

**Rainer Müller (1997): Erkennen, Analysieren und Bewerten von arbeitsbedingten Belastungen, Gesundheitsgefahren und Erkrankungen**  
**Vortrag zum Workshop „Betriebliche Gesundheitsförderung“, DGB Bildungszentrum Bad Kreuznach, 27.-29.08.1997**

1. Sicherung des Human- bzw. Arbeitsvermögens als sozialpolitische Aufgabenstellung

Großangelegte Untersuchungen der Europäischen Union bzw. der OECD in den letzten Jahren haben ein zentrales Ergebnis gehabt. Der strategische Wettbewerbsvorteil der europäischen Industrieländer auf dem globalen Markt ist nicht in der Kapitalintensität begründet. Vielmehr ist die Qualität des gesellschaftlichen Arbeitsvermögens und dessen langfristige Nutzung entscheidend. Es wird für eine menschenzentrierte und sozialverträgliche Arbeitsgestaltung plädiert und eine integrierte Entwicklung der sozialen und technischen Dimensionen in den sozio-technischen Produktions- und Dienstleistungssystemen gefordert. Diese Sichtweise deckt sich mit den in den letzten Jahren wieder stärker betonten längerfristigen Orientierungen der menschlichen Produktion, nämlich der Nachhaltigkeit des Wirtschaftens.

2. Rechtliche Regelungen der Gesundheitssicherung bei der Erwerbsarbeit – Public Health in Private Company

Das neue Arbeitsschutzgesetz vom August 1996 verpflichtet im § 1 den Arbeitgeber dazu, Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei der Arbeit durch Maßnahmen des Arbeitsschutzes zu sichern und zu verbessern. Im § 2 heißt es: „Maßnahmen des Arbeitsschutzes im Sinne dieses Gesetzes sind Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen bei der Arbeit und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren einschließlich Maßnahmen der menschengerechten Gestaltung der Arbeit“. Im § 4 werden die allgemeinen Grundsätze formuliert. Danach ist die Arbeit so zu gestalten, daß eine Gefährdung für Leben und Gesundheit möglichst vermieden und die verbleibende Gefährdung möglichst gering gehalten wird. Die Gefahren sind an ihrer Quelle zu bekämpfen und Technik, Arbeitsorganisation, sonstige Arbeitsbedingungen, soziale Beziehungen sowie Einfluß der Umwelt auf den Arbeitsplatz sind sachgerecht miteinander zu verknüpfen. Nach § 5 hat der Arbeitgeber eine Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdungen zu ermitteln. Eine Gefährdung kann sich danach ergeben durch

1. die Gestaltung und die Einrichtung der Arbeitsstätte und des Arbeitsplatzes,
2. physikalische, chemische und biologische Einwirkungen,
3. die Gestaltung, die Auswahl und den Einsatz von Arbeitsmitteln, insbesondere von Arbeitsstoffen, Maschinen, Geräten und Anlagen sowie den Umgang damit,
4. die Gestaltung von Arbeits- und Fertigungsverfahren, Arbeitsabläufen und Arbeitszeit und deren Zusammenwirken,
5. unzureichende Qualifikation und Unterweisung der Beschäftigten.

Krankenkassen haben nach § 20 SGB V bei der Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren mit den Trägern der Gesetzlichen Unfallversicherung zusammenzuarbeiten und diese über die Erkenntnisse, die sie über Zusammenhänge zwischen Erkrankung und Arbeitsbedingungen gewonnen haben, zu unterrichten.

Nach § 287 haben Krankenkassen und kassenärztliche Vereinigungen das Recht, epidemiologische Untersuchungen auf der Basis ihrer Routinedaten über Zusammenhänge zwischen Erkrankungen und Arbeitsbedingungen durchzuführen.

Die Gesetzlichen Unfallversicherungen sind nach §§ 1 und 14 (SGB VII) zum Erkennen, Analysieren und Verhüten von arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren mit allen geeigneten Mitteln verpflichtet.

Betriebsärzte sind gemäß § 3 des Arbeitssicherheitsgesetzes verpflichtet, arbeitsbedingte Erkrankungen zu erkennen und auf ihre Prävention zu drängen.

### 3. Einheit von Erkennen, Analysieren, Bewerten und Gestalten

Im Arbeitsschutzgesetz, basierend auf der EG-Richtlinie, ist die Einheit von Erkennen, Analysieren, Bewerten und Gestalten deutlich zu erkennen. Der Gefährdungsbegriff wird explizit im § 5 auf den Gestaltungsaspekt von Mensch/Maschine, von Arbeitsbedingungen, Arbeitsaufgaben und Arbeitsinhalten der zeitlichen Organisation und der individuellen Qualifikationen bezogen. Diese Sichtweise steht in Kontrast zu dem traditionellen Konzept der Arbeitssicherheit. Es werden die sozialen, psychischen, emotionalen und technischen Dimensionen der Erwerbsarbeit als Quelle von Risiken gesehen. Mit dieser breiten Perspektive sind alle relevanten Wissenschaftsdisziplinen gleichrangig gefordert mitzuwirken, arbeitsbedingte Belastungen, Gesundheitsgefahren und Erkrankungen zu erkennen, zu analysieren und zu bewerten sowie an der Gestaltung von Arbeitssystemen teilzunehmen. Zugleich wird mit diesem umfassenden Verständnis von Gestaltung die Notwendigkeit ausgesprochen, daß alle Akteure im Betrieb an dem Prozeß der Wahrnehmung, der Analyse und der Bewertung sowie der Gestaltung von Arbeitssituationen von der Aufgabenstellung her zu beteiligen sind. Die Unterweisungsverpflichtung nach § 12 steht für diesen Tatbestand. Die Forderung nach der Einheit von Analyse, Bewertung und Gestaltung hat nicht nur für die betriebliche Ebene Konsequenzen, sondern eben auch für die sozialpolitischen Sicherungssysteme, die nicht nur lediglich die medizinisch-ärztliche Versorgung, die finanzielle Entgeltung und eine medizinische bzw. berufliche Rehabilitation als Aufgabe haben, sondern sie sind mit dem § 20 SGB V und den §§ 1 und 14 SGB VII zu einer präventiven bzw. prospektiven Arbeitsgestaltung verpflichtet. D.h. sie haben ihre Leistungen und Aktivitäten so zu organisieren, daß es den Erwerbstätigen möglich ist, ihren Berufsverlauf optimal zu gestalten.

Die Einheit von Analyse, Bewertung und Gestaltung verlangt ebenso nach einer fundierten und breiter angelegten theoretischen Bestimmung. Die bisherigen naturwissenschaftlich-medizinischen bzw. technischen Konzepte sind um sozial- bzw. humanwissenschaftliche Konzepte und Methoden zu erweitern. In fächerübergreifenden bzw. interdisziplinären Kooperationsformen sind sie aufeinander zu beziehen.

Bei einer derartig integrierten Sichtweise sind beim Erkennen, Analysieren, Bewerten und Gestalten folgende Fragen zu beantworten: Was ist der Gegenstand auf der jeweiligen Ebene? Die Ebenen reichen von der konkreten Tätigkeit am Arbeitsplatz über den Arbeitsbereich, den Betrieb, über die Branche bis hin zu größeren regionalen und überregionalen Einheiten. Die Betrachtungseinheiten können auch Personengruppen sein.

Es ist zu klären, wer mit welcher Verantwortung und Kompetenz in welcher Form der Kooperation auf den jeweiligen Ebenen tätig wird. Sind es die konkreten Akteure im Betrieb,

also Unternehmer, Management, Belegschaften oder die ExpertInnen im betrieblichen Arbeitsschutz, also Betriebsarzt und Fachkraft für Arbeitssicherheit oder externe Experten des überbetrieblichen Arbeitsschutzes oder sogar Berater bzw. wissenschaftlich tätige Personen bzw. Einrichtungen? Sind die Prozesse so angelegt, daß die Belegschaft bzw. ihre Vertreter ernsthaft und real mitbestimmend beteiligt sind?

Weiterhin ist zu fragen, mit welchen theoretischen Konzepten, Sichtweisen und Deutungsmustern, mit welchen Methoden, Zugängen, über welche Informationen und Daten wird erkannt, analysiert und gestaltet?

Nicht zuletzt ist zu fragen, mit welchen Interessen und Orientierungen die Schritte begangen werden. Zu klären bleibt weiterhin, in welchem Zeithorizont solche Analysen und Bewertungen vorgenommen werden. Sind sie nur auf eine kürzere Perspektive von Tagen, Wochen, Monaten oder auch auf die Perspektive eines gelungenen langen Lebens oder sogar auf die nächsten Generationen abgestellt?

#### 4. Theoretische Aspekte der Analyse und Bewertung von Belastungen, Gefahren und Erkrankungen

Es ist davon auszugehen, daß es keine einheitliche Arbeitswissenschaft mit einem spezifischen, theoretischen und methodischen Konzept gibt. Zur Arbeitswissenschaft gehören die verschiedenen Disziplinen der naturwissenschaftlichen wie der sozial- bzw. humanwissenschaftlichen Tradition. Zu den Kernwissenschaften der Arbeitswissenschaft gehören die Medizin mit ihren Untergliederungen, Klinik, Physiologie, Toxikologie und Epidemiologie, die Ingenieurwissenschaften, die Psychologie und Soziologie. Auch in den jeweilig genannten Disziplinen lassen sich verschiedene Theoreme, Konzeptionen nach den wissenschaftlichen Schulen unterscheiden. Jedoch basieren alle auf der Grundannahme eines Wechselverhältnisses zwischen Individuum und seiner Umwelt. Hierauf fußend wird Gesundheit bzw. Krankheit als abhängig von Risiken und Ressourcen auf der Seite der Umwelt einerseits und dem Individuum andererseits angesehen. Risiken bzw. Belastungen und Gefährdungen können direkt auf das Individuum einwirken (z.B. Lärm) oder vermittelt über das Handeln der Person (z.B. Unterlassen von Lärmschutz). Ebenso verhält es sich bei der Wirkung von Ressourcen, die dem Individuum direkt zur Verfügung stehen (Wissen, Können) oder über seine eigenen Aktivitäten aktiviert werden müssen (z.B. Beschaffen von Information oder Hilfe). In der je spezifischen Interpretation von Disposition (biologische bzw. soziale Immunlage) und Exposition (z.B. Gefahrstoffe oder psychosozialer Streß) unterscheiden die verschiedenen Fachwissenschaften spezifische und unspezifische Einwirkungen/Belastungen bzw. Wirkungen/Beanspruchungen bei der Person. Ein weiteres wichtiges Unterscheidungskriterium bezieht sich auf den Zeithorizont. Es wird zwischen kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen Einwirkungen und Effekten unterschieden. Die Wissenschaftstraditionen unterscheiden sich darin, ob sie solche Einwirkungen und Effekte nach Maß und Zahl, also quantitativ oder nach Interpretation, subjektiver Deutung und sozialen Maßstäben messen und interpretieren. In den Arbeitswissenschaften ist mittlerweile hinsichtlich der Aussagefähigkeit der Methoden der alte Streit zwischen den Natur- und Sozialwissenschaften beigelegt. Sowohl quantitative als auch qualitative Methoden werden als gleichrangig angesehen.

In diesem Zusammenhang ist jedoch darauf zu verweisen, daß qualitative bzw. interpretative Verfahren zum Erkennen, Analysieren und auch Bewerten von Belastungen, Gefährdungen und Erkrankungen die klassische Trennung zwischen dem Beobachter und dem Beobachteten aufzuheben hat und es zu einer gemeinsamen Situationsdeutung mit einer

„gemeinsamen Sprache“ kommen muß. Partizipative Gesundheits- bzw. Qualitätszirkel haben hier eine besondere Herausforderung.

Zur Bewertung von arbeitsbedingten Belastungen, Gesundheitsgefahren und Erkrankungen wurden in den arbeitswissenschaftlichen Disziplinen verschiedene Kriterien entwickelt. Sprechen die einen von den Kriterien der Ausführbarkeit, der Schädigungslosigkeit, der Beeinträchtigungsfreiheit und der Persönlichkeitsförderlichkeit, so betonen andere Ausführbarkeit, Erträglichkeit, Zumutbarkeit und Zufriedenheit. Die je verschiedenen Unterkriterien dazu wurden herausgearbeitet und die disziplinären Zugänge benannt. Für die Arbeitspsychologie (Udris, Alioth, 1980, S. 63) sei beispielhaft folgende Übersicht über Dimensionen der Erwerbsarbeit vorgestellt, aus denen Belastungen und Gesundheitsgefahren sich ergeben können.

1. Handlungsspielraum  
Autonomie (Verfügungs- und Bewegungsfreiheit), Variabilität (positives Pendant zur Unterforderung)
2. Transparenz  
Transparent der Aufgabe (Feedback), soziale Transparenz (Überblick)
3. Verantwortung  
für eine gemeinsame Aufgabe (Status), für Ereignisse (Belastung)
4. Qualifikation  
Anforderungen, Einsatz, Chancen (psychologische Zukunft)
5. Soziale Struktur  
Unterstützung durch Kollegen, Kooperation (Interdependenz), Respektierung durch den Vorgesetzten
6. Arbeitsbelastungen (z.B. quantitative und qualitative Überforderung)

Als Gefährdungs-/Belastungsfaktoren in der traditionellen Arbeitswissenschaft seien genannt: mechanische Gefährdung, elektrische Gefährdung, Gefahrstoffe, biologische Gefährdung, Brand- und Explosionsgefährdung, thermische Gefährdung, Gefährdung durch spezielle physikalische Einwirkungen, Gefährdungen/Belastungen durch Arbeitsumgebungsbedingungen, physische Belastungen/Arbeitsschwere, Wahrnehmung und Handhabbarkeit, sonstige Gefährdungen und Belastungen, psychische Belastungen durch die Arbeit, Organisation der Arbeit

5. Der soziale Kontext von Erkennen, Analysieren und Bewerten arbeitsbedingter Belastungen, Gesundheitsgefahren und Erkrankungen

Arbeitsbedingte Belastungen, Gesundheitsgefahren und Erkrankungen waren schon wiederholt in der über hundertjährigen Geschichte der industriellen Pathologie Gegenstand von wissenschaftlichen, verbandspolitischen oder auch betrieblichen wie auch gewerkschaftlichen Untersuchungen und Erhebungen. Industrieproduzierte Risiken sind seit der Industrialisierung Gegenstand politischer und damit eben auch wissenschaftlicher Auseinandersetzungen. Obwohl es eine etablierte Wissenschaft zur industriellen Pathologie nicht gegeben hat und derzeit auch in der Bundesrepublik Deutschland systematisch nicht

gibt, liegen dennoch zahlreiche Ergebnisse vor. Die Studien und ihre Ergebnisse lassen sich nach ihrem Entstehungsort, also nach dem sozialen Kontext ihrer Erarbeitung ordnen. Als repräsentative Übersichtsstudie zu den Belastungen und Beanspruchungen sowie arbeitsbedingten Erkrankungen für die Bundesrepublik Deutschland sind die Erhebungen des Bundesinstituts für Berufliche Bildung und des Instituts für Arbeitsmarkt und Berufsforschung aus den Jahren 1979, 1985/86 und 1991/92 zu nennen. Als übergreifende branchenbezogene Erhebungen sind Studien für den Bereich Maler, Bauarbeiter, Friseure, Büro-tätigkeiten, Gießereiarbeiten und andere Branchen und Berufe gemacht worden.

Im Kontext der Gesetzlichen Krankenversicherungen wurden mit den Routinedaten beschreibende epidemiologische Studien über Krankenstandsindikatoren nach Berufen, Branchen und Regionen sowie auch Betrieben durchgeführt. Solche Auswertungen wurden z.T. mit Befragungsdaten verknüpft. In den Unfallversicherungen sind zu spezifischen Branchen, Tätigkeiten oder Belastungen, wie auch Erkrankungen eine Reihe von Analysen zu diesem Themenkomplex vorgenommen worden.

Im Bereich der arbeitsweltbezogenen Wissenschaft wurden arbeitssoziologische und arbeitspsychologische Analysen von verschiedenen Forschungsgruppen in den letzten Jahren erarbeitet. Medizinsoziologische Ansätze haben sich mit psychosozialen Bedingungen und Krankenstand vor dem Hintergrund psychosomatischer Krankheitskonzepte auseinandergesetzt.

Betriebsepidemiologische Untersuchungen verstanden sich als aktive Unterstützungsleistungen des Arbeitsschutzes gegen arbeitsbedingte Erkrankungen. Sie mündeten in der Regel in Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung in Form von betrieblichen Gesundheitsberichten bzw. Gesundheitszirkeln.

Im Kontext der Medizin selbst liegen nur wenige Studien zu dem Themenfeld vor. Ausgehend von spezifischen Erkrankungen, wie z.B. Kehlkopfkrebs, waren Fallkontrollstudien über Ätiologie und Pathogenese berufsbedingter Art Gegenstand der Untersuchungen. In einer allgemeinmedizinischen Praxis wurden chronische Erkrankungen bei Erwerbstätigen auf ihren erwerbsbiographischen Hintergrund analysiert und einer therapeutischen Bearbeitung zugeführt.

## 6. Instrumente und Verfahren für den betrieblichen Kontext

Instrumente und Verfahren für den betrieblichen Kontext zur Analyse, Bewertung arbeitsbedingter Belastungen, von Gesundheitsgefahren und Erkrankungen liegen mittlerweile zahlreich vor. Je nach disziplinärer Ausrichtung sind sie eher soziologisch oder psychologisch, arbeitswissenschaftlich oder auch arbeitsmedizinisch zugeschnitten. Die Berufsgenossenschaften haben in den letzten Jahren eine Reihe von Leitfäden herausgegeben.

## 7. Beispiele für Arbeitssituationen und Tätigkeiten, die eine Risikobewertung erfordern

(Europäische Kommission, Generaldirektion V: Anleitung zur Risikobewertung am Arbeitsplatz, Luxemburg 1996)

1. Gebrauch von Arbeitsmitteln  
unzureichend geschützte Maschinenteile, freie Bewegung von Maschinenteilen, Maschinen- und Fahrzeugbewegungen u.a.
2. Arbeitsverfahren und Gestaltung der Räumlichkeiten  
gefährliche Oberflächen, Arbeiten in Höhe, Stolpern und Rutschen u.a.

3. Gebrauch elektrischer Anlagen
4. Exposition geht über Stoffe oder Zubereitungen, die Gesundheit und Sicherheit gefährden können  
Inhalation und Hautresorption von gesundheitsgefährlichen Stoffen einschließlich Aerosole und Partikel, Verwendung von entzündlichen und explosionsgefährlichen Werkstoffen, Sauerstoffmangel, Vorhandensein ätzender reaktionsfähiger und/oder instabiler bzw. sensibilisierender Stoffe
5. Exposition gegenüber physikalischen Einwirkungen  
elektromagnetische Strahlung (Wärme, Licht, Röntgenstrahlen, ionisierende Strahlen)  
Laserstrahlen, Lärm, Ultraschall, mechanische Schwingungen, heiße/kalte Stoffe/Medien, Flüssigkeiten unter Druck
6. Exposition gegenüber biologischen Agenzien
7. Umgebungsfaktoren, Raumklima  
ungeeignete oder unangemessene Beleuchtung, unangemessene Regelung von Temperatur/Feuchtigkeit/Lüftung, Vorhandensein von Schadstoffen
8. Wechselwirkung von Arbeitsplatz und menschlichen Faktoren  
Abhängigkeit des Sicherheitssystems von der Notwendigkeit, Informationen zu erhalten und korrekt zu verarbeiten; Abhängigkeit von den Kenntnissen und Fähigkeiten des Personals, Eignung der persönlichen Schutzausrüstung, geringe Motivation zum sicheren Arbeiten, ergonomische Faktoren, beispielsweise Gestaltung von arbeitnehmergerechten Arbeitsplätzen
9. Psychologische Faktoren  
Schwere der Arbeit (Intensität, Monotonie), Dimensionen des Arbeitsplatzes, Klaustrophobie, Einzelarbeitsplätze; Rollenkonflikt und/oder Rollenambiguität, hohe Anforderung, wenig Kontrolle über die Tätigkeit; geringe Anerkennung, Mißverhältnis zwischen Arbeitsverausgabung und Gratifikation
10. Arbeitsorganisation  
durch den Arbeitsprozeß bedingte Faktoren, wie z.B. Kontinuität, Schichtarbeit, Nachtarbeit  
wirksame Managementsysteme und Vorkehrungen für die Organisation, Planung, Überwachung, Kontrolle von Sicherheit und Gesundheitsschutz, Wartung der Arbeitsmittel einschließlich der Sicherheitsausrüstungen, angemessene Vorkehrungen für Unfälle und Notfälle
11. Sonstige Faktoren  
Gefahren durch andere Personen (Gewalt gegenüber Verkaufspersonal, Wachdienste, Polizei, Mobbing), Arbeit mit Tieren, Softwareintegrität/Softwareergonomie