

PSYCHOLOGISCHE BEITRÄGE ZUM ARBEITSSCHUTZ

3. WORKSHOP

Psychologie der Arbeitssicherheit
Braunschweig 1986

Prof. Dr. Heiner Erke
Abteilung für Angewandte Psychologie
TU Braunschweig 1987

> > zum Gesamtverzeichnis GVZ

Inhaltsverzeichnis

1. Arbeitssicherheit als betriebliche und als psychologische Aufgabe

Lössl, E. Universität Mannheim
Die Ausbildung von Diplom-Psychologen für die Funktion der Arbeitssicherheit in Betrieben 1

Winterfeld, D. Bundesverband der Unfallversicherungsträger, München
Psychologische Tätigkeitsfelder bei Berufsgenossenschaften und anderen Unfallversicherungsträgern - ein Arbeitsgebiet mit Zukunft 13

Bachl, W. Daimler Benz AG, Stuttgart
Arbeitssicherheit als Aufgabe für Führungskräfte - Der Informationsmarkt als Vermittlungsmethode von Arbeitssicherheit 19

2. Die Datenaufnahme bei meldepflichtigen und nichtmeldepflichtigen Unfällen

E. Lössl Die Datenaufnahme 33

Lohrum, B. Krupp-Südwestfalen AG, Siegen
Durchführung direkter Gefährdungsanalyse unter Beteiligung der Betroffenen 45

3. Arbeitssicherheit als Ziel der Organisationsentwicklung

Remus, Christian
Praktische Organisationsentwicklung zur Verbesserung der Arbeitssicherheit eines Automobilherstellers 57

Stötzel, B. Universität GH Siegen
Organisationsentwicklung als Methode zur Qualifikation von Belegschaftsmitgliedern 65

4. Information und Kommunikation zur Arbeitssicherheit

G. Rüttinger, V.A. und van de Weijert, M.
Task Design and Safety Training. Examples of an observational approach. 75

Davillerd, C. INRS, Frankreich
Verständlichkeit und Wirksamkeit von Sicherheitsplakaten - Erste Ergebnisse und weitere Perspektiven 83

Sobanski, Volker TU Braunschweig
Ein psychologisches Konzept für ein Preisausschreiben zur Arbeitswegesicherheit für die Volkswagen AG 97

Bernhardt, U. TU München
Vermittlung von gefahrenrelevanter Information in Industriebetrieben.
Ergebnisse einer Pilotstudie 121

Strobel, Gudrun TU München
Handlungsorientiertes Informationskonzept für die betriebliche
Sicherheitsunterweisung 133

Packebusch, Lutz Ges. für humane Technologieentwicklung Braunschweig
Der Sicherheitsdialog 147

5. Berichte aus den Gesprächskreisen

Wenninger, Gerd TU München
Der Sicherheitsbeauftragte: Stiefkind oder Schlüsselperson im Arbeitsschutz? 159

Stötzel, B. Universität GH Siegen
Zusammenfassung der Gesprächsrunde zur psychologischen Theoriebildung
in der Psychologie der Arbeitssicherheit 177

Packebusch, Lutz Ges. für humane Technologieentwicklung Braunschweig
Diskussionsrunde "Persönliche Sicherheitsinformation" 193

C. Graf Hoyos 4. Gesprächskreis: Forschungsschwerpunkte künftiger
sicherheitspsychologischer Forschung 197

I Arbeitssicherheit als betriebliche und als psychologische Aufgabe

Kapitel 1

Die Ausbildung von Diplom-Psychologen für die Funktion der Arbeitssicherheit in Betrieben

E. Lössl

1.1 Einleitung

Die Präsentation des Themas auf einem Workshop zur Psychologie der Arbeitssicherheit hat verschiedene Gründe:

- (1) Die bislang für den Autor unüberwindlich erscheinenden Schwierigkeiten, als Universitätsangehöriger in deutschen Betrieben ~~erlaubt~~ Unfallforschung betreiben zu können
- (2) Kenntnisse darüber, wie mangelhaft sich in der betrieblichen Praxis (wohl vielfach) die Aufarbeitung von Betriebsunfällen vollzieht und wie ~~einseitig~~ die auf Unfallreduzierung zielenden "Maßnahmen" konzipiert werden
- (3) die von Betriebspraktikern des Sicherheitswesens vielfach geäußerte Klage, aus dem Kreis der Absolventen des Diplomstudienganges "Psychologie" keine ihren Eignungsvorstellungen genügenden Mitarbeiter für diesen Tätigkeitsbereich rekrutieren zu können
- (4) die andererseits gemäß den Statistiken der Bundesanstalt für Arbeit sehr große Zahl als arbeitsuchend gemeldeter Diplom-Psychologen (Stand September 1985 = 3184)
- (5) die rahmenhafte Kenntnis der Ausbildungs-Curricula an amerikanischen Universitäten im Fach "~~betriebl.~~ Betriebliches Sicherheitsmanagement"; ferner Kenntnisse über die in den USA häufig fruchtbare Kooperation zwischen Verhaltenswissenschaftlern und betrieblichen Praktikern, die u.a. zur Entwicklung und Installierung unfallreduzierender Verhaltensprogramme in einer Reihe von Betrieben geführt hat.

1.2 Der Diplomstudiengang "Psychologie" und das Fach "Unfallpsychologie"

Der Ausbildungsbetrieb an den Universitäten, auch im Studiengang "Psychologie" ist geprägt durch einklagbare Ansprüche der Studierenden gegenüber öffentlichen Ausbildungsträgern, nämlich auf Präsentation von Lehrveranstaltungen vorgezeichneter Studienfächer-Kataloge in definiertem Mindestumfang. Das Überwiegende Kommunikationsmuster des Studierens ist passives Rezipieren aufbereiteter Wissensinhalte unter der Anleitung von Hochschullehrern, die dann später durch Prüfungen "Qualifikationen" bescheinigen. Ein Zwang zur Auseinandersetzung mit Schwierigkeiten eines Erfahrungsfeldes der Berufspraxis besteht in der Regel nicht; aktives, eigenständiges Erarbeiten von Ergebnissen wird bei der Psychologie-Ausbildung nur in wenigen definierten Sonderfällen gefordert (z.B. im Experimental-Praktikum, bei der Diplomarbeit).

Die Präambel der meisten Prüfungsordnungen des Diplomstudienganges "Psychologie" enthält zwar ausdrücklich den Hinweis auf die "Berufsbezogenheit" dieses Studienganges, und die sogenannten "Anwendungsfächer" sind im Sinne dieser Zielausrichtung ein nicht abwählbarer Bestandteil des Hauptstudiums. Aber die Ausbildungsträger, also in der Regel die Institute bzw. Lehrstühle, sind bezüglich des Aspektes der Praxisrelevanz ihrer Lehrangebote in der Regel erheblich überfordert. Die Schulung im Fach "Psychologie" ist vorwiegend auf Grundlagenwissen und nicht auf Anwendung ausgerichtet; dabei vermittelte Wissensbestände entstammen nur ausnahmsweise dem Verhaltensrahmen betrieblicher Organisationen, und wenn, dann in einer abstrakten, auf speziell ausgewählte Aspekte reduzierten Weise. Der Studierende ist auch im Fall der Wahl des Anwendungsfaches "ABO-Psychologie" nicht durch Studienvorschriften gehalten, als Mitglied eines Betriebes bei der Ausübung der dortigen Funktionen Erfahrungen gesammelt zu haben - wie etwa bei technischen Studiengängen üblich - noch Forschungsarbeiten unter betrieblichen Kontextbedingungen durchzuführen. Die vorgeschriebenen Berufspraktika beinhalten in der Regel lediglich das mehrwöchige Hospitieren in einer Fachabteilung mit Ausübung von Standard-Tätigkeiten der dortigen Psychologen-Positionen (Eignungsauslese, Schulungsprogramme u.ä.). Die inhaltlichen und Rahmenbedingungen des Studiums veranlassen den Studierenden vielmehr, bei der Absolvierung seiner akademischen Ausbildung den in der Ausbil-

dungsinstitution vorherrschenden Zielsetzungen zu folgen, die mit praxisbezogenen Problemlösungen, aus denen etwa betriebliches Unfall-Management weithin besteht, wenig gemein haben. Die Beschränkung auf den universitären Rahmen bewahrt den Studierenden der Psychologie geradezu vor Auseinandersetzungen mit der Eigengesetzlichkeit eines Anwendungsfeldes (hier Betriebes), das nicht der Regie der Wissenschaftler untersteht (wie in Kliniken). Lernen vollzieht sich daher überwiegend nicht als "learning by doing" unter restriktiven Bedingungen des Praxisfeldes - etwa beim Auffinden praxisgerechter Problemlösungen -, sondern im Umgang mit Problemstellungen, die eine Realisierung wissenschaftlicher Methodologie zulassen, etwa bei der Konstruktion von Meßverfahren und Designs, die sich idealen Kriterien wissenschaftlicher Beweisführung möglichst annähern. Das setzt aus Gründen der Machbarkeit inhaltliche Selektion (und Vernachlässigung) voraus. Studenten führen etwa im Rahmen des psychologischen Experimental-Praktikums Experimente durch, die differentielle Vigilanzverläufe oder Prozesse der Reizaufnahme/Reizverarbeitung unter Einsatz von Bildschirmanordnungen und nach wissenschaftlich vorgeschriebenen Versuchs-Designs erfassen und analysierbar machen sollen. Der Lehrzweck ist dabei vor allem die Vermittlung wissenschaftlicher Methodologie.

Unter Bedingungen der Betriebspraxis sind experimentelle Anordnungen solcher Art nicht einmal annäherungsweise zu installieren. Sofern die "natürliche" Datenlage nicht die Anwendung experimenteller Forschungsdesigns zufälligerweise zuläßt (Ex-post-facto-Design, Korrelations-Design) ist eine wissenschaftlich adäquate Behandlung von psychologischen Fragestellungen allenfalls als Ausnahme möglich. Der Psychologe ist zwar wohl immer in der Lage (und zur Legitimierung seiner Rolle als "Fachmann" auch bereit), mittels seines begrifflichen Instrumentariums und unter Rückgriff auf sein allgemeines Wissen Hypothesen über infragestehende Verhaltensursachen aufzustellen und "Erklärungen" anzubieten. Wissenschaftlich beweisbar sind derartige Aussagen im konkreten Fall aber kaum. Informationsdefizite hinsichtlich mancher Einflußgrößen sind vielmehr die Regel (sie werden nicht "kontrolliert") so daß Urteilsbildung nach wissenschaftlichen Maßstäben gar nicht zu realisieren ist. Praktiker des betrieblichen Managements sind bei der Beurteilung "psychologischer" Problemstellungen dem "wissenschaftlichen" Psychologen gegenüber sogar vielfach im Vorteil größerer praktischer Erfahrungen und Urteils Kompetenzen, sie wissen aus

vielfältigen Kontakten, "wie es zugeht", "was wirklich läuft", wie Maßnahmen aufgenommen werden. Im betrieblichen Anwendungsfeld tätige Psychologen weisen immer wieder auf ihre Erfahrung hin, daß nicht selten Betriebspraktiker der Ingenieur- und BWL-Disziplinen einen Kenntnisstand an praxisrelevantem Psychologie-Fachwissen aufzuweisen haben, dem der "Fachpsychologe" nichts mehr hinzuzufügen habe und der seine Funktion entbehrlich mache. Psychologie als Wissensgebiet läßt sich nicht für Diplom-Psychologen reservieren. Unter dem Zwang zur Auffindung praktischer Problemlösungen, so wie im betrieblichen Feld üblich, organisieren sich relevante Wissensbestände offensichtlich leichter als ohne solchen Aufgabendruck. Die vielfältigen Urteilsleistungen hingegen, für die der Diplom-Psychologe durch sein Fachstudium vorbereitet wird, spielen für Problemlösungen im betrieblichen Verhaltensrahmen Überwiegend keine hilfreiche Rolle. Der Diplom-Psychologe erwirbt normalerweise durch sein Studium nur begrenzt Befähigungen, die eine Umsetzung in betrieblichen Nutzen gestatten. Eine stärker auf solche Nutzenstiftung orientierte Ausbildung ist freilich ohne gründliche Kenntnisse in den betriebsrelevanten Fachgebieten und ohne spezielle, auf die Unternehmung zugeschnittene Traineeprogramme, kaum zu erreichen. Der betrieblich tätige Psychologe muß teamfähig, d.h. in der Lage sein, seinen fachlichen Beitrag zum Problemdialog der Technik- und Wirtschaftspraktiker auf die Höhe der aktuellen zu lösenden Probleme zu transponieren. Der Psychologe als gleichsam durch sein Studium "geborener" (all-round-)Fachmann für Verhaltensfragen, der nach dem Muster des Mediziners eine gesellschaftlich anerkannte und vorgezeichnete Kompetenzrolle (mit Abrechnungsberechtigung) beansprucht, hat im "Anwendungsfeld Betrieb" auf Dauer keine Chance. Irreale Erwartungen ziehen Enttäuschungen nach sich.

Bei der universitären Ausbildung in Arbeits-, Betriebs- und Organisationspsychologie (ABO) stehen grundsätzlich die Vermittlung übergreifender ("abstrakter") Aussagestrukturen und die Argumentation in abstrakten Begriffsnetzen im Vordergrund, wobei die vielfältigen Bedingungen des betrieblichen Alltags zurücktreten. Man diskutiert über Führungsstile und Arbeitszufriedenheit, über intrinsische und extrinsische Motivation, über Vigilanzabfall und Monotonie, über Feedback und Partizipation, ohne Maßstäbe für das praktische Gewicht solcher Inhalte unter betrieblichen Realbedingungen zu haben.

Die wissenschaftliche Ausbildung des Diplom-Psychologen macht

diesen in erster Linie zum Spezialisten für Methodenfragen bei der Gewinnung wissenschaftlich fundierter Urteile. Seine Informationsmittel sind apparative und verbale Meßverfahren, direkte und schriftliche Befragungen, gezielte Verhaltensbeobachtungen, die dem jeweiligen Untersuchungsziel folgend ausgewählt und zugeschnitten werden. Das wechselnde Ausmaß der Einsetzbarkeit solcher Informationsverfahren ergibt sich aus den Bedingungen der Anwendungsfelder. Relativ freizügig kann man die Informationsverfahren in der klinischen Forschung einsetzen, sehr weitgehende Restriktionen bestehen demgegenüber im Anwendungsfeld der Betriebs-Psychologie, und zwar als Folge der gesetzlichen Betriebsverfassung. Empirische Untersuchungen, die Einstellungen und Verhalten von Mitarbeitern betreffen, bedürfen danach grundsätzlich der Zustimmung nicht nur des betrieblichen Managements, sondern auch seitens der Arbeitnehmer-Vertreter, die kritisch darüber wachen, daß nicht womöglich Informationen zum Nachteil der durch sie vertretenen Mitarbeiter anfallen könnten. Befragungen über Arbeitsmotivation, über Führungsstile, über Einstellung zum Betrieb u.ä., sind aus diesem Grund in den meisten Betrieben der BRD nicht möglich.

Unter solchen Rahmenbedingungen hängt die Realisierung von verhaltensbezogenen Forschungsvorhaben im Betrieb, so auch der wissenschaftlichen Unfallforschung, vorrangig vom Auffinden betrieblich maßgeblicher und meinungsbildender Befürworter solcher Projekte und vom taktischen Geschick im Umgang mit betrieblichen Entscheidungsträgern ab, um sie vom Nutzen erforderlicher Datenerhebungen zu überzeugen. Die Konzeption der Erhebungsverfahren selbst - die Domäne des Diplom-Psychologen - pflegt demgegenüber weniger problematisch zu sein.

Anders als in anderen Ländern (insbesondere den USA) haben derartige Restriktionen in der BRD dazu beigetragen, daß Unfallforschung und betriebliches Sicherheits-Management viel zu wenig zu einem praktischen Tätigkeitsfeld für Diplom-Psychologen geworden sind, und daß sie im Themenkatalog der Angewandten Psychologie nicht das Gewicht erreicht haben, das ihrem potentiellen Beitrag zur Gestaltung praktischer Verhältnisse in Betrieben eigentlich zukommt. Dazu Graf Hoyos: "Bedauerlicherweise steht die Beschäftigung der Psychologen mit dem Thema "Unfall" in einem grotesken Mißverhältnis zu den persönlichen, sozialen, ökonomischen und allgemeinen gesellschaftlichen Konsequenzen des Unfalls" (HOYOS, 1980, S. 21): "der stiefmütterlichen Behandlung der Sicherheit in der Ausbildung von Psycholo-

gen und in der Forschung entspricht die unbedeutende Rolle der Psychologie in der betrieblichen Praxis des Arbeitsschutzes und nicht zuletzt in der Gesetzgebung" (a.a.O., S. 21/22).

Die Gründe für die Vernachlässigung eines so wichtigen Bereiches der Angewandten Psychologie sind vielfältig; sie liegen wohl teilweise bei deutschen akademischen Traditionen der Psychologie, nämlich einem im Vergleich zu angelsächsischen Ländern geringeren Interesse am Nutzen-Aspekt; zum anderen aber wohl auch in sehr einseitig technischen Sichtweisen und demzufolge mangelnder Bereitschaft der Betriebspraxis, psychologische Unfallforschung freizügig zuzulassen oder gar zu fördern. Solche Forschung ist aber notgedrungen auf die Datengewinnung unter Feldbedingungen angewiesen, weil Unfallgenerierung unter künstlichen Laborbedingungen nicht möglich ist bzw. wichtige Faktoren des Ernstfalles ausklammern müßte (vergl. auch HOYOS, a.a.O., S. 18).

1.3 Der Betrieb als Rahmen für psychologische Unfallforschung und Sicherheits-Management

Im Betrieb vollziehen sich Maßnahmen - auch Sicherheitsmaßnahmen - in einem politischen Raum. Im Grundsätzlichen, d.h. bezüglich der Akzeptierung einer abstrakten Wertsetzung, mögen sich alle Beteiligten "einig" sein, z.B. über das institutionelle Ziel einer möglichst weitgehenden Eindämmung von Unfall-Ereignissen. Die hierfür erforderlich werdenden praktischen Maßnahmen stoßen hingegen bei den Inhabern von Leitungspositionen nicht selten auf Ablehnung, weil sie partielle Interessen und eingeschlifene Regelungen beeinträchtigen, sie werden beantwortet mit Gleichgültigkeit, Kooperationsverweigerung bis hin zu Verhinderungsaktivitäten. Wohl die allgemeine Zielrichtung, nicht aber deren Begleiterscheinungen und Konsequenzen werden akzeptiert (Beispiel: der Betriebsrat befürchtet aversive Reaktionen seiner Klientel bei systematischen Erfassungen des tatsächlichen Gebrauchsstandes vorgeschriebener Schutzmittel (Sicherheitsbekleidung, Brillen, Lärmklappen u.a.), oder Bereichsleiter lehnen die öffentliche Darstellung von innerbetrieblichen Unfallzahlen-Vergleichen auf weithin sichtbaren Schautafeln ab, weil Prestige auf dem Spiel steht).

Sicherheits-Management ist in diesem politischen Feld auch oder vor allem eine meinungsmodifizierende, ja sogar "politi-

sche" Aufgabe. In den USA durchgeführte Untersuchungen zur Ermittlung von sicherheitsrelevanten Merkmalen, die Betriebe hoher und seltener Unfallhäufigkeit unterscheidbar machen, zeigen, daß der wichtigste Prädiktor für ein hochfunktionsfähiges Sicherheitswesen in den gelebten Überzeugungen bezüglich der Wichtigkeit des Unfallschutzes im Betrieb ist, wobei wiederum die maßgebliche Förderung vom Spitzen-Management ausgeht (COHEN, A., 1977). Hier liegt der Ansatzpunkt für globale Maßnahmen des Unfallschutzes. Nicht allein Datengewinnung und Datenanalyse sind beim Sicherheitsmanagement der Praxis dringlich, sondern - vielfach vordringlicher - Aktivitäten zur Modifikation von Wissen, von Einstellungen und verhaltenssteuernden Werten oder einfach zur Disziplinierung des Verhaltens mancher Mitarbeiter. Es gibt nicht wenige Fälle, bei denen situative Gefahrenmomente wohl bekannt, doch nicht ausschaltbar sind (in Großküchen, Versorgungsbetrieben), wo aber Reduktionen der Unfallzahlen bei konsequenter Einhaltung von als sicherheitsfördernd definierten Verhaltensmodellen durchaus zu erreichen wären. Gefordert sind in solchen Fällen vor allem disziplinfördernde Maßnahmen bzw. die Herbeiführung einer "Betriebskultur", deren Werte-Hierarchie Sicherheit auf einem Spitzen-Rangplatz enthält, so daß Sicherheitsregeln quasi autonom befolgt werden. Freilich: auf die Sozialpsychologie betrieblicher Kooperation, um solche Ziele in der Betriebspraxis wirksam anzusteuern, ist der Psychologe durch seinen Diplom-Studiengang allenfalls "abstrakt" vorbereitet. Betriebspraktiker sind bei langjähriger Erfahrung im Umgang mit zugeordneten Gruppen (Abteilung, Reparaturkolonne, Schicht usw.) vielfach eher in der Lage, die Machbarkeit und Erfolgsaussicht von Maßnahmen abzuschätzen, zutreffende Beurteilungen der Lage abzugeben und Verhalten zu prognostizieren.

Die Verhaltenswissenschaften sind bei der betrieblichen Unfallbekämpfung immer dann gefordert, wenn bei der Unfallgenese typische, d.h. sich häufig wiederholende Bedingungskonstellationen vorliegen, die mit definierbarem und grundsätzlich änderbarem Verhalten zusammenhängen. Es wird ohne Frage auch bei hoch entwickeltem betrieblichem Sicherheitswesen immer wieder Unfälle geben, einfach weil diese nach der Lage der Dinge schwer vorhersehbar waren bzw. bei denen keine Ansatzpunkte zu ihrer Vermeidung bestanden. Aber das sind die statistisch seltenen und eben nicht jene typischen Fälle, denen verhaltensmodifizierende Maßnahmen zugeordnet werden können.

In der akademischen Ausbildung der Diplom-Psychologen ist aber Verhaltensmodifikation vor allem ein Thema der Klinischen Psychologie und gehört kaum zum Repertoire praktischer Erfahrungsbildung im Bereich der ABO-Psychologie. Ihre Verwendung setzt die Kenntnis der Regulative des Einzelfalles voraus, hier des konkreten sozialen Systems "Betrieb X". Diesbezügliche Erfahrungen sind in einem akademischen Studium der Verhaltenswissenschaften kaum zu vermitteln.

1.4 Ansatzpunkte und Zielrichtungen einer praxisbezogenen Ausbildung in Unfall-Psychologie

Die inhaltliche Strukturierung der akademischen Psychologie-Ausbildung ist sicherlich nicht kurzfristig in Richtung auf größere Nutzbarkeit des vermittelten Wissens im Anwendungsfeld der Betriebspsychologie, insbesondere im Hinblick auf Anwendungen im betrieblichen Sicherheits-Management zu ändern. Aber die in den Vereinigten Staaten bereits angebotenen speziellen Ausbildungsgänge hoher Praxisrelevanz für Tätigkeiten im betrieblichen Sicherheitswesen können Orientierungshilfe für eine mögliche Neukonzipierung unserer Ausbildungs-Curricula bilden.

In den USA wurde vor 10 Jahren eine Studie von FERRY veröffentlicht (T.S. FERRY, 1977, S. 855 ff.), die das (damals) zukünftige Modell für die Ausbildungsgänge "Sicherheits-Management" an Colleges und Universitäten inhaltlich definieren sollte. Als Informationsbasis für den geplanten curriculären Zuschnitt dieses Ausbildungsganges dienten systematische Befragungen von Betriebspraktikern des Sicherheitswesens. Das Verfahren bestand in einer 4-stufigen, das gesamte Gebiet der Vereinigten Staaten einbeziehenden Fragebogen-Erhebung, um eben diejenigen Kompetenzen zusammenzutragen, die nach weitgehendem Konsens der Experten in gegenwärtigen und zukünftigen Sicherheits-Curricula der "Höheren Ausbildung" enthalten sein sollten. Hinreichende Übereinstimmung bestand bezüglich der Festlegung von 140 Ausbildungs-Inhalten nach Wichtigkeit (Stufe 1, 2, 3) und nach curriculärer Placierung (Nebenfach, Unterstufe, Hauptstufe) untergliedert. Dementsprechend besteht das Studienangebot im Fach "Sicherheits-Management" üblicherweise aus drei qualitativ und quantitativ abgestuften Formen und trägt so in seiner Anlage auch dem betrieblichen Bedarf an einer mittleren,

einschlägig ausgebildeten Angestellten-Basis, die die Breitenarbeit verrichtet, Rechnung.

Der Umfang, zu dem in den USA bereits 1977 Studienangebote an Colleges und Universitäten zum "Sicherheits-Management" bestanden, geht aus publizierten Aufstellungen des Nationalen Sicherheits-Ausschusses der USA hervor: dieser listet für 1977 150 Colleges und Universitäten auf, die einen Haupt- und Nebenausbildungsgang "Sicherheits-Management" mit Zeugnis-Abschluß anbieten. 25 dieser Institutionen verleihen den "bachelor-degree" im Fach "Sicherheits-Management", 34 Colleges und Universitäten einen "Höheren akademischen Grad" ("masters degree"), 11 Ausbildungsstätten sogar einen Abschluß mit Promotion.

Die 1985 vom National Safety Council der USA wiederholte Erhebung brachte folgendes Ergebnis: von 901 antwortenden aus 1757 angeschriebenen Colleges und Universitäten bieten 405 Lehrveranstaltungen zu Sicherheitsfragen an, davon 108 auf einem für eine akademische Graduierung hinreichenden Level; in 13 Institutionen kann der Doktorgrad für den Bereich Sicherheitswesen erworben werden. Das Ausbildungsangebot ist danach während der letzten 10 Jahre nochmals stark gewachsen.

Vergleicht man die von FERRY vorgelegten Curricula-Bausteine mit den Lehrinhalten des Diplom-Studienganges "Psychologie", so zeigt sich Übereinstimmung bezüglich ca. 25 Inhalten. Unter den in der Tabelle aufgeführten 140 Nennungen sind allerdings eine Reihe sehr spezieller technischer Sicherheitsthemen enthalten (Schiffe, Explosivkörper, Flugwesen, Pipeline, Flugkörper u.a.), die für verhaltenswissenschaftliche Studiengänge nicht in Betracht kommen und wohl auch in den USA nur wahlweise studiert werden. Aber die Liste enthält eben auch Bausteine wie "Management-Theorie und -Praxis", "Personalwesen", "Supervision", "Kostenrechnung", "Arbeits- und Handelsrecht", "Allgemeine Sicherheits-Ausbildung", "Techniken der Sicherheitsmessung", "Analyse von Sicherheitssystemen", "Sicherheitsausstattung", "Gruppendiskussion", "Sprechen in der Öffentlichkeit", "Organisation von Sicherheits-Programmen" u.a., die bei der Konzipierung eines psychologischen Sicherheits-Curriculums in einem erweiterten Rahmen der Psychologieausbildung durchaus auch in unseren Ausbildungs-Institutionen Berücksichtigung finden könnten.

In Anbetracht der strengen inhaltlichen Programmierung des weitgehend vereinheitlichten Ausbildungsrahmens für den Diplom-Studiengang "Psychologie" sind Möglichkeiten für Sonder-Curri-

cula im Sinne des Vorschlags allerdings derzeit nicht gegeben. Der Studienzeitumfang der einzelnen Bereiche und Prüfungsfächer ist durch Rahmenvorgaben festgelegt. Vielfach gestattet die Knappheit der Lehrerressourcen nicht einmal beim Lehrangebot wesentlich über die in den Studienplänen definierte Nachfrage hinauszugehen. Die für die Unfallforschung unentbehrliche Zusammenarbeit mit der Praxis läßt sich gleichfalls wohl nur im Ausnahmefall realisieren. Das alles sind Gründe, curriculäre Veränderungen in Richtung auf die amerikanischen Modelle nicht im Diplom-Studiengang "Psychologie" zu erwarten.

Sucht man nach Möglichkeiten, angehenden Diplom-Psychologen das Feld der betrieblichen Unfallforschung bzw. des betrieblichen Sicherheits-Managements zu erschließen und ihnen die Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen zu vermitteln, die sie für einen praktischen Nutzen stiftende Tätigkeit tatsächlich brauchen, so müßten das zusätzliche Ausbildungsgänge sein. Denkbare Formen sind postgraduierte Studiengänge an (technischen) Universitäten oder von Industrieverbänden getragene Seminare nach dem Muster der praxisorientierten Berufsakademien.

Für die Universitäten ist aufgrund zahlenmäßig sinkender Geburtsjahrgänge und wegen der abschreckenden Wirkung der hohen Arbeitslosigkeit unter den Absolventen einzelner Studiengänge (darunter bei den Spitzengruppen die Diplom-Psychologen) eine drastische Abnahme der Studien-Nachfrage zu erwarten. Ferner läßt eine zukünftig freie Studienplatzwahl eine Verminderung der Studentenzahlen an manchen Universitäten voraussehen. Das schafft im Prinzip andererseits günstige Voraussetzungen für eine allmähliche Umwidmung der Ressourcen für postgraduierte Studiengänge, die das Prädikat "nachfragebezogen" verdienen könnten. Erfolgreich im Sinne von vollzogenen Stellenbesetzungen können solche Ausbildungsprogramme freilich nur dann sein, wenn die Zielgruppe bereit ist, ihre Studieninteressen und ihr Studienverhalten auf die veränderten Bedingungen einzustellen.

1.5 Literatur

COHEN, A. (1977): Factors in successful occupational safety programs. *Journal of Safety Research*, 9.

- LÖSSL, E. (1986): Die Struktur erfolgreicher US-Amerikanischer betrieblicher Unfallverhütungsprogramme. In: H. METHNER (Hrsg.): Psychologie in Betrieb und Verwaltung, Bericht über die 28. Fachtagung zur Arbeits- und Betriebspsychologie, Wiesbaden.
- GRAF HOYOS, C. (1980): Psychologische Unfall- und Sicherheitsforschung. Stuttgart, Kohlhammer.
- FERRY, T.S. (1977): Safety Management Curricula for the Future. Journal of Safety Research, 9.
- NATIONAL SAFETY COUNCIL (1985): 1985 - 1987 College and University Safety Courses, Chicago.

Kapitel 2

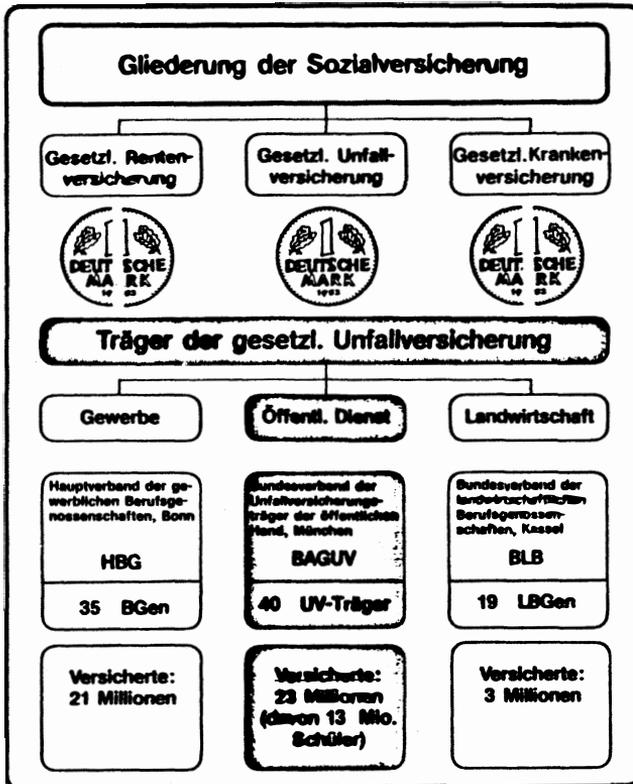
Psychologische Tätigkeitsfelder bei Berufsgenossenschaften und anderen Unfallversicherungsträgern - ein Arbeitsgebiet mit Zukunft

U. Winterfeld

Winterfeld

Wie die folgende Abbildung zeigt, gliedert sich in der Bundesrepublik Deutschland die gesetzliche Sozialversicherung in drei Bereiche:

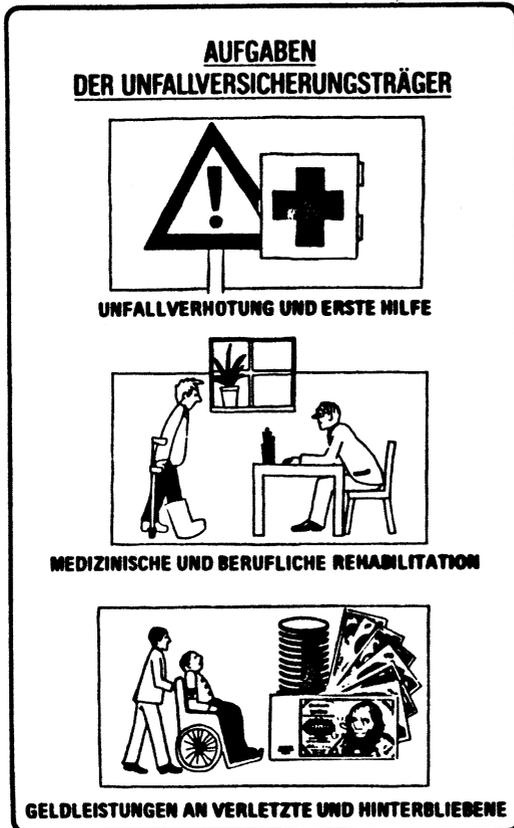
- die gesetzliche Rentenversicherung
- die gesetzliche Unfallversicherung
- die gesetzliche Krankenversicherung.



Die gesetzliche Unfallversicherung, die seit über 100 Jahren besteht, unterteilt sich wiederum in drei Bereiche:

- 35 gewerbliche Berufsgenossenschaften
- 40 Unfallversicherungsträger im öffentlichen Dienst
- 19 landwirtschaftliche Berufsgenossenschaften.

Diese insgesamt 94 gesetzlichen Unfallversicherungsträger mit rund 47 Millionen Pflichtversicherten (darunter 13 Millionen Kindergartenkinder, Schüler und Studenten im Bereich des BAGUV) haben drei gesetzlich fixierte Aufgabenbereiche:



An erster Stelle steht nach der Reichsversicherungsordnung (RVO) die Unfallverhütung (bzw. der Arbeitsschutz) und die Erste Hilfe.

Zum Aufgabenbereich "Unfallverhütung" gehört im einzelnen:

- Normsetzung und Kontrolle

D.h.: Erstellung von Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und anderen Regelungen (Richtlinien, Sicherheitsregeln) sowie die Kontrolle dieser Regelungen durch Technische Aufsichtsbeamte (TAB)

- Beratung und Information

D.h.: Information und Motivation der Mitarbeiter in den versicherten Betrieben/Einrichtungen - insbesondere der Führungskräfte, Betriebsräte, Sicherheitsingenieure und Sicherheitsbeauftragten, sich für mehr Arbeitsschutz einzusetzen.

Beratung und Information durch die Technischen Aufsichtsbeamten der Unfallversicherungsträger können erfolgen durch

- Begehungen, Einzelgespräche usw. "vor Ort", d.h. in den Betrieben,
- durch Aus-, Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen (heute leider in der Regel noch unter dem Begriff "Schulung" gefaßt),
- öffentlichkeitswirksame Maßnahmen (Plakate, Filme, Fernsehspots, Preisausschreiben/Wettbewerbe usw.).

Nach dem Unfallverhütungsbericht der Bundesregierung haben die Unfallversicherungsträger gerade im Bereich der Aus- und Weiterbildung umfangreiche Aktivitäten entwickelt. So fanden im Jahre 1985 16 000 Lehrgänge mit insgesamt 363 000 Teilnehmern statt.

Damit dürften die Unfallversicherungsträger bundesweit die größten Träger von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen sein.

Die Maßnahmen zur Unfallverhütung - sei es nun die Beratung "vor Ort", die Durchführung von Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen, die Beratung bei öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen - wird von Technischen Aufsichtsbeamten durchgeführt, d.h. von Ingenieuren mit einer zweijährigen Zusatzausbildung und einer Staatsprüfung. Alle Unfallversicherungsträger in der Bundesrepublik haben z.Zt. insgesamt knapp 1 700 Technische Aufsichtsbeamte.

Wenn man davon ausgeht, daß mindestens zwei Drittel aller TABen als Dozenten bei "Schulungsmaßnahmen" regelmäßig eingesetzt werden und mindestens noch einmal so viele Dozenten aus anderen Fachrichtungen (Juristen, Sicherheitsingenieure, Chemiker, Arbeitsmediziner usw.) hinzukommen, so ist davon auszugehen, daß in der Bundesrepublik Deutschland jährlich mindestens

2 500 Dozenten im Bereich der gesetzlichen Unfallversicherung tätig werden.

Nimmt man nun den Anteil von Diplom-Psychologen, so ergibt sich folgendes Bild:

Hauptberufliche Diplom-Psychologen bei	
- Berufsgenossenschaften	3
- Unfallversicherungsträgern der öffentlichen Hand	3
- landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften	0

Einer Anzahl von 1 700 Diplom-Ingenieuren in den Unfallverhütungsabteilungen stehen also ganze 6 Diplom-Psychologen gegenüber! Darüber hinaus dürften noch 20 bis 30 Diplom-Psychologen nebenamtlich - insbesondere als Dozenten - in diesem Bereich tätig sein, so daß der Anteil von Diplom-Psychologen bei allen Dozenten vielleicht bestenfalls ein Prozent ausmacht.

Für Diplom-Psychologen gibt es, wie die folgende Übersicht zeigt, eine Vielzahl von Aufgabenfeldern, deren Aufschlüsselung im einzelnen hier zu weit führen würde:

Aufgaben von Diplom-Psychologen bei Unfallversicherungsträgern

- o Entwicklung von Materialien für die Aus- und Fortbildung
- o Dozententätigkeit
- o Beratung von Dozenten
- o Mitwirkung bei öffentlichkeitswirksamen Arbeitsschutzmaßnahmen
- o Beratung und Dozententätigkeit in Betrieben

Tatsache ist: Es gibt bei den Unfallversicherungsträgern überwiegend positive Erfahrungen mit den dort bereits hauptamtlich tätigen Diplom-Psychologen.

Die Ausführungen zeigen, daß es bei den Unfallversicherungsträgern insgesamt - aber insbesondere bei den gewerblichen Berufsgenossenschaften - in absehbarer Zeit einen Bedarf an Diplom-Psychologen geben wird. Entscheidend ist hier, inwieweit nebenamtlich tätige Diplom-Psychologen durch die Einrichtung fester Planstellen zumindest teilweise ersetzt werden können.

Sicherlich gibt es noch eine Reihe von Schwierigkeiten, die zu überwinden sind. So ist in diesem Bereich eine gewisse Anzahl von Nicht-Psychologen in überwiegend psychologischen Auf-

gabenbereichen tätig. Es müßte mittelfristig erreicht werden, daß psychologische Tätigkeiten bei Unfallversicherungsträgern auch hauptsächlich von Diplom-Psychologen ausgeübt werden.

Zudem müssen falsche Erwartungen der Technischen Aufsichtsbeamten gegenüber Diplom-Psychologen abgebaut werden. Dies gilt sowohl für übertrieben optimistische Erwartungen als auch für oft festzustellende negative Einstellungen.

Schließlich fehlen noch konkrete Konzepte für die Einbeziehung psychologischen Fachwissens in die Arbeit der Unfallversicherungsträger, so daß man sich zur Zeit nur auf die "Vorbildfunktion" einiger Unfallversicherungsträger, die bereits hauptamtlich Diplom-Psychologen beschäftigt, berufen kann.

Damit in diesem Bereich ein Arbeitsmarkt geschaffen werden kann, sind zumindest zwei Strategien anzusetzen:

1. Hochschullehrer sollten stärker als bisher mit Unfallversicherungsträgern Kontakt aufnehmen (z.B. über kleinere Aufträge, Diplomarbeiten, Dissertationen u.a.), um so den Bekanntheitsgrad von Diplom-Psychologen in diesem Bereich zu steigern.
2. Es sollten verstärkt Psychologie-Studenten im Rahmen ihrer sechswöchigen Praktika in diesem Bereich tätig werden; darüber hinaus ist die Einrichtung von Jahrespraktikantenstellen bei den Unfallversicherungsträgern anzustreben.

Der hier vorhandene Arbeitsmarkt ist natürlich erst dann auszuschöpfen, wenn die Experten und Arbeitsschutzpraktiker bei den Unfallversicherungsträgern vom Nutzen hauptamtlich tätiger Diplom-Psychologen überzeugt sind. Dies kann erfahrungsgemäß nur durch kontinuierliche, unmittelbare und persönliche Kontakte zwischen den Ausbildern an den Universitäten und den Vertretern der Unfallversicherungsträger erreicht werden.

Kapitel 3

Arbeitssicherheit als Aufgabe für Führungskräfte

W. Bachl

Der Informationsmarkt als Vermittlungsmethode von Arbeitssicherheit

Zusammenfassung

Arbeitssicherheit bedarf zu ihrer Durchsetzung vor Ort durch die betrieblichen Führungskräfte nicht nur des Wissens um rechtliche Verpflichtungen und Gefährdungen, sondern muß als Standpunkt, der Qualität, Stückzahl und Arbeitssicherheit als Einheit begreift, im Bewußtsein der Führungskräfte verankert sein. Eine mögliche Methode, die Wertigkeit von Arbeitssicherheit im Sinne der Unternehmensziele zu erhöhen, ist der sogenannte Informationsmarkt, der in kompakter zeitlicher Abfolge mehrere Themen in Form eines strukturierten Diskussionsforums abhandelt.

3.1 Die Verantwortung von Führungskräften für die Arbeitssicherheit

Die Verantwortung des Unternehmers für Arbeitssicherheit ist rechtlich gefaßt in Vorschriften und Gesetzen, wie z.B. im BGB, im Betriebsverfassungsgesetz oder in der Unfallverhütungsvorschrift "Allgemeine Vorschriften" (VBG 1).

Über den Weg der Pflichtenübertragung wird diese Verantwortung auf alle Führungskräfte eines Betriebes ausgedehnt, wobei diese Übertragung der Unternehmerpflichten explizit in § 12 VBG 1 vorgeschrieben ist, obwohl sie bereits mit der Ernennung zum betrieblichen Vorgesetzten impliziert ist.

Zusätzlich zur rechtlichen Fassung der Verantwortung der Führungskräfte gibt es - in den meisten größeren Unternehmen - betriebsinterne Richtlinien und Grundsätze zur Arbeitssicherheit, die u.a. die konkreten Aufgaben der Führungskräfte näher beschreiben. Solche Grundsätze werden oft als "Arbeitssicherheitsphilosophie" bezeichnet. Diese soll gewährleisten, daß die



Arbeitssicherheit als gleichwertiges Unternehmensziel im Verhältnis zu den übrigen wirtschaftlichen und personalpolitischen Zielsetzungen begriffen und auch umgesetzt wird.

In diesem Zusammenhang kann man auch die "Leitsätze zur Führung und Zusammenarbeit in der Daimler-Benz AG" betrachten. Hier wird von den Führungskräften kooperatives Führungsverhalten verlangt sowie die Erfüllung der ihnen hieraus erwachsenen Verpflichtungen. "Die Führungskräfte müssen bereit sein, Verantwortung zu übernehmen, ziel- und kostenbewußt zu handeln und durch persönliche Leistung zum Erfolg des Unternehmens beizutragen."

Die Verantwortung für die körperliche Unversehrtheit seiner Mitarbeiter, also für die stetige Verbesserung der Arbeitssicherheit, verlangt von jeder Führungskraft, daß sie Unternehmensziele, wie Kostenbewußtheit, Qualität, Leistungsbereitschaft und Arbeitssicherheit als integrative Einheit begreift, die Arbeitssicherheit also weder als "Selbstzweck" noch als überflüssiges Beiwerk mißversteht. Was hier für die Arbeitssicherheit gesagt ist, kann gleichbedeutend auch für Ergonomie und Arbeitsmedizin gelten. So merkt der Personalvorstand der Daimler-Benz AG, Dr. Gentz, kritisch an:

"Seit geraumer Zeit werden in diesem Zusammenhang zwar ergonomische und arbeitsmedizinische Erkenntnisse zunehmend berücksichtigt, häufig aber nur als lästiger Korrekturfaktor von unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten rational zu gestaltender Fertigung" (in: Betriebliche Bildungsarbeit - eine Investition in die Zukunft; Mitteilungen des Instituts für angewandte Wirtschaftsforschung; Dezember 1986).

Um zu einer Einheit von Qualität, Stückzahl und Arbeitssicherheit als selbstverständlichem Handlungsziel jeder Führungskraft zu kommen, bedarf es nicht nur eines ausreichenden Wissens über gesetzliche Vorschriften, Regelungen, Gefährdungserkennung etc., sondern eines eigenen Standpunktes im Sinne eines Motivs, welches handlungsbestimmend ist.

Motivation und Information bezüglich Arbeitssicherheit muß sich herausbilden - durch Ausbildung der Person bzw. der Persönlichkeit.

3.2 Ansatzpunkte betrieblicher Bildungsarbeit auf dem Gebiet der Arbeitssicherheit: "Operative" Ausbildungskonzepte"

Besonders die Führungskräfte "vor Ort", die direkte Kontaktstelle des Unternehmens zum Mitarbeiter, nämlich Meister und Gruppenmeister, benötigen "handhabbare" Instrumente zur Erhöhung der Arbeitssicherheit: z.B. pädagogisch aufbereitete Konzepte zur arbeitsplatzbezogenen Unterweisung und zur Wiederholungsunterweisung Arbeitssicherheit, Erwerb von Fertigkeiten im Umgang mit Mitarbeitern zur Beeinflussung von sicherheitswidrigem Verhalten (beispielsweise das von BURKARDT entwickelte Modell zur Gewohnheitsbildung) und die Schulung der Wahrnehmung vorhandener Gefährdungen in ihrem Bereich.

Doch selbst bei Erfüllung all dieser Bedingungen muß eine Voraussetzung erfüllt sein, damit die beschriebenen Konzepte wirksam werden können: das Vorhandensein einer adäquaten Wertigkeit von Arbeitssicherheit auch und vor allem bei den der Meister-Ebene übergeordneten Führungskräften, etwa den Ebenen Hauptgruppe, Abteilung und Hauptabteilung. Ein Instrument unter vielen, die Wertigkeit von Arbeitssicherheit zu erhöhen, ist der sogenannte Informationsmarkt.

3.3 Informationsmarkt Arbeitssicherheit

3.3.1 Allgemeine Bestimmung

Der Informationsmarkt ist ein Kommunikationsforum, auf dem Informationsangebote ("Produkte") präsentiert und von "Kunden" auf die Brauchbarkeit für ihre Bedürfnisse geprüft und verwendet werden ("Markt"-Aspekt). Auch auf diesem "Markt" gibt es "Verkäufer", die Moderatoren, von deren Geschick der Aufbereitung und Darbietung der beabsichtigten Informationen bzw. Botschaften das Gelingen dieses Übermittlungsprozesses nicht unmaßgeblich abhängt.

Voraussetzungen für einen guten Informationstransfer sind:

- gute "Produkt"-Kenntnisse
- Kenntnis der Anwendungsmöglichkeiten des "Produkts"
- Kenntnis möglicher Bedürfnisse und/oder Restriktionen auf Seiten des "Konsumenten".

Allerdings bestehen beim Informationsmarkt einige wichtige Unterschiede zum ökonomischen Markt:

- Angebot und Nachfrage werden nicht dem freien Spiel der Kräfte überlassen, sondern behutsam gesteuert, besonders die Angebotsseite.
- Vom "Konsumenten" von Informations"gütern" wird keine rezeptive, sondern eine aktiv eingreifende Haltung verlangt. Ist diese nicht ohnehin vorhanden, wird von seiten der Moderation versucht, diese Haltung hervorzurufen, und zwar durch einige in ähnlicher Weise auch in der Organisationsentwicklung (OE) bekannten Grundsätze, wie
 - o Betroffene zu Beteiligten machen
 - o Problemträger zu Problemlösern machen
 - o gemeinsame Analyse und gemeinsame Planung
 - o Kommunikation in und zwischen Gruppen.

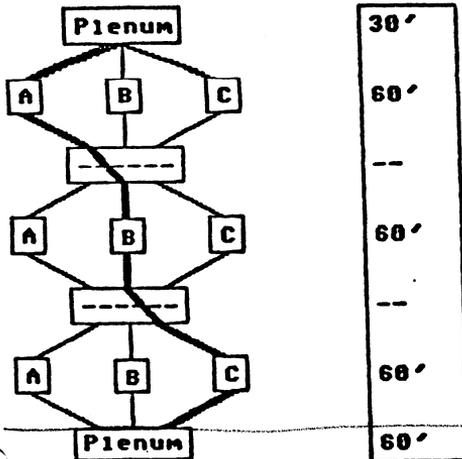
3.3.2 Die Anwendung auf die Arbeitssicherheit

Gemäß den beschriebenen Grundsätzen des Informationsmarktes kann im vorliegenden Fall des "Informationsmarkt Arbeitssicherheit für Führungskräfte" folgende Definition gegeben werden:

Der Informationsmarkt soll über den Weg überschaubarer, aber kompakt und provokant vorgebrachter Themen zur Arbeitssicherheit Betroffenheit auslösen, um so über Kontroversen, Diskussionen, gezielte Informationseinheiten und gemeinsame Lösungsanstrengungen zu aufgeworfenen Problemen eine Hinterfragung "eingefahrener" Standpunkte und Bewertungsschemata zum Thema Arbeitssicherheit zu bewirken.

Ähnlich dem ökonomischen Markt sind die Themen in "Ständen" dargeboten, die jeweils von einem Teil der Personen besucht werden. Die Verweilzeit betrug im vorliegenden Beispiel bei drei Themen jeweils eine Stunde. So konnten insgesamt 100 Führungskräfte an einem Vormittag mit drei Themengebieten konfrontiert werden.

Handwritten signatures:
 1. A large signature, possibly "A. J. K."
 2. A signature below it, possibly "W. J. K."
 3. A circled mark to the right of the text.

Informationsmarkt-Struktur:

Konkreter Anwendungsfall war ein Werk der Daimler-Benz AG, welches zu diesem Zeitpunkt überdurchschnittlich hohe Unfallzahlen hatte. Im Rahmen eines umfangreichen Maßnahmenbündels fand auch der hier besprochene Informationsmarkt Arbeitssicherheit statt, gemeinsam konzipiert vom Betrieblichen Bildungswesen und dem Arbeitsschutz des Werkes mit Unterstützung des Zentralen Arbeitsschutzes.

3.3.3 Die Themen des Informationsmarktes

Gemäß der anfangs geschilderten Arbeitssicherheitsphilosophie, die im Handeln der Führungskräfte ein integratives Miteinander aller Unternehmensziele unter Einbeziehung der Arbeitssicherheit verwirklicht haben will, wurden unter Berücksichtigung der konkreten Problemlage vor Ort folgende Themen bzw. "Stände" ausgewählt:

- (1) Zuständigkeiten und rechtliche Verantwortung von Führungskräften für die Arbeitssicherheit
- (2) Arbeitssicherheit als Führungsaufgabe im Spannungsfeld Stückzahl - Qualität

(3) Sicheres Verhalten der Mitarbeiter:

Handlungsziel für Führungskräfte.

Jeder "Stand" bestand aus bildlich dominierten Informationstafeln mit der konzeptionellen Reihenfolge:

- Provokation/Betroffenheit
- Information
- Diskussion
- Lösungserarbeitung.

Als Beispiel ist die Tafelabfolge des 1. Standes im folgenden abgebildet.

Die Reihenfolge der Thementafeln war der konzeptionellen Reihenfolge zugeordnet:

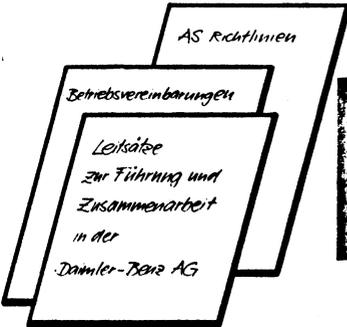
- Provokation/Infragestellung eines ausreichenden Engagements für Arbeitssicherheit mit Hinweisen auf bestehende Regelungen, Richtlinien und Unternehmenserwartungen.
- Information über die Strategie der Durchsetzung von Arbeitssicherheit ("eine Treppe von oben nach unten kehren") und der dazu notwendigen Kompetenz- und Arbeitsteilung.
- Diskussion über Einflußmöglichkeiten der Führungskräfte zur Verhinderung von Arbeitsunfällen und über eine bessere Kooperation zwischen den Führungskräften der Bereiche und der Abteilung Arbeitsschutz.
- Erarbeitung von Lösungen zu in der Diskussion aufgeworfenen Problemen bzw. erkannten Defiziten im Engagement der Führungskräfte für Arbeitssicherheit mittels der Metaplantchnik.

In ähnlicher Weise wurden auch die anderen Themen abgearbeitet.

Unser Engagement als Führungskraft?



Kennen wir unsere Verpflichtungen?



Was wird von uns in der DBAG erwartet?

Was tun wir als FK?

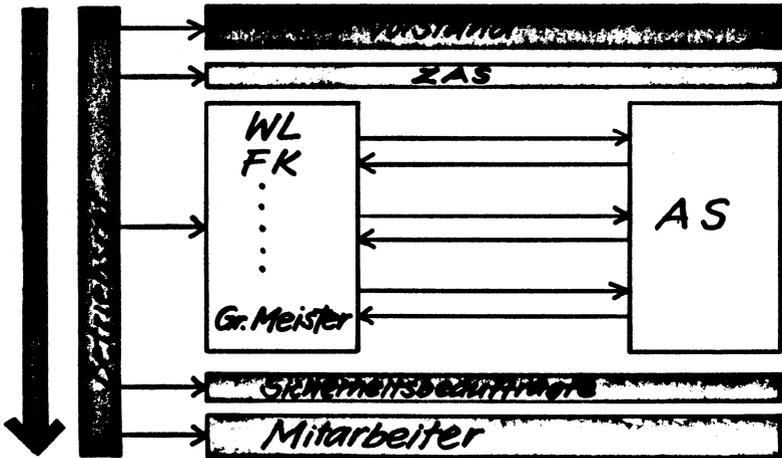
Die Konsequenzen von Versäumnissen

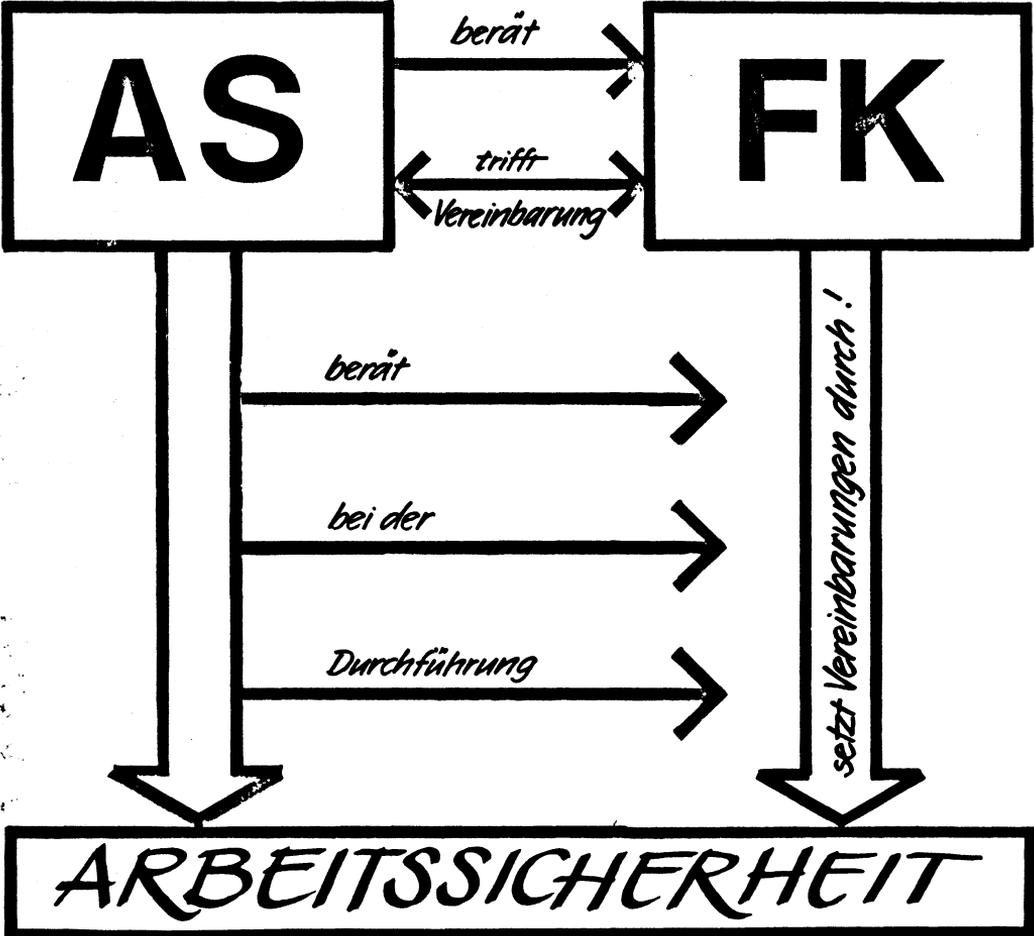
„Eine Treppe von oben
nach unten kehren“



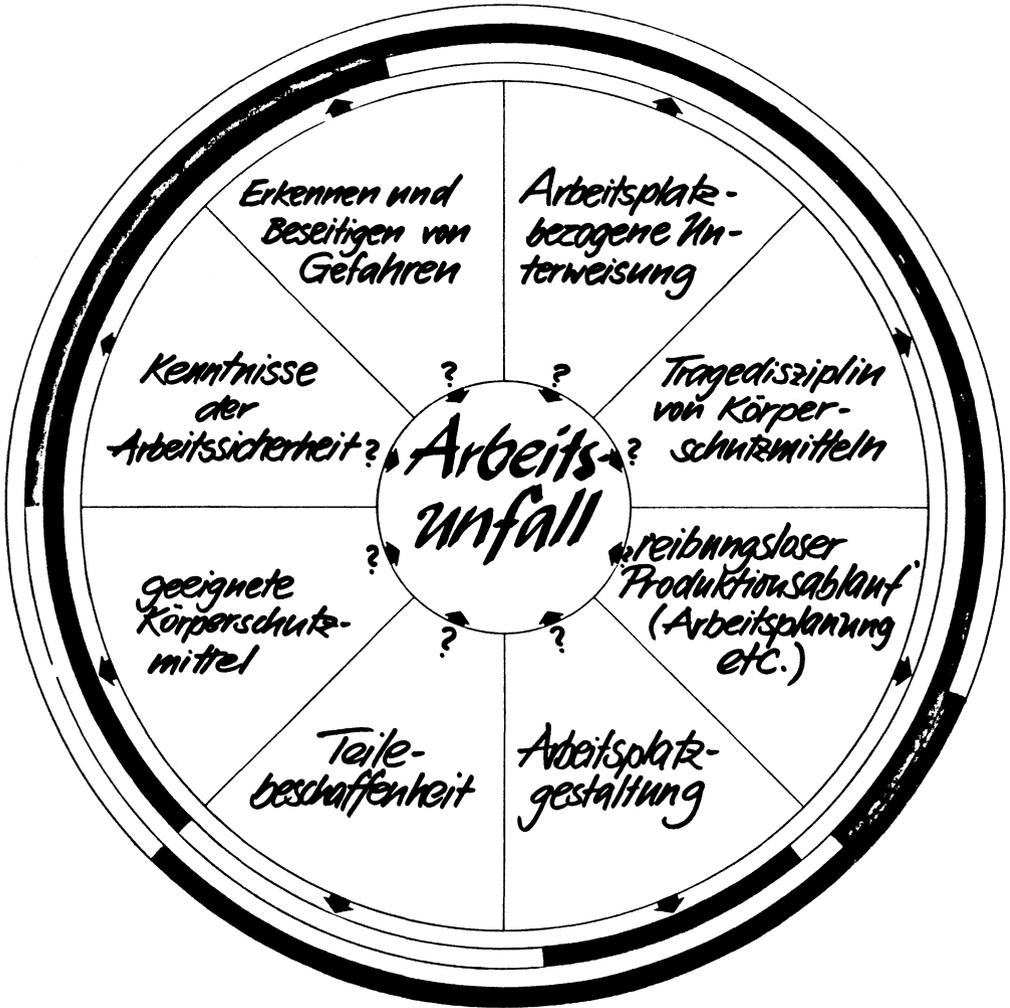
oder:

Eine Strategie der Kompetenzverteilung





Ursachen und Zuständigkeit



- Arbeitsschutz
- Führungskräfte Produktion
- Planung und Konstruktion

Was könnten Ihrer Meinung nach die Ursachen eines mangelnden Engagements für Arbeitssicherheit sein ?

Ursachen

Maßnahmen

<p>Fehlende Ausbildung bzw. Unterweisung</p>	<p>mangelnde A'platz Unterweisung</p>	<p>Schulung</p>	<p>MOTIVATION (evtl. MONITORING) FÜR SICHERHEITSBEWUSSTES VERHALTEN</p>
<p>Nichtigkeit der AS nicht genügend angesprochen</p>	<p>Die Arbeitssicherheit wird nicht hoch genug bewertet</p>		<p>INFO. / SCHULUNG DER FÜHRUNGSKR.</p>
<p>Mangelnde Einsicht schlechte Erläuterung der Ziele u. Ursachen</p>	<p>Langsame Reaktion bei Beseitigung von Unfallpunkten</p>	<p>Bei Planung die Produktions-Fk intensiver mit einbeziehen</p>	<p>Verbesserung Arbeitsplatzgestaltung</p>
<p>Stückzahl denken</p>	<p>AS Vorwissen stärken</p>	<p>Schnellere Reaktion der Unfallursache-Beseitigung</p>	
<p>Keine Zeit für AS Termindruck Fehlteile</p>	<p>Zeitdruck der Vorgesetzten</p>	<p>weniger Heftigkeit</p>	<p>Mehr Besonnenheit</p>
<p>Unkenntnis der Verpflichtungen.</p>		<p>Wissen Imp's</p>	
<p>Fehlende Information</p>	<p>Zu wenig Informationen von AS</p>		

Vorschriften zu umfangreich

3.3.4 Auswertung des Informationsmarktes

Um die mit den Führungskräften während des Informationsmarktes gemeinsam erarbeiteten, mitunter jedoch nur fragmentarisch vorhandenen Lösungsansätze zu ergänzen, zu erweitern und vor allem umzusetzen, wurde nach der Veranstaltung ein Arbeitskreis gegründet, in dem die durchführenden Institutionen, Führungskräfte aus dem Teilnehmerkreis und der Betriebsrat vertreten waren.

Dieser Arbeitskreis kam zu einer Reihe von konkreten Lösungsvorschlägen, die danach nahezu alle umgesetzt werden konnten.

3.4 Bewertung des Instruments "Informationsmarkt"

Eine isolierte Evaluation der Wirksamkeit dieses Instruments hinsichtlich objektiver Arbeitsschutzkriterien, wie Unfallhäufigkeit und Ausfalltage, ist nicht möglich und auch nicht nötig. Denn die Strategie der Erhöhung der Arbeitssicherheit im Betrieb muß immer eine vielgestaltige sein:

Ohne die Erhöhung der operativen Kompetenz der Meisterebene hilft auch keine noch so große Motivation ihrer Vorgesetzten - und umgekehrt. Ohne die Durchführung notwendiger sicherheitstechnischer, arbeitsgestalterischer und/oder arbeitsorganisatorischer Maßnahmen wird eine isolierte Strategie der Verhaltensbeeinflussung nur sehr begrenzt wirken.

Sieht man das Instrument "Informationsmarkt" jedoch im Zusammenspiel all dieser Maßnahmen, so ist eine Evaluation nach qualitativen Merkmalen durchaus möglich:

Höhere Wertigkeit der Arbeitssicherheit im Kreis der leitenden Führungskräfte macht sich bemerkbar in einer forcierten Behebung aufgetauchter Sicherheitsprobleme. Zusätzlich werden eine Reihe von Problemen, d.h. Gefährdungspotentialen, als solche erst durch eine Sensibilisierung der Führungskräfte auf das Handlungsfeld Arbeitssicherheit erkannt und können so frühzeitig - vor dem vielleicht eintretenden Unfall - beseitigt werden.

Schließlich läßt sich auch an der Anzahl der im Bereich beabsichtigten oder laufenden Werkstattkreise zum Thema Arbeitssicherheit und an der Qualität der stattfindenden Unterweisungen der Mitarbeiter durch Meister und Gruppenmeister der Stellenwert erkennen, den die Arbeitssicherheit in der gesamten

Hierarchie der Führungskräfte eines Werks bzw. eines Unternehmens genießt (Werkstattkreise sind - ähnlich dem Lernstattmodell - Mitarbeitergesprächsgruppen, die zu bestimmten Themen unter Anleitung von Moderatoren Lösungen entwickeln).

4

II Die Datenaufnahme bei meldepflichtigen und nicht meldepflichtigen Unfällen

Kapitel 1

Die Datenaufnahme

E. Lössl

1.1 Einleitung

Seit ca. vier Jahren versucht der Verfasser als Universitätsangehöriger, wissenschaftliche Methodik und einschlägiges publiziertes Wissen über betriebliches Sicherheitsmanagement in die Sicherheitsarbeit einer Großunternehmung der Chemie einzubringen. Die Kooperation begann mit dem Versuch, die umfangreichen, über Jahre angehäuften Datenbanken betrieblicher Unfallereignisse zu einer über simple Zählungen hinausgehenden statistischen Analyse zu nutzen. Das dabei anvisierte Ziel war letztlich ein durch schärfere Urteilsbildung wirksamer zuschneidbarer Maßnahmenkatalog zur Förderung von Arbeitssicherheit.

