenheit ( $r_{ZG}$ ) / Resignation ( $r_{RG}$ ) [ $r_{ZG} = - 0.38$ ,  $p = 0.00$ ;  $r_{RG} = 0.42$ ,  $p = 0.00$ ] wurden in einem weiteren Auswertungsschritt mittels zweifaktorieller Varianzanalyse Haupt- und Wechselwirkungseffekte der untersuchten Variablen geprüft. Im Ergebnis dieser Analyse zeigte sich, dass Resignation mit schlechterem seelischem Befinden einhergeht ( $F = 13,1$ ,  $p = 0.00$ ). In Anlehnung an die deutschsprachige Studie von Schmitz, Kruse und Tress (1999) – unter Berücksichtigung des von ihnen referierten Grenzwertes – wurden nachfolgend Risiko- und Nichtrisikogruppen seelischer Gesundheit gebildet. Auf dieser Grundlage konnte der Odds Ratio (OR) berechnet werden, welcher als ein Faktor zu verstehen ist, der angibt wie hoch das Risiko ist, bei Resignation seelische Beschwerden zu erleben. In der vorliegenden Untersuchung weisen die Ergebnisse auf ein fast 5fach so hohes Risiko hin.

*Tabelle 4: Risikoabschätzung erlebter längerfristiger Beanspruchungsfolgen (N = 105)*

Faktor Resignation	Risikogruppen GHQ	
	Kein Risiko (GHQ-Summenwert $\leq 11$ )	Risiko (GHQ-Summenwert $> 11$ )
geringe Resignation	N = 49	N = 5
hohe Resignation	N = 34	N = 17
Phi = 9,18 p = 0.00      OR = 4.9      95% CL = 1.65 – 14.56		

## 4 Diskussion

Um negativen Public-Health-Effekten entgegen zu wirken, müssen Flexibilisierungsprozesse durch den Ausbau von Ressourcen unterstützt werden, welche die Bewältigung der veränderten Arbeitsanforderungen ermöglicht. Die von der „Europäischen Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen“ dokumentierten negativen Folgen flexibler Beschäftigung u.a. auf Grund von Ausübungen repetitiver, monotoner Tätigkeiten (Merllié & Pascal, 2002) lassen sich durch die Befunde der vorliegenden Untersuchung bekräftigen. Da die Ergebnisse weiter zeigen, dass die Lernhaltigkeit der Arbeitsaufgabe mit Zufriedenheit und umgekehrt geringere Lernhaltigkeit mit Resignation zusammenhängt, ist es nicht verwunderlich, dass Erwerbstä-

tige in flexibler Beschäftigung entsprechend geringere Zufriedenheitsmaße und höhere Werte im Faktor Resignation angaben. In Auswertung der Untersuchungsdaten kann auf einen Zusammenhang zwischen Resignation und schlechterem seelischem Befinden sowie Zufriedenheit und besserer seelischer Gesundheit verwiesen werden. Diese Befunde unterstützen die Ergebnisse von Semmer, Baillod und Ruch (1990), die nachweisen konnten, „...dass Resignation auch bei Kontrolle der allgemeinen Arbeitszufriedenheit mit psychosomatischen Befinden zusammenhängt, was allerdings umgekehrt nicht der Fall ist“ (Semmer et. al. 1990, S. 649).

## Literatur

- Bruggemann, A. (1974). Zur Unterscheidung verschiedener Formen von „Arbeitszufriedenheit“. *Arbeit und Leistung*, 28, 281-284.
- Goldberg, David P., Richard Gater, Norman Sartorius, Ustun, T. B., Piccinelli, Marco, Gureje, Oye & Rutter, C. (1997). The validity of two versions of the GHQ in the WHO study of mental illness in general health care. *Psychological Medicine*, 27, 191-197.
- Merllié, D. & Pascal, P. (2002). *Third European Survey on Working Conditions 2000*. European Foundation of the Improvement of Living and Working Conditions. Dublin.
- Richter, F. (2000). Methodik der Querschnittuntersuchung. In: Bärbel Bergmann, Andreas Fritsch, Peggy Göpfert, Falk Richter, Barbara Wardanjan & Susan Wilczek (2000). *Kompetenzentwicklung und Berufsarbeit*, S. 55-131. Münster: Waxmann.
- Schmitz, N., Kruse, J. & Tress, W. (1999). Psychometric properties of the General Health Questionnaire (GHQ-12) in a German primary care sample. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 100, 462-468.
- Semmer, N., Baillod, J. & Ruch, B. (1990). Das Modell verschiedener Formen von Arbeitszufriedenheit: Nach 15 Jahren kein Grund zur Resignation. In: Frey, D. (Hrsg.), *Bericht der den 37. Kongress der DGfP in Kiel 1990*, Band 1, S. 648-649. Göttingen: Hogrefe.
- Quinlan, M. & Mayhew, C. (2001). Evidence versus ideology: Lifting the blindfold on OHS in precarious employment. In: *School of Industrial Relations and Organisational Behaviour University of New South Wals, Working Paper Series*, No. 138.

# **Verbraucherschutz und Produktsicherheit**



## **Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz bei der Beschaffung – rechtliche Rahmenbedingungen und ihre Implementierung in der Praxis**

### **1 Die Beschaffung im Fokus des Sicherheitsrechts**

Die Prävention, verstanden als vorausschauende und geplante Vermeidung von Gefährdungen sowie die Integration des Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutzes in alle betrieblichen Prozesse bilden zentrale Elemente des Leitbildes des modernen, maßgeblich durch die Europäische Union geprägten technischen Sicherheitsrechts (umfassend dazu, Faber, 2002). Eine so verstandene präventive und integrative Gestaltung der betrieblichen Sicherheit muß notwendigerweise bereits bei der Beschaffung von Arbeitsstoffen und Arbeitsmitteln wie z.B. Maschinen ansetzen. Die Beschaffungsentscheidung markiert eine erste, zentrale Weichenstellung, denn es sind seitens des Betriebes nur die Gefährdungen – reaktiv – zu kontrollieren, die mit den beschafften Produkten sozusagen „eingekauft“ worden sind.

Rechtlich erfolgt die Beschaffung regelmäßig über den Abschluß von Verträgen. Bei der Beschaffung von Arbeitsstoffen dürften dies in der Regel Kaufverträge sein, bei der Beschaffung von Maschinen kommen daneben auch Werk-, Leasing- oder Leihverträge in Betracht. Angesichts des knapp bemessenen Rahmens beschränken sich die Überlegungen hier auf den Kauf.

Der (Kauf)vertrag steckt den rechtlichen Rahmen ab, in dem Fragen der Produktsicherheit bei der Beschaffung zu thematisieren sind. Der wechselseitige Austausch sicherheitsrelevanter Informationen und die Sicherheitskommunikation von Anbietern und Abnehmern ist dabei rechtlich nicht nur erwünscht, sondern auch gefordert. So sind die Produzenten verpflichtet, nicht nur das Gefährdungspotential ihrer Produkte systematisch im Rahmen eines „risk-assessment“ zu ermitteln, sondern sie haben ihre Kunden auch über ihre wesentlichen Erkenntnisse zu informieren. Ausdruck dieser Informationspflichten sind z.B. Bedienungsanleitungen oder das Sicherheitsdatenblatt (dazu Basten & Faber, 2000). Auch die Abnehmer von Arbeitsstoffen oder Arbeitsmitteln sind gehalten, Sicherheitsaspekte bei der Beschaffung anzusprechen. So sieht bereits die grundlegende Unfallverhütungsvorschrift BGV A 1 in ihrem § 5 vor, daß der beschaffende Unternehmer vertraglich eine Regelung zu treffen hat, daß der Verkäufer technischer Arbeitmittel oder von Arbeitsstoffen die berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Regeln beachtet (dazu Kohte, 2003). Nach § 16 GefStoffV sind bei der Neuanschaffung von Arbeitsstoffen weniger gefährdende Alternativen im Rahmen der Ersatzstoffprüfung anzusprechen. Diese noch sehr globalen Pflichten zur Thematisierung von Sicherheitsaspekten bei der Vertragsgestaltung sind seit 1996 durch das ArbSchG –

bislang kaum bemerkt – verfeinert worden. Nach §§ 3, 5 i.V. mit § 4 ArbSchG ist der Arbeitgeber verpflichtet, im Hinblick auf die Gefährdungsvermeidung prospektive Gefährdungsbeurteilungen durchzuführen. Diese führen idealiter zu einem Anforderungsprofil, das die spezifischen betrieblichen Erfordernisse an sichere und gesunde Arbeitsmittel benennt und zusammenfaßt (dazu Faber, 2002).

Enttäuschte Erwartungen des Abnehmers durch eine „gestörte Sicherheitskommunikation“, etwa hervorgerufen durch unzutreffende oder fehlende Hinweise im Sicherheitsdatenblatt, in Bedienungsanleitungen und in technischen Unterlagen, stellen häufig Vertragsstörungen dar. In Betracht kommen in solchen Fällen insbes. Ansprüche des Käufers aufgrund von Sachmängeln. Dies sind die in § 437 BGB aufgezählten Rechte des Käufers, namentlich der Anspruch auf Nachbesserung, der Rücktritt vom Vertrag, die Minderung des Kaufpreises sowie Schadensersatzansprüche.

Voraussetzung für die genannten Ansprüche ist, daß die Kaufsache – entgegen § 433 BGB – nicht frei von Sachmängeln ist. Dies hängt nach § 434 BGB vorrangig von den Vereinbarungen der Vertragsparteien ab. Relativ klar liegen die Dinge, wenn der Käufer, entsprechend der bereits angesprochenen Regelung des § 5 BGV A 1 auf einer Klausel bestanden hat, durch die sich der Verkäufer zur Beachtung der einschlägigen sicherheitsrechtlichen Regeln verpflichtet. Es liegt dann eine ausdrückliche Beschaffenheitsvereinbarung vor, mit der Folge, daß Abweichungen einen Sachmangel darstellen. An eine stillschweigende, konkludente Beschaffenheitsvereinbarung ist zu denken, wenn vor Vertragsschluß technische Unterlagen, Bedienungsanleitungen oder Sicherheitsdatenblätter z.B. auf Anforderung des Käufers überreicht wurden. Selbst wenn es an einer ausdrücklichen oder konkludenten Beschaffenheitsvereinbarung fehlt, haben die genannten Informationspflichten erhebliche Bedeutung. Sind Sicherheitsaspekte bei den Vertragsverhandlungen nicht erörtert worden, sind nach § 434 Abs. 2 BGB öffentliche Äußerungen oder auch die Werbung bei der Bestimmung der Sollbeschaffenheit der Kaufsache heranzuziehen. (zum Ganzen ausführlich Kohte, 2003). Zusammenfassend kann also festgehalten werden, daß das Sicherheitsrecht heute bis tief in die Beschaffungsvorgängen zugrundeliegenden Vertragsbeziehungen einwirkt.

## **2 Praktische Implementierung**

Die vorstehend skizzierten Zusammenhänge sind in einem gemeinschaftlichen Projekt der Ruhr-Universität Bochum (Prof. Dr. B. Zimolong/PD Dr. G. Elke) und der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (Prof. Dr. W. Kohte) interdisziplinär untersucht worden. Im Zentrum von AGUM (Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz in Marktbeziehungen) standen dabei kleine und mittlere Betriebe bis 200 Mitarbeitern. Es sollen hier in aller Kürze einige zentrale Erkenntnisse für die Arbeitsstoffbeschaffung vorgestellt werden.

Mittels eines Fragebogens wurden die teilnehmenden Unternehmen (N=52) gebeten, Auskunft über die Auswahlkriterien von Arbeitsstoffen zu



geben. Die Antwortvorgaben wurden dabei so ausgewählt, daß die Angaben verschiedenen Kriteriengruppen zugeordnet werden konnten. Als betriebswirtschaftliche Kriterien eingegangen sind die Aspekte „Leistungsfähigkeit“, „Preis“ und „betriebliche Erfahrungen“; als sog. unspezifische Kriterien AGU (Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz) die Aspekte „Gefährlichkeit“, „Umweltbelastung“ und „Gesundheitsverträglichkeit“. Letztere stehen für eine grundlegende Orientierung zum AGU. Mit spezifischen Kriterien AGU sind Aspekte gemeint, die für eine instrumentelle Ebene zur Realisierung von AGU Zielen stehen. Im Fragebogen waren dies die in diesem Zusammenhang rechtlich relevanten Aspekte: Zum einen die „Verständlichkeit des Sicherheitsdatenblatts“, ohne die eine Ersatzstoffprüfung nicht sinnvoll möglich ist und zum anderen die „Ergebnisse der Ersatzstoffprüfung“, womit auf die Sinnhaftigkeit des rechtlich gebotenen Alternativenvergleichs abge-  
 geben wird. Die Klammerwerte in der nachstehenden Tabelle geben die absolute Zahl der Nennungen wieder, die anderen Werte den Durchschnitt, gemessen an der Zahl der einfließenden Kriterien.

*Tabelle 1: Auswahlkriterien Arbeitsstoff (gruppiert); N = 52*

	Nicht zutreffend / wenig	Teils-teils	Weitg. / voll zutreffend	Keine Angaben
BWL-Kriterien	2,7 (8)	7,7 (23)	41,3 (124)	0,3 (1)
Unspezifische Kriterien AGU	2,3 (7)	10,3 (31)	39,0 (117)	0,3 (1)
Spezifische Kriterien AGU	8,5 (17)	16,5 (33)	25,5 (51)	1,5 (3)

Das insgesamt bemerkenswert hohe Maß der Erfüllung aller vorgegebenen Kriterien spricht für eine gewisse Vorsicht bei der Interpretation. Zum Tragen kommt sicherlich, daß es sich um eine Positivauswahl handelt und allein die Eigensicht der Abnehmer eingeht, was insbes. bei den rechtlich geprägten „spezifischen Kriterien AGU“ zu bedenken ist. Es gehört zu den weiteren empirischen Erkenntnissen von AGUM, daß vielfach die Ersatzstoffprüfung rechtlich bedenklich erfolgt. So muß z.B. davon ausgegangen werden, daß häufig die Expertise der betrieblichen Sicherheits- und Gesundheitsexperten nicht in die Ersatzstoffprüfung und damit in den Beschaffungsprozeß einfließt (Beteiligung nie / selten: Sicherheitsfachkraft 48,1%; Betriebsarzt: 57,7%). Dessenungeachtet fällt auf, daß die spezifischen AGU-Kriterien, also die instrumentelle Ebene, eine deutlich geringere Bedeutung haben. Die Diskrepanz zwischen den unspezifischen und den spezifischen Kriterien AGU kann als Indiz dafür gesehen werden, daß zwar eine hohe Bereitschaft besteht, den AGU in Beschaffungsentscheidungen zu integrieren, es aber noch Probleme bei der praktischen Realisierung dieser Zielstellung gibt.

Gestützt wird diese Einschätzung dadurch, daß Gesundheits- und Umweltprobleme mit Arbeitsstoffen nur selten zu Konflikten mit den Lieferanten führen. So gaben ein Viertel der Befragten an, daß es mindestens einmal zu

diesbezüglichen Beschwerden gekommen ist. In keinem Fall ist es aber zu einem Rechtsstreit gekommen. Die geringe Konfliktrichtigkeit kontrastiert in beachtlichem Maße mit den betrieblichen Erfahrungen des Projektteams. Eine Erklärung könnte darin liegen, daß Konflikte und insbes. Rechtsstreitigkeiten mit Geschäftspartnern nur dann überzeugend ausgetragen werden können, wenn, eine präzise und nicht nur diffuse Vorstellung von der vereinbarten Beschaffenheit des Arbeitsstoffes besteht. Es bestätigt sich hiermit die Einschätzung der EG-Kommission, wonach speziell die Informationen durch Sicherheitsdatenblätter optimierungsbedürftig sind und sie dem Ziel, die Entscheidungsfindung bei der Stoffauswahl konkret zu unterstützen, bislang nur unzureichend gerecht werden (EG-Kommission, 2001).

## Literatur

- Basten, A., Faber, U (2000): Sicherheitsinformationen durch den Hersteller – Unterstützung kleiner und mittlerer Unternehmen durch das Produktsicherheitsrecht. In H.P. Musahl, T. Eisenhauer (Hrsg.), Psychologie der Arbeitssicherheit. 10. Workshop 1999. Heidelberg: Asanger
- EG-Kommission (2001): Weissbuch. Strategie für eine neue Chemikalienpolitik. Kom(2001)88 endgültig
- Faber, U. (2002): Die arbeitsschutzrechtlichen Grundpflichten des § 3 ArbSchG. Jur. Diss. Halle/Saale (erscheint demnächst in den Schriften zum Sozial- und Arbeitsrecht im Verlag Duncker & Humblot, Berlin)
- Kohte, W. (2003): Zivilrechtliche Folgen mangelhafter Sicherheitsdatenblätter. In Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg.), Sicherheitsdatenblatt – Instrument des Arbeitsschutzes. Qualitätsmanagement beim Erstellen von Sicherheitsdatenblättern. Dortmund: BauA

# **Beschwerdemanagement und kommunikationsorientierte Arbeitsorganisation als Beitrag zur Produktsicherheit**

## **1 Einleitung**

Meldungen über unsichere Produkte sind schon fast alltäglich geworden. Aber kaum ein Verbraucher kann die Sicherheit von Produkten beurteilen. An dieser Stelle setzt der Verbraucherschutzgedanke an. Es werden gesetzliche Regelungen geschaffen, um die Verbraucher vor unsicheren Produkten zu schützen. Eines dieser Verbraucherschutzgesetze ist das Produktsicherheitsgesetz (ProdSG), das Umsetzungsgesetz der Richtlinie 92/59 EWG über die allgemeine Produktsicherheit. Am Beispiel der Händlerpflichten des ProdSG soll nachfolgend gezeigt werden, dass durch eine kommunikationsorientierte Arbeitsorganisation ein wesentlicher Beitrag zur Produktsicherheit und damit zum Verbraucherschutz geleistet werden kann.

## **2 Kommunikationsorientierte Arbeitsorganisation als Grundlage der Händlerpflichten**

Dem Händler obliegt gemäß § 5 ProdSG: dazu beizutragen, dass nur sichere Produkte in den Verkehr gebracht werden. Er darf insbesondere kein Produkt in den Verkehr bringen, von dem er weiß oder anhand der ihm vorliegenden Informationen oder aufgrund seiner Tätigkeit als Händler wissen muss, dass es nicht sicher ist.

### **2.1 Die Händlerpflichten gemäß § 5 S. 2 ProdSG**

§ 5 S. 2 ProdSG normiert ein Vermarktungsverbot für Produkte, von denen der Händler weiß oder anhand der vorliegenden Informationen oder aufgrund seiner Tätigkeit als Händler wissen muss, dass sie nicht sicher sind. "Wissen" bedeutet, positive Kenntnis zu haben. Diese Kenntnis kann der Händler z. B. durch Informationen vom Hersteller, durch die an den Händler herangetragenen Beschwerden von Kunden und durch Informationen von Behörden erlangen. Auch Informationen aus Zeitung, Fernsehen, Radio, Internet, von Verbraucherschutzorganisationen oder Konkurrenten können ein "wissen" um die Unsicherheit eines Produkts hervorrufen. Ein Vermarktungsverbot besteht aber auch dann, wenn der Händler um die Unsicherheit eines Produkts hätte "wissen müssen". Das bedeutet, der Händler muss sich ständig Informationen über die Sicherheit seiner Produkte verschaffen. Nimmt der Händler eine fehlerhafte, unvollständige oder gar keine Informationsauswertung vor oder ignoriert er die Mitteilungen, die er vom Hersteller, Kunden

oder Behörden erhält, ist ihm vorzuwerfen, dass er hätte wissen müssen, dass ein Produkt unsicher ist. Gerade an dieser Stelle zeigt sich die Notwendigkeit, ein zuverlässiges Beschwerdemanagement aufzubauen, um sicherzustellen, dass keine sicherheitsrelevanten Informationen verloren gehen. Auch müssen Wissensgrundlagen, die an die Tätigkeit des Händlers als Gewerbetreibender anknüpfen, genutzt werden. Das Wissen, das ein Händler durch seine Ausbildung erworben hat, muss er ständig erneuern. Außerdem muss die Tagespresse gelesen werden, auch die Informationen aus Radio und Fernsehen sind zu beachten. Allerdings werden nicht nur Facheinzelhändler von der Händlerdefinition des ProdSG erfasst. So ist zu beachten, dass der Aufbau eines Beschwerdemanagements umso bedeutungsvoller ist, je größer die Verkaufseinrichtung ist. Gerade bei großen Warenhäusern ist das Beschwerdemanagement so zu organisieren, dass aus den verschiedenen Fachabteilungen gesammelte Informationen an eine zentrale Beschwerdestelle des Unternehmens weitergeleitet und dort ausgewertet werden. Nur so ist eine vollständige Informationserfassung zu gewährleisten.

Ergibt sich aus den vorhandenen Informationen, dass ein Produkt unsicher ist, besteht grundsätzlich ein Vermarktungsverbot. Erhält der Händler vom Hersteller diese Informationen, ist die Vermarktung immer unzulässig. Erfährt er durch Kunden von der Unsicherheit oder durch allgemeine Behördenhinweise, muss ihm jedoch die Chance eingeräumt werden, Rücksprache beim Hersteller zu nehmen. Bei Hinweisen von Kunden besteht zusätzlich die Möglichkeit, den Dialog mit den Behörden zu suchen. Zwar vermag nicht jede einzelne Kundenbeschwerde ein Vermarktungsverbot auszulösen. Doch muss der Händler auf einzelne Kundenbeschwerden zumindest reagieren. Auch hier wird deutlich, dass ein Händler zur Erfüllung der Pflichten nach dem ProdSG ein wirksames Beschwerdemanagement aufzubauen hat. Denn die so erhaltenen Informationen sind ohne vorherige Prüfung auf deren Relevanz an den Hersteller weiterzuleiten. Schließlich ist es dem Händler auch immer zuzumuten, Rücksprache mit dem Hersteller zu nehmen, wenn die Sicherheit eines Produkts von dritter Seite angezweifelt wird, weil ein Händler nicht eigenständig und abschließend über die Sicherheit oder Unsicherheit des betreffenden Produkts befinden kann. An dieser Stelle zeigt sich nochmals deutlich das kommunikative Element der Händlerpflichten. Nur durch eine umfassende Zusammenarbeit zwischen Händler und Hersteller wird der Händler in die Lage versetzt, die Pflichten nach dem ProdSG zu erfüllen. Außerdem ist die Vertriebsstoppflicht vom Zeitfaktor abhängig. Nehmen Rücksprachen mit dem Hersteller eine unverhältnismäßig lange Zeit in Anspruch, so darf der Händler in der Zwischenzeit das betreffende Produkt nicht weiterhin verkaufen. Schon aus diesem Grund wird sich der Händler bemühen müssen, mit dem Hersteller seiner Produkte einen schnellen Informationsfluss aufzubauen. Auch hier tritt das kommunikative Element in den Vordergrund. Ist ein Produkt aber lebensgefährlich, kann dem Händler nicht erst eine vorherige Rücksprache mit dem Hersteller zugebilligt werden. Der

Händler muss dann, gegebenenfalls auch bei einer einzelnen Beschwerde, einen Vertriebsstopp veranlassen.

## **2.2 Die Händlerpflichten gemäß § 5 S. 1 ProdSG**

§ 5 S. 1 ProdSG stellt die allgemeine Pflicht der Händler auf, dazu beizutragen, dass nur sichere Produkte in den Verkehr gebracht werden. Dazu gehört, die Informationen der Hersteller über Produktrisiken weiterzugeben. Neben den Informationen, die der Händler durch Kunden oder Behörden erhält, muss er die Verdachtsmomente, die er aus eigener Überzeugung gewonnen hat, an den Hersteller weitergeben. Auch die Sicherheitshinweise der Behörden müssen an die Verbraucher weitergegeben werden. Zudem muss der Händler sein eigenes Wissen den Verbrauchern vermitteln. Durch die Änderung der allgemeinen Produktsicherheitsrichtlinie wird nunmehr auch die Pflicht der Händler normiert, die zur Rückverfolgung von Produkten erforderlichen Dokumentationen aufzubewahren und bereitzustellen. Auch auf diese Verpflichtung hat sich ein Händler bei seiner Arbeitsorganisation zukünftig einzustellen. Die Änderung der Richtlinie sieht überdies vor, dass die Händler die zuständigen Behörden informieren müssen, wenn sie feststellen, dass ein Produkt, das sie in den Verkehr gebracht haben, unsicher ist.

### *Beratungspflicht*

Gemäß § 5 S. 1 ProdSG werden die Händler verpflichtet, die Verbraucher zu beraten. Somit wird eine Pflicht zur Kommunikation zwischen Händlern und Verbrauchern normiert. Die Beratung soll den Verbraucher über die Sicherheit bzw. Unsicherheit eines Produkts bei verschiedenen Verwendungen aufklären. Dafür hat er die Instruktionen des Herstellers zu lesen und diese gegebenenfalls um sein eigenes Wissen zu ergänzen. Je unzulänglicher und lückenhafter die Herstellerinstruktion ist, desto mehr tritt die Beratungspflicht des Händlers hervor. Da die Händlerpflichten von denen des Herstellers abhängen, wird der Händler gefordert sein, auch auf den Hersteller und seine Instruktion einzuwirken. Auch an dieser Stelle wird sehr deutlich, dass durch das ProdSG die Kooperation von Herstellern und Händlern verstärkt wird. Die Beratungspflicht trifft alle Händler gleichermaßen, unabhängig von der Organisationsform des Handelsgeschäfts. Doch bleibt einem Händler überlassen, wie er diese Beratungspflicht ausfüllt, solange das nach dem ProdSG erforderliche Schutzniveau erreicht wird. Im Rahmen seiner Arbeitsorganisation kann er seinen unternehmerischen Freiraum in Bezug auf die Art und Weise der Beratung ausfüllen. Die Beratungspflicht kann speziell dem Geschäftsbetrieb angepasst werden. So wird in einem Fachgeschäft überwiegend persönlich beraten, in Supermärkten ist es denkbar, einen Beratungsstand aufzubauen, Beratungsmappen auszulegen, Broschüren oder Handzettel bei Verkauf des Produkts zu verteilen. Beim Versandhandel ist es vorstellbar, neben Hinweisen bei der Versendung des Produkts eine kostenlose "Sicherheitshotline" einzurichten. Natürlich rechtfertigt nicht jedes Produkt einen

solchen Beratungsaufwand. Die Beratungspflicht ist abhängig von dem zu vertreibenden Produkt, sodass auch diesbezüglich ein unternehmerischer Freiraum anzuerkennen ist. Sicherzustellen ist durch den Händler aber immer, dass eine kompetente Ansprechperson bei Fragen bezüglich der Produktsicherheit zur Verfügung steht. Auch darauf muss sich ein Händler im Rahmen seiner Arbeitsorganisation einstellen.

### *Untersuchungspflicht*

Eine generelle Untersuchungspflicht des Händlers wird durch das ProdSG nicht normiert. Eine generelle Verpflichtung der Händler, die Produkte vor dem Verkauf zu testen, besteht ebenso wenig. Doch sind stichprobenhafte Untersuchungen in regelmäßigen Zeitabständen und eine Dokumentation der Untersuchungsergebnisse dem Händler durchaus zuzumuten. Diese Informationen, die aus den Stichprobenuntersuchungen gewonnen werden müssen dann im aufgebauten Beschwerdemanagementsystem verarbeitet werden. Das heißt, zumindest ist der Hersteller zu informieren, gegebenenfalls ist aber auch ein Vertriebsstopp zu veranlassen.

## **3 Zusammenfassung**

Die Händlerpflichten werden durch ein besonderes kommunikatives Element geprägt werden. Der Händler muss zudem ein System zur Erfassung der verschiedenen sicherheitstechnisch relevanten Informationen, so z. B. in Form eines Beschwerdemanagements, aufbauen. Insgesamt ist festzustellen, dass durch die aktive Einbindung des Händlers in Fragen der Produktsicherheit ein wichtiger Schritt zur Erhöhung des Verbraucherschutzes vollzogen wird.

## **Literatur**

- Howells, Geraint: Consumer Product Safety, Aldershot 1998  
Klindt, Thomas: Produktsicherheitsgesetz (ProdSG), München 2001  
König, Alexandra: Produktsicherheitsgesetz und Produkthaftung, Köln u. a. 2003  
Marburger, Peter: Produktsicherheit und Produkthaftung, Festschrift für Erwin Deutsch, Köln u. a. 1999, S. 271  
Möllers, Thomas M. J.: Verkehrspflichten des Händlers beim Vertrieb von gefährlichen Produkten, JZ 1999, S. 24

# Arzneimittelsicherheit als Problem der Patienten-Verbraucher

## 1 Ziel

Eine Bestandsaufnahme der gesundheitlichen Situation und sozialen Lage von ostdeutschen Frauen im mittleren Lebensalter war das Ziel einer im Jahr 2001 vom Ministerium für Arbeit, Frauen, Gesundheit und Soziales des Landes Sachsen-Anhalt in Auftrag gegebene randomisierte Stichprobenerhebung in Magdeburg.

Die Zielgruppe wurde ausgewählt, weil Frauen in dieser Lebensphase neben psychosozialen Umbrüchen auch physiologische Veränderungen erfahren. Diese Lebensphase geht mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen und dem Beginn von chronischen Krankheiten einher<sup>1</sup>.

## 2 Methode

Es wurden vom Institut für Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg 1175 Frauen im Alter zwischen 51 und 65 Jahren postalisch befragt, von denen 522 den Fragebogen ausgefüllt zurückschickten. Als Erhebungsinstrument diente ein 1996 im Verbundprojekt Bremen/Magdeburg entwickelter und verwendeter Mehrthemen-Fragebogen, der an die neue Stichprobe adaptiert worden ist. Das Erhebungsinstrument enthielt Fragen zum Gesundheitsverhalten, unter anderem auch zum Medikamentenkonsum. Die gewonnenen Ergebnisse wurden unter psychologischen und sozialwissenschaftlichen Gesichtspunkten ausgewertet. Im nachhinein fand eine zusätzliche Betrachtung der gewonnenen Ergebnisse unter dem rechtlichen Aspekt statt.

## 3 Ergebnisse

Die Medikamenteneinnahme spielt innerhalb des Gesundheitsverhaltens der Frauen eine besondere Rolle. Es kommt bei Frauen im mittleren Lebensalter zu einer vermehrten Einnahme von rezeptierten und rezeptfreien Arzneimitteln. Täglich ein oder mehrere Medikamente nimmt mehr als drei Viertel der befragten Frauen (77%) ein. Bei einem Viertel davon sind es mehr als zwei Arzneimittel.

An erster Stelle der häufigsten täglichen Medikamentenanwendungen stehen die blutdrucksenkenden Arzneimittel (35%), gefolgt von den Hormonen zur Östrogensubstitution (34%). Die weiteren Positionen werden von den Schilddrüsenhormonen, den Vitaminen, den Herzmitteln und der Diabetikermedikation belegt (s. Abbildung 1).

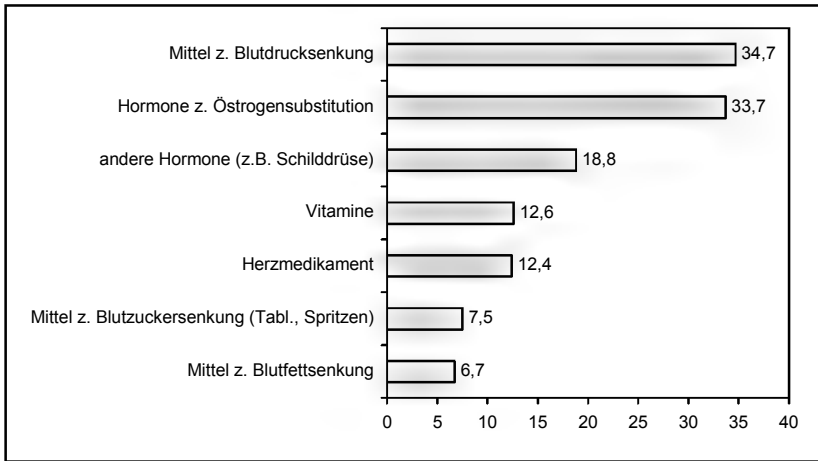


Abbildung 1: Medikamenteneinnahme „täglich“ (in %)

Eine Beziehung besteht zwischen dem letzten Besuch beim praktischen Arzt/Ärztin, Internist/in und Frauenarzt/Ärztin und dem Medikamentenkonsum. Gab es einen Besuch innerhalb des erfassten Zeitraums, wurden signifikant häufiger täglich Arzneimittel eingenommen. Die Rezeptaussstellung ist das Produkt des Patient-Arzt-Kontaktes (s. Abbildung 2).

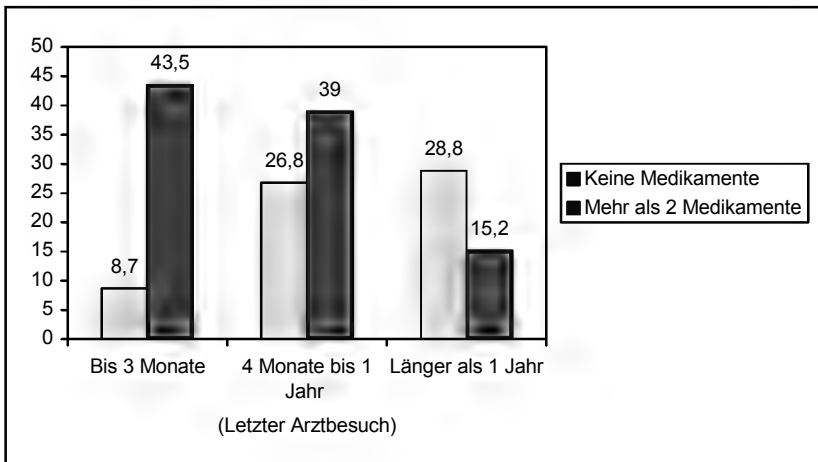


Abbildung 2: Medikamenteneinnahme „täglich“ nach dem letzten Besuch beim Internisten/in (in %)



Erkältungs- und Grippemittel, Schmerzmittel und Mittel gegen Allergien sind Arzneimittel, von denen die Frauen selten Gebrauch machen. Den Schmerzmitteln als psychotrope Medikamente ist Bedeutung beizumessen, aber die ermittelte Einnahmefrequenz liegt unter dem Normbereich für diese Altersgruppe. Die Einnahme von Schlankheits-, Stärkungs- und Abführmitteln kommt vereinzelt vor. Für ein auffälliges Missbrauchspotential gibt es keine Anzeichen (s. Abbildung 3).

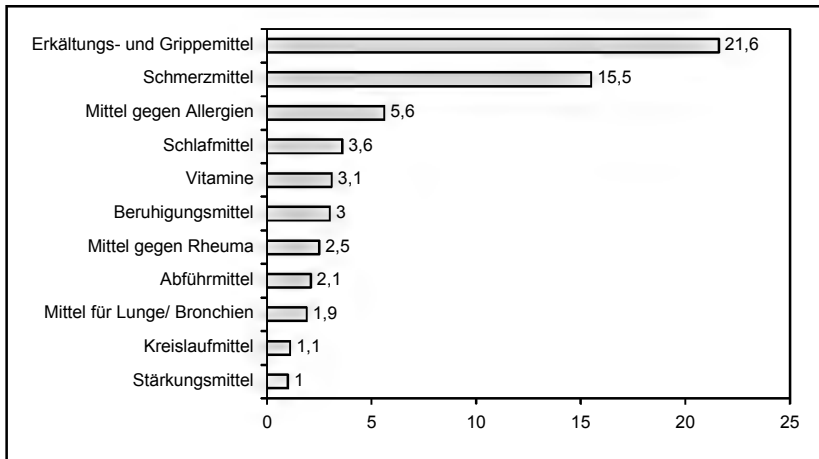


Abbildung 3: Medikamenteneinnahme „selten“ (in %)

Die Frauen konnten darüber Auskunft geben, welche der aufgeführten Medikamente ärztlich verschrieben wurden. Obwohl die Antworten der Frauen nicht immer konsistent wirken, kann aus den gewonnenen Resultaten entnommen werden, dass vor allem prophylaktisch wirksame Medikamente und solche Medikamente (Vitamine), die bedarfsweise eingenommen werden, von den Frauen selbst beschafft werden.

Der Medikamentenkonsum ist durch die Kombination verschiedener Beschaffungswege gekennzeichnet. Auf die Frage, was man tun kann, wenn man sich gesundheitlich einmal nicht so wohl fühlt, ergab sich bezogen auf die Altersgruppe 51-60 Jahre folgendes Bild: 71% der befragten Frauen stimmen dem Statement zu, regelmäßig auf Hausmittel zurückzugreifen. Von 36% wird ein nicht verschreibungspflichtiges Medikament in der Apotheke gekauft. Zwischen 20 und 30% präferieren die Verschreibung durch ihren Hausarzt. Dies tun Arbeitslose häufiger als Erwerbstätige. Es besteht kein Zusammenhang zwischen diesem Verhalten und dem Alter.

In der Studie wurde auch nach der Zufriedenheit mit dem Hausarzt/ Hausärztin gefragt (17 Einzelindikatoren), die sich auf das Informationsverhalten und die soziale Kompetenz des Arztes bezog. Dazu wurde eine vier-

stufige Skala angewandt (1=sehr zufrieden, 2=eher zufrieden, 3=eher unzufrieden, 4=sehr unzufrieden).

Die höchste Zufriedenheit bezieht sich auf Verhaltensweisen, die mit der Achtung der Persönlichkeit der Patienten im Zusammenhang stehen. Es geht überwiegend um die sozialen Kompetenzen des Hausarztes/ Ärztin

- Behandlung als Mensch und nicht als Nummer (1,40)
- Menschlichkeit (1,42)
- Ernstgenommen werden (1,44)

An dieser Stelle ist zu beachten, dass sich die hier erfasste Patientenzufriedenheit ausschließlich auf die ambulanten Arzt-Patient-Begegnungen beschränkt.

Vier Einzelindikatoren grenzen sich ein wenig von der sehr positiven Einschätzung ab, ohne jedoch die Schwelle zur offenen Unzufriedenheit zu überschreiten. Diese sind:

- Die Beachtung der Nebenwirkungen bei der Verordnung von Medikamenten (1,92)
- Die Berücksichtigung aller Behandlungsmöglichkeiten (1,82)
- Die Information darüber, was sie selbst auch zur Heilung beitragen können (1,77)
- Die Fähigkeit, zuzugeben, falls er/ sie sich geirrt haben sollte (1,74)

Gerade die eher kritischen Werte bei der Beachtung der Nebenwirkungen sollten Aufmerksamkeit finden, da die Untersuchung gezeigt hat, dass eine Kombination mehrerer Beschaffungswege typisch ist und in der künftigen Gesundheitspolitik noch deutlicher vorausgesetzt wird.

Insgesamt lässt sich sagen, dass die Zufriedenheit mit der sozialen Kompetenz etwas höher ist als die Zufriedenheit mit dem Informationsverhalten des Arztes (1,5 gegenüber 1,7 auf einer Skala von 1 bis 4). Differenziert nach dem Alter der befragten Frauen zeigen sich bei beiden Zufriedenheitsarten keine Unterschiede.

## 4 Zusammenfassung und Ergebnisse

Zusammenfassend lässt sich folgendes sagen: Frauen, die vom Arzt verschriebene Medikamente einnehmen, benötigen bei einer zusätzlichen eigenen Behandlung mit Medikamenten (Selbstbeschaffung) oder Hausmittel eine konkrete Information über Kombinationswirkungen und Kontraindikationen, da insoweit die schriftlichen Produktinformationen als nicht ausreichend empfunden werden. Obgleich im Arzneimittelrecht die Herstellerhaftung bei Schäden, die sich aus fehlerhafter Kombination ergeben, vor kurzem intensiviert worden ist<sup>ii</sup>, besteht weiter ein großer Aufklärungsbedarf, dem mit dem im Arztrecht vorgesehenen Instrumentarium der Information/ Beratung nicht hinreichend begegnet wird. Untersuchungsergebnisse legen die Annahme nahe, dass für die Verbesserung der Produktinformation und -transparenz und die gezielte Beratung der Patientinnen auf eine informierte

Praxis der Selbstverschreibung Optimierungsmöglichkeiten bestehen. Als eine Lösungsmöglichkeit für die aufgeführten Probleme kann die Einrichtung beziehungsweise den Ausbau von Beratungsstellen für den Patienten als Verbraucher gesehen werden. Hier sollte von den Möglichkeiten der Modellversuche nach § 65 b SGB V Gebrauch gemacht werden<sup>iii</sup>.

---

<sup>i</sup> Hinze, L.; Tomaszewski, K. (2001): Gesundheit im mittleren Lebensalter. In: Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (Hg.): Verbundprojekt zur gesundheitlichen Situation von Frauen in Deutschland. Untersuchung zur gesundheitlichen Situation von Frauen in Deutschland. Eine Bestandsaufnahme unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Entwicklung in West- und Ostdeutschland, Bd. 209. Berlin: Kohlhammer, 447-502.

<sup>ii</sup> Wagner, G. (2002), Das Zweite Schadensrechtsänderungsgesetz, Neue Juristische Wochenschrift, 2002, S. 2049 (2051)

<sup>iii</sup> Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (2003), Finanzierung, Nutzerorientierung und Qualität, Gutachten 2003, Kurzfassung, Rz. 74 ff.