Eine erste statistische Analyse zielte auf die Herausarbeitung (vermuteter) systematischer Unterschiede zwischen den sogenannten "meldepflichtigen" und "nicht-meldepflichtigen" Unfällen (LÖSSL, 1984). Die dabei erforderliche Befassung mit den dort verwendeten Verfahren der unfallbezogenen Datenerfassung, Datenregistrierung und -auswertung lenkte das Interesse der Projektgruppe (zwangsläufig) auf die Frage, ob und wie die pragmatisch entstandenen und niemals einer Validitätskontrolle unterzogenen Frage- und Erfassungsschemata, die im Übrigen auch von den zuständigen Praktikern als teilweise unbefriedigend eingeschätzt werden, effizienter gestaltet werden können.

Der vorliegende Bericht beschreibt den gegenwärtigen Stand des Projekts.

1.2 Analyse der Ausgangsbedingungen unfallbezogener Datenerfassung im Betrieb

Im Rahmen des betrieblichen Sicherheitsmanagements ist Unfallforschung soweit von Interesse, als sie die Informationsgrundlage für eine wirksame Reduktion von Gefährdungspotentialen schafft. Die unfallbezogene Datenerfassung hat dabei wiederum eine Schlüsselfunktion, nämlich die notwendigen Kenntnisse über die beim Unfall obwaltenden Bedingungen zu vermitteln. Ihr Funktionieren ist damit eine unabdingbare Voraussetzung für gezielte Maßnahmen der Unfall-Eindämmung.

Als Modell unfallfreier Arbeitsabläufe und institutioneller Funktionsfähigkeit dienen üblicherweise störungsfrei ablaufende technische Prozesse. Vergleicht man freilich die bei "Unfällen" im technischen System und bei der menschlichen Arbeit jeweils praktizierte Störungsdiagnostik, so zeigen sich bei der auf den Arbeitsunfall bezogenen Datenerfassung eine Reihe besonderer Schwierigkeiten, die bei technischen Diagnose-Systemen nicht bestehen.

- (1) Die erhobenen Daten erfassen die Unfallereignisse nicht unmittelbar, sondern über Kognitionen, Erinnerungen und die verbalen Mittel der Beteiligten.
- (2) Der zeitliche Abstand zwischen Unfallereignis und Unfallaufnahme ist in der Regel beträchtlich (nach einer Stichprobe aus Unfallakten eines Chemie-Großbetriebes betr. das Jahr 1986 betrug der durchschnittliche zeitliche Abstand zwischen meldepflichtigem Unfall und Unfallaufnahme 47 Tage, bei einem s_x von 47,91 und einem range von 0-276 Tagen. Die durchschnittliche Abwesenheit vom Arbeitsplatz betrug 26,85 Arbeitstage).
- (3) In der Alltags-Situation ist Offenheit und Uneingeschränktheit der Kommunikation die Ausnahme und auf bestimmte Anlässe beschränkt (z.B. ärztliche Sprechstunde, enge Freundschaft). "Kritische" Sachverhalte - zumal wenn sie Sanktionen nach sich ziehen können - werden eher "schmerzfrei" für die Beteiligten dargestellt bzw. von der Mitteilung ausgeschlossen.
- (4) Subjektive Aspekte der Unfallgenese, die den dabei aktuellen Zustand oder innere Prozesse betreffen (Übermüdung, Alkohol- oder Pharmakonsum, geistige Abwesenheit), sind in der Regel nicht objektivierbar und damit als Information unzuverlässig.

- (5) Es stehen bei der unfallbezogenen Datenerfassung anders als bei der gerichtlichen Einvernahme von Zeugen keine Sanktionsmittel (Strafandrohung) zur Verfügung, die einer wahrheitsgemäßen Darstellung Nachdruck verleihen.

Die Hantierbarkeit und Auswertbarkeit der ein Unfallereignis erfassenden Daten verlangen die Reduktion der empirischen Vielfalt auf eine begrenzte Anzahl von Registrierklassen. Diese sind so anzulegen, daß äquivalente Facetten der Unfälle sinnvoll zusammengefaßt werden, und daß die Unfallereignisse des betreffenden Feldes in ihrer Überwiegenden Zahl den vorgegebenen Klassen problemlos zugeordnet werden können. Ferner sollten die bei der Aufnahme verwendeten Frageschemata und die späteren Auswertungsschemata einander soweit entsprechen, daß zweifelsfreie Übertragbarkeit möglich ist - eine Voraussetzung für reliable statistische Datenverarbeitung.

Manche in der Praxis vorfindbaren Frage- und Klassifikationsschemata zur Erfassung von Unfallereignissen erscheinen hinsichtlich der genannten Forderungen nicht hinreichend geprüft: Erhebungsbögen werden etwa ohne korrespondierende Anpassungen der Statistikschemata verändert; es werden keine Beispielkataloge für die Übertragbarkeit mitgeliefert; Informationen bleiben ungenutzt, weil bei der Datenklassifikation keine entsprechende Rubrik vorgesehen ist; manche Klassen treten empirisch so selten in Erscheinung, daß sie praktisch leer bleiben; andere hingegen sind zu breit angelegt und daher zu unspezifisch, um im Detail informativ sein zu können. Nicht selten sind wohl auch die mit der Übertragungsarbeit beauftragten Personen nur unzureichend trainiert bzw. werden ihre Klassifikationen keinen Inter-Rater-Übereinstimmungskontrollen unterzogen, so daß Zufälligkeiten der Personalpräsenz bei der Übertragungsarbeit Einfluß auf die "empirischen" Häufigkeitsverteilungen gewinnen.

Da unter derartigen Verfahrensmängeln entstandene Datenpools die erfaßte Wirklichkeit wohl kaum zutreffend abbilden, ist ihre Nutzbarkeit für Zwecke der Unfallforschung und zur Konzipierung Unfallrisiken eindämmender Maßnahmen problematisch. Erfassung und Aufbereitung informtiver und zuverlässiger Daten über die Unfallereignisse erweisen sich danach als Ausgangsbasis für effizientes Sicherheits-Management.

1.3 Die unfallbezogene Datenerfassung im Projektfall

Die unfallbezogene Datenerfassung und -verarbeitung vollzieht sich in der betreffenden Chemieunternehmung in drei Stufen:

- (1) Die gesetzlich vorgeschriebene "Unfallanzeige" an die örtlich zuständige Geschäftsstelle der Berufsgenossenschaft der Chemischen Industrie, vorzunehmen im Fall bestehender Meldepflicht des Unfalls, also bei mindestens dreitägiger Abwesenheit von der Arbeit als Verletzungsfolge. Dieser sehr verbreitete Meldebogen dient in erster Linie versicherungstechnischen Zwecken.
- (2) Die firmeneigene "Unfall-Schadensuntersuchung", vorgenommen nach einem eigens entwickelten Erfassungsschema für Zwecke der betrieblichen Unfallforschung und als Ausweis für nachfolgende Maßnahmen, die zur Risikobeseitigung unternommen wurden. Die Gliederung des Fragebogens enthält die Punkte:

Die innerbetriebliche Lokalisation des Unfalls (Abteilung, Betrieb, Bau);

die Namen des dort verantwortlichen Vorgesetzten, des Vertrauensmannes, des Sicherheitsbeauftragten,

Angaben zum Personenschaden, zum Vorhandensein von Arbeits- und Sicherheitsanweisungen und zu den getroffenen Sicherheitsmaßnahmen zur Unfallzeit;

Angaben über Ort, Art und voraussichtliche Höhe des Sachschadens;

Unfall-/Schadenshergang in freier Schilderung;

Unfall-/Schadensursache in freier Beschreibung;

Maßnahmen zur Verhinderung ähnlicher Ereignisse.

- (3) Die "Unfall-Dokumentation" besteht aus einem zweiseitigen Datenerfassungsbogen mit vorgegebenen Antwortklassen, die auszuwählen und zu markieren sind. Er ist untergliedert nach folgenden Hauptklassen: Betriebseinheit, verletzte Person, Unfallort, Unfallvorgang, Arbeitsunfähigkeit und Unfallschwere, Unfallart, Verletzung, Unfallquelle, Tätigkeit der verletzten Person zur Unfallzeit, Unfallursache, Maßnahmen zur Vermeidung ähnlicher Unfälle.

Die zur Markierung vorgegebenen Kategorien der genannten Hauptklassen sind bei den für die Unfallforschung wichtigsten Inhalten - der Unfallursache - so konzipiert, daß Informationsverluste und verborgene Zuordnungen unvermeidbar erscheinen. Der Grund liegt in der fehlenden Abgestimmtheit der verwendeten Er-

fassungsschemata (Unfallanzeige, Unfallschadensuntersuchung, Datenerfassungsbogen). Die Übertragung der aufgenommenen Unfalldaten in den Datenerfassungsbogen ist nicht ohne zwischengeschaltete "Beurteilungen" möglich.

Für die Unfallmeldung von Tochtergesellschaften an die Zentrale wird ein spezielles Frageschema verwendet. Es dient der Erfassung sehr spezieller, definierter Chemieunfälle, deren Zustandekommen für andere Betriebe des Konzerns von Interesse sein könnte.

Ort und Zeitpunkt des Unfalls;

Unfallart mit freier Benennung und zusätzlich 15 Ereigniskategorien;

drei Klassen von Personenschäden (Tote, Schwerverletzte, sonstige Verletzte);

Höhe der Schadenssummen bei Eigen- und Fremdschaden;

Art der Umweltbeeinträchtigung;

Hergang (mit einer Reihe speziell zu berücksichtigender Aspekte);

Ursachen (technische, organisatorische, menschliche);

Maßnahmen (technische, organisatorische, psych.-pädagogische);

Verteiler ... und Rückfragen an ...

Wie sehen die Daten aus, die mit dem beschriebenen Erfassungsapparat gewonnen wurden? Die Durchsicht von Stichproben eines Jahrgangs (1986), der ca. 700 Meldungen von meldepflichtigen und ca. 1820 von nicht-meldepflichtigen Unfällen umfaßt - letztere aus einer Gesamtzahl von ca. 12 000 Unfallereignissen stammend, womit also lediglich 15 % durch Fragebögen erfaßt sind -, läßt eine Reihe von Tatbeständen deutlich werden, die die Effizienz der hier verwendeten Unfallerfassungsverfahren beurteilen lassen:

Gewissenhaft im Sinne von Vollständigkeit werden am ehesten die "Unfallanzeigen" ausgefüllt. Informativ erscheinen dabei manche freien Schilderungen; Überwiegend enthalten sie aber lediglich einfache Deskriptionen ("A. hat sich an der rechten Hand durch ein Blech eine Schnittwunde zugezogen"), ohne daß die Umstände der Unfallentstehung dargestellt werden. Unter der Rubrik "Maßnahmen, um zukünftig ähnliche Unfälle zu vermeiden" (Nr. 35), erscheint häufig die Antwort "Belehrung". Die Frage nach der verwendeten "technischen Schutzvorrichtung oder Maßnahme" (Nr. 33) bleibt fast immer unbeantwortet. Bei der Frage "Welche persönliche Schutzausrüstung hat der Verletzte be-

nutzt?" (Nr. 34) werden häufig irrelevante Angaben gemacht. Auf Vorhandensein oder Fehlen der eigentlich von der Arbeit her gebotenen Schutzausrüstung wird nicht eingegangen.

Der Erfassungsbogen zur "Unfall-/Schadensuntersuchung", dessen zusätzliche Verwendung bei allen meldepflichtigen Unfällen vorgeschrieben ist, wird gegenwärtig nur lückenhaft ausgefüllt; möglicherweise sind die Praktiker bezüglich der verlangten freien Formulierung von Hergangs- und Ursachen-Analysen überfordert, und sie meinen, mit dem Ausfüllen der (gewohnten) Unfallanzeigen ihrer Pflicht Genüge getan zu haben.

Bezüglich der nicht-meldepflichtigen Unfälle ist es kaum möglich, aus der vorliegenden Dokumentation ein empirisch fundiertes Urteil abzuleiten. Ihre Zahl liegt nach betriebsinternen Schätzungen, die sich auf die Daten der medizinischen Ambulanz stützen, bei ca. 12 000, von denen für 1986, wie gesagt, nur 1820 in die Unfallstatistik eingegangen sind, weil "Meldungen" vorlagen. Deren Informationsgehalt ist aber überwiegend gering. Das potentielle Reservoir an unfallbezogenen Informationen betreffend die nicht-meldepflichtigen Unfälle wird danach gegenwärtig noch nicht systematisch für die Urteilsbildung genutzt. Ein möglicher Grund für die hier offensichtlich mangelnde Kooperation seitens der für die Unfallmeldungen zuständigen Betriebspraktiker könnte in gewissen Schwierigkeiten bei der Bearbeitung des Meldebogens zur "Unfall-/Schadensuntersuchung" liegen, weil dieser Bogen u.a. die frei formulierte Darstellung des Unfallhergangs verlangt und seine Beantwortung ca. 30 Minuten in Anspruch nimmt. Da die Nichtabgabe des Meldebogens offenbar ohne Folgen bleibt - was intern allgemein bekannt sein dürfte - könnten Zeit- und Formulierungsaufwand die Gründe sein, der Aufforderung der Sicherheitsabteilung zur Schadensmeldung nicht nachzukommen. Ein leichter hantierbares Instrument könnte sich als wirksamer erweisen.

1.4 Die Konstruktion eines Erfassungsschemas

Das von uns zu entwickelnde Unfall-Erfassungsschema soll folgenden Kriterien genügen:

- (1) Es soll empirisch validiert sein, d.h. auf die Erfassung der in einem Großbetrieb der Chemie tatsächlich vorkommenden und hinreichend häufigen Unfälle zugeschnitten sein;

- (2) es soll solche Bedingungen des Unfalls erfassen, die im Hinblick auf Schutzmaßnahmen relevant sind;
- (3) es soll Deskriptionen (und nicht Interpretationen) des Unfallvorgangs liefern;
- (4) es soll sich einer leichtverständlichen Sprache bedienen;
- (5) es soll im Normalfall für die Beantwortung nur Markierungen vorformulierter Aussagen verlangen;
- (6) es soll mit geringem Zeitaufwand ausfüllbar sein (10 Minuten);
- (7) es soll für den Unfallverursacher/Unfallerleider die Möglichkeit bieten, seine Sichtweise bekanntzugeben und persönliche Gründe zu nennen (Teil 2).

1.5 Das Erfassungsschema

Erfassungsklassen zum Unfall-Erfassungsschema

- (1) Wahrnehmung
- (2) Falscheinschätzung (kognitiv)
- (3) Situative Behinderungen
- (4) Ungünstige situative Bedingungen
- (5) Bauliche Gegebenheiten
- (6) Technische Mängel an Maschinen, Gerätschaften, Material
- (7) Schutzvorrichtungen
- (8) Schädigungsprozeß
- (9) Mängel des eigenen Verhaltens
 - a) bei der Arbeitsausführung
 - b) vorschriftswidriges Handeln
- (10) Sicherheitsvorschrift

Die inhaltliche Gliederung des Frageschemas (s. folgende Seite) beginnt beim Wahrnehmungs- und Auffassungsprozeß der den Unfall auslösenden/erleidenden Person.

Danach folgen Angaben über die dem Unfall vorausgehenden situativen Bedingungen und über Einflüsse, die von Maschinen und Materialien ausgehen.

Die Frage nach mangelhaften oder fehlenden Schutzvorrichtungen betrifft ein Thema, das nach den vorliegenden Unfalldokumenten erhebliche praktische Relevanz besitzt. Die deutliche Herausstellung erscheint namentlich im Hinblick auf die bislang wenig erforschten nichtmeldepflichtigen Unfälle geboten.

UNFALLERFASSUNGSSHEMA (Teil 1)

- Bestimmte Bedingungen, die zum Unfall führten, wurden vom Betroffenen nicht
- () wahrgenommen
 - () beachtet
 - () Der Betroffene hat die Situation falsch eingeschätzt
 - () Schlechte Sichtverhältnisse/
Sichtbehinderung
 - () Rutschiger (vereister, ölig, nasser) Bodenbelag
 - () Ungünstige Standbedingungen (Körperposition oder Untergrund)
 - () Liegende/liegende Gegenstände
 - () Unsichere Materiallagerung
 - () Treppen, Stufen, Boden-
unebenheiten
 - () Ungünstige bauliche Gegeben-
heiten
 - () Türen
 - () Plötzlich auftretende Unregel-
mäßigkeiten der techn. Anlage
 - () Störungen an Leitungen, Druck-
schläuchen, Ventilen oder Ähnl.
 - () Scharfkantiges und/oder leicht
splitterndes Arbeitsmaterial
 - () Technische Mängel an Arbeits-
gerät und Material
 - () Mangelhafte und/oder fehlende
Schutzvorrichtung am Arbeits-
gerät
 - () Auslösung des Unfalls durch
eine andere Person
 - () Fallende Gegenstände
 - () Kontakt mit heißen oder ätzen-
den Flüssigkeiten, mit Gasen
 - () Herabsturz oder -fall der Person
 - () Kleinstpartikeleinwirkung
(Späne, Staub u.ä.)
 - () Schließ- und Klemmechanismen
 - () Umlagern und Transport von
schweren Gegenständen
 - () Falscher Gebrauch eines Werk-
zeuges, einer Maschine oder
sonst. Hilfsmittels
 - () Mangelhafte Übersicht über
Arbeitsgegebenheiten (Ablauf,
Geräte, Maschinen)
 - () Stolpern, Ausrutschen auf nor-
malem Untergrund
 - ()
 - () Unbefugtes Handeln
 - () Unbefugter Aufenthalt in
Gefahrenzone
 - () Ausschalten von Sicherheitsvor-
richtungen
 - () Nichtverwendung notwendiger
persönlicher Schutzausrüstung
 - () Unzureichende und/oder fehlende
Sicherheitsvorschriften
 - () Es liegen spezielle Sicherheits-
vorschriften vor
Diese Sicherheitsvorschriften
wurden
 - () aus Unkenntnis nicht befolgt
 - () nicht beachtet
 - () Keine der oben angeführten Ur-
sachen, sondern folgende:
-
-
-

UNFALLERFASSUNGSSCHEMA (Teil 2)

Was macht der Betroffene geltend?

- () Ermüdung, Konzentrationsmängel
- () Angegriffene Gesundheit
- () Ärger
- () Zeitdruck
- () Momentane Überforderung
- () Mangelnde Einarbeitung
- () Fehlen der für die Ausübung der Tätigkeit notwendigen Einrichtungen, Werkzeuge o.ä.
- () Technische Mängel/Versagen
- () Ungenügende Information
- () Sonstige, nämlich:

Die Zahl der Frageitems zum Schädigungsprozeß ist vermutlich erweiterungsbedürftig, die hier ausgewählten Inhalte tauchen in den Unfallberichten am häufigsten auf.

Die nächsten Gruppen von statements betreffen spezifische Verhaltensmängel des Verunfallten; sie reichen von erkennbaren Fehlern beim Arbeitsverhalten über Ungeschicklichkeiten bis hin zu Verstößen gegen Vorschriften und Sicherheitsgebote.

Schließlich soll durch den letzten Itemblock unmißverständlich abgeklärt werden, ob relevante Sicherheitsvorschriften bestanden haben oder nicht, ferner ob die Vorschriften befolgt wurden oder nicht.

Eine Verbesserung des Informationsstandes über die Kausalitäten des Unfallgeschehens wird vor allem davon abhängen, daß das betriebliche Management, und dabei namentlich Meister und Werkleiter, bei der zukünftigen Unfallerrfassung für eine konsequente Kooperation mit der Sicherheitsabteilung gewonnen werden kann. Leicht hantierbare und verständliche Erfassungstechniken könnten hier zum Abbau von Barrieren beitragen.

Installierte Informationsverfahren bewirken nicht selten allein schon durch ihre Existenz "therapeutische" Effekte im Sinne eines Abbaus von störenden und einer Herbeiführung von erwünschten Verhaltensweisen. Zum Beispiel: Die sich wiederholenden Fragen bei der Unfallerrfassung schärfen bei den aufnehmenden

den Vorgesetzten Wahrnehmung und Aufmerksamkeit. Das kann durch geschickten Einsatz von Feedback nachhaltig gesteigert werden (vgl. FELLNER et al., 1984). Verstärkend in diesem Sinne könnte sich bei der Unfallerrfassung - abgesehen von zu erwartenden Verbesserungen des Informationsstandes - auch der Einsatz von Kamera und Video auswirken. Bilddarstellungen etwa von Treppenhäusern, in denen sich die in jeder Unfallstatistik reichlich vertretenen Treppenumfälle ereignen, von problematischen betrieblichen Verkehrsräumen, von Stolperstellen u.ä. sind instruktives Lehrmaterial für Sicherheitsschulungen und Bauplanung.

Abschließend noch eine Bemerkung zum Thema: "Persönliche Faktoren" beim Unfall. Das vorgeschlagene Erfassungsschema hält sich an feststellbare Tatbestände und spart die Erforschung "innerer Bedingungen" aus, die - abgesehen von eklatanten Fällen (Alkohol) - valide Nachweise nicht zulassen. Das vermeidet für den berichterstattenden Vorgesetzten Peinlichkeiten und mögliche Willkür. Man darf damit rechnen, daß ein Prämiensystem, das niedrige Unfallfrequenzen von Kollektiven belohnt, weitaus stärkere Effekte im Sinne einer Eindämmung "subjektiver" unfallfördernder Verhaltensweisen bewirkt als es die Androhung offizieller Strafmaßnahmen vermag. Arbeitskollegen sind bezüglich solcher unfallfördernder subjektiver Faktoren untereinander besser informiert als "offizielle" Befragungen je zutage bringen könnten.

Das vorgestellte Frageschema ist nicht das Endprodukt eines Forschungsprojektes. Es wird wohl erst im Verlauf seiner Anwendung den endgültigen Zuschnitt erfahren. Bei der Suche nach einem Kompromiß zwischen verschiedenen Leistungskriterien wurde der Aspekt leichter Hantierbarkeit in einem Großbetrieb vorrangig beachtet.

1.6 Literatur

- FELLNER, D.J. und SULZER-AZAROFF, B. (1984): Increasing industrial safety practices and conditions through posted feedback. *Journal of Safety Research* 19.
- LÖSSL, E. (1984): Die Verwendung von betrieblichen Unfalldaten als Indikatoren arbeits- und betriebsbezogener Einstellungen. In: *Arbeit in moderner Technik. Kongreßbericht der Sektion Arbeits- und Betriebspsychologie.*

GRAF HOYOS, C. (1980): Psychologische Unfall- und Sicherheitsforschung. Stuttgart: Kohlhammer.

Mitarbeiter der genannten Forschungsgruppe sind: Dipl.-Psych.
HOFMANN, Karsten und VOGEL, Stefan, Universität Mannheim.

Kapitel 2

Durchführung direkter Gefährdungsanalysen unter Beteiligung der Betroffenen

B. Lohrum

Im Rahmen des ersten Gemeinschaftsprogramms über Arbeitssicherheit in der Eisen- und Stahlindustrie wurden im Werk Geisweid der Krupp Stahl AG erstmals mit Hilfe der Methode der "Organisations-Entwicklung" (OE) Problemlösungen auf den Gebieten

- der Anlagentechnik
- der Arbeitsorganisation
- der Arbeitstechnik und Verhaltensweisen

am Beispiel einer neuen, noch in der Weiterentwicklung befindlichen Technologie ermittelt und umgesetzt.

Über den üblichen konventionellen technischen Arbeitsschutz hinausgehend, wurden unter Berücksichtigung des gesamten Systems Mensch-Maschine-Umwelt auch die sozialwissenschaftlichen Aspekte mit einbezogen. Kern war die Einbeziehung aller Betroffenen im Rahmen der regelmäßigen Gruppenarbeit.

Der nachstehende Bericht beschränkt sich auf den Teilaspekt, mit der Methode der "OE" eine umfassende direkte Gefährdungsanalyse durchzuführen.

Die Methode hat sich insbesondere als begleitende Maßnahme zur reibungslosen Einpassung neuer Techniken und Verfahrensweisen sowie zum schnellen Erkennen und Beseitigen oft nicht vor-aussehbarer "Kinderkrankheiten" bewährt.

2.1 Nachteile konventioneller Gefährdungsanalysen

2.1.1 Problemlösung in komplexen Systemen

Gefährdungsanalysen werden vorrangig durchgeführt, wenn

- sicherheitstechnische Entscheidungshilfen für die Planung von Arbeitsplätzen benötigt werden;
- in einzelnen Arbeitssystemen aufgrund von Hinweisen auf besondere Gefahren zu schließen ist;
- bestimmte Arbeitsplätze eine besondere Unfallbelastung zeigen.

Wobei die indirekten Gefährdungsanalysen - vor allem als Unfalluntersuchung betrieben - überwiegen. Sie hinken daher bei aller Notwendigkeit in der Regel den Ereignissen hinterher!

Direkte, präventive Gefährdungsanalysen stehen immer noch hinten an. Methoden sind kaum entwickelt, und noch immer wird selbst in der Fachliteratur zur Ermittlung des Ist-Zustandes empfohlen, jeden zu analysierenden Arbeitsablauf in Teilvorgänge zu zerlegen.

Gefragt ist aber nicht mehr nur die Beseitigung einzelner Gefährdungen bzw. Belastungsfaktoren, sondern die umfassende Gestaltung der gesamten Arbeitsorganisation.

Aufgabe der menschengerechten Arbeitsgestaltung ist es:

- physische und psychische Beanspruchung zu optimieren, d.h. weder Über- noch Unterbeanspruchung vorzugeben;
- für ausreichende Platz- und Bewegungsverhältnisse am Arbeitsplatz zu sorgen;
- die Umgebungsbedingungen so auszuwählen bzw. zu gestalten, daß gesundheitliche Schäden und Leistungsminderung nach Möglichkeit vermieden werden;
- organisatorische Voraussetzungen hinsichtlich zeitlicher Abläufe in Überlegungen einzubeziehen;
- sicherheitstechnische Aspekte einer ganzheitlichen Betrachtung zu unterziehen;
- sozial-psychologische Gesichtspunkte nicht außer acht zu lassen.

Die realen, so vielfältigen und unterschiedlich vernetzten Systeme Mensch-Maschine-Umgebung sind mit den bisherigen Methoden nur schwer zu erfassen bzw. vorab einzuschätzen. Bei den betrachteten Sicherheitsproblemen geht es aber auch durchweg um komplexere Systeme. Es gilt die Komplexität des Problems zu klären.

Die wesentlichen Bedingungen für den Umgang mit Komplexität sind

- Kenntnisse und Erfahrungen: Wer eine Sache, um die es geht, oder das System, das es zu beeinflussen gilt, in den entscheidenden Wirkkräften nicht kennt, kann keinen sinnvollen Einfluß ausüben.
- Und: Wer kennt ein System besser als die darin Beschäftigten?

2.1.2 Einsatz neuer Technologien

Die rasche technische Entwicklung, der Einsatz neuer Technologien, hat zudem eine z.T. sprunghafte Verlagerung von schwerer körperlicher Arbeit hin zu einem hohen Anteil nervlicher, geistiger und seelischer Belastungen geführt. Arbeiten mit hoher, dauerhafter Verantwortung und Eingriffsbereitschaft.

Ferner hält die Erstellung von Vorschriften und Regeln der Sicherheitstechnik mit der beschleunigten Entwicklung nicht Schritt. Vorschriften entstehen in der Regel erst aus Erfahrungen, nur selten aus vorausschauenden Sicherheitsanalysen oder Risiko-Ermittlungen; und fast nie aus ganzheitlichen System-Sicherheitsuntersuchungen.

Ziel:

Es gilt, nach Inbetriebnahme durch eine schnell greifende und umfassende Methode der direkten präventiven Gefährdungsanalyse ein höchst mögliches Sicherheitsniveau zu erreichen und Gefährdungen abzubauen, bevor diese wirksam werden können.

Eine Sicherheitsfachkraft, die dies allein und dann auch noch beschränkt auf die konventionellen Methoden der klassischen Unfall- und Gesundheitsverfahren-Analysen zu lösen versucht, wird wenig Erfolg haben.

2.1.3 Sicherheit - kein rein technisches Problem

Zu einer wirkungsvollen Sicherheitsarbeit gehört eine ganzheitliche Betrachtung des Systems Mensch-Maschine-Umgebung einschließlich der soziologischen und psychologischen Probleme.

Die überwiegend rein technisch ausgerichteten Sicherheitsfachkräfte müssen diese Tatsache und ihre Grenzen erkennen und den sozialwissenschaftlich orientierten Arbeitswissenschaftler als Partner akzeptieren!

Und:

Eine umfassende Analyse und erst recht die erforderlichen Veränderungen gerade bezogen auf die soziologischen und psychologischen Probleme, ist ohne oder gar gegen die Betroffenen nicht möglich, zumal viele Probleme nicht auf objektiven Sachverhalten, sondern auf subjektiven Einschätzungen der Betroffenen beruhen.

Es gilt daher, die Betroffenen - Führungskräfte und jeden Mit-

arbeiter an der Anlage - als emanzipierte Wesen und "Experten der Praxis" zu akzeptieren und in die Arbeit mit einzubeziehen.

2.2 Lösungsansatz

Im Rahmen des ersten Gemeinschaftsprogramms über Arbeitssicherheit in der Eisen- und Stahlindustrie der Europäischen Gemeinschaft wurde als spezieller Forschungsbeitrag mit dem Titel

"Technische Abläufe und menschliches Verhalten in kritischen Situationen und ihre Auswirkung auf die Sicherheit" erstmals die Methode der "Organisationsentwicklung" am Beispiel einer noch in ständiger Weiterentwicklung befindlichen Knüppel-Stranggießanlage für Edelstähle erprobt.

Aufbauend auf einer umfassenden Gefährdungsanalyse sowie Befragung aller Beschäftigten zur subjektiven Einschätzung der Gefährdungen und der allgemeinen Arbeitsbedingungen wurden - erstmals auf dem Gebiet der Arbeitssicherheit - mit Hilfe der Methode der "Organisationsentwicklung" Problemlösungen auf den Gebieten

- der Anlagentechnik
- der Arbeitsorganisation
- der Arbeitstechnik und Verfahrensweise

ermittelt und umgesetzt.

Durch eingehende Arbeitsanalysen und Aufbereitung mit den Beschäftigten sollen kritische Situationen besser erkannt und Maßnahmen zu deren Beseitigung gesucht und eingeführt werden. In die konkrete Organisations-Entwicklungsarbeit wurden neben den Sicherheitsfachkräften und betrieblichen Vorgesetzten alle betroffenen Mitarbeiter als "Experten der Praxis" mit einbezogen.

2.2.1 Grundannahmen für die Organisationsentwicklung

Unter Organisationsentwicklung verstehen wir einen neuen Weg zur Entwicklung von Organisationen, z.B. eines Betriebes, mit dem Ziel einer aktiven und flexiblen Anpassung an die Herausforderungen einer sich ständig wandelnden Umwelt.

Herr Prof. Dr. Stötzel hatte hierzu auf dem 2. Workshop "Psychologie der Arbeitssicherheit" in Frankfurt berichtet.

2.2.2 Grundannahmen für die Anwendung im Bereich des Arbeitsschutzes

Wie Herr Stötzel in Frankfurt darstellte, gehen wir davon aus, daß diejenigen Mitarbeiter, die die gesundheitlichen Risiken der Arbeitssicherheit unmittelbar tragen, auch ein unmittelbares Interesse an der Minderung der Risiken haben (s. folgende Seite).

Niemand kennt die tatsächlichen Gefährdungen seines Arbeitsbereiches besser als die in diesem tätigen Menschen.

Die Einsichten der Mitarbeiter in die Verbesserung der Arbeitssicherheit sind in der Regel subjektiv und partiell. Die Arbeitsorganisation (Arbeitsteilung, hierarchische Struktur) trägt meist dazu bei, daß sie auch isoliert bleiben.

Die subjektiven, partiellen und isolierten Potentiale können in ein wirkungsvolles Veränderungspotential zugunsten der Arbeitssicherheit umgewandelt werden, wenn sie über ein gemeinsames Forum ausgetauscht, reflektiert, ergänzt und geprüft werden.

Die Akzeptanz steigt mit dem Grad der Beteiligung der Mitarbeiter an der Entwicklung und Umsetzung dieser Maßnahmen.



Die Interessen der Betroffenen

2.2.3 Problemlösungs-Workshops

Die Bearbeitung der Probleme erfolgte im Rahmen dynamischer Gruppenarbeit. Ausgangspunkt waren die konkreten (objektiv sowohl als auch subjektiv empfundenen) Probleme in der Organisation. Der erste Schritt einer Diagnose war die Erfassung der Situation (Probleminventur).

Probleme können sein:

- Kritische Vorfälle: Reklamationen, Unfälle, Beinaheunfälle, Störungen
- Spannungen in Gruppen:
Streitereien und Beschwerden, Ineffektivität, mangelhafte Rollenverteilung
- Negative Veränderungen in der Produktivität:
Ausschuß, Qualitätsverschlechterung, Absinken der Produktionszahlen.

Dies sind Probleme, die u.E. auch Einfluß auf die Sicherheit haben können. Der Ansatz geht weit über den Rahmen der üblichen Sicherheitsarbeit hinaus.

Im Rahmen der Gruppenarbeit zeigte sich, daß die für eine moderne, wirkungsvolle Sicherheitsarbeit selbstverständliche ganzheitliche Betrachtung des Systems Mensch-Maschine-Umwelt nicht nur für die Arbeitssicherheit, sondern auch für die Verfahrenstechnik und die Qualität des Produktes eine Fülle von Verbesserungen brachte - ein Umstand, der uns die Unterstützung und manchmal schon Ungeduld aller Führungskräfte einbrachte.

2.3 OE - Eine Methode für eine direkte Gefährdungsanalyse

2.3.1 Störungen als Indiz für mögliche Gefährdungen

Jeder Fehler, jede Störung im automatischen Ablauf erfordert sofortiges Reagieren/Eingreifen. Jeder überhastete Eingriff beinhaltet Fehlermöglichkeiten und damit auch möglicherweise Gefährdungen bzw. Unfälle.

Als Indiz für mögliche Gefährdungen wurden alle genannten Probleme, insbesondere aber alle Störereignisse als potentielle "kritische Ereignisse" betrachtet und nach folgenden Kriterien ausgewertet:

- Ursache der Störung
- Ermitteln und Definieren der Ursache

- Darstellung der Verknüpfung zwischen Ursachen und Folgen
- Auswirkungen auf die Arbeitssicherheit im Augenblick der Störung bzw. bei der Störbeseitigung
- zu treffende Maßnahmen zur Vermeidung derartiger Ereignisse bzw. zur Sicherheit bei erneutem Auftreten.

Die aufgetretenen Verletzungen wurden hinsichtlich eines möglichen Zusammenhangs mit Störungen bzw. Störbeseitigungen überprüft.

Die Mehrzahl der "kritischen Situationen" konzentriert sich auf wenige, immer wiederkehrende Ereignisse.

Man kann sie aufbereiten, die richtige Verhaltensweise gemeinsam erarbeiten, sich darauf einstellen.

Durch gemeinsame Aufbereitung werden für manche der bisher als nicht veränderbar angesehenen Gegebenheiten doch Verbesserungsmöglichkeiten erkannt werden.

Es wurde gemeinsam eine Art Gefährdungskataster erstellt, Schutzziele und Schutzmaßnahmen wurden festgelegt:

- im Normalfall
sichere, ungestörte Arbeitsabläufe
- im Störfall
gezieltes, überlegtes Reagieren
- bei der Störbeseitigung
sicheres, koordiniertes Handeln.

2.3.2 Videoaufzeichnungen

Die aufgrund der Analysen als kritisch erachteten Tätigkeiten wurden wiederholt auf Video aufgezeichnet, um Einzelheiten, aber auch unterschiedliche Arbeitsweisen bei den verschiedenen Schichten auswerten zu können. Die Aufzeichnungen wurden in der Gruppenarbeit zum Einstieg genutzt.

2.3.3 Gefährdungseinschätzung

Wie nicht anders zu erwarten, ergaben eine Gegenüberstellung der Ergebnisse der indirekten und direkten Gefährdungsanalyse - von Sicherheitsfachkraft und Führungskräften als Vorstudie erstellt - und die Befragung der Betroffenen zur subjektiven Einschätzung durchaus unterschiedliche Schwerpunkte.

Die Gegenüberstellung der Häufigkeiten der als schwierig bzw.

gefährlich genannten Arbeitsgänge und der tatsächlichen Unfallhäufigkeiten ergab jedoch, daß Störfälle subjektiv häufiger genannt wurden als die Unfallzahlen dies nahelegten.

Es wurden u.a. Tätigkeiten, nach Einschätzung der Befragten, als größte Risiken der Arbeit bewertet, die - aufgrund des Gefahrenbewußtseins und der daraus resultierenden vorsichtigen Arbeitsweise - weil nicht unfallbehaftet, bei einer herkömmlichen indirekten Gefährdungsanalyse nicht als Schwerpunkt erkannt worden wären - wobei die subjektive Einschätzung durchaus in Relation zu den möglichen Folgen einer Fehlhandlung stand.

Schon aufgrund der Eingangsbefragung wurden zahlreiche Verbesserungspotentialitäten, aber auch -möglichkeiten, in technischer und organisatorischer Hinsicht aufgezeigt.

2.3.4 Ermittlung von Schutzziele und Maßnahmen

Die vorab von Sicherheitsfachkraft und betrieblicher Führungskraft erstellten Kataloge

- der erfaßten Störarten
und ihre Auswirkungen auf die Anlage im Augenblick der Störung und bei der Störbeseitigung
- der Gefährdungen, Tätigkeiten, Schutzziele und möglichen Maßnahmen

dienten als Einstieg.

Es wurde gemeinsam eine Art Gefährdungskataster erstellt, Schutzziele und Schutzmaßnahmen festgelegt.

Zu den gemeinsam ausgewählten Gefährdungs-Schwerpunkten wurde dann ein Katalog der abbaufähigen Gefährdungen in kritischen Situationen und der entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen erarbeitet, die Maßnahmen eingeleitet und die Umsetzung verfolgt. Wesentlich war auch der schnelle Erfahrungsrückfluß.

Die Gruppenmitglieder waren beteiligt an

- Analyse, Maßnahmensuche, Entscheidungen und Ausführung der Maßnahmen zur Anlagenoptimierung
- Gestaltung der Arbeitsorganisation und des Arbeitsablaufs sowie der
- Festlegung der aus Sicht der Arbeitssicherheit erforderlichen Verhaltensmaßnahmen zur Beherrschung der verbleibenden Restrisiken
- Training der Verhaltensweisen/Reaktionen in kritischen Situationen.

Priorität hatte

- die Schaffung einer sicheren, störungsfreien Anlagentechnik vor
- der Schaffung sicherer Hilfsmittel und beherrschbarer Arbeitsbedingungen für die verbleibenden Restrisiken.

Erst dann haben reine Verhaltensmaßnahmen ihre Berechtigung.

Auf die sozialen und psychologischen Aspekte u.a. Qualifikationen der Mitarbeiter, des Betriebsklimas bzw. der Teamentwicklung, wird in Abschnitt III, Kap. 2 von Herrn Stötzel eingegangen werden. Ich möchte mich daher bei den Ergebnissen auch auf den Komplex "Gefährdungsanalyse" beschränken.

2.4 Ergebnisse und Erfahrungen

2.4.1

OE und insbesondere die Methode der Gruppenarbeit erwiesen sich als sensibles Instrument bei der Auffindung von Schwachstellen. Genauer als jeder von außen an die Dinge herangehende Arbeitsschutz-Experte, aber auch engagierter als die für Arbeitssicherheit formal verantwortlichen betrieblichen Vorgesetzten, verweisen die betroffenen Mitarbeiter auf die sie gefährdenden Momente im Arbeitsumfeld.

2.4.2

OE führt zu einem innovativen Umgang der Mitarbeiter mit den Fragen der Arbeitssicherheit. Die Betroffenen decken nicht nur Schwachstellen auf, sondern entwickeln auch in vielfältiger Weise Ideen zu deren Beseitigung. Die Beteiligung bietet den Betroffenen echte Mitgestaltungs-/Mitwirkungsmöglichkeiten. Die Gruppenmitglieder erhalten einen fundierten Einblick in die bestehenden Bedingungen/Abhängigkeiten. Bezüglich der Zwänge, auf die nach gemeinsamer Erörterung nicht verzichtet werden kann, entsteht aufgrund gemeinsamer Arbeit eine höhere Akzeptanz.

2.4.3

Konkrete Maßnahmen, die wirksame Sicherheit bieten und sich in die spezifischen betrieblichen Gegebenheiten einfügen sollen, müssen dem jeweiligen komplexen System angepaßt sein. Dazu ist gerade während der Einführung neuer Technologien eine ganzheitliche Systembehandlung und vernünftige Risikoabwägung, gestützt auf umfassende Praxiserfahrung und hautnahe Betriebskenntnis, Voraussetzung.

Das Verfahren der Organisations-Entwicklung hat sich hier als eine geeignete Methode für die Durchführung einer umfassenden direkten Gefährdungsanalyse bewährt.

Das Zusammentragen der betrieblichen Erfahrungen von Führungskräften und betroffenen Mitarbeitern, ergänzt um das Expertenwissen der Sicherheitsfachkräfte, moderiert durch einen erfahrenen Sozialwissenschaftler, brachte eine umfassende betriebsspezifische Lösung bei gleichzeitig hoher Akzeptanz.

2.5 Literatur

- Becker, H. & Langosch, J. (1984): Produktivität und Menschlichkeit. Stuttgart: Enke Verlag.
- Becker, H. & Stötzel, B. (1985): Veränderung der Arbeitssituation durch Teamarbeit. In: Zeitschrift Führung und Organisation, 54. Jg., 2, 92-98.
- Cohn, R. (1976): Von der Psychoanalyse zur Themenzentrierten Interaktion. Stuttgart: Klett-Verlag.
- DGB, ÖGB, SGB (1978): Menschengerechte Arbeitsgestaltung. 2. Informationsschrift. Köln: Bund Verlag.
- Hoppmann, K. & Stötzel, B. (1981): Demokratie am Arbeitsplatz. Ein Modellversuch zur Mitwirkung von Arbeitnehmern an betrieblichen Entscheidungsprozessen. Frankfurt, New York: Campus-Verlag.
- Kurte, H.J. (1981): Was ist ein Workshop? Personal - Mensch und Arbeit Heft 5, 184-189.
- Lohrum, B. (1987): Optimierung von Arbeitssicherheit unter Beteiligung der Betroffenen. Humane Produktion, Heft 5, 44-46, Wiesbaden.

- Lohrum, B. & Stötzel, B. (1985): Technische Abläufe und menschliches Verhalten in kritischen Situationen und ihre Auswirkungen auf die Sicherheit. Schlußbericht Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl, Projekt Nr. 7 259 S 004/01, Luxemburg.
- Rieckmann, H. (1982): Was ist Organisationsentwicklung und wo kann sie helfen? Zeitschrift für Organisation, Heft 5-6, 269-275.
- Rosenstiel, L.v. (1983): Betriebsklima geht jeden an! Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, München.
- Stötzel, B. (1982): Mitbestimmung am Arbeitsplatz: Typische Umsetzungsprobleme im Modell Hoppmann. In: H.G. Nutzinger (Hrsg.), Mitbestimmung und Arbeiterselbstverwaltung, Praxis und Programmatik, Frankfurt, New York, 533-550, Kampus-Verlag.
- Stötzel, B. (1985): Organisations-Entwicklung und Arbeitssicherheit. 2. Workshop für Psychologie der Arbeitssicherheit, Institut für Psychologie der Universität Frankfurt.

III Arbeitssicherheit als Ziel der Organisationsentwicklung

Kapitel 1

Praktische Organisationsentwicklung zur Verbesserung der Arbeitssicherheit eines Automobilherstellers

Ch. Remus

1.1 Ausgangssituation

Das folgende Programm ist Teil eines Organisationsentwicklungs-Projektes im Arbeitsschutz des BMW Werks Dingolfing. Neben einer Reihe spezieller Maßnahmen umfaßt es ein dreistufiges Seminarprogramm für die rund 280 Sicherheitsbeauftragten des Werks. Darüber hinausgehend werden Überlegungen angestellt, wie diese Arbeitsschutz-Akteure besser in eine Arbeitssicherheits-Strategie integriert werden können.

Auslöser für das Programm war der vergleichsweise sehr hohe Anteil meldepflichtiger Unfälle an der Gesamtzahl aller gemeldeten Fälle per Million bezahlter Arbeitsstunden. Auch angesichts der Umfeldbedingungen, denen das Werk unterliegt, forderte die Werksleitung ein integriertes Sicherheitskonzept auf breiter Ebene. Mit 17.500 Mitarbeitern ist das Werk Dingolfing größter Arbeitgeber Niederbayerns in einer ansonsten ländlich geprägten Region. Entsprechend weitläufig - bis zu 100 km ein-facher Strecke - ist das Einzugsgebiet der täglichen Pendler.

1.2 Grundideen des Konzepts

Bei der Gestaltung des Konzepts konnte auf Erfahrungen der Lernstatt zurückgegriffen werden, die bei BMW seit langem existiert und die an anderer Stelle hinreichend dargestellt ist. Sie bietet ein Konzept bewährter Spielregeln für den Aufbau neuer Projekte, die sich nicht nur im Sicherheitsbereich bewährt haben. Dazu gehören u.a.:

- Sicherheitsbewußtsein beginnt beim oberen Management, soll sich jedoch möglichst durchgängig bis an die betriebliche Basis fortsetzen;

- die Fachkräfte vor Ort sind weitgehend einzubinden;
- Sicherheit soll nicht "gepredigt" werden, sondern auch in Form von Verbesserungsvorschlägen von unten nach oben weitergegeben werden;
- Nutzung des Schneeball-Effekts: es sollen akzeptierte Personen mit Erfahrung ("Multiplikatoren") ausgebildet werden, die das Konzept praxisnah weitergeben können.

1.3 Die Rolle der Sicherheitsbeauftragten im Arbeitsschutz

Die Aufgabe der Sicherheitsbeauftragten besteht bekanntlich nach §§ 719 ff RVO darin, den Arbeitgeber bei der Wahrnehmung seiner Sicherheitsbelange zu unterstützen. Die folgende Aufgabenbeschreibung ist der BMW Betriebsvereinbarung entnommen, die denen anderer Betriebe ähnelt:

"Regelmäßige Überprüfung von Maschinen und Einrichtungen im Tätigkeitsbereich und deren ordnungsgemäßer Benutzung";

"Festgestellte Mängel dem Vorgesetzten melden";

"Kollegen vor sicherheitswidrigem Verhalten warnen";

"Kollegen ermahnen, die erforderlichen Körperschutzmittel zu tragen";

"Besondere Betreuung von Betriebsneulingen und Gastarbeitern";

"Selbst durch eigenes Verhalten ein Vorbild abgeben".

Unsere Vorstudie im Werk bestätigte, was auch in der Literatur zur allgemeinen Situation und Rolle der Sicherheitsbeauftragten ausgesagt ist. Die Kriterien für ihre Auswahl sind uneinheitlich, ihre Einsatz- und Arbeitsmöglichkeiten sind oft nur ungenau abgesprochen, die Erwartungen an Rolle und Tätigkeit allenfalls vage umrissen. In unserem Fall hatten nur knapp 20 % an einer einführenden Schulung durch die Berufsgenossenschaften teilgenommen. Die meisten schätzten ihren eigenen Status als niedrig ein.

Nur in den wenigsten Fällen wurden diese Sicherheits-"Amateure" in die Entscheidungen der "Profis", d.h. der Führungs- und Sicherheits-Fachkräfte, einbezogen. Die Zusammenarbeit mit dem Vorgesetzten wurde zwar persönlich als gut bezeichnet, andererseits wurden häufige Meinungsunterschiede über Sicherheitsfragen angegeben.

Folgt man der einschlägigen Literatur, so ist festzustellen, daß diese Ergebnisse nicht nur für das beschriebene Werk zutreffen. Sicherheitsbeauftragte scheinen ein stiefkindliches Dasein im Arbeitsschutz zu führen (vgl. auch den Parallelbeitrag in diesem Band von WENNINGER und REMUS).

1.4 Das Seminarkonzept

Zunächst wurde ein Seminar für Sicherheitsbeauftragte entwickelt, das den Qualifikationsbedarf gezielt abdecken soll. Es wird als insgesamt fünftägiger Kurs in 3 Teilen durchgeführt (vgl. Abb. 2). Teil A dient der Problemklärung, Teil B der Problemlösung und Teil C dem Transfer der Lösungen in die Praxis. Teil A (2 Tage, werksintern) umfaßt folgende Teile:

- Rechtliche Grundlagen und Regelung der Verantwortung im Arbeitsschutz, Aufgaben des Sicherheitsbeauftragten;
- Grundlagen der Sicherheitstechnik;
- Unfallmeldewesen, Unfall-Verhütungs-Vorschriften und persönliche Schutzausrüstungen;
- Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen u.a.m.

Am Ende des Teils A erhalten die Sicherheitsbeauftragten als "Hausaufgabe", ihren Arbeitsbereich genauer zu beobachten und sicherheitswidrige Zustände und potentielle Gefahren festzuhalten. Die Ergebnisse werden im Teil B, der 3 Wochen später stattfindet, zu Fallbeispielen ausgearbeitet. Das Ziel ist hier, die Bündel verschiedener Ursachen (technische, organisatorische und verhaltensbedingte) zu klären und Problemlösungen zu erarbeiten (vgl. Abb. 2).

Teil B (2 1/2 Tage) außerhalb des Werks) enthält

- Rolle, Status und Selbstverständnis des Sicherheitsbeauftragten, Erarbeiten von Vorschlägen zur Verbesserung ihrer Situation (Einzel- und Gruppenarbeiten, Diskussion);
- Anforderungen, die sich dem Sicherheitsbeauftragten stellen (Stellung zu Vorgesetzten, Kollegen und sonstigen Partnern im Betrieb);
- typische Rollenkonflikte und Lösungsansätze (anhand konkreter Fallbeispiele aus der Praxis der Teilnehmer), Training, Video-Analyse und Feedback;
- Erarbeitung persönlicher Aktionspläne mit Schrittfolge, Zeitplan und Alternativen.

Ein Unfall als das Zusammenwirken

- technischer
- menschlicher und
- organisatorischer Faktoren

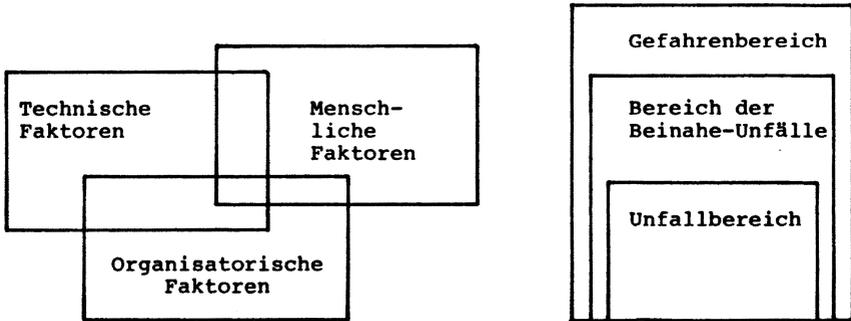


Bild 1: Unfallschema

Teil A 2 1/2 Tage intern geplant	
Grundlagen des Arbeitsschutzes Unfallursachen Verantwortungsbereiche in der Arbeitssicherheit Aufgaben der Sicherheitsbeauftragten	Regelmäßige Treffen Sicherheitsfachkräfte mit Sicherheitsbeauftragten
<hr/> "Hausaufgabe": Suche potentieller Gefahren am Arbeitsplatz ca. 4 Wochen	
Teil B 2 1/2 Tage extern	Teil C 2 Stunden intern
Rolle und Status des Sicherheitsbeauftragten Problem-Analyse Problem-Bearbeitung Trainings-Rollenspiele Handlungsplanung	Evaluation der Handlungspläne Weitere Unterstützung Vereinbarungen weiterer Schritte

Bild 2: Seminar für BMW Sicherheitsbeauftragte

Die Aktionspläne spricht jeder Teilnehmer nach dem Seminar mit seinem Vorgesetzten durch. Für größere Vorhaben kann er den entsprechenden Fachmann der zuständigen Abteilung hinzuziehen (Sicherheitsfachkraft, Planung, Transport usw.).

Ca. drei Monate später wird in Teil C (ca. 2 Stunden, intern) bilanziert, wie sich die Vorhaben realisieren ließen bzw. welche Hindernisse ggf. noch bestehen. Die zuständige Sicherheitsfachkraft ist bei diesem Treffen dabei, um alle offenen Probleme aufzugreifen zu können.

1.5 Bisherige Ergebnisse

1.5.1 Aktionspläne

Die bis heute im Seminar teil B erarbeiteten Aktionspläne (N=98) lassen sich folgenden Themenbereichen zuordnen (eine Erfolgsüberprüfung ist in Arbeit):

- Einwirkung auf Kollegen 48 %
(Tragen von Körperschutzmitteln, auf bestimmte Gefahren hinweisen, Gespräch suchen, mehr überzeugen, Konfrontation abbauen usw.)
- Zusammenarbeit mit Vorgesetztem (Meister) 17 %
verbessern bzw. intensivieren, ihn stärker unterstützen, gemeinsame Interessen betonen
- Technische Mängel, defekte Einrichtungen 16 %
beheben (inkl. vorbeugender Maßnahmen, häufigere Kontrollgänge u.a.m.)
- Eigene Wirkung als Vorbild stärker herausstellen, allgemein leistungsmotivierter arbeiten, öfter Lob aussprechen 10 %
- Zusammenarbeit mit Fachstellen verstärken 9 %
(Sicherheitsfachkräfte, Planung, innerbetrieblicher Transport, Instandhaltung u.a.)

1.5.2 Selbsteinschätzung der Teilnehmer

Die Einschätzung des eigenen Status verbesserte sich maßgeblich. Als Gründe wurden das stärkere Interesse der Vorgesetzten und Sicherheitsfachkräfte, aber auch der Werksleitung und sonstiger Stellen (Betriebsrat, Planung usw.) an der Arbeit der Sicherheitsbeauftragten angeführt.

Weiterhin wurden die Beeinflussungsmöglichkeiten nach dem Training als stärker angesehen, was den Kernpunkt des Programms bestätigt.

1.5.3 Unfallentwicklung

Das Seminar ist zwar im Rahmen einer übergreifenden Unfallsenkungsstrategie entstanden, aber die Konzeption ist nicht auf eine unmittelbare Unfallsenkung ausgerichtet. Diese soll vielmehr durch nachhaltige Qualifizierung und Integration der Sicherheitsbeauftragten flankierend unterstützt werden.

Dennoch sank von Dezember 1985 (dem Beginn der Reihe) bis Dezember 1986 (der ersten Zwischenerhebung) die Zahl aller Unfallmeldungen kontinuierlich. Der Anteil meldepflichtiger Unfälle an der Gesamtzahl sank hingegen nicht nachweisbar.

1.6 Weitere Ansätze zu einer Organisationsentwicklung im Arbeitsschutz

Mit zunehmender Entwicklung neuer Technologien wandeln sich auch die Ziele im Arbeitsschutz. Nach der Phase großer Erfolge in der Sicherheitstechnik bleiben noch immer Restrisiken bestehen, die auch durch weitere Bemühungen nicht abgebaut werden können. Zudem stößt das Ziel "Abschirmung des Menschen vor Gefahr" dort auf seine Grenzen, wo der Mehraufwand gegenüber dem Nutzen zu hoch ist oder der Handlungsspielraum des Arbeitenden weiter eingeengt wird.

Eine immer stärkere Betonung der Sicherheitstechnik ist nur dann sinnvoll, wenn gleichzeitig der Mensch für den Umgang mit Risiken und Gefahren qualifiziert, d.h., ihm Gefahrenbewußtsein vermittelt wird. Einen Ansatz dazu liefert das zuvor geschilderte Seminar. Im Interesse des angestrebten Erfolges kommt den Führungskräften die entscheidende Aufgabe zu, auf sichere Verhaltensweisen zu achten und diese gewissermaßen vorzuleben. Training - ebenso wie auch sicherheitstechnische Bemühungen - sollten eingebettet sein in die Bemühungen der Arbeitsschützer, in ihrer Organisation die "Sicherheitskultur" fortwährend zu vertreten und zu beeinflussen. Das erfordert eine integrierte Betrachtungsweise, die die Organisation nicht nur als technisches, sondern auch als soziales System mit vielfachen Wechselwirkungen ansieht.

Es scheint, daß Erkenntnisse der Organisationsentwicklung und -diagnose dem Arbeitsschutz durchaus die nötigen Impulse geben können. Ähnliches vollzog sich im zuvor eher technisch orientierten Bereich der Qualitätssicherung, als sich zeigte,

daß durch Verfeinerung der Kontrollmethoden kein weiterer Qualitätszuwachs mehr erreichbar ist. Stattdessen startete man mit der Förderung des Qualitätsbewußtseins.

Arbeitsschützern stellen sich heute im Prinzip ähnliche Aufgaben. Spätestens seitdem PETERS und WATERMAN in ihrer vielbeachteten Studie "exzellenter" Organisationen auf die Wirkung des persönlichen Vorbilds hingewiesen haben, wird deutlich, wie stark die Organisationskultur durch die persönliche Ansprache aller Organisationsmitglieder formbar ist. Geht man davon aus, daß es Aufgabe der Experten ist, Sicherheitsbewußtsein zu schaffen, so sind Arbeitsschützer in Organisationen vergleichbar mit dem Manager des "Wandering Around", der sein Anliegen in der Sache offensiv vertritt, der aber im Stil ganz und gar nicht dem "Oberlehrer" ähnelt.

Abzukommen ist in jedem Fall vom sattsam bekannten Appell per Zeigefinger, der Widerstände auslöst und das Image der Arbeitssicherheit negativ prägt. Er ist zu ersetzen durch teilweise Übertragung von Verantwortlichkeit (z.B. wie zuvor geschildert an Sicherheitsbeauftragte), die Ermöglichung von Verbesserungsvorschlägen und die Erinnerung an die eigene Vorbildwirkung. Diese psychologischen Ansätze im Verbund einzusetzen, kann für Arbeitsschützer ein zwar Zeit fordernder, aber mittelfristig lohnender Weg sein, um eine "Sicherheitskultur" aufzubauen. Er erfordert die Bereitschaft und Fähigkeit, Arbeitssicherheit nicht nur formal zu verwalten, sondern mit einem gesamthaften Organisationsmodell zu bereichern, das eine Fülle neuer Ansätze und Ideen liefert.

1.7 Ausgewählte Literaturhinweise

- ALTENHÖFER, P. (1982): Das Lernstattmodell der Firma BMW - Modell, Methode, Vorgehensweise ... (unv. Diplomarbeit). München.
- BECKER, H. & LANGOSCH, I. (1984): Produktivität und Menschlichkeit. Organisationsentwicklung und ihre Anwendung in der Praxis. Stuttgart.
- DIEKERSHOF, K.H. (1979): Sicherheitsbeauftragte im Betrieb. Funktionalität und Wirksamkeit. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Unfallforschung, Dortmund (Hrsg.). Bremerhaven.
- HAUSER, E. (1985): Unternehmenskultur: Analyse und Sichtbarmachung an einem praktischen Beispiel. Bern / Frankfurt M.

- MAUCH, H. (1981): Werkstattzirkel - Wie Arbeiter und Meister an der Lösung betrieblicher Probleme beteiligt werden. Quickborn (Metaplan).**
- PEISL, F.X. (1987): Unfallanalyse 1986 für den Arbeitsschutzausschuß Werk 2, BMW AG, Dingolfing.**
- PETERS, T.J. & WATERMAN, R.M. jun. (1983): Auf der Suche nach Spitzenleistungen. Landsberg/Lech.**
- REHHAHN, H. (1982): Der Sicherheitsbeauftragte im Betrieb. In: Arbeitssicherheit 6, Dezember 1982.**
- SCHARTNER, H. (1986): Die 13 Gebote von BMW. In: Zurück zum Vorbild. Wirtschaftswoche 1/2, 1986, S. 44 ff.**

Kapitel 2

Organisationsentwicklung als Methode zur Qualifikation von Belegschaftsmitgliedern

B. Stötzel

Zusammenfassung

Es wird versucht, einen Zusammenhang herzustellen zwischen Fragen des präventiven Arbeitsschutzes und der Mitarbeiterqualifikation.

Dabei geht es zunächst darum, Handlungsbedarf und Perspektiven der Mitarbeiterqualifizierung zu umreißen. Dies geschieht nach den Gesichtspunkten: Qualifikation und technologischer Wandel, Qualifikation und Gefahrenkognition sowie Qualifikation und Problemlösungsverhalten.

Danach wird der Begriff der Organisationsentwicklung (OE) als Methode planvoller Verhaltensänderung definiert und die Vorgehensweise der OE aus zwei charakteristischen Handlungsmerkmalen heraus beschrieben. Diese Charakteristika sind einerseits das offene Curriculum und der evolutionäre Prozeß der Lernzielbestimmung, der Stoffauswahl und der pädagogischen Interventionen und andererseits die unbedingte Kollektivität der Organisation individueller Lernprozesse.

Abschließend wird eine empirische Untersuchung referiert, die die Bedeutung kollektiver Lernprozesse für den individuellen Lernerfolg belegt und insbesondere die Wirksamkeit der externen Moderation von Lerngruppen im Zusammenhang mit dem Lernerfolg darlegt.

2.1 Vorbemerkung

Die Themenstellung dieses Beitrags erfordert von den Formulierungen her nicht unbedingt eine stringente Engführung auf den Arbeitsschutz hin. Deshalb ist beabsichtigt, einige allgemeinere Gesichtspunkte zum Qualifikationsproblem aufzugreifen. Zugleich sei aber darauf verwiesen, daß Qualifikation (Fachmannschaft) in der Arbeitswelt auch immer und von vorne herein mit

Arbeitssicherheit zu tun hat, dieser Aspekt also per definitionem ein Teil des Qualifikationsbegriffs ist. Dem fachlich Interessierten wird es also nicht schwerfallen, diesen Bezug von sich aus immer wieder herzustellen.

Andererseits könnte aber auch ein weiterer Gesichtspunkt interessieren: Arbeitsschutzexperten haben selbst die Aufgabe, Belegschaftsmitglieder im Bereich ihrer Zuständigkeit zu qualifizieren. Die nachstehenden Ausführungen sollen deshalb auch in diesem Sinne eine Anregung zur methodischen Ausgestaltung entsprechender Schulungsmaßnahmen sein.

2.2 Handlungsbedarf für bzw. Perspektiven der Mitarbeiterqualifikation

Für den Bereich der Arbeitssicherheit lassen sich meines Erachtens folgende Bezugspunkte zur Qualifikationsstruktur der Mitarbeiter herstellen:

- Qualifikation und technologischer Wandel
- Qualifikation und Gefahrenkognition
- Qualifikation und Problemlösungsverhalten

2.2.1 Qualifikation und technologischer Wandel

Beginnen wir mit der schon klassisch zu nennenden Untersuchung von KERN/SCHUMANN ("Industriearbeit und Arbeiterbewußtsein", 1974) zu diesem Komplex. Diese Autoren haben im Hinblick auf den technologischen Fortschritt eine Typologie industrieller Arbeit vorgeschlagen, die acht Mechanisierungsstufen unterscheidet. Insbesondere den Mechanisierungsstufen 6 (Großanlagen, die aus einem Komplex verkoppelter Aggregate bestehen und vom Arbeitsgegenstand ohne Zwischenhalt durchlaufen werden) und 8 (teilautomatisierte Aggregatsysteme, Anlagenkontrolle und Meßwartentätigkeit) als Tätigkeiten auf den oberen Stufen des technisch-organisatorischen Produktionsniveaus ordnen sie jeweils hohe Qualifikationsanforderungen zu, da die Überwachung von Produktionsprozessen große Dispositionschancen eröffnet und in Stillstandssituationen Arbeiten der Instandhaltung und der Störbeseitigung geleistet bzw. begleitet werden müssen.

Fragt man nach den spezifischen Inhalten dieser Qualifikationsanforderungen, so verweisen die Autoren KERN/SCHUMANN auf

folgende Zusammenhänge:

Arbeitsvorgänge dieser Art heben die traditionellen Differenzierungen von Kopf- bzw. Handarbeit oder planender bzw. ausführender Arbeit größtenteils auf. In wechselnden Abständen werden alle möglichen Tätigkeiten innerhalb dieser Polaritäten von den Mitarbeitern verlangt bzw. erwartet (ebd.).

Hier drängt sich das Schlagwort vom "neuen Facharbeiter" auf, zu dessen Inhaltsbestimmung ein Zitat aus einer Studie des Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung zum Thema "Qualifikation und technischer Fortschritt" von Beate KRAIS (Studien und Berichte, Bd. 40, 1979) geeignet ist:

"Aggregiert betrachtet, laufen die Veränderungen in den Qualifikationsanforderungen nach technisch/organisatorischen Umstellungen, die übereinstimmend in allen Untersuchungen mit repräsentativer Basis konstatiert werden, tendenziell auf eine Erhöhung der Anforderungen an intellektuelle und dispositive Fähigkeiten hinaus. Im einzelnen wird vor allem eine Erhöhung der Anforderungen an das Verantwortungsbewußtsein, die Umsicht und berufspraktische Fähigkeiten festgestellt, weniger der schulischen Ausbildung. Verschiedene Spezialisierungen der Arbeit, die bei der Umorganisation des Produktionsprozesses und der Verwendung neuer technischer Elemente der Produktionsapparatur durchgeführt werden, erfordern von den Beschäftigten die Aneignung zusätzlicher theoretischer und praktischer Kenntnisse, beispielsweise in der Arbeitsvorbereitung, Instandhaltung und Programmierung ...

Die beachtliche Häufigkeit technisch-organisatorischer Innovationen in der Industrie, die in einigen Untersuchungen konstatiert wurde, spricht zunächst dafür, daß der Bedarf an Qualifikationen in der industriellen Produktion sich in hohem Maße auf transferierbare und in diesem Sinne allgemeine Qualifikationen richtet; in die gleiche Richtung weisen auch die explizit genannten Qualifikationselemente wie Verantwortungsbewußtsein, technische Sensibilität oder berufspraktische Erfahrung" (S. 107).

Mit diesen Ausführungen sind die Qualifizierungsbedürfnisse exakt beschrieben, mit denen wir zu tun hatten im Rahmen unseres Forschungsprojektes "Technische Abläufe und menschliches Verhalten in kritischen Situationen und ihre Auswirkungen auf die Sicherheit der Arbeiter an der Strangguß- und Kokillengußanlage", über das auf dem 2. Workshop Psychologie der Arbeitssicherheit in Frankfurt 1985 berichtet wurde. Sie sind Grundlage

und Hintergrund der weiteren Darstellungen.

Daß unsere Erfahrungen einen gewissen Anspruch auf Repräsentanz haben, dürfte aus den hier vorangestellten Erörterungen hervorgehen.

2.2.2 Qualifikation und Gefahrenkognition

Das rechtzeitige Erkennen, ja das Antizipieren von Gefahrensituationen im Arbeitsgeschehen stellt einen bedeutsamen Aspekt der präventiven Arbeitssicherheit dar. Kognitive seelische Prozesse sind solche, wo auf der Ebene des Bewußtseins wahrgenommene Informationen komplex verarbeitet werden unter Zuhilfenahme von Erfahrung, Einsicht in strukturelle Zusammenhänge, logischen Prüfkriterien sowie bewußt einbezogener Emotion.

C. Graf HOYOS definiert in seinem Buch "Psychologische Unfall- und Sicherheitsforschung" (1980) den Begriff der Gefahrenkognition folgendermaßen:

"In Arbeitssituationen mit einem Gefährdungspotential müssen nicht nur die Anforderungen, die in der Arbeitsaufgabe enthalten sind, vom Operator wahrgenommen werden, sondern auch Gefahren und Gefahrensignale, seien sie nun Bestandteil der Aufgabe selbst oder aber Bestandteil der Situation der Arbeitsaufgabe ...

Eine Komponente des sicheren Verhaltens ist daher ... 'Wahrnehmen, Erkennen und Schätzen der Gefahr' ..., die von Gegenständen ausgeht, und, da das erkennende Individuum selbst Teil einer Situation ist und mit der Umgebung interagiert, das Erkennen der Gefährdung". (S. 91)

Komponenten der Gefahrenkognition sind nach HOYOS insbesondere die Übertragung von Information sowie die Erfahrung in Form von Erwartungen und subjektiven Wahrscheinlichkeiten.

Verknüpft man diesen Gesichtspunkt mit den unter 2.1 weiter oben dargestellten, so ergibt sich folgender Zusammenhang: Eine angemessene Gefahrenkognition wird beim einzelnen Mitarbeiter um so besser gelingen, je mehr theoretische und praktische Kenntnisse seiner Arbeitszusammenhänge er besitzt und je höher sein Verantwortungsbewußtsein (durch Einsicht) sowie seine "technische Sensibilität" ausgebildet sind.

2.2.3 Qualifikation und Problemlösungsverhalten

Zur fachlichen Qualifikation für den Umgang mit komplexen technisch-organisatorischen Arbeitsformen gehört immer mehr auch die Beteiligung der Mitarbeiter an der Lösung neu auftretender Probleme. Das betriebliche Verbesserungsvorschlagswesen ist ein Beleg dafür, die Einrichtung von Qualitätszirkeln, Lernstatexperimente usw. sind andere. Natürlich gehört in diesen Zusammenhang auch der Betriebssicherheitsausschuß.

Qualifizierte Arbeit in solchen insbesondere kollektiv organisierten Formen ist gekennzeichnet durch besondere Instrumente intellektueller bzw. kognitiver und sozialer Art. Lange Ketten von "trial and error", wohl die ursprünglichste und naheliegendste Problemlösungsstrategie, sind unökonomisch und zeitraubend. Methoden der systematischen Suchraumeinengung oder auch Suchraumerweiterung (vgl. DÖRNER, 1976), die Anwendung von Entscheidungsmatrizes, brain-stormings und Gruppenmoderation sind heute Methoden der Problemlösung, die auf allen Ebenen der betrieblichen Qualifizierung Anwendung finden und deshalb neben der fachspezifischen Weiterbildung vermittelt werden müssen.

Probleme der modernen Arbeitswelt, an deren Lösung Mitarbeiter mehr oder weniger beteiligt werden, haben nach der Problemmklassifikation von DÖRNER (1976) vor allem den Charakter von "Syntheseproblemen", d.h. es kommt darauf an, neue Operationen zu entwerfen (zu synthetisieren): Man weiß genau, wo man ist, weiß auch, was man will (z.B. weniger Ausschußproduktion, geringere Unfallzahlen), man weiß aber nicht, wie man den Zielzustand erreichen soll.

Erfolgreich kann demnach bei der Lösung solcher Probleme nur sein, wer auf der Basis vielfältiger Sachkenntnisse zu differenzierter Informationsverarbeitung, divergentem Denken und kreativer Neukombination von Operationen fähig ist.

2.3 Organisationsentwicklung als Methode bei Qualifizierungsmaßnahmen

Erinnern wir uns zunächst an die "pädagogische" Ausgangslage: Mitarbeiter, insbesondere die der unteren hierarchischen Ebenen, sind oft lernentwöhnt, entwickeln negative Reminiszenzen an alles "Schulische", erleben ggf. Weiterbildungsanforderungen als Kritik an ihrer Fachkompetenz. NEUBERT (1980) charakteri-

siert für industrielle Trainingsverfahren meines Erachtens zutreffend folgende typische Merkmale:

- a) "Trainingsverfahren werden ihrem Wesen nach - in Analogie zu herkömmlichen pädagogischen Denkweisen - als Vermittlungsprozeduren verstanden.
- b) Ihr Ziel ist die Aneignung zuvor bestimmter Vermittlungsinhalte.
- c) Ihr Adressat ist ein im wesentlichen als isoliert lernend gedachtes Individuum." (S. 25)

Und er fährt fort: "Bei solchem Trainingsverständnis muß es nicht verwundern, wenn die u.a. aus der experimentellen und angewandten Sozialpsychologie, aber auch aus der Alltagspraxis wohlbekannte Tatsache, daß Gruppen oder Kollektive - unter bestimmten Voraussetzungen - einen für ihre Mitglieder nutzbaren Leistungsvorteil gegenüber Individuen besitzen, praktisch unberücksichtigt bleibt." (ebd.)

Nicht anders sieht es die Organisationsentwicklung (OE), und dementsprechend wurden Qualifikationsanforderungen in unserem Forschungs- und Entwicklungsprojekt bei Krupp-Stahl aufgegriffen und Lernprozesse organisiert.

Organisationsentwicklung als Methode baut im wesentlichen auf folgende Axiome:

- a) Beteiligung der Betroffenen
- b) Lernen im Kontext eigener Erfahrung
- c) Prozeßorientierung, d.h. Rückkopplung von Weg und Ziel
- d) Metakommunikation als Konfliktregulationsinstrument
- e) Systemdenken als ganzheitliche Vernetzung aller Vorgänge.

Für die Vorgehensweise in unserem Projekt führte das zu folgenden charakteristischen Merkmalen:

Lernziele und Lerninhalte entwickelten sich evolutionär im Sinne eines offenen Curriculums. Die globale Lernzielvorgabe "Arbeitssicherheit", die durch das Projekt vorgegeben war, "mutierte" teils schon während der Projektphase und erst recht danach zu dem neuen Lernziel "Verbesserung der Produktqualität". Es hatte sich nämlich herausgestellt, daß die Folgen von Fehlverhaltensweisen zwei Wirkrichtungen hatten, sie zielten einmal auf die Gesundheit der Person und zum anderen auf die Unversehrtheit des Produkts. Von den beteiligten Mitarbeitern angefertigte "Probleminventuren" ergaben überdies jeweils die Einstiegsthemen in für sie neue Sachthemen. Auf diese Weise konnten komplexe und unterschiedliche Wissensinhalte der Verfahrenstechnik, der Elektronik und Hydraulik sowie der Metallurgie

als organisches Ganzes vermittelt und anschaulich gemacht werden. Aufgegriffen wurden solche Themen nämlich immer dann, wenn sie im konkreten Fall zum Verständnis einer Sache oder zur Lösung eines Problems notwendig waren. Auch an der Entwicklung einzelner methodischer Schritte, so z.B. an der Organisation von "Exkursionen" in benachbarte Arbeitsbereiche, der Herstellung von Modellen und Demonstrationsmaterialien sowie der Durchführung von job rotations waren die Mitarbeiter unmittelbar beteiligt. Selbst gezielte theoretische inputs von Fachexperten wurden dialogisch gestaltet, d.h. der Theorie wurde die Praxis als Erfahrung unmittelbar entgegengestellt.

Ein anderes fundamentales Merkmal der Mitarbeiterqualifizierung bestand darin, alle Lernprozesse kollektiv zu organisieren. Dies galt sowohl für die on-the-job-trainings, die in Form von Projektgruppen (3 - 5 Mitarbeiter) zur Beobachtung von Prozessen, zur Sammlung von Daten, zur Entwicklung eines Lösungsvorschlags und dergleichen abgehalten wurden, als auch für die eigentliche Gruppenarbeit als off-the-job-training. Hierfür gab es die Elemente des Plenums (alle Mitarbeiter einer Schicht, einschließlich Service-Leuten, 15 - 20 Mitarbeiter) als auch der Kleingruppe (5 - 8 Mitarbeiter) und der Lerngemeinschaften etwa zum gemeinsamen Lesen und Erarbeiten eines Textes oder einer Zeichnung (2 - 3 Mitarbeiter). Diese Gruppenarbeiten wurden in der Regel durch einen externen Trainer bzw. Co-Trainer moderiert.

Soweit Hinweise aus einem konkreten Beispiel. Zum Wesen der OE als Methode gehört, daß sie selbst offen und modellierbar ist, also kein geschlossenes Arsenal von methodischen Schritten liefert. Ihre Möglichkeiten und Entwicklungen hängen von den Inhalten und der Komplexität der Qualifikationsanforderungen selbst ab, aber auch von der Kreativität und dem Engagement aller Beteiligten.

Der wichtigen Frage einer hinreichenden Evaluation der OE als Methode in Qualifizierungsprozessen konnten wir im Rahmen unseres Forschungs- und Entwicklungsprojekts bisher nicht nachgehen. Dennoch dürfte gerade diese Frage interessieren, insbesondere in dem Sinne, inwieweit der individuelle Lerngewinn durch eine kollektiv-dialogische Lernmethode im Vergleich zu den herkömmlichen Vorgehensweisen beeinflußt wird.

NEUBERT (a.a.O.) hat nun exakt zu dieser Frage eine Untersuchung durchgeführt und die Ergebnisse in dem Aufsatz "Aufgabenorientierter Informationsaustausch und individueller Lernge-

winn" vorgelegt. Es handelt sich um eine Untersuchung aus der DDR, wo unseres Wissens der Begriff "Organisationsentwicklung" nicht geläufig ist. NEUBERT benutzt stattdessen den Begriff "aufgabenorientierter Informationsaustausch (AI)" und definiert ihn als "eine kollektive Problemlösungsprozedur der Einheit von Er-mittlung und Ver-mittlung verbesserter Regulationsgrundlagen ..." (S. 252). Die Aufgabe bestand in der Zuordnung von Zahlen und Buchstaben nach unbekanntem Zuordnungsregeln. Versuchspersonen waren 112 Berufsschülerinnen und 8 Diplompsychologen. Es wurde mit 6 Experimentiergruppen und einer Kontrollgruppe gearbeitet und zwar mit einer unterschiedlichen Anzahl von Lerndurchgängen. Es wurden individuelle Lerndurchgänge und ihr Einfluß auf den Lernerfolg verglichen mit dem Lernerfolg durch aufgabenorientierten Informationsaustausch (AI).

Weitere Variable für die Phase des AI waren:

- Diskussionsleitung (ohne (Do), durch Gruppenmitglied (Dg), durch externen Diskussionsleiter (De)).
- Zielvorgabe (global (Zg), differenziert (Zd)).

Das folgende Schaubild zeigt die schematische Darstellung des Versuchsablaufs:

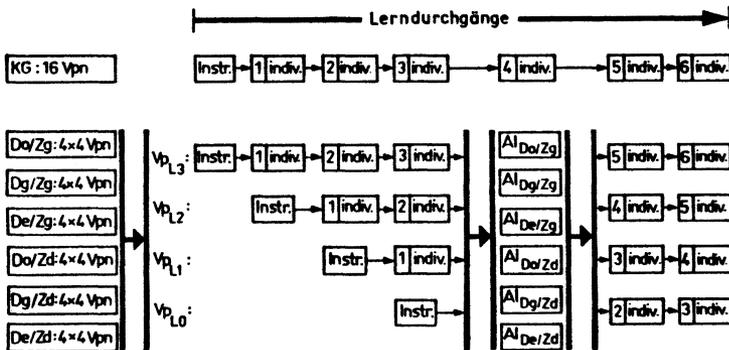


Abb. 1: Schematische Darstellung des Versuchsablaufs

Den Einfluß des aufgabenorientierten Informationsaustauschs auf die Lernleistung der Versuchspersonen (Durchschnittswerte der Gruppe) verdeutlicht die folgende Graphik:

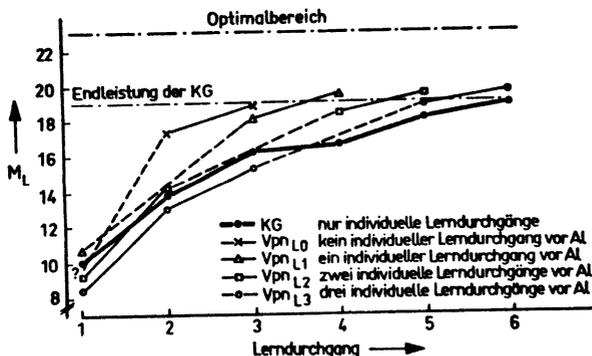


Abb. 2: Wirkung des AI auf die Leistungen (M_L -Werte) der Vpn in Abhängigkeit von den zuvor durchlaufenen Lerndurchgängen (zusammengefaßte Werte der drei Teilaufgaben).

Im Vergleich der Lernleistungen der einzelnen Versuchsgruppen zeigt sich recht deutlich die positive Wirkung des Gruppenprozesses (AI): Zwar gibt es keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Leistungshöhe, aber doch sehr deutliche hinsichtlich des zeitlichen Aufwands zur Erreichung des Ergebnisses. Dieser liegt immerhin zwischen 17 % (für Gruppe L 2) und 50 % (für Gruppe L 0). Im vorliegenden Fall war also zur Erreichung der Lernleistung der Kontrollgruppe kein individueller Lerndurchgang vor der Gruppenarbeit notwendig, und diese hob die individuelle Lernleistung sogleich auf ein Niveau, das doppelt so hoch lag wie das Ausgangsniveau der Vergleichsgruppen.

Ein Detailergebnis der Untersuchung ist im Zusammenhang mit dem Begriff Organisationsentwicklung besonders interessant, da es hierbei um die Rolle bzw. die Wirkung der Diskussionsleitung (bzw. Moderation) geht. Der Autor konnte nämlich zeigen, daß die Lernleistung signifikant besser war als bei der Kontrollgruppe, wenn die Lerngruppen im AI durch einen externen Diskussionsleiter (De) unterstützt wurden, der zwar nur geringe aufgabenspezifische Sachkenntnis, dafür aber Erfahrungen in der Leitung von Diskussionsgruppen aufwies. In der Terminologie der Organisationsentwicklung ein Argument für den externen Moderator oder "change agent". Bemerkenswert darüber hinaus, daß sich die ungünstigen Varianten der Diskussionsleitung (Do und Dg)

nicht signifikant von der Kontrollgruppe abhoben.

Die Zusammenhänge veranschaulicht das folgende Schaubild:

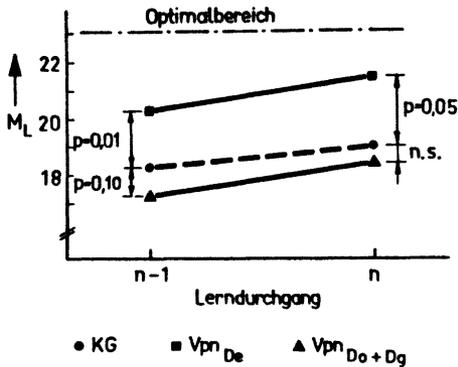


Abb. 3: Wirkung des AI auf die Leistungen (M_L -Werte) der Vpn bei günstigen (De) und ungünstigen (Do, Dg) Varianten der Diskussionsleistung (zusammengefaßte Werte der drei Teilaufgaben)

2.4 Literatur

DÖRNER, D. (1976): Problemlösung als Informationsverarbeitung. Stuttgart/Berlin/Köln, Mainz.

HOYOS, C. Graf (1980): Psychologische Unfall- und Sicherheitsforschung. Stuttgart/Berlin/Köln/Mainz.

KERN, H. & SCHUMANN, M. (1974): Industriearbeit und Arbeiterbewußtsein I. Frankfurt/Köln (3. Aufl.).

KRAIS, B. (1979): Qualifikation und technischer Fortschritt. Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Studien und Berichte Bd. 40, Berlin.

NEUBERT, J. (1980): Aufgabenorientierter Informationsaustausch und individueller Lerngewinn. In: W. HACKER / H. RAUM (Hg.), Optimierung von kognitiven Arbeitsanforderungen, Schriften zur Arbeitspsychologie Nr. 32, Bern/Stuttgart/Wien.

STÖTZEL, B. (1985): Organisationsentwicklung und Arbeitssicherheit: Gruppenarbeit als Methode zur Gefährdungsminderung. In: Institut für Psychologie, Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt/M. (Hg.), Psychologische Beiträge zum Arbeitsschutz, 2. Workshop Psychologie der Arbeitssicherheit.

IV Information und Kommunikation zur Arbeitssicherheit

Kapitel 1

Task Design and Safety Training Examples of an observational approach

Güttinger, V.A. und van de Weijert, M.

Summary

Many activities in the field of occupational safety are aimed at improving employees attitude towards safety at the workspot, in the supposition that a positive safety attitude leads to safe behavior.

In recent research however, it turned out that the relation between attitude and actual behavior towards risks (using the FISHBEIN-AJZEN attitude model), was rather poor.

It appeared that the conduct towards risks is more determined by job characteristics (external factors) than by the attitude towards safety at work (internal factors).

There is a plea for more attention for the design tasks.

In addition it is suggested that self observation could be an important tool in safety training: it helps employees to become conscious of their own safety conduct during their task performance.

The role of observation techniques in both task design as well as behavior training will be discussed.

1.1 Introduction

In the past, but still in the present, many activities in the area of occupational safety, aimed at improving employees safety conduct, are concentrated on influencing the attitude towards safety. The underlying assumption for this is that there exists a strong relation between attitude and behavior.

If the latter is true, how comes that efforts to influence or to change the safety attitude seldom succesfully result in (lasting) safe behavior (e.g. ALTMAN, 1970; KOMAKI et al., 1978)?

Several explanations seem to be possible: maybe safety practitioners address(ed) the wrong determinants of the attitude; maybe the relation between attitude and behavior is not as strong as always suggested (or even said to be proved), etc.

One of the first steps in our research was a test of the relation between the attitude towards safety and safety conduct, using the FISHBEIN-AJZEN model (FISHBEIN & AJZEN, 1975).

1.2 The FA-model

Behavior in this model is the result of intentions towards that behavior. The intention is the resultant of the attitude towards the attitude object (affective component) and the subjective norm (normative component).

The attractiveness of the model seems to lie in the fact that it has a mathematical representation: behavior (B) can be predicted on base of the intention (I), the resultant of the weighted sum of the products of beliefs and evaluations with respect to the attributes of the attitude object (=attitude (A)) and the weighted sum of the products of normative beliefs and the motivation to comply (=subjective norm (SN)).

Written in equation:

$$B \sim I = W_1(A) + W_2(SN), \text{ in which}$$

$$A = \sum_{i=1}^n b_i e_i \quad \text{and}$$

$$SN = \sum_{i=1}^n b_i m_i$$

With respect to 'behavior' (B) we made a distinction between reported behavior (RB) and observed or overt behavior (OB).

This was done because in most of the research in which the FISHBEIN-AJZEN model was tested, behavioral measurements consisted of the measurements of verbal, reported behavior.

The question rises whether verbal, reported behavior is not in fact the same as 'intention' (only measured in some other way).

If so, it might explain the successful prediction of behavior on base of intentions.

So our model looked slightly different from the original:

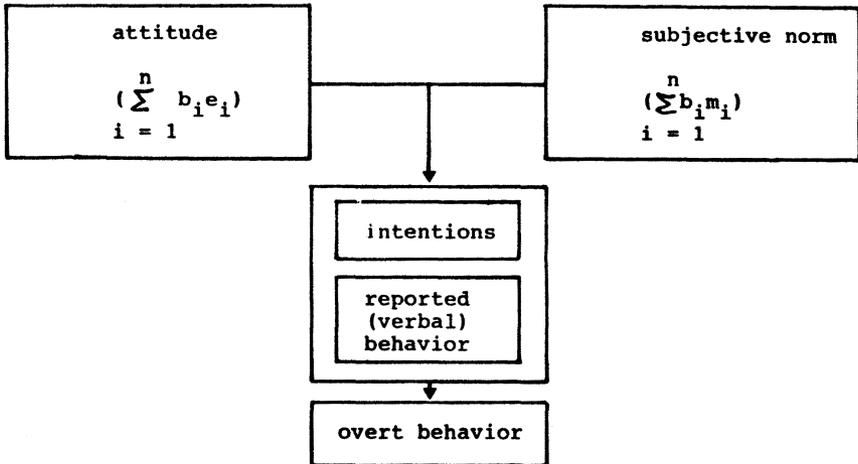


Fig. 1 Adapted version of the FISHBEIN-AJZEN attitude model

1.3 Safety attitude and behavior

46 employees (welders) were observed during their work and afterwards questioned.

The developed questionnaire consisted of questions about several attributes of safe working conduct. The questions referred to the beliefstrength (e.g. to work safely means working according to rules), evaluations (e.g.: I like/dislike rules), normative beliefs (e.g.: my colleagues are/are not important to me), intentions (e.g.: I try/try not to follow rules even though they are not practical) and reported behavior (e.g.: today I did/did not break one of the safety rules).

Each of the subjects was observed during four times 15 minutes in the morning and four times 15 minutes in the afternoon.

Four observation techniques, partly adapted versions of existing techniques, were used (each technique is 15 minutes in the morning and 15 minutes in the afternoon).

- Safety sampling (PETERSON, 1978). This technique, developed by PETERSON, consists of a checklist of actions and situations with increased risks of accidents or health damage (e.g. using defective tools, reaching over running machines, wrong lifting, etc.).
- Positive sampling (KOMAKI et al., 1978). The idea of observing normal, correct behavior instead of unsafe acts, was

developed by KOMAKI. It was thought that for educational purposes information about the number of correct acts (positive reinforcement) would serve better than information about incorrect conduct (negative reinforcement).

In our research we limited these kinds of observations to the recording of 'extra' positive behavior (e.g. using non obligatory equipment, helping others, warning others, etc.).

- Personal protective equipment. The (correct) use of obligatory personal protective equipment (helmets, masks, earprotection, gloves, etc.) stood central in this observation technique.
- Task analysis (WINSEMIUS, 1969). This technique needs some more explanation. WINSEMIUS discovered, when analysing accidents, that one of the three following phenomena played a role:
 - Bridgings: in most tasks, different tools are used alternately. While using one of the tools, the use of other tools is anticipated: one will keep them more or less at hand. Depending on the level of anticipation a bridging can be strong or weak.

Also, depending upon the amount of risk that is introduced by it, a distinction between 'good' and 'bad' bridgings can be made (a well known example: holding a screw-driver between the teeth: a bad, strong bridging).
 - Abbreviations: An abbreviation occurs when, for saving time, tasks or parts of tasks, are not completely finished (not switching off a machine, putting down still running hand machines, etc.).
 - Catachreses: this term refers to the improper, inadequate use of tools or objects (e.g. screwing with a knife).

To summarize the results of this research (in which we used multiple regression analysis and correlation to predict the actual behavior) we found that:

- in general our subjects had a rather positive attitude towards safety and safe behavior;
- intentions were fairly predictable on the base of attitude and subjective norm;
- the verbal, reported behavior was almost perfectly predicted by the intentions;
- THE OBSERVED BEHAVIOR HAD ALMOST NOTHING TO DO WITH ATTITUDE, SUBJECTIVE NORM, INTENTIONS OR VERBAL BEHAVIOR! (GÜTINGER, 1985).

This result, more surprising than expected, could not be explained by using and controlling other variables like: age, marital status, work experience, accident history, etc.

1.4 Task characteristics and behavior

When analysing our observational data more deeply it turned out that one of the observational categories used, explained for a great deal the variance of the other observations: the total amount of bridgings (strong and weak, good and bad together) correlated highly with all the other observational data.

In fact it is a rather sophisticated measure for exposure: it tells something about the number of actions per time unit (in most safety research very rough measures for exposure are used like 'hours worked', etc.).

Thus, with an increase of bridgings the number of unsafe acts (safety sampling) increases, the use of obligatory personal protective equipment decreases, the number of positive acts (positive sampling) decreases, the amount of abbreviations and catchphrases increases.

So a task characteristic (the number of acts per time unit is a task characteristic and not a personal characteristic) is more determining for the actual safety conduct than attitude, subjective norm and intentions*.

At this moment the observation technique as described is used to improve taskdesigns: to detect wrong or poor taskdesigns, unnecessary bridgings, etc.

* This finding has an important consequence for safety practice. The use of competition between divisions of a concern is rather common: if division A has less accidents per worked man hour than division B, division A gets a price. Worked man hours however, are a bad measure for exposure. The number of bridgings per time unit differs per task and the task of workers of division A is seldom exactly the same as the task of the workers of division B. This means that competition between different divisions, or tasks, is in fact unfair.

1.5 Observation and safety training

More recently a new way of using the observation technique is started. As mentioned earlier a strong relation between attitude and subjective norm at one hand and intentions and reported behavior at the other, was found: a positive attitude and good peer relations lead to positive intentions with respect to safety and positive verbal behavior. The actual behavior was not that safe however.

A negative interpretation of this result is to conclude that people lie about their safety conduct or, to put it somewhat less negative, tend to social desirable answers.

Another interpretation is that people are sincere in their behavior reports but that they are not aware of the fact that their actual behavior differs from the behavior reported: there is a lack of consciousness.

This has important implications for safety training and education.

A message, e.g. 'wear your earprotection' can only lead to a response when there is some dissonance between the perceived content of the message and the perceived own behavior of the recipient. So the message 'wear your ear protection' will not have any effect when the recipient is convinced of the fact that he always wears his ear protection (although he actually doesn't).

One way to confront people with this discrepancy between the perception of their behavior and their actual behavior is the use of video.

In recent experiments video movies are made of workers. Afterwards they have to rate their own behavior systematically with the use of the observation technique. Not only to confront them with their actual behavior, but also to make them aware of the situations and stimuli that gave rise to certain behavior.

As shown, the behavior of workers is closely connected to taskdesign and work environment. It is of no use trying to improve the one without changing the other.

The research described suggests that taskanalysis is a condition for effective behavior training.

In the ideal case safe behavior would logically follow from taskdesign and workenvironment, given that the employee is conscious of his actual behavior and the risks he is exposed to.

1.6 Literature

- ALTMAN, J.W. (1970): Behavior and accidents. *Journal of Safety Research* 2, 3.
- FISHBEIN, M. und AJZEN, I (1975): Belief, attitude, intention and behavior; an introduction to theory and research. Reading Addison - Wesley.
- GÜTTINGER, V.A. (1985): Risicoperceptie en riskant gedrag in de arbeidssituatie. Leiden, NIPG-TNO.
- KOMAKI, J., BARWICK, K.A. und SCOTT, L.R. (1978): A behavioral approach to occupational safety; pinpointing and reinforcing safe performance in a food manufacturing plant. *Journal of Applied Psychology* 63, 435-445.
- PETERSON, D. (1978): Techniques of safety management. New York, Mc Graw-Hill.
- WINSEMIUS, W. (1969): Taakstructuren, storingen en ongevallen. Leiden/Groningen NIPG/TNO, Wolters-Noordhoff.

Kapitel 2

Verständlichkeit und Wirksamkeit von Sicherheitsplakaten Erste Ergebnisse und weitere Perspektiven

C. Davillerd

Zusammenfassung:

Eine Untersuchung mittels psychosemiotischen Kriterien von Sicherheitsplakatenwürfen erlaubt einige Empfehlungen für den Urheber zu bestimmen. Diese Empfehlungen werden durch weitere Studien, durch Berücksichtigung der Verwendungsbedingungen der Plakate bestätigt werden können.

Die zunehmende Verwendung visuelle Medien regt das I.N.R.S. (Nationales Institut für Forschung in der Arbeitssicherheit) in Frankreich an, die Wirksamkeit seiner Sicherheitsplakate zu prüfen, die es neben anderen Mitteln entwickelt, herstellt und verbreitet.

2.1 Problem und bisher bekannte Studien

Das Plakat wurde bisher besonders in einem Handelswerbungszweck untersucht: meistens will in diesem Fall das Plakat auf eine konkrete Ware aufmerksam machen und ist durch Marketinghandlungen verstärkt (die Motivierung des Verbrauchers ist hier im Voraus gefördert).

Es ist aber ganz anders, wenn dieser Zweck aus Information über ein Risiko oder über dessen Verhütung besteht; dieser Zweck ist dann weniger unmittelbar und schwieriger zu schätzen. Deshalb würde es sich lohnen, einige (manchmal alte und allgemeine) Forschungen hinsichtlich der Entwicklung der Unfallverhütungsmethoden zu aktualisieren.

Letztes Jahr in Brüssel bestätigte ein Kongreß der I.V.S.S. (Internationale Vereinigung für Soziale Sicherheit) die nur seltenen Fortschritte in diesem Gebiet und folgerte die Notwendigkeit einer rationalen Forschung über Plakate und deren Einwirkung auf Sicherheit. Das Sicherheitsplakat ist als Informationsmittel zu betrachten, das für die Unfallverhütung zur Ver-

fügung steht.

Man kann also zwei Kategorien von Arbeiten unterscheiden:

(1) Die Arbeiten, die das Plakat als Informationsmittel untersuchen:

Die Daten des Plakats (Farben, gezeichnete Formen, Text usw. ...) beeinflussen das gesamte Begreifen der vorliegenden Bedeutung.

Dieser Forschungsansatz bezieht sich auf die Perzeptionspsychologie, die Semiotik und die Psycholinguistik. So haben UNDEUTSCH (1966), BLOMGREN et al. (1961) den wünschenswerten positiven Inhalt der Information betont; THOMAE und ROTHACKER benutzten die Tachiskoptechnik, um die Plakatwerbung zu studieren; andere Autoren haben die semantische Interpretation der Bedeutungen und die kognitive Beeinflussung von manchmal doppelsinnigen Kodifizierungen untersucht.

(2) Die Arbeiten, die das Plakat als Instrument für die Unfallverhütung betrachten:

Hier fragen die Autoren nach der Zweckmäßigkeit des Plakats und danach seinem Verwendungskontext. Sie bemühen sich, folgende Frage zu beantworten: "Wie kann man mit einem Plakat eine Meinungsänderung bewirken, die ihrerseits eine Verhaltensänderung zur Folge haben soll?" (LEVY LEBOYER, 1977). Man weiß außerdem, daß die "affektive Resonanz" einer Informationsübermittlung ebenso zu individuellen Effekten wie auch zu Gruppeneffekten führen kann. Die Wirksamkeit des Plakats würde unter anderem von dem "strategischen Ort", wo es angebracht wird, abhängig sein (LANER & SELL, 1961; GIRARD, 1966), aber auch von der globalen Sorge des Betriebes für die Sicherheit der Arbeiter.

UNDEUTSCH bevorzugt den Realismus des Plakats: es wäre nötig, dieses mehr systematisch experimentell zu prüfen und die Plakate für jeden vorhandenen Benutzer anzupassen.

Endlich ist die Wirksamkeit eines Plakats nicht nur mit inhärenten Kriterien (Bildererkennung, Gedächtniseinprägung der Information ...) zu validieren, sondern auch mit äußerlichen Kriterien (Beispiele von Unfällen oder Zwischenfällen, die dank einer Plakatkampagne vermieden worden sind KROJ, von UNDEUTSCH zitiert, 1963).

2.2 Ziele dieser Studie bei I.N.R.S.

Die Studie hatte folgende Ziele:

- die Verständlichkeit des Plakats zu bewerten (Abstand zwischen dem erwarteten und dem wirklich angenommenen Sinn)
- ergonomische und symptomatologische Kriterien für Plakaturheber vorzuschlagen
- die Wirkung der Plakate zu veranschlagen (neben anderen Mitteln für Unfallverhütung).

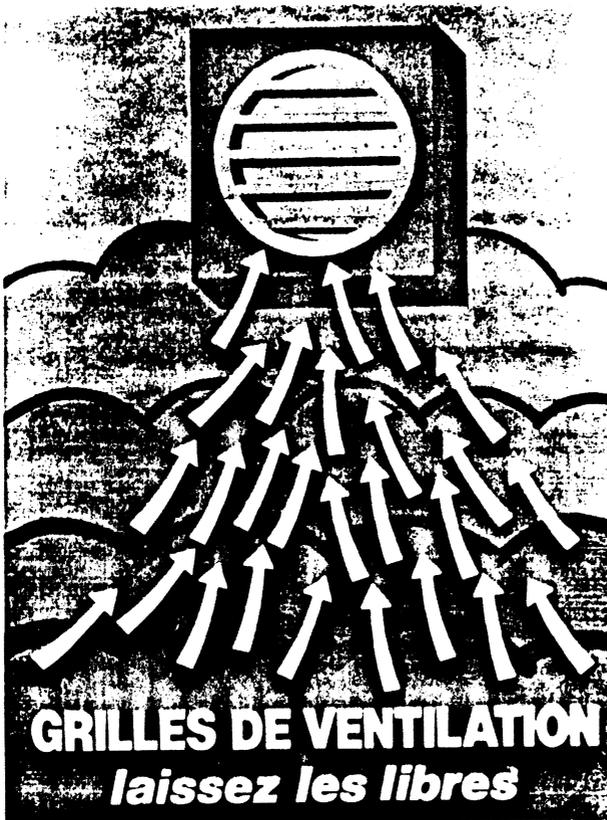
2.3 Die verwendete Methode

Die Untersuchung wurde in Betrieben durchgeführt und benutzte Fragebogen, die besonders auf folgende Punkte zielten:

- die Identifizierung der Bestandteile des Plakats (perzeptive Aspekte)
- die Interpretation der Übermittelten Information (semantische Aspekte)
- die von den Benutzern erwünschten Veränderungen bezogen auf das Plakat
- die veranlassenden Verhaltensänderungen durch dieses Plakat.

5 Plakatentwürfe sind in 30 verschiedenen Betrieben berücksichtigt worden, bei insgesamt 220 Personen. Die quantitativen Antworten (hier in Prozent) werden tatsächlich oft weniger wichtig sein als die qualitativen Bemerkungen oder als die Deutungsirrtümer. Diese Untersuchungen über Plakatprototypen sollen den Plakaturheber leiten, entweder das Plakat zu verändern, es so zu bewahren oder es gegebenenfalls zurückzuziehen.

2.4 Einige wichtige Ergebnisse

(1) Beispiel einer guten Informationswahrnehmung auf einem Plakat, das nur wenige Änderungen braucht

Wie für die meisten hier untersuchten Plakate betreffen alle Bemerkungen die verschiedenen Bestandteile des Plakats - den Hauptgegenstand (hier ein Lüftungsgitter), - die Dynamik (oder Bewegung), - die Umwelt (die Wolken, der Himmel), - die schriftliche Aussage.

Für dieses Plakat ist eine richtige Wahrnehmung der Lüftungsvorrichtung bei 88 % der befragten Personen erreicht; nur einige Personen haben an ein anderes Gerät gedacht, wie ein Lautsprecher. 81 % der Personen sehen die Dynamik dieses Plakats, dank der Anwesenheit der steigenden Pfeile, die einen Luftstrom darstellen, und dank der Abstufung der

blauen Farben, die den progressiven Übergang von der dunklen Pollution unten am Bild bis zur Reinheit des blauen Himmels am oberen Teil darstellt.

71 % der befragten Personen verstehen das Grundthema des Plakats: "die Luftleitungen nicht verstopfen, die Luft muß durch".

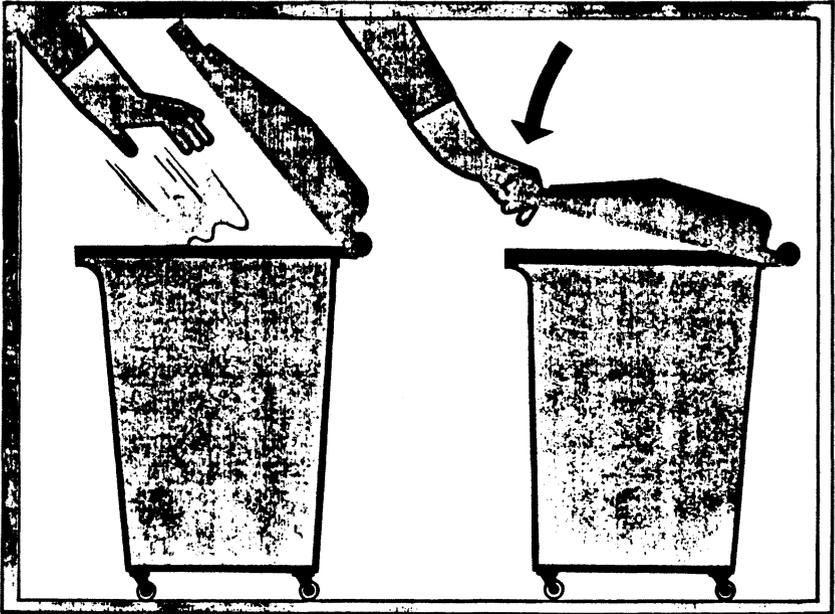
17 % sind sehr nahe daran: "nicht vergessen, das Belüftungsgerät in Gang zu bringen", oder auch "ein Belüftungsgerät hinstellen".

Insgesamt haben also 88 % das Plakat als eine Sensibilisierung zu Lüftungsproblemen wahrgenommen.

Deshalb können wir dieses Plakat annehmen, mit einigen kleineren Änderungen, wie die Verlängerung der Pfeile, die das Gitter jetzt durchqueren, um die Wirkungsgraft der Ausrüstung zu verstärken.



(2) Zweites Plakatbeispiel: eine Abbildung in 2 Phasen, Ursache von zahlreichen Zweideutigkeiten



Auf diesem Doppelbild verläuft die Handlung in zwei Etappen:

- eine Hand wirft einen Gegenstand in einen Mülleimer: dieselbe Hand macht dann den Mülleimer zu. Die erwünschte Übertragene Information war folgende: "Machen Sie, nach Benutzung, die Mülleimer zu".

Den Mülleimer zu erkennen ist kein besonderes Problem für 88 % der Personen, man nimmt aber nicht immer wahr, daß es sich um denselben Mülleimer handelt. Außerdem ist das geworfene Ding undefinierbar (entzündeter Fetzen oder toxische Abfälle?).

Der Pfeil ist zweideutig: zeigt er, wie man den Deckel heben oder zumachen soll, oder würde sein Vorhandensein auf nur einem der zwei Mülleimer die einzige gute Methode anzeigen, um diesen zu benutzen, mit einem Schutzhandschuh?

Die Information ist noch schwieriger zu verstehen wegen der Konkurrenz zwischen der Alternative einer Gebärde (soll man etwas werfen oder zumachen?) und der Reihenfolge dieser zwei Bilder.

Ein Problem von kulturellem Bezug erscheint auch deutlich bei den Personen arabischer Sprache, die an das Lesen von rechts nach links gewöhnt sind, eine hat verstanden: man soll den Hebel zumachen, bevor man etwas in den Mülleimer wirft.

Andere Probleme erscheinen auch:

- manche Einzelheiten leiten den Leser irre (der gelbe Gegenstand wäre entzündet, die Rollfüße würden die notwendige Beweglichkeit der Mülleimer darstellen, die Schutzhandschuhe würden an ein besonderes Schnittwundenrisiko gebunden sein, und der grüne Rahmen rund um das Bild würde einen Genehmigungsbegriff vermitteln;
- die Verwendung von gleichen Farben für Bestandteile, die deutlicher unterschieden sein sollten; die graue Farbe für Handschuhe und Mülleimer und die grüne für Arme und Rahmen.

Wegen solcher Schwierigkeiten sieht die Hälfte der betroffenen Personen in diesem Plakat nur einen allgemeinen Sauberkeitsauftrag, nur 17 % davon verstehen die Reihenfolge: werfen, dann zumachen.

Es scheint also vernünftig, diesen Entwurf neu zu bearbeiten, mit Berücksichtigung dieser kritischen Ereignisse.

(3) Drittes Plakat: "Es ist naturgemäß, sich zu schützen": ein zu allgemeines Thema und eine Information, die zu viele Umwege erfordert

Das Erkennen des Tieres ist hier mühsam; nur jeder vierte erkennt es, da er eine gewisse zum Meer gehörige Kultur vermutet, doch ist noch zu bemerken, daß diese Untersuchung in Marseille am Mittelmeer stattfand, was wahrscheinlich noch geholfen hat, ein Seetier zu erkennen.

Die Dynamik dieses Plakats erscheint weich: das Tier wäre schlapp, als wenn es bald sterben sollte, die Umwelt wäre eine drückende Mischung von Wasser und Gas, oder von giftigen Rauchschwaden, und der Text ist im Wasser versenkt.



Daraus folgt, daß dieses Plakat von 76 % der beantragten Personen falsch verstanden wird:

- das Thema der allgemeinen Unfallverhütung ist oft unbestimmt und schon zu häufig wiederholt worden;
- die Zweideutigkeit Wasserumwelt /toxische Umwelt führt zu verschiedenen Deutungen, bis zu einer Umkehrung des Sinns: "die Hand nicht ins Wasser legen wegen der Gefahr, sich kneifen zu lassen" oder "das Meer vor dieser Besudlung schützen, um zu vermeiden, daß diese Tiere sterben müssen"; man kommt von dieser Zweideutigkeit nicht mehr los: "soll man sich vor dem Tier schützen oder das Tier selbst beschützen?";
- die notwendige Übersetzung von der natürlichen Umwelt in das industrielle Leben wird von 3/4 der befragten Personen nicht geleistet (einige denken, dieses Plakat würde

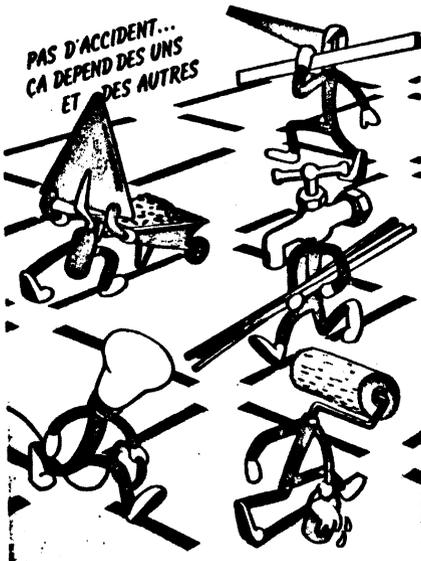
besser in einen Fischladen passen).

Insgesamt könnte dieses Plakat wegen seiner Originalität gefallen, wie ein Kunstblatt - es regt aber niemanden an, sein Verhalten zu ändern. Man sagt nur: "das läßt nachdenken", "wenn man wie dieses Tier nachdächte (was als vorsichtig erscheint), so würden weniger Unfälle stattfinden". Die "weiche" Dynamik aber kann unerwünschte Wirkungen zur Folge haben, wenn das Tier "plump" erscheint, unter dem Gesichtspunkt des Schutzes, der es einsinken läßt.

So haben das zu allgemeine Thema, seine Zweideutigkeit und der Text uns veranlaßt, auf dieses Plakat zu verzichten.

- (2) Viertes Plakat: "Kein Unfall ... das hängt von den einen und von den anderen" ab; wir werden feststellen, daß hier eine Empfängerverwechslung geschieht

Mit dem Beispiel einer Baustelle möchte dieses Plakat auf die Risiken aufmerksam machen, die gleichzeitige Tätigkeiten mehrerer Handwerker entstehen lassen (gegenseitige Einwirkung von Personen oder Gegenständen, die mit verschiedenen Tätigkeiten an ein- und demselben Arbeitsort beschäftigt sind).



Zahlreiche positive graphische Kriterien sind auf diesem Plakat zu bemerken, 87 % beurteilen es neu, originell und drollig. Darin sehen die befragten Personen deutlich eine Versammlung von mehreren berufszünften, und 40 % erwähnen diese Berufe nacheinander, das heißt, sie sind leicht zu erkennen. Jedoch sehen darin 1/4 der befragten Personen nur einen Werkzeugtransportbegriff.

Die Deutung der Information ist hingegen nicht so klar: 1/3 der Versuchspersonen nimmt keine Information wahr und schätzt dieses Plakat nur als rein dekoratives Bild. Ein anderes Drittel hat die allgemeine Information verstanden: das Interferenzrisiko auf einer Baustelle.

Dieses Thema ist in diesem Fall aber oft mit anderen zusätzlichen Bedeutungen assoziiert: Risiken, die sehr spezifisch zu den dargestellten Tätigkeiten gehören, Begriffe von reservierten Räumen oder sehr allgemeine Empfehlungen.

Dieses Plakat scheint also zu anspruchsvoll

- was das Thema betrifft:

die gleichzeitigen Tätigkeiten sind nämlich ein sehr abstrakter Begriff, der sehr schwierig auf einer statischen Unterlage darstellbar ist;

- was das angezielte Publikum betrifft:

dieser sehr abstrakte Begriff wurde nur wenig von dem befragten industriellen Milieu wahrgenommen, und zwar aus mehreren Gründen:

von den verschiedenen sehr ungleichartigen Tätigkeiten war eine Synthese notwendig, um den Oberbegriff zu erreichen;

nun hatten die befragten Personen eine mehr analytische als synthetische Wahrnehmung und haben das Plakat in so viele kleine Plakate für jeden dargestellten Beruf zerstückelt, um in jedem davon spezifische Bedeutungen zu suchen;

das Beispiel mit den Bauarbeiten erforderte eine Versetzung in das Milieu der anderen potentiellen gewerblichen Empfänger; dies wurde nur schwer durchgeführt; ein sehr spitzfindiger Realismus, wie auf diesem Plakat, erschwert noch die Extrapolation und die Verallgemeinerung;

dieses Problem ging die Arbeiter nicht viel an: es untersteht mehr der Zuständigkeit der Organisatoren (Baustellenleiter, Werkmeister ...).

Diese Betrachtungen haben dazu geführt, daß die befragten

Personen, die sich von dem Plakat nur wenig angesprochen fühlten, eine Verwendbarkeit für andere Leute gesucht haben (Instandhaltungsdienste, Baustellen außerhalb des Betriebes ...).

Das Haupthandicap eines solchen Plakats liegt in einer Empfängerverwechslung. Da es jedoch viele positive Elemente enthält, wollen wir auf dieses Plakat nicht verzichten; anstatt es aber beim Arbeiterpublikum zu verbreiten, werden wir es für die Organisatoren reservieren oder es in einer Ausbildung für Probleme, wo dieses Risiko wichtig ist, integrieren.

2.5 Einige Schlußfolgerungen

Die Untersuchung dieser Plakate erlaubt zunächst, diese zu verbessern, zu ändern oder aufzugeben.

Neben dieser punktuellen Betrachtung erscheinen andere Bemerkungen (allgemeine oder spezifische für gewisse Plakatkategorien) schon möglich:

- Die Information wird selbstverständlich mehr gewürdigt, wenn sie auf originelle und verlockende Weise dargestellt ist; sie muß aber einfach, klar, nicht zweideutig sein, Umwege oder problematische Übertragungen zur gewerblichen Welt vermeiden; der Bezug auf das Risiko oder die Gesundheit muß bevorzugt bleiben.
- Auf einem Plakat erwartet der Zuschauer eine konkrete Darstellung des ihm bekannten Arbeitsmilieus. Daraus können Probleme für den Urheber erfolgen, wenn dieser zu spezifische Darstellungen zu vermeiden versucht.
- Der Realismus, wenn er zu spitzfindig ist (wie hier im letzten Plakat mit den Werkzeugen und den Tätigkeiten), wird die Extrapolation für andere Kontexte erschweren; man kommt nicht mehr dazu, sich aus einer zu bestimmten Lage herauszuziehen.
- Eine Handlung in zwei Phasen muß deutlich geordnet sein.
- Der kulturelle Einfluß darf auch nicht übersehen werden, um unerwartete (manchmal umgekehrte) Interpretationen zu vermeiden; der Bezug auf konventionelle Kodifizierungen kann auch wichtig sein (Rot bedeutet Gefahr und Grün Genehmigung).
- Das Plakat scheint nicht immer ein gutes Mittel zu sein,

um ein abstraktes Thema darzustellen, das eine Synthese oder eine mentale Vorstellung einer Gesamtübersicht erfordert. Man soll sich auch immer über die Natur der Empfänger im Klaren sein; die Information soll sie immer direkt angehen.

- Alle Bestandteile eines Bildes sollen immer klar und sehr untereinander gebunden erscheinen, um eine Zerstückelung in kleinere, untereinander unabhängige Bilder zu vermeiden.
- Endlich kann man auch vermuten, daß die Bestandteile eines Bildes besser wahrgenommen werden und die Bedeutung dieser Bestandteile klarer wird, wenn nur wenige Elemente gleichzeitig vorhanden sind.

2.6 Folgen dieser Studie:

- Diese Plakatuntersuchungen werden wir jetzt mehr systematisch bei neuen Plakatentwürfen sowie auch bei älteren problematischen Plakaten weiterführen. Jede neue Untersuchung wird es erlauben, den Fragebogen und die Bewertungskriterien zu verfeinern.
- Punktuelle Entscheidungen für die Konzeption und die Änderungen bei jedem Plakat werden wie vorher ein Ziel der Untersuchung sein.
- Wenn wir über eine hinreichende Zahl von Untersuchungen verfügen, werden wir versuchen, ein Kriterien- und Empfehlungenverzeichnis für den Urheber aufzustellen, mit einem allgemeinen Teil und einem anderen Teil spezifisch zu besonderen Plakattypen. Für diesen Zweck werden wir auch parallel eine Typologie unserer verschiedenen Plakate aufstellen (Absicht, benutzte Zeichentypen, ...).
- Bei jeder Gelegenheit werden wir auch versuchen, etwas "mehr" zu tun: z.B. bald eine Schätzung der Risikokenntnis vor Anbringung des Plakats und dann eine ähnliche kurz nach dieser Anbringung. Das würde eine erste Schätzung der tatsächlichen Wirksamkeit des Plakats erlauben.
- Parallel wird eine Analyse der verschiedenen, den Betriebs gemäßen, Verwendungsbedingungen der Plakate (Tätigkeit, Arbeiteranzahl, ...) unternommen.

2.7 Literatur

- UNDEUTSCH (1966): Psychologische Analyse von Unfallverhütungsplakaten. Bonn: Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, 71 p.
- LANER, S. und SELL, R.G. (1960): An experience on the effect of specially designed safety posters. Tiré à part de "Occupational Psychology" G.B., pp. 1-17.
- BOURRON, Y. (1980): Audiovisuel, pédagogie et communication. Paris: Les éditions d'organisation.
- BLOMGREN, SCHEUNEMAN & WILKINS (1963): Rapport entre l'utilisation d'une affiche de sécurité et la fréquence de signalisation des virages chez les automobilistes. Traffic Safety, vol. 7, n° 1.
- LEVY-LEBOYER, M. (1977): La peur est-elle un moyen pour modifier les attitudes et les comportements? Année Psychologique, vo. 77, pp. 225-235.

Kapitel 3

Ein psychologisches Konzept für ein Preisausschreiben zur Arbeitswegesicherheit für die Volkswagen AG

V. Sobanski

3.1 Ausgangslage

Wegeunfälle sind Unfälle auf dem Weg zwischen Haustür und Arbeitsstelle. Erfasst werden sie, wenn ein Arztbesuch erforderlich wird und ein Arbeitsunfall ab einem Tag entsteht. Zusammen mit den Betriebsunfällen gehören sie zu den Arbeitsunfällen.

Nachdem die Wegeunfälle der VW AG in den Jahren 1979 bis 1984 deutlich abgenommen hatten, stiegen die Zahlen 1985 merklich an und behielten ihre steigende Tendenz auch 1986 bei. 1985 betrug der Anteil der Wegeunfälle 19% der gesamten Arbeitsunfälle, mit 15 709 Ausfalltagen durch Wegeunfälle betrug der Anteil hierbei jedoch 24%. Wegeunfälle verlaufen in der Regel schwerer als Betriebsunfälle. Besonders gravierend sind die Wegeunfälle im Straßenverkehr. Ihr Anteil an den Wegeunfällen beträgt etwa 40%, an den Arbeitsunfällen damit etwa 8%. Jedoch starben 5 der 6 Arbeitsunfalltoten der VW AG 1985 im Straßenverkehr.

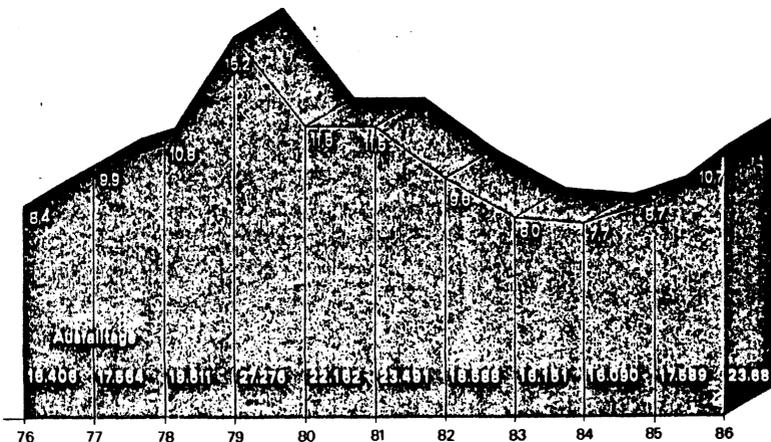


Abb. 1: Wegeunfälle der VW AG je 1000 Beschäftigte von 1976 bis 1986.

Ohne Berücksichtigung aller humanitären Aspekte und reduziert auf die rein wirtschaftliche Betrachtung ergibt eine äußerst vorsichtige Überschlagsrechnung (SCHNEIDER, 1984, 1986) für 1985 einen Schaden von etwa 3,75 Mio. DM durch die Ausfalltage durch Wegeunfälle mit Fahrzeugen im Straßenverkehr. Ausgeklammert sind hierbei noch Ausfallkosten durch straßenverkehrsähnliche Betriebsunfälle und Verkehrsunfälle der Mitarbeiter in der Freizeit sowie die auch von den Betriebsunfallzahlen abhängige Höhe der Beiträge zur Berufsgenossenschaft.

Die betrieblichen Möglichkeiten, die Straßenverkehrssicherheit zu erhöhen, sind eingeschränkt. Verkehrs- und fahrzeugtechnische Voraussetzungen sind kaum zu ändern. Die Fahrzeuge der Mitarbeiter sind überwiegend sogenannte "Jahreswagen", bei denen technische Mängel kaum zu vermuten sind. Als organisatorische Maßnahme hat die Gleitzeit für einen großen Teil der Mitarbeiter durch die Abflachung der Verkehrsspitzen zu einer geringeren Belastung im Verkehr geführt.

Der hinsichtlich Aufwand und Erfolg aussichtsreichste Ansatz, die Verkehrssicherheit zu verbessern, muß daher auf das Verkehrsverhalten der Mitarbeiter abzielen. Die Wegeunfälle ereignen sich außerhalb der Arbeitszeit und des Werksgeländes. Anders als beim Arbeitsverhalten gibt es keine direkten Einflußmöglichkeiten wie Anweisungen, Sanktionen u.ä. auf das Verkehrsverhalten der Mitarbeiter.

An diesem Punkt entstand Mitte 1986 beim Technischen Arbeitsschutz der VW AG die Idee, ein Preisausschreiben zur Verkehrssicherheit für die Belegschaft durchzuführen. Der Verfasser erhielt die Aufgabe, in einer etwa fünfwöchigen Zusammenarbeit mit Mitarbeitern des Technischen Arbeitsschutzes dieses Preisausschreiben zu konzipieren und zu realisieren, mit dem Ziel, ein sicheres Verkehrsverhalten zu erreichen.

3.2 Konzipierung des Preisausschreibens

Mit dem Unternehmen als Quelle, den VW-Beschäftigten als Empfänger und dem sicheren Verkehrsverhalten als Ziel standen drei der fünf von McGUIRE (1968, zitiert nach GRAUMANN, 1972; PFAFF u.a., 1982) genannten unabhängigen Kommunikationsfaktoren fest. Da jeder Beschäftigte individueller Straßenverkehrsteilnehmer ist (wenn auch nicht jeder auf dem Arbeitsweg, aber auch Verkehrsunfälle in der Freizeit schädigen Beschäftigte und Unter-

nehmen), waren alle Beschäftigten als Empfänger anzusehen. Zu bestimmen und zu gestalten blieben somit noch das Medium und die Nachricht.

3.2.1 Auswahl des Mediums

Die erste Erfolgsvoraussetzung persuasiver Kommunikation nach McGUIRES (a.a.O.) Modell ist, Aufmerksamkeit beim Empfänger herzustellen. Da dies die erste größere, zentral vom Unternehmen an alle Beschäftigten gerichtete Verkehrssicherheitskampagne werden sollte, war die Aufmerksamkeit für dieses Thema grundlegend neu zu initiieren. Ein Preisausschreiben mit einer attraktiven Ausstattung an Preisen versprach dies zu leisten. Es versprach auch, zur Auseinandersetzung mit der Nachricht zu motivieren und die Bedeutung zu vermitteln, die das Unternehmen dem Thema beimißt. Aus diesen Gründen wurde die Grundidee eines Preisausschreibens beibehalten.

WILDE (1974) nennt als besonders medienabhängiges Merkmal erfolgreicher Sicherheitskampagnen, daß die Nachricht den Empfänger zeitlich und örtlich so erreicht, daß sie unmittelbar in das erwünschte Verhalten umgesetzt werden kann. Dies ist im Straßenverkehr kaum zu verwirklichen und zudem nicht nur unter dem Aspekt der Informationsbelastung kritisch zu werten. Die Beschränkung auf die Zielgruppe der VW-Beschäftigten und der Informationsumfang eines Preisausschreibens erforderten ein schriftliches Medium. Faltblätter im Vier-Farb-Druck für alle Beschäftigten hätten den bereitstehenden Etat überfordert. Für eine umfangreiche Plakataktion fehlten Flächen und Ständer, und der Aufwand für die Lösungsrückmeldung bzw. -auswertung wäre zu hoch gewesen.

Mit der Werkszeitung "Autogramm" verfügt das Unternehmen bereits über ein schriftliches Medium mit Verteilung. Die Zeitung erscheint monatlich, ist für die Beschäftigten kostenlos und wird an den Werkswachen zum Mitnehmen ausgelegt. Die Redaktion war bereit, zu kooperieren und im Blatt Platz einzuräumen. In diesem Fall wurde der Etat nur mit den relativ geringen Mehrkosten für den Vier-Farb-Druck belastet. Zudem bot sich damit die Möglichkeit, im selben Medium das Preisausschreiben durch Werbung vorzubereiten. Nachteil der Werkszeitung war, daß sie nur mit ca. 30 000 Exemplaren unter den gut 120 000 VW-Beschäftigten verteilt wird. Wegen des entscheidenden Kostenvorteils

mußte dies in Kauf genommen werden. Ein gewisser Ausgleich sollte durch einige hundert DIN-A2-Plakate mit den Aufgaben des Preisausschreibens an den allerdings nicht immer günstig platzierten Anschlagtafeln der Abteilung Arbeitssicherheit in den Produktionshallen geschaffen werden.

3.2.2 Theoretische Grundlagen des Nachrichteninhalts

Ziel der Kampagne war ein sicheres Verkehrsverhalten. Dies durch Einstellungsänderungen zu erzielen, erschien wenig erfolgversprechend. Einstellungen bieten nur eine Prädisposition für Verhalten, und eine Übereinstimmung zwischen Verhalten und Einstellung herzustellen setzt voraus, daß zu den Einstellungen konsistente Normen, Gewohnheiten und Verstärkungserwartungen bestehen (TRIANDIS, 1975). Bei der Heterogenität der Empfängergruppe und den konkurrierenden Zielen Leistung, Wirtschaftlichkeit und Sicherheit des Straßenverkehrs sind diese Voraussetzungen kaum gegeben. Auch KLEBELSBERG (1981, 1982) weist darauf hin, daß ein schlüssiger Zusammenhang zwischen Risikoeinstellung und -verhalten nicht besteht. Somit waren Kriterien zu suchen, die einen direkten Einfluß auf das Verkehrsverhalten versprachen und an denen die Aufgaben des Preisausschreibens ansetzen könnten.

Bekannte Erklärungsansätze des Verkehrs- und Risikoverhaltens sind zum einen KLEBELSBERGs (1981) Modell der subjektiven und objektiven Sicherheit und zum anderen WILDES (1981) Theorie der Risikohomöostase. Die objektive Sicherheit ergibt sich aus den fahrphysikalischen Bedingungen in der jeweiligen Verkehrssituation, die subjektive Sicherheit aus den vom Fahrer wahrgenommenen bzw. antizipierten Bedingungen. Verhaltensbestimmend ist die subjektive Sicherheit. Inwieweit das Verhalten sicher oder unsicher ist, entscheidet das Verhältnis zwischen objektiver und subjektiver Sicherheit. Ist die subjektive Sicherheit geringer als die objektive, besteht eine Sicherheitsreserve; die Grenze ist erreicht, wenn beide gleich sind; riskant wird es, wenn die subjektive Sicherheit die objektive überwiegt.

Im Gegensatz zu KLEBELSBERGs mehr situationsbezogenem Modell ist WILDES Theorie mehr personenbezogen. WILDE geht von einem fahrerspezifischen Niveau des akzeptierten Risikos aus, mit dem das wahrgenommene Risiko verglichen wird. Entsprechend diesem Vergleich wird das Fahrverhalten so angepaßt, daß akzeptiertes

und wahrgenommenes Risiko sich im Gleichgewicht befinden.

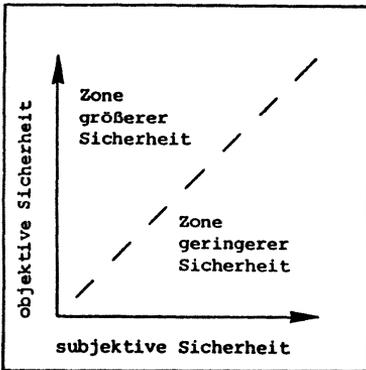


Abb. 2: Zusammenhang zwischen objektiver und subjektiver Sicherheit (aus HUGUENIN, 1982)

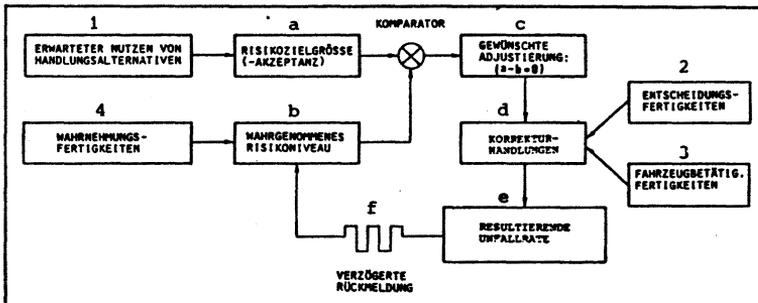


Abb. 3: Homöostatisches Regelmodell des Risikoverhaltens (WILDE, 1981)

Als einzige unabhängige Größe im Regelkreis sieht WILDE das akzeptierte Risiko-Niveau (a), weshalb seiner Meinung nach Sicherheitsmaßnahmen auf Dauer nur wirksam sein können, wenn durch Änderungen in (1) das akzeptierte Risiko-Niveau verringert wird. Wäre aber (a) die einzige Unabhängige, dann hätte die Regelung keinen Meßfehler, und das wahrgenommene Risiko (b) würde, wenn auch zeitlich verzögert über (f), mit dem objektiven Risiko (e) letztlich übereinstimmen. Eine Messung ohne Fehler ist aber unwahrscheinlich.

WILDE räumt die Möglichkeit eines - allerdings konstanten - Meßfehlers ein, schätzt ihn aber gemittelt über alle Verhaltensweisen und Verkehrssituationen als vernachlässigbar gering ein und berücksichtigt ihn nicht im Regelkreis. Ein Beispiel, daß sich solche Fehler nicht unbedingt "wegmitteln", sind die in KLEBELSBERG (1982) dargestellten Untersuchungen zur Selbsteinschätzung des eigenen Fahrkönnens. Nur 1% der Fahrer attestierte sich selbst ein unterdurchschnittliches Fahrkönnen, der "Rest" hielt sich für durchschnittlich und besser.

Über KLEBELSBERGs Annahme eines situativ bedingten Meßfehlers hinaus beschreiben NÄÄTÄNEN und SUMMALA (1976) als Grund für das Risikoverhalten im wesentlichen langfristig wirksame Faktoren, die zur Diskrepanz zwischen dem objektiven und dem allgemein unterschätzten subjektiven Risiko führen.

Es spricht einiges dafür, WILDES Regelkreis um den variablen Meßfehler zu ergänzen. Variabel deshalb, weil der Verkehrsteilnehmer als Meßinstrument nicht die Qualitäten eines Thermometers hat und ihm die Lernfähigkeit auch hinsichtlich der Wahrnehmung wohl nicht ganz abzusprechen ist. Damit bietet sich neben dem akzeptierten Risikoniveau eine weitere unabhängige Variable, an der Sicherheitsmaßnahmen ansetzen können.

Der Meßfehler ergibt sich aus der unadäquaten subjektiven Repräsentierung der objektiv vorhandenen Gefahren und Gefährdungsbedingungen. Die Repräsentation ist eine Konsequenz der Wahrnehmungsbedingungen und der kognitiven Voraussetzungen des Verkehrsteilnehmers. Um ihm zu einer genaueren Abbildung der objektiven Gegebenheiten zu verhelfen, ist die Gefahrenkognition (zur Definition vgl. HOYOS, 1980; ZIMOLONG, 1982) entsprechend zu verändern. Damit ergibt sich für das Preisausschreiben ein rationaler, zu unterschiedlichen individuellen Zielen, Einstellungen und Werten weitgehend neutraler Ansatz.

Die hauptsächlich inhaltlichen Merkmale, die WILDE (1974) an erfolgreichen Sicherheitskampagnen festgestellt hat, sind Verständlichkeit und individuelle Relevanz für jeden einzelnen Empfänger. Das Kommunikationsmodell MCGUIRES fordert neben der erwähnten Aufmerksamkeit ebenfalls Verständlichkeit und im weiteren Glaubwürdigkeit, Akzeptanz und Merkbarkeit. Um diese Kriterien zu erreichen, müssen die Informationen zur Gefahrenkognition auf die Fahraufgabe "Arbeitsweg" der Beschäftigten und die dabei auftretenden Gefährdungen abgestimmt sein. Die Aufgabenstellungen des Preisausschreibens sind thematisch entsprechend festzulegen.

3.2.3 Thematische Spezifizierung der Nachricht

Nur mit einer möglichst genauen Kenntnis der Fahraufgabe "Arbeitsweg" können relevante, auf die Risiken bezogene Informationen durch das Preisausschreiben vermittelt werden. Allgemein ist die Fahraufgabe zu beschreiben durch:

- Motiv zur Verkehrsteilnahme
- Quelle und Ziel
- Verkehrsmittelwahl
- Risiken und besondere Verkehrsbedingungen.

Da sich die Hälfte der Beschäftigten auf das Werk in Wolfsburg konzentriert und die andere Hälfte auf weitere fünf Werke verteilt, wurden die speziellen Analysen auf das Werk Wolfsburg beschränkt.

Das Motiv zur Verkehrsteilnahme ergibt sich schlicht daraus, daß die räumliche Distanz zwischen Wohnort und Arbeitsstätte jeweils zum Arbeitsbeginn oder -ende überwunden werden muß. Es ist anzunehmen, daß diese Verkehrsteilnahme vom Beschäftigten als zur Arbeit gehörig erlebt wird. Charakteristikum der Arbeit ist, daß der entsprechend gewidmeten Zeit des Arbeitnehmers ein wie auch immer zu wertendes Äquivalent des Arbeitgebers durch die Bezahlung gegenübersteht. Anders als für die eigentliche Arbeit erhält der Arbeitnehmer für seinen Zeitaufwand für den Arbeitsweg keine Bezahlung und in der Regel auch keinen Ersatz für die Fahrtkosten. Damit belastet der Arbeitsweg (mit Ausnahme der Unfallversicherung) den Arbeitnehmer einseitig. Es kann davon ausgegangen werden, daß der Arbeitnehmer bestrebt ist, seinen Aufwand zu minimieren, daß die Geschwindigkeiten also relativ hoch und die Zeitreserven für Störungen gering ausfallen.

Quelle und Ziel sind ähnlich vorgegeben und invariabel wie das Fahrtmotiv. Mit den Werken Wolfsburg, Emden und Salzgitter sind drei der insgesamt sechs Werke in relativ strukturschwachen Gebieten angesiedelt und spielen dort eine zentrale Rolle für das Arbeitsplatzangebot. Entsprechend groß sind die Einzugsgebiete und damit die durchschnittlichen Wegstrecken und -zeiten.

Hinsichtlich der Kraftfahrer ist davon auszugehen, daß den generell hohen Fahrleistungen in der Regel gute Fahrfertigkeiten gegenüberstehen, Handlungsausführung, -regulation und -kontrolle entsprechend automatisiert sind. Die Strecken werden regelmäßig befahren und werden sozusagen "im Schlaf" beherrscht.

Diese Bedingungen dürften in der Regel zu einer relativ geringen Aktivierung durch die Fahraufgabe führen, und die Gefahrenkognition dürfte auf den erfolgreich bewältigten "Normalfall" fokussiert sein.

Interessante Aspekte zur Gefahrenkognition können den Beschäftigten unter diesen Voraussetzungen nur vermittelt werden, wenn die Informationen sich auf unübliche Verkehrsbedingungen beziehen oder auf Randbedingungen, deren bisher unterschätzte Sicherheitsrelevanz im aufgezeigten Systemzusammenhang deutlich wird.

Verkehrsmittelwahl

Eine bereits vorliegende Untersuchung gab Auskunft über die Anteile der verwendeten individuellen Verkehrsmittel:

- Die meisten fahren allein mit dem Kraftfahrzeug.
- Kein geringer, aber wegen der Gleitzeit für die Angestellten bereits reduzierter Teil, fährt in Fahrgemeinschaften (auch so eine Art von Homöostase: die entzerrten Verkehrsspitzen werden durch ein Mehr an Fahrzeugen kompensiert).
- Ein kleinerer Teil legt den ganzen Arbeitsweg oder den Teil bis zur Haltestelle öffentlicher Verkehrsmittel bzw. zum Treffpunkt der Fahrgemeinschaft zu Fuß zurück.
- Die wenigsten fahren mit dem Fahrrad.

Risiken und besondere Verkehrsbedingungen

Der Versuch, aus den betrieblichen Unfallmeldungen auch etwas über die Ursachen zu erfahren, war erfolglos. Die Meldungen halten überwiegend nur die Tatsache des Unfalls als solche, die Beteiligten und die Verletzungsfolgen fest. Deshalb wurden verschiedene Polizeidienststellen im Großraum Wolfsburg um eine Unfallanalyse für die Hauptstrecken des Berufsverkehrs im gesamten Werkseinzugsgebiet, eingeschränkt auf die VW-Schichtwechselzeiten, und um eine Darstellung beobachteter Probleme gebeten. Ergänzend wurde der Verkehr an einigen kritischen Stellen in Werksnähe selbst beobachtet und verschiedene Strecken zum Werk mit Unfallschwerpunkten im Schichtverkehr befahren.

Die Analyse der betrieblichen Daten ergab:

Mit einem dem Anteil an den Verkehrsmitteln entsprechend hohen Zahl und bei der Unfallschwere klar dominierend sind die Unfälle mit Beteiligung von Kraftfahrzeugen, allgemein mit Pkws. Auffallend häufig sind Fußgänger-Alleinunfälle. Hier ereignen

sich überwiegend Sturzunfälle durch Ausrutschen, Stolpern und Umknicken mit im wesentlichen leichten Verletzungen. Die Ergebnisse zeigten, daß der Schwerpunkt des Unfallgeschehens bei den Kraftfahrern liegt, aber auch die Fußgänger und Radfahrer nicht unerheblich gefährdet sind und in der Aufgabenstellung des Preisausschreibens berücksichtigt werden sollten.

Die polizeilichen Unfallauswertungen und die Verkehrsbeobachtungen zeigten folgende besondere Risiken:

- Geschwindigkeit
- Überholen
- Spurwechsel und Auffahren vor Straßenknoten mit Lichtzeichenanlagen
- Glätte
- Wildgefahr.

Ein Merkmal der Fahraufgabe "Arbeitsweg" ist die hohe, mit der Nähe zum Werk ansteigende Verkehrsdichte. Begegnungen zwischen den Verkehrsteilnehmern sind häufig, und jede stellt eine Gefährdung dar. ERKE und GSTALTER (1985, S. 15) definieren Verkehrsbegegnungen "als räumliches und zeitliches Zusammentreffen zweier oder mehrerer Verkehrsteilnehmer, die ihr Verhalten rechtzeitig und kontrolliert so aufeinander abstimmen, daß es nicht zu einem Konflikt kommt". Der Konflikt wiederum ist gekennzeichnet durch ein kritisches Manöver, durch das der immer wahrscheinlicher werdende Unfall vermieden werden soll. Die Begegnung zweier Verkehrsteilnehmer und die möglichen Resultate sind grafisch bei ZIMOLONG (1982) dargestellt, wobei die seltene Kollision ohne eine geringste Gegenreaktion nicht berücksichtigt ist.

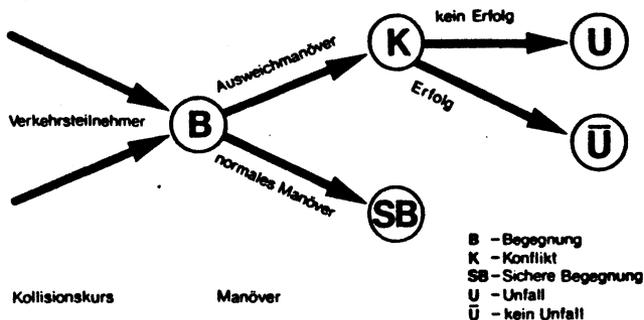


Abb. 4: Verkehrsbegegnung und mögliche Ausgänge
(aus ZIMOLONG, 1982)

Die Interaktion der Verkehrsteilnehmer, die erforderlich ist, um die Gefährdung durch die Begegnung zu kompensieren, setzt eine entsprechende Gefahrenkognition voraus, die hier besonders auch eine soziale Kognition sein muß.

Der starke Einfluß von Emotionen und nicht rational aufgabenbezogenen Motiven auf das Verkehrsverhalten wird z.B. von BEETZ (1984) und BERGER u.a. (1975) besonders hervorgehoben. Die Wahrnehmungsbedingungen im Straßenverkehr erschweren die Antizipation gerade dieser Aspekte des Verhaltens anderer Verkehrsteilnehmer jedoch sehr. Es ist auch fast unmöglich, Motive und Emotionen des jeweiligen Begegnungspartners oder auch -kontrahenten noch im Vorfeld seines Verkehrsverhaltens zu erkennen. So wird meist erst unerwartetes Verhalten zum Indikator für nicht einkalkulierte Motive und Emotionen.

Die Interaktion der Verkehrsteilnehmer, die erforderlich ist, um die Gefährdung durch die Begegnung zu kompensieren, setzt eine entsprechende Gefahrenkognition voraus, die hier besonders auch eine soziale Kognition sein muß.

Der starke Einfluß von Emotionen und nicht rational aufgabenbezogenen Motiven auf das Verkehrsverhalten wird z.B. von BEETZ (1984) und BERGER u.a. (1975) besonders hervorgehoben. Die Wahrnehmungsbedingungen im Straßenverkehr erschweren die Antizipation gerade dieser Aspekte des Verhaltens anderer Verkehrsteilnehmer jedoch sehr. Es ist fast unmöglich, Motive und Emotionen des jeweiligen Begegnungspartners oder auch -kontrahenten noch im Vorfeld seines Verkehrsverhaltens zu erkennen. So wird meist erst unerwartetes Verhalten zum Indikator für nicht einkalkulierte Motive und Emotionen.

BEETZ sowie BERGER u.a. sehen daher in der Erweiterung der sozialen Kognition in ihrer Funktion als Gefahrenkognition eine geeignete und bisher vernachlässigte Möglichkeit, Begegnungen vermehrt zu sicheren Begegnungen zu machen. BERGER u.a. schlagen dafür in ihrem Schlußsatz den Weg über die Introspektion vor: "Denn den Partner im Autofahrer werden wir erst dann entdecken, wenn wir uns als Autofahrer selbst entdeckt haben."

Die Verkehrsdichte des Berufsverkehrs und die Häufigkeit von Überhol-, Spurwechsel- und Auffahrunfällen sprachen dafür, diese Ansätze in die Aufgabenstellungen des Preisausschreibens aufzunehmen.

3.3 Praktische Umsetzung

3.3.1 Gestaltung der Aufgaben des Preisausschreibens

Nach der inhaltlichen Festlegung bestimmt ganz wesentlich die Gestaltung der Preisausschreiben-Aufgabe, inwieweit die Aufgabenstellung für jeden Beschäftigten verständlich ist und ihn direkt anspricht. Beides sollte sichergestellt werden, indem die Aufgaben des Preisausschreibens sich möglichst nah am tagtäglich von den Beschäftigten erlebten Verkehrsgeschehen auf den Arbeitswegen orientieren. Die Aufgaben sollten aus der Verkehrsteilnehmer-Perspektive Situationen des Arbeitsweges darstellen mit den ermittelten Verkehrs- und Sicherheitsproblemen und ihren objektiven und emotionalen Aspekten.

Mit der zum DVR-Sicherheitstraining für Pkw-Fahrer gehörenden Verkehrssicherheitslehre lag bereits ein Beispiel vor, das nach BEETZ (1984) entsprechende psychologische Lernziele verfolgte und das auch in seiner Gestaltung als Grundlage dienen konnte. Die Verkehrssicherheitslehre des DVR verwendet in Vier-Farb-Grafik aus der Fahrerperspektive dargestellte kritische Verkehrssituationen mit textlichen Ergänzungen, die die allgemeine Fahraufgabe und den weiteren Situationskontext beschreiben. Die kritischen Merkmale sind mehrdeutig, lassen dem Bearbeiter einen Interpretationsspielraum und legen keine bestimmte Reaktion nahe.

Für das Preisausschreiben wurde dies ausgenutzt, um ausgehend von der bildlich und textlich dargestellten Situation drei verschiedene Handlungsalternativen zum weiteren Verlauf der Situation vorzugeben. Die Bearbeiter sollten sich für die nach ihrer Einschätzung sicherste als Lösung entscheiden.

Ausgehend von den in Kap. 3.2.3 beschriebenen Verkehrsbedingungen und -problemen wurden sechs kritische Verkehrssituationen konstruiert. Um die Notwendigkeit kooperativer Interaktion der Verkehrsteilnehmer zu unterstreichen und die Übernahme der Sicht des jeweils anderen Verkehrspartners zu erleichtern, sollte abweichend vom DVR-Beispiel jede Situation aus der Perspektive zweier Beteiligter gezeigt werden. Somit ergaben sich aus den sechs Situationen zwölf Aufgaben im Preisausschreiben.

Nicht ganz einfach war es, zu den konstruierten kritischen Verkehrssituationen reale Pendanten zu finden, deren Fotos als Vorlage für die zu erstellenden Grafiken benötigt wurden. Die Situationen sollten grafisch dargestellt werden, um sie ortsun-

abhängig besser generalisierbar zu machen, in der Aussage zu verdichten und störende Details herauszuhalten.

3.3.2 Preise

Den Preisen fiel die Aufgabe zu, Aufmerksamkeit zu erregen, zur Bearbeitung der recht umfangreichen Aufgabenstellung zu motivieren und die Bedeutung des Themas "Verkehrssicherheit" für das Unternehmen zu verdeutlichen. Sie mußten zum einen attraktiv für die Beschäftigten sein und zum anderen einen positiven Bezug zum Thema haben. Um bei dem gegebenen Kostenrahmen die Attraktivität noch zu verbessern, wurden den Preisträgern Wahlmöglichkeiten eingeräumt.

In einem Vorversuch hatten nur 60 % der Bearbeiter alle 12 Aufgaben richtig gelöst, die Schwierigkeit war höher als erwartet. Die Schwierigkeit zu reduzieren erschien nicht sinnvoll, die vermittelten Informationen hätten an Qualität verloren, und die angestrebten Lernziele hätten reduziert werden müssen. Die Aufgaben hätten für intrinsisch Motivierte demotivierend trivial werden können. Um den Reiz der Aufgaben zu erhalten, Mißerfolgsvermeider aber nicht über Gebühr abzuschrecken, wurden zur Teilnahme an der Preisverlosung 10 richtig gelöste Aufgaben vorausgesetzt. Auch wurde bestimmt, daß nach dem Einsendeschluß die vollständige und erläuterte Lösung des Preisausschreibens veröffentlicht werden sollte.



Großes Verkehrssicherheits- Preisausschreiben

„Sicherheit auf allen Wegen“



in 2 „Autogramm“-Folgen
(Dezember/Januar)
mit 555 tollen Preisen.

1. Preis **Golf CL**

4 + E, 66 kW, 4-türig, geregelter Katalysator, tomadorot

- | | |
|-------------|---|
| 2. - 5. | Audi-Fahr- und Sicherheitstraining,
2-tägig, incl. Hotel, Verpflegung und Anreise 1. Klasse DB |
| 6. - 10. | Autoradio „delta“
oder: 4 Winter-Kontaktreifen für Ihren Wagen |
| 11. - 55. | Sicherheitstraining, 1-tägig, mit eigenem Pkw auf dem
Prüfgelände Ehra, incl. Besichtigung des Geländes |
| 56. - 105. | Taxengutschein à 100,— DM für den jeweiligen Ort
oder: Satz Anbau-Nebelscheinwerfer
oder: Römer Kindersitz für Kinder von 8 Monate - 4 Jahre |
| 106. - 205. | Auto-Werkzeugkoffer oder: Agfa-Auto-Kamera-Set
oder: Römer-Kindersitz für Kinder von 3 1/2 - 7 Jahre |
| 206. - 355. | Landkartenset/Warnweste/Ersatzlampenset/
Warnblinkleuchte/Abschleppseil (Stahl)/Kartenleseleuchte/
Starthilfekabel/Gepäckssicherheitsgurt wahlweise |
| 356. - 555. | nützliche Auto-Ratgeber |

Teilnehmen können alle aktiven VW-Mitarbeiter jeweils mit nicht mehr als einer Einsendung (ausgenommen sind die Mitarbeiter der Sicherheitstechnik Planung). Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



VOLKSWAGEN AG

Vorstand

Gesamtbetriebsrat

K.-H. Braun

Dr. G. Harbeck

W. Müller

Tag des Ausweges, 17. 11. 88, Tag der Abnahme: 10. 12. 88

Abb. 5: Die ausgeschriebenen Preise im Gesamtwert von ca. DM 50 000,—. Der Golf erhielt eine umfangreiche Sicherheitsmehrausstattung.

3.3.3 Werbliche Vorbereitung und Organisation der Gesamtkampagne

Obwohl von den Mitarbeitern des Technischen Arbeitsschutzes sehr kreative Vorschläge für einen Slogan zur Kampagne kamen, wurde letztlich entschieden, die VW-Maßnahme durch Übernahme des Slogans "Sicherheit auf allen Wegen" und des Signets mit Genehmigung des DVR an die DVR-BG-Kampagne anzubinden. Die DVR-BG-Kampagne lief im Herbst 1986, zielte ebenfalls auf die Arbeitswegesicherheit und arbeitete mit Plakaten und Rundfunkspots. Die durch sie erreichte Aufmerksamkeit sollte für die VW-Kampagne ausgenutzt werden.

Die direkte Werbung für das Preisausschreiben lief zweigleisig. Im wesentlichen sollte sie über die Werkszeitung "Autogramm" laufen, da auf dieses etablierte Medium günstig zurückzugreifen war und das Preisausschreiben auch darin veröffentlicht werden sollte. Um die niedrige Auflage der Zeitung und die zeitlichen Restriktionen durch deren monatliches Erscheinen etwas zu kompensieren, sollte auch noch auf anderen Wegen geworben werden.

Zur Problematik "Arbeitswegesicherheit" wurden die Beschäftigten erstmals über die "Autogramm" im Rahmen einer regelmäßigen Rubrik des Technischen Arbeitsschutzes informiert. Hier wurde in sachlichem Stil über Ausmaß und Entwicklung der Arbeitswegeunfälle berichtet. Nächster Schritt direkt vor dem Preisausschreiben war die Veröffentlichung eines umfangreichen, auffällig aufgemachten Interviews mit dem für Audi fahrenden Rallye-Weltmeister Walter Röhrl, in dessen Rahmen auf das Preisausschreiben hingewiesen wurde. Der Interviewtext wurde vollständig vorformuliert und von Walter Röhrl für die Veröffentlichung autorisiert. Tenor des Textes war, im Gegensatz zur Konkurrenz im Rennsport das sportliche Fahren im normalen Straßenverkehr im Sinne von sportlich-fair als umsichtig und kooperativ zu definieren. Um sicher zu gehen, mit Herrn Röhrl nicht nur einem bekannten und kompetenten Sportfahrer, sondern auch dem erwünschten positiven Vorbild das Wort in den Mund zu legen, wurden vor Veröffentlichung des Interviews 100 Beschäftigte schriftlich zu ihrer Einschätzung des Sicherheitsverhaltens von W. Röhrl im normalen Straßenverkehr schriftlich befragt. Das Ergebnis war überraschend günstig.

Neben dem Autogramm wurde mit den in Abb. 5 gezeigten Ankündigungen und Preislisten an den Mitteilungstafeln in allen Wer-

ken geworben. Darüber hinaus wurden kurz vor dem Start des Preisausschreibens mit dem 1. Preis Übereinstimmende rote Golf-Fahrzeuge mit entsprechenden Plakaten reihum an den Wachen der verschiedenen Werke aufgestellt.

Das Preisausschreiben erschien in zwei Autogrammfolgen im Dezember 1985 und Januar 1986. Die Situationsbeschreibungen und Antwortalternativen der Aufgaben der ersten Folge wurden von dritter Seite aus drucktechnischen und Layout-Überlegungen aufgrund einer falschen Beurteilung des Textumfangs unkorrigierbar direkt vor der Drucklegung gekürzt. Gelitten hatte hierunter hauptsächlich die Aufgabe 2. Die Unterschiede der Antwortalternativen A und C wurden dabei nivelliert und zwischen der Situationsbeschreibung rechts und der Antwortalternative Z ein Widerspruch eingebaut.

Zur Rückgabe der Lösungscoupons des Preisausschreibens wurden an den Wachen Sammelbehälter aufgestellt. Der Postweg war ebenfalls möglich.

Nach dem Einsendeschluß des Preisausschreibens wurde weiter im Monatstakt in der "Autogramm" berichtet über die Resonanz, die Preisverlosung und die Übergabe des ersten Preises. Durch die "warm-up"-Phase und diesen Nachspann wurde das Thema "Arbeitssicherheit" über eine längere Zeit präsent gehalten.

Die Kampagne abschließen sollte ein Verkehrssicherheits-Aktionstag, für den mit Unterstützung verschiedener Organisationen wie Polizei, Feuerwehr, Automobil-Clubs, DRK, DVR, BG u.a. ein vielfältiges Programm zu den Themen Fahrer, Fahrzeug, Straße und Sicherheit geplant wurde. Hier sollten an einem Wochenende den Beschäftigten, ihren Familien und Bekannten verschiedene attraktive Angebote an Service, Demonstrationen, Informationen und eigenen Beteiligungsmöglichkeiten gemacht werden.

3.4 Schlußbetrachtung

Etwa 8 000 Antwortcoupons kamen zurück. Geht man davon aus, daß jeder Beschäftigte, der sich die nicht geringe Mühe gemacht hat, die Aufgaben alle zu lösen, auch den Antwortcoupon zurückgesandt hat, dann hat das Preisausschreiben nur etwa jeden 15. Beschäftigten erreicht. Eine Evaluation der Kampagne - so erstrebenswert sie auch gewesen wäre - wurde nicht durchgeführt. Die einzig gültigen Kriterien hierfür sind nach WILDE (1974) günstige Veränderungen des Verkehrsverhaltens und der Unfall-

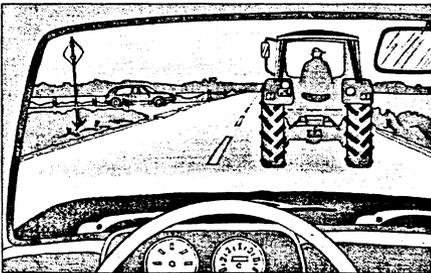
zahlen. Bei der geringen Reichweite des Preisausschreibens waren solche Veränderungen bei der Gesamtheit der Beschäftigten nicht zu erwarten. Abgesehen von den grundsätzlichen methodischen Problemen, in einem derart komplexen System wie dem Straßenverkehr den Einfluß einer kleinen isolierten Maßnahme zuverlässig zu ermitteln, hätte allein schon ein solcher Versuch einen Aufwand bedeutet, der hier nicht zu leisten war. Zudem bescheinigen SCHMIDT (1975) und RISSER und SCHMIDT (1978) solchen Einzelmaßnahmen, wie sie auch diese Kampagne bis dato darstellt, daß sie nicht "zielführend" sind und durch andere Verkehrssicherheitsmaßnahmen ergänzt werden müssen.

Die wesentliche Hürde für den Erfolg des Preisausschreibens war die geringe Verteilung der Werkszeitung "Autogramm" unter den Beschäftigten. Bezieht man die 8 000 zum Teil sogar aus dem entfernten Ausland zurückgekommenen Lösungen auf die 30 000 verteilten Werkszeitungen, so gelang es, mehr als jedem 4. Leser zur Teilnahme zu gewinnen. Damit war das Preisausschreiben kein grundsätzlicher Fehlstart für die Verkehrssicherheitsarbeit im betrieblichen Bereich. Um aber zu nachweisbaren Erfolgen zu gelangen, muß die betriebliche Verkehrssicherheitsarbeit systematisch, umfassend und langfristig angelegt sein. Ein eindrucksvolles Beispiel schildert TSCHERNITSCHKE (1983).

Bilder 6.1 - 6.6.

Aufgaben des VM-Verkehrssicherheitsprüfungslehrgangs
(Fotos und Texte: Sobanski, Grafik: Pfeiffer)

1 Sie haben einen erfolgreichen Tag hinter sich. Alles lief gut. Sie sind zufrieden und haben sich für den Abend etwas Schönes vorgenommen.
Sie eben fahren Sie flott auf einer guten, meist geraden Straße, nun taucht ein langsamer Traktor vor Ihnen auf. Die Gegenfahrbahn ist frei. Sie blinken links. Weiter vorn an der Einmündung links kommt ein Wagen heran.



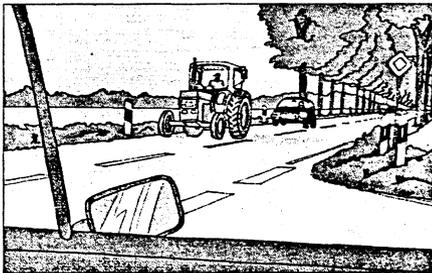
A Sie wissen nicht, ob der Fahrer an der Einmündung Ihre Überholabsicht richtig erkennt. Sie wollen entspannt in den Feierabend und bleiben hinter dem Traktor bis nach der Einmündung.

B Sie sind auf der Vorfahrtsstraße und wollen sich Ihren flotten Schwung nicht nehmen lassen. Der andere muß an der Einmündung warten, und die Gegenfahrbahn ist frei. Die Gelegenheit ist also günstig, und Sie setzen zum Überholen an.

C Sie lassen es so abrupt herunterbremsen, zudem haben Sie Vorfahrt. Um dem anderen Ihre Absicht aber ganz klarzumachen, betätigen Sie vorher kurz die Lichttupe und scheren erst dann zum Überholen aus.

1 Es war ein hektischer, anstrengender Tag. Mit dem Feierabend ist es unvorhergesehen später geworden. Für das Länderspiel abends wollen Sie noch den reparierten Fernseher abholen, bevor die Werkstatt schließt.

Vorn an der Straßeneinmündung müssen Sie nach links abbiegen. Links ist frei, von rechts kommen ein paar Fahrzeuge.

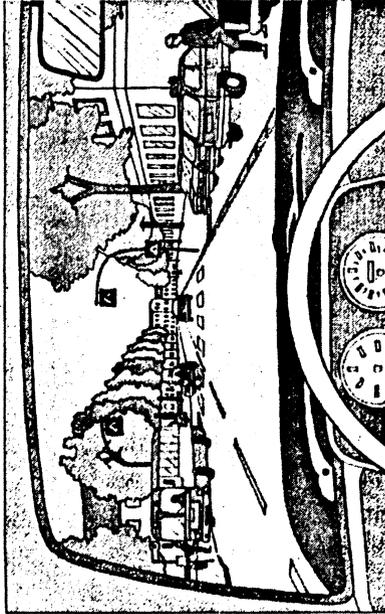


X Sie halten an und sehen, daß der Wagen hinter dem Traktor links blinkt. Sie nehmen an, daß der Wagen langsamer werden wird, um abzubiegen. Weil Sie wegen der Fernsehwerkstatt in Eile sind und um die Einmündung freizumachen, biegen Sie vor dem Traktor nach links ab.

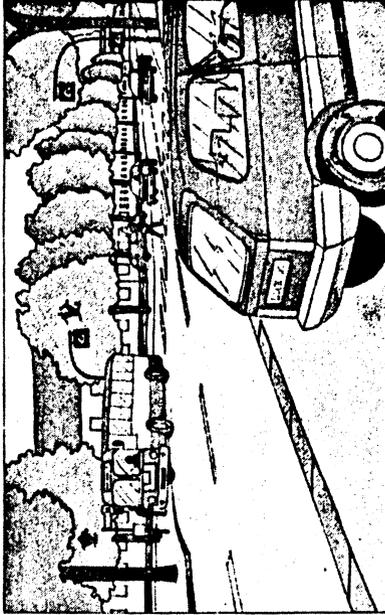
Y Sie sind sich nicht klar, ob der Wagen hinter dem Traktor abbiegen oder überholen wird. Sie halten und warten lieber auf die nächste gut passende Lücke. Sie meinen, die Viertel Minute wird Sie nicht um den Fernseherabend bringen. Und sollten Sie die Fernsehwerkstatt nicht mehr rechtzeitig erreichen, so können Sie das Länderspiel sicher auch bei Ihren Freunden nebenan sehen.

Z Sie denken an Ihren Fernseher in der Werkstatt und wollen den Traktor nachher nicht überholen müssen. Sie nutzen Ihren Fahrtschwung aus und biegen rasch vor dem Traktor nach links ab.

2 Die Nacht war kalt. Die alte Autobatterie hat es heute morgen nicht mehr geschafft, und Sie müßten Ihnen Nachbarn um Starthilfe bitten. Das hat etwas gedauert, aber nun sind Sie doch auf dem Weg zur Arbeit. Sie fahren auf einer breiten, geraden Straße. Der Verkehr ist nicht stark. Links hält ein Bus, weiter vorn ist ein Zebrastreifen. Ein paar Fußgänger sind unterwegs.



2 Es ist ein schöner, aber sehr harter Morgen. Wie immer wollen Sie mit dem Bus zur Arbeit. Auf dem Weg zur Haltestelle sind Sie heute mit jemandem ins Redden gekommen und deshalb nun etwas in Eile. Durch eine Lücke zwischen parkenden Autos sehen Sie den Bus auf der anderen Straßenseite stehen. Der letzte wartende Fahrgast steigt gerade ein.



A Es hat sich mall wieder bewährt, daß Sie Ihren Zeitplan morgens nicht zu knapp kalkuliert haben. So haben Sie Spielraum für Unvorhergesehenes. Sie haben nun keine Eile und können aufmerksam fahren. Den Bus und die Fußgänger haben Sie gesehen. Sie rechnen mit einem unvorsichtigen Fußgänger und sind bremsbereit.

B Die von der Startaktion schmutzigen Finger stören Sie. Sie grübeln, was eine neue Autobatterie kostet und wo Sie die wohl günstig bekommen. Der Verkehr ist gering und die Straße breit. Sie fahren flott, um die verlorene Zeit aufzuholen. Wenn der Fußgänger vorn auf dem Zebrastreifen etwas schneller geht, wird er Sie nicht behindern.

C In der Regel sind Sie pünktlich, und Sie besinnen sich, damit die Verpöschung gering bleibt. Da vom geht jemand über den Zebrastreifen. Sie rechnen damit, daß hinter dem Bus weitere Fußgänger sind, die über den Zebrastreifen gehen werden. Sie werden wohl anhalten müssen.

X Sie ärgern sich über den kleinen Schwetz. Schon gestern hatten Sie sich etwas verspätet. Heute wollen Sie pünktlich sein. Rasch treten Sie zwischen den parkenden Autos an den Fahrbahnrand. Sie wollen dem Busfahrer zuwinken und dann bei der nächsten Lücke im Verkehr die Straße überqueren.

Y Beim Warten auf den nächsten Bus würde es sicher keine Fülle geben. Eine Erhöhung wollen Sie auf jeden Fall vermeiden. Mit dem Umweg über den Zebrastreifen hasten Sie im warnenden Endspurt zum Bus.

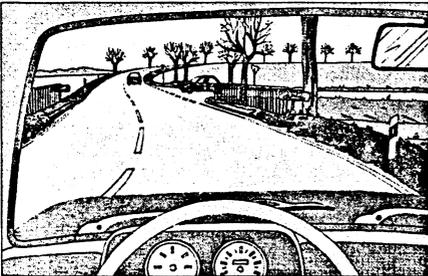
Z Es war ein nettes Gespräch. Solche ungelassenen kleinen Zeitverluste bringen Sie nicht aus dem Tritt. Sie gehen immer so rechtsseitig los, daß Sie auch mit dem nächsten Bus pünktlich sind. Sie sind warm angezogen, das Warten wird Ihnen also nichts ausmachen. Ohne Eile gehen Sie über den Zebrastreifen zur Haltestelle.

3 Nach einem scharfen Nachtfrost haben Sie heute morgen die Autoscheiben gründlich freikratzen müssen. Das Schloß der Autotür war auch eingefroren, Ihre Abfahrt hat sich dadurch um einige Minuten verzögert.

Das Dämmerlicht ist trübgrau. Nach einer scharfen Kurve führt die Straße vor Ihnen über eine kleine Brücke. Dahinter an der Einmündung rechts hält ein Wagen.

3 Auf dem Weg zum Auto heute morgen wären Sie fast ausgerutscht: Reißglätte! Sie haben daher vor dem Abfahren noch den Gehweg vom Haus abgestreut. Nun sind Sie unterwegs zur Arbeit. Stellenweise ist es etwas glatt.

Sie halten an der Einmündung zu einer Straße, in die Sie nach links abbiegen müssen. Gleich links ist eine kleine Brücke, weiter hinten kommt ein Wagen aus der Kurve.



A Zügig beschleunigen Sie aus der Kurve heraus. Sie suchen die Musik-Kassetten nach Ihrem Lieblingstitel durch. Der geringe Verkehr läßt ein gutes Tempo zu. Die Zeit fürs Aufrauen des Türschlosses wird sich wohl einholen lassen.

B Plötzlich sehen Sie, daß auf der Brücke vor Ihnen Reif oder dünnes Eis ist. Sie hoffen, daß der andere Wagen nicht noch schnell vor Ihnen einfährt. Sollten Sie plötzlich bremsen müssen, würden Sie wahrscheinlich ins Schleudern kommen.

C Den Weg zur Arbeit kennen Sie ja genau, mit glatten Stellen unterwegs haben Sie gerechnet. Deshalb waren Sie schon vor der Brücke ziemlich langsam geworden. Sie sehen die Glätte auf der Brücke und sind bereit, auszukupeln. Sollte der haltende Wagen vor Ihnen anfahren, so reicht es bei Ihrer Geschwindigkeit, wenn Sie ganz sanft bremsen.

X Wegen der Glätte sind Sie langsamer gefahren und haben Zeit verloren. Der andere Wagen fährt wegen der Kurve nicht sehr schnell, und sehr nah ist er auch noch nicht. Würden Sie länger warten, würden Sie den anderen behindern. Also biegen Sie rasch nach links ab.

Y Schon der glatte Gehweg zu Hause hatte Sie aufmerksam gemacht. Sie sehen die Glätte auf der Brücke und warten lieber, damit der andere Wagen nicht Ihre Wagen noch bremsen muß. Außerdem halten Sie es für besser, wenn Sie sich nicht auf der glatten Brücke begegnen.

Z Ein paarmal sind Sie unterwegs schon leicht ins „Schwimmen“ geraten. Das hat Sie vorsichtig gemacht. Sie haben die Glätte auf der Brücke entdeckt. Der Wagen von links ist noch etwas entfernt und nicht allzu schnell. Um auf der Brücke nicht ins Schleudern zu kommen, fahren Sie sanft und langsam an.

5 Nach Feierabend fahren Sie kurz zum Einkaufen auf Ihrem üblichen Weg ins Zentrum. Es ist stärkerer Verkehr. Sie fahren auf der Mittelspur geradeaus auf eine grüne Ampel zu. Die meisten Fahrzeuge haben diese schon passiert. Ihr Wagen ist der letzte, hinter Ihnen ist im Moment niemand mehr. Nicht weit vor Ihnen auf der Spur rechts fährt ein Wagen, der links blinkt.

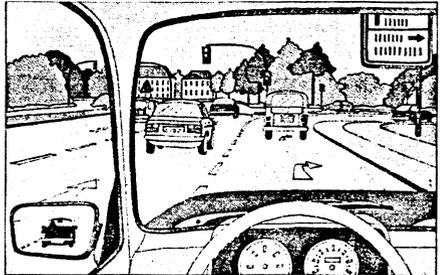


A Sie kennen die Dauer der Grünphasen auf dieser gutbekannten Strecke genau. Wenn Sie sich nicht anhalten, wird es Rot. Je später Sie in die Stadt kommen, desto voller dürfte es dort sein, und dann wird es immer schwieriger, einen Parkplatz zu finden. Für den Fall, daß der Fahrer rechts Sie im toten Winkel des Spiegels hat, hupen Sie kurz und schließen nach vorne auf.

B Da es schon lang Grün war, wird die Ampel gleich umgrünen. Also macht es nichts, wenn Sie hier schon deutlich abbremsen und den Abstand nach vorne vergrößern, damit der Fahrer rechts merkt, daß er einsparen kann. Er kann dann noch gut herüberwechseln, und der Abstand stimmt trotzdem. Dann wenn bei Rot alles plötzlich stoppt, ist etwas mehr Abstand immer besser.

C Das mögen Sie ja gar nicht. Sie hatten immer richtigen Abstand nach vorn, und andere nutzen das aus und springen in die Lücke. Erst den rechtzeitigen Spurwechsel verschlafen und dann im letzten Moment in Ihren Sicherheitsabstand hineinwechseln. Dabei ist doch hinten noch alles frei. Um dem zu zeigen, daß das falsch ist, schließen Sie auf und machen die Lücke dicht.

5 Trotz des späten Feierabends und der Einladung abends haben Sie noch einen Kollegen nach Hause gebracht. Sie sind nun auf einer kaum bekannten Strecke mit dichtem Verkehr. Die meisten Wagen haben die grüne Ampel vorne schon passiert. Laut Wegweiser müßten Sie geradeaus und die Spur wechseln und blinken links. Auf der Spur links folgt in mäßigem Abstand ein Wagen.

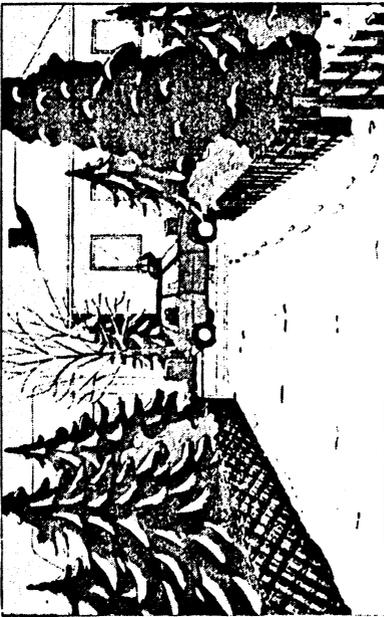


X Die Ampel zeigte schon recht lange Grün, also müßte sie gleich umgrünen. Da auf der Spur links noch ein Wagen in mäßigem Abstand folgt, lassen Sie diesen noch ruhig vorbei und wechseln dann hinüber. So kann es auch nicht kritisch werden, wenn bei Rot alles plötzlich anhält. Sie mögen es ja auch nicht, wenn man Ihnen in den Sicherheitsabstand hineinrutscht.

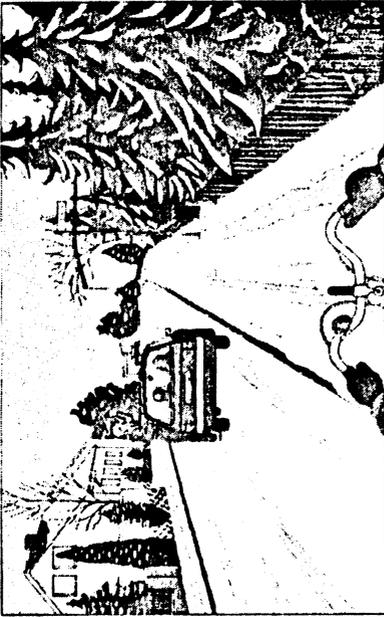
Y Sie wollen sich noch fertigmachen für den Besuch und deshalb die durch den Umweg verlorene Zeit etwas einholen. Die Lücke links ist nicht gerade groß, aber Sie haben den Blinker ja schon gesetzt. Also weiß der links doch, daß Sie hinüberlassen, und wird sie schon lassen. Da Sie die Ampel ja auch noch bei Grün schaffen wollen, röhren Sie rüber auf die andere Spur.

Z Sie wollen bei der Einladung nicht unpünktlich sein, denn Ihren guten Grund würde man wohl nur als Ausrede abtun. Auch Sie wollen noch bei Grün hinüber. Sie wollen aber auch Ihrem Hinterrum links nicht den Sicherheitsabstand nehmen. Also beschleunigen Sie und wechseln in einem Zug auf die ganz linke Spur, wo Sie keinen weiteren folgenden Wagen gesehen haben.

6 Sie denken wirtschaftlich und bilden mit zwei Kollegen zusammen eine Fahrgemeinschaft. Unangekündigt hatte es rechts etwas geschneit, und Sie mußten noch rasch den Weg vor dem Haus legen. Als Sie fertig sind und wieder aus dem Haus kommen, steht der Wagen bereits wartend auf der Straße. Sie sind nun auf dem Weg zum Wagen, dessen Fahrer winkt und etwas ruft.



6 Ihr Arbeitsweg ist nicht allzu weit, und Sie fahren ihn fast immer mit dem Fahrrad. Doch gestern hatten Sie nicht mehr daran gedacht, den kaputten Reifen zu flicken. Heute morgen half alles Pumpen nichts mehr. Also haben Sie umdisponiert und sich das alte Rad Ihres Nachbarn ausgeborgt. Doch das ist für Sie ungewohnt, es steuert und krächcht und die Bremsen — na ja.



A Sie ärgern sich über diese unvorhergesehene Verzögerung. Nun haben Sie sich ziemlich verspätet, und die Kollegen müssen warten. Noch vom Schneefegen aus der Puste hasten Sie zum Wagen. Ihr Atem geht so laut, daß es in Ihren Ohren rauscht. Sie denken daran, daß es bei diesen Straßenverhältnissen wohl keine schnelle, aber sichere einkettete Fahrt wird.

B Na ja, zu der Jahreszeit war damit schon zu rechnen. Also stehen Sie schon seit längerem etwas früher auf. Das Schneefegen hat Sie richtig munter gemacht. Sie haben auch gleich die rutschfesten Winterschuhe aus dem Schrank geholt und gehen nun mit festen raschen Schritten zum Wagen. Sie hören ihren Kollegen etwas von einem herankommenden Radfahrer rufen und sind gewarnt.

C Als Sie heute morgen plötzlich die weiße Pflaume entdecken, war es zu spät. Ihre festen Schuhe noch hervorzukramen. Mit den dünnen glatten Halbschuhen konnten Sie sich beim Schneefegen kaum auf den Beinen halten. Dadurch hat es viel länger gedauert. Nun laufen Sie so gut es geht zum wartenden Wagen. Dabei achten Sie genau auf vielleicht noch glatte Stellen.

X Der Schnee knirscht unter den Reifen, und das Rad klappert und knarrt. Weiter vorn an dem Stichtweg steht ein zum Teil besetzter Wagen dicht am Radweg. Sie wundern sich, daß der Fahrer bei der Kälte ausgestiegen ist und gestikuliert. Sie hoffen, daß auf der Beifahrerseite niemand plötzlich die Tür aufreißt, und fahren lieber rasch einen Schlenker nach rechts.

Y Sie ärgern sich, daß Sie gestern nicht ans Reifenflicken gedacht haben und sich nun mit dieser Antiquität abquälen müssen. Das Eiern macht das Rad auf den glatten Wegen fast unkontrollierbar. Trotz kräftigen Tretrats kommt man kaum vorwärts. Das einzige, was richtig in Fahrt kommt, ist der Kreislauf. Sie befürchten, daß Sie wohl »naßgeschwitzet« ankommen werden.

Z Sie haben schon bereut, daß Sie bei der Glätte statt auf dieses Gefährt nicht in den warmen Bus gestiegen sind. Nun machen Sie das Beste daraus und fahren sehr behutsam. Sie vermuten, daß der Fahrer des Wagens jemandem in dem Stichtweg zuwinkt, und rechnen mit einem Fußgänger von dort. Sie klüffeln wachsam, werden noch langsamer und sind bereit zum Stehenbleiben.

3.5 Literatur

- BEETZ, E. (1974): Interpretation sozialer Verkehrsprobleme: Eine psychologische Kontrolle der Wirkung des Sicherheitstrainings für Pkw-Fahrer. Köln: TÜV Rheinland.
- BERGER, H.-J., BLIERSBACH, D. und DELLEN, R.G. (1975): Überlegungen zu einem verkehrspädagogischen Konzept. Zeitschrift für Verkehrssicherheit 21, Nr. 4, 227-238.
- ERKE, H. und GSTALTER, H. (1985): Verkehrskonflikttechnik: Handbuch für die Durchführung und Auswertung von Erhebungen. Schriftenreihe Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bereich Unfallforschung, Heft 52. Bergisch Gladbach: BAST.
- GRAUMANN, C.F. (1972): Interaktion und Kommunikation. In: GOTTSCHALDT, K. u.a. (Hrsg.): Handbuch der Psychologie, Bd. 7, 2. Halbgd.: Forschungsbereiche. Göttingen: Hogrefe.
- HOYOS, C. GRAF (1980): Psychologische Unfall- und Sicherheitsforschung. Stuttgart: Kohlhammer.
- HUGUENIN, R.D. (1982): Zur Problematik von Risikokompensationstheorien in der Verkehrspsychologie. Zeitschrift für Verkehrssicherheit 28, Nr. 4, 180-187.
- KLEBELSBERG, D. (1981): Die Bedeutung von objektiver und subjektiver Sicherheit. In: Verkehrssicherheit: Fahrerverhalten und die Bedeutung der Risikotheorien für die Sicherheit im Straßenverkehr. Vorträge zum Seminar der DB-Forschungsgruppe Berlin. Stuttgart: Daimler-Benz.
- KLEBELSBERG, D. (1982): Verkehrspsychologie. Berlin: Springer.
- NÄÄTÄNEN, R. und SUMMALA, H. (1976): Road-user behavior and traffic accidents. Amsterdam: North Holland, 1976.
- PFAFF, M. u.a. (1982): Methoden und Kriterien zur Überprüfung des Erfolgs von Aufklärungskampagnen: Handbuch zur Durchführung von Wirksamkeitsanalysen. Bericht zum Fp. 7824 der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bereich Unfallforschung. Köln: BAST.
- SCHMIDT, L. (1975): Überlegungen zur Problematik von Einstellungsänderungen durch Safety Campaigns am Beispiel der Effektivitätskontrolle einer Alkoholaktion. Zeitschrift für Verkehrssicherheit 21, Nr. 3, 184-195.
- SCHMIDT, L. und RISSER, R. (1978): Versuch der Anwendung neuer sozialpsychologischer Theorien in einem Trainingsprogramm für Kraftfahrer. Zeitschrift für Verkehrssicherheit 24, Nr.1, 20-25.

- SCHNEIDER, H. (1984): Welche betrieblichen Kosten entstehen pro Unfalltag. Forschungsbericht der Bundesanstalt für Arbeitsschutz Nr. 246. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- SCHNEIDER, H. (1986): Betriebliche Unfallkosten: Dargestellt an 20 Beispielen aus der Praxis. Schriftenreihe Forschungsanwendung der Bundesanstalt für Arbeitsschutz - Fa Nr. 4 - Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- TRIANDIS, H.C. (1975): Einstellungen und Einstellungsänderungen. Weinheim: Beltz.
- TSCHERNITSCHKE, E. (1983): Inhalt und Erfolg des KRAFT-Fahrer-sicherheitsprogramms. In: Arbeitsplatz des Berufskraftfahrers. Schriftenreihe Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bereich Unfallforschung, Heft 45. Bergisch Gladbach: BAST.
- VOLKSWAGEN AG (1985, 1986): Arbeitsschutz bei Volkswagen. Jahresbericht 1985, Jahresbericht 1986. Wolfsburg: Volkswagen AG, Technischer Arbeitsschutz.
- WILDE, G.J.S. (1974): Wirkung und Nutzen von Verkehrssicherheitskampagnen: Ergebnisse und Forderungen - ein Überblick. Zeitschrift für Verkehrssicherheit 20, Nr. 4, 227-238.
- WILDE, G.J.S. (1981): Objektive und subjektive Sicherheit im Wechselwirkungsbereich Fahrer - Straße. In: Verkehrssicherheit: Fahrerverhalten und die Bedeutung der Risikotheorien für die Sicherheit im Straßenverkehr. Vorträge zum Seminar der DB-Forschungsgruppe Berlin. Stuttgart: Daimler-Benz.
- ZIMOLONG, B. (1982): Verkehrskonflikttechnik - Grundlagen und Anwendungsbeispiele. Schriftenreihe Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bereich Unfallforschung, Heft 35. Köln: BAST.

Kapitel 4

Vermittlung von gefahrenrelevanter Information in Industriebetrieben

Ergebnisse einer Pilotstudie

U. Bernhardt

Zusammenfassung

Bei Unfällen oder sicherheitskritischen Situationen in Betrieben spielen häufig Informationsdefizite der Beschäftigten eine ursächliche Rolle. Ziel des Projektes ist es, solche Informationsdefizite aufzudecken, ihre Ursachen zu erklären und Maßnahmen zur Verbesserung der betrieblichen Informationsvermittlung zu entwickeln. Hierzu werden die Informationen, die ein Stelleninhaber benötigt, um sich sicher zu verhalten, mit den Informationen verglichen, über die er tatsächlich verfügt. Dazu wird untersucht, wie gefahrenrelevante Informationen üblicherweise im Betrieb vermittelt werden und überprüft, durch welche Faktoren diese Informationsvermittlung beeinflusst wird.

In einer Pilotstudie, in der das Instrumentarium zur Datenerhebung erprobt werden sollte, wurden in einem großen Kfz-Reparatur-Betrieb Arbeiter und Sicherheitsverantwortliche befragt. Es ließen sich tatsächlich sicherheitsrelevante Wissensdefizite feststellen. Alle Arbeiter nannten als Informationsquelle ihre Meister, aber auch externe Informanten. Sicherheitsbeauftragte, Sicherheitsfachkraft und Betriebsrat spielen als Informanten kaum eine Rolle. Der Hauptinformationsweg geht von der Geschäftsleitung über die Meister zu den Arbeitern. Faktoren, die die Informationsvermittlung beeinflussen, sind ein Prämienlohnsystem, das die für Informierung verfügbare Zeit beschneidet, die geringe Bedeutung, die der Informierung zugewiesen wird, eine Überschätzung des Kenntnisstandes und eine Unterschätzung des Informationsbedarfs und schließlich Informationsdefizite bei den Informanten.

Nach weiteren Untersuchungen sollen gemeinsam mit den Betrieben Vorschläge zur Verbesserung der Informationsvermittlung entwickelt werden.

4.1 Ziel und Hauptfragestellungen

Die Informationsvermittlung in Betrieben wird zwar als wichtige Einflußgröße auf das menschliche Verhalten allgemein anerkannt. Ihre Erforschung konzentriert sich jedoch weitgehend auf formale institutionalisierte (z.T. EDV-gestützte) Informationssysteme und weniger auf die personelle Kommunikation (vgl. WEINERT, 1981). Sofern auch informelle Phänomene Untersuchungsgegenstand waren (BERNHARDT, 1978, 1982), erstreckte sich ihre Erforschung zwar immerhin auf die Anforderungen der Arbeitsausführung, jedoch nicht auf die Frage eines ursächlichen Zusammenhangs mit dem Unfallgeschehen.

In der Unfallforschung wurden andererseits Phänomene der betrieblichen Aufbau- und Ablauforganisation sowie der informellen Organisation als potentiell gefährdende Einflußfaktoren nahezu vernachlässigt. Soweit hier organisatorischen Aspekten überhaupt Aufmerksamkeit geschenkt wurde, konzentrierte sich diese hauptsächlich auf die Arbeitsplatzgestaltung und die Vermeidung von Produktionsfehlern. Weitere Untersuchungen beschäftigten sich mit Fragen der Didaktik im Betrieb zur Informierung über Gefährdungen (HAUSS, 1982; HEINLE & HÜCHEL, 1982; BOHR et al., 1977), jedoch ohne diese didaktischen Maßnahmen vor dem Hintergrund des gesamten betrieblichen Informationsgeschehens zu sehen.

Dennoch gilt als allgemein akzeptierte Tatsache, daß die betriebliche Kommunikation und das damit zusammenhängende charakteristische Informationssystem eine wichtige Rolle für die Sicherheit des Arbeitssystems spielen (HAMMER, 1972). Die betriebliche Informierung gewinnt noch an Bedeutung angesichts der Klagen, daß sich das öffentliche Bildungssystem kaum einer Wissensvermittlung zum Thema "Arbeitssicherheit" widmen würde (RAINER, 1985). Nimmt man diese Vorwürfe ernst, bleibt als Informationsquelle de facto der Betrieb. Die betrieblichen Informationsaktivitäten verdienen damit besonderes Interesse. Gleichwohl fehlt es an systematischen Studien, die die Bedingungen und Wirkungen gefahrenrelevanter Informationsvermittlung offenlegen. Es finden sich lediglich vereinzelt Hinweise auf beobachtete Einflußgrößen, die von uns als Anregungen für das Projekt aufgegriffen werden, jedoch einer wesentlich vertieften Analyse bedürfen.

Auf den Aspekt der Gefährdung bei der Arbeitsausführung, die auf Defizite in der Information und Kommunikation sowie mangelndes gefahrenrelevantes Wissen zurückzuführen ist, hat ein Projekt am hiesigen Lehrstuhl über die Gefahrenwahrnehmung in einem

Stahlwerk aufmerksam gemacht (RUPPERT u.a., 1985). Diese Hinweise auf bisher unbeachtete sicherheitsrelevante Einflußfaktoren dürfen nach unserer Einschätzung nicht ignoriert werden. Diesen Hinweisen wollten wir nachgehen.

Ziel der Untersuchung ist es, gefahrenrelevante Informationsdefizite aufzudecken und ihre Ursachen zu erklären. Dazu sind folgende vier Hauptfragestellungen zu bearbeiten:

(1) Benötigtes Wissen

Welche gefahrenrelevanten Informationen benötigt ein Arbeiter für ausgewählte Tätigkeiten, um sich sicher verhalten zu können?

(2) Tatsächliches Wissen

Verfügt der Arbeiter tatsächlich über diese Informationen und kann er sie benennen?

(3) Betriebliche Informationswege

Welches sind die typischen Wege der Informationsvermittlung von den betrieblichen Informationsquellen zum Arbeiter?

Welches sind die Informationsquellen, die Verteilungsmodalitäten, Zwischeninstanzen, Verzweigungen und Endstationen; welches sind jeweils die Inhalte der Informationen und in welcher Form werden sie dargeboten?

(4) Einflußfaktoren auf die Informationsvermittlung

Eine Analyse dieser Daten kann Aufschluß darüber geben, an welchen Stellen des Informationsflusses Informationen ganz oder teilweise "steckenbleiben" oder "verzerrt" weitergegeben werden. Um dem Betrieb Hinweise geben zu können, wie die Informationsvermittlung zu optimieren sei, müssen die Ursachen für ihre "Schwachstellen" bekannt sein. Wir fragen daher: Von welchen Faktoren wird die betriebliche Informationsvermittlung beeinflusst?

4.2 Entwicklung eines theoretischen Konzeptes

Der erste Arbeitsschritt dieser Projektphase mußte eine theoretische Aufarbeitung der Fragestellungen sein, insbesondere die Konstruktion eines Modells möglicher Einflußfaktoren einschließlich einer Systematisierung von "Information".

Unter "Information" verstehen wir berufliches und betriebliches Fachwissen in sprachlicher Form: Es umfaßt Kenntnisse über Eigenschaften, Funktionen und Kausalitäten im Zusammenwirken von

Arbeitsmaterialien und -produkten, Werkzeugen, Maschinen, Anlagen und Fahrzeugen, Arbeitsvorgängen und betrieblichen Produktionsprozessen, Arbeitsumgebung und organisatorischen Rahmenbedingungen.

Das folgende Modell betrieblicher Einflußfaktoren auf die Vermittlung gefahrenrelevanter Information wurde aus der Literatur abgeleitet: eine Systematisierung von Literaturaussagen (die wegen der großen Anzahl hier nicht zitiert werden können) ergab drei Dimensionen: Kriterien der Organisation, Personvariablen und Kriterien der Information.

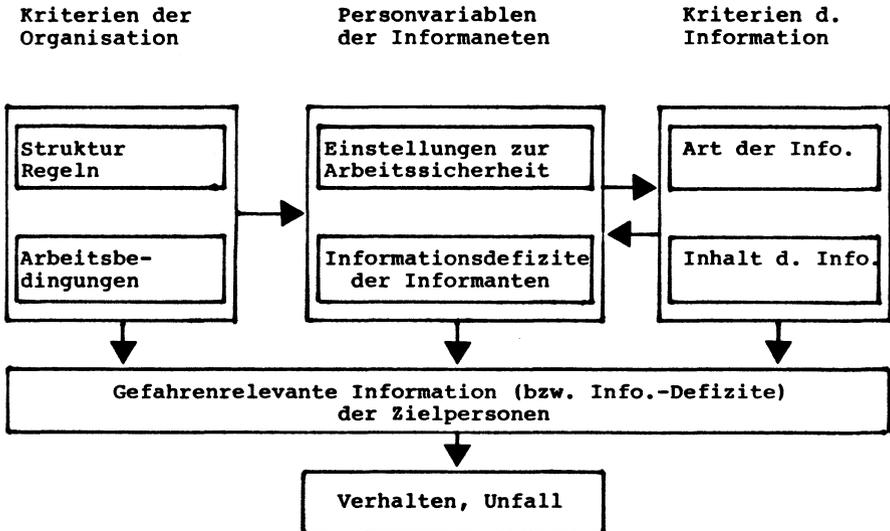


Abb. 1: Entwurf eines Modells von Einflußfaktoren

An einigen Beispielen soll erklärt werden, was unter den Kriterien der Beeinflussungsfaktoren von Informationswegen zu verstehen ist:

Kriterien der Organisation sind z.B. die Länge der Instanzenwege, die organisatorische Einbindung der Sicherheitsstelle im Betrieb, die Aufgabenzuteilung bezüglich Arbeitssicherheit oder die Arbeitszeitregelung, besonders Zeitdruck und Entlohnungsmodalitäten.

Als Personvariablen können z.B. das Anspruchsniveau bezüglich Arbeitssicherheit, das Gefahrenbewußtsein oder Informations-Defizite von Informanten über Gefährdungen und Schutzmöglichkeiten die Vermittlungswege beeinflussen.

Unter Kriterien der Information fallen z.B. die Verständlichkeit oder die Arbeitsplatzbezogenheit der Information und schließlich Fragen der Didaktik wie Medien oder Zeitpunkt der Übermittlung.

4.3 Konzeption und Datenerhebung der Pilotstudie

Der Projektablauf wurde aus folgendem Grund in zwei Phasen gegliedert: Da man bei der Erhebung von Daten zu unseren Fragestellungen nicht auf vorhandene Verfahren zurückgreifen konnte, mußten Instrumente erst entwickelt werden, deren inhaltliche Gestaltung als besonders anspruchsvoll und schwierig vorherzusehen war: die exakte Erfassung des benötigten Wissens bildet die Grundlage aller weiteren Untersuchungsschritte. Bevor das Instrumentarium also auf einer zur Entwicklung von Maßnahmenvorschlägen notwendigerweise breiten Basis in unterschiedlichen Betrieben eingesetzt würde, mußte es zunächst in kleinerem Rahmen erprobt werden. Daher wurde geplant, der eigentlichen Untersuchung eine Pilotstudie mit Datenerhebung und -auswertung vorzuschalten.

Die erste Phase zielt darauf ab, theoretische Grundlagen zu schaffen, ein Instrumentarium zu entwickeln, in einer Pilotstudie zu erproben und anhand der Ergebnisse erste Anhaltspunkte zu den Fragestellungen des Projekts zu gewinnen. Der Schwerpunkt der zweiten Phase liegt nach einer Überarbeitung und Erweiterung von Hypothesen und Instrumenten in einer Datengewinnung auf ausreichend breiter Basis und der Umsetzung der Ergebnisse in Form von Maßnahmenvorschlägen zur Verbesserung der betrieblichen Informationsvermittlung. Die erste Projektphase ist abgeschlossen, sie ist Inhalt dieses Vortrags.

Für die Pilotuntersuchung wurde ein mittelständischer Kfz-Reparaturbetrieb mit ca. 800 Mitarbeitern ausgewählt.

Die Erfassung des gefahrenrelevanten Wissens wurde an 12 Tätigkeiten, z.B. Schleifen, Schweißen, festgemacht. Dazu wurden standardisierte Fragebogen mit Fragen zu sicherheitsrelevantem Wissen und den korrekten Antworten entwickelt. Der Interviewer hatte den Arbeitern die Fragen vorzulegen und die richtig gegebenen Antworten abzuhaken.

"Welche Gefahren können beim Laden von Akkumulatoren auftreten und wie können Sie sich dagegen schützen?"

Antwort (stark verkürzt)

Gefahr 1: Knallgas-Explosion;

Schutz:

- Frischluft
- Massekabel lösen

Gefahr 2: Säure-Verätzungen;

Schutz:

- Körperschutzmittel
- Handhabung

Abb. 2 Beispiel einer WISSENS-Frage im Kfz-Reparaturbetrieb

Unter den gewußten und nicht gewußten Informationen wurden pro befragtem Arbeiter je zwei Beispiele ausgewählt. Anhand dieser Beispiele wurde der Weg der Informationsvermittlung durch den Betrieb zurückverfolgt. Wir fragten jeweils, von wem die Information kam bzw. hätte kommen müssen. Die genannte Person wurde dann als nächste nach ihren Informationsquellen befragt.

Die Informationswege wurden außerdem zusätzlich erfaßt, indem von der Geschäftsleitung herausgegebene Information durch Befragung auf ihrem Weg zu den Arbeitern verfolgt wurde. Zur Erfassung des Weges entwickelten wir einen Interviewleitfaden mit Befragungsrichtlinien und Antwortbogen. Befragt wurden damit alle Instanzen im Betrieb, die Informationen erhalten bzw. geben, weitergeben oder dies tun sollten: Sicherheitsfachkraft, Sicherheitsbeauftragte, Betriebsräte, Betriebsarzt und Geschäftsleitung.

Die Befragung zu den Einflußfaktoren auf die Informationsvermittlung wurde im wesentlichen an Informationsdefiziten festgemacht. Zunächst fragten wir die Arbeiter, wie sie es sich erklären könnten, daß sie von einer bestimmten Information noch nie etwas gehört hätten. In Interviews mit den o.g. Instanzen und Experten wurde ebenfalls diese Thematik angesprochen, die Gespräche auf Tonband aufgezeichnet und die Antworten unserer Liste von möglichen Einflußfaktoren zugeordnet. Zwei einzelne Einflußfaktoren, nämlich "Einstellungen zur Arbeitssicherheit" und "subjektiver Informationsbedarf" wurden in standardisierten Fragebögen zusätzlich gesondert erfaßt. Insgesamt wurden 46 Personen in die Befragungen einbezogen.

4.4 Ergebnisse

4.4.1 Informationsdefizite

Die Wissensfragen wurden (im Mittel über alle Tätigkeiten und Personen) zu 58% richtig beantwortet. Bei Tätigkeiten, die ein umfangreicheres technisches Know-how erfordern, waren weniger Informationsdefizite festzustellen als bei Tätigkeiten, die weniger Kenntnisse erfordern. Dies scheint zunächst paradox, ist aber mit der plausiblen Annahme zu erklären, daß für jene Tätigkeiten mit höheren Anforderungen auch intensiver Kenntnisse vermittelt werden. So schnitten die Befragten mit ihren Antworten zu Elektro- und Schutzgasschweißen am besten ab, da während der Lehre gesonderte Schweißer-Lehrgänge obligatorisch sind. Die Fragen zu weiteren Tätigkeiten mit hohen Anforderungen an Fachkenntnisse, nämlich Bohren mit Handmaschinen und Laden von Akkumulatoren, wurden ebenfalls in hohem Maße richtig beantwortet. Bei Tätigkeiten, die weniger technisches Know-how erfordern, wie z.B. das Arbeiten mit Handwerkzeugen wie Hammer oder Meißel, oder die Handhabung von Anschlagmitteln, wurden vergleichsweise weniger richtige Antworten gegeben. Gerade bei solchen Tätigkeiten werden im Betrieb die meisten Unfälle registriert.

Es sollen nun als Beispiele für Defizite einige solcher Antwortvorgaben herausgegriffen werden, die von mindestens 70% der Befragten nicht genannt wurden:

- Vor dem Einsetzen einer neuen Schleifscheibe in die Schleifmaschine ist mit einer Klangprobe die Unversehrtheit der Scheibe zu überprüfen.
- Der anschließende Probelauf ist 5 Min. durchzuführen.
- Wenn in der Lackiererei ein Heizstrahler eingeschaltet ist, darf im Umkreis von 5 m kein Zubereiten oder Auftragen von Anstrichen erfolgen.
- Eine Acetylenzersetzung erkennt man u.a. daran, daß aus dem geöffneten Flaschenventil Ruß oder Qualm strömt oder am anormalen Gasgeruch.
- Beim Lichtbogenschweißen entstehen u.a. Infrarotstrahlen, die grauen Star verursachen können.

Ein Zusammenhang zwischen dem Kenntnisstand hinsichtlich unserer Wissensfragen und demographischen Daten der Befragten zeigt sich nur bei wenigen Variablen:

Schulabschluß. - Befragte mit Hauptschulabschluß konnten im Durchschnitt weniger Fragen richtig beantworten (54%) als solche

mit Mittlerer Reife (70%) oder Abitur.

Auszubildende und Gesellen. - Die Lehrlinge und Praktikanten erzielten in der Tendenz durchschnittlich bessere Ergebnisse (63%) als die Gesellen einschließlich der Vorarbeiter (54%). Dabei ist zu berücksichtigen, daß sämtliche Befragte mit Mittlerer Reife und Abitur unter den Auszubildenden zu finden sind, in dieser Gruppe also ein höheres Schulausbildungsniveau repräsentiert ist, das bereits zur Erklärung der besseren Ergebnisse herangezogen werden kann. Der wesentliche Grund für das bessere Abschneiden der Auszubildenden dürfte jedoch in folgendem liegen: Die Lehrlinge wurden und werden ständig mit dem Wissen konfrontiert, das - in Ausschnitten - von uns abgefragt wurde. Sie beschäftigen sich also aktuell damit und müssen sich auch in solchen Wissensfragen auf ihre theoretische Gesellenprüfung vorbereiten. Außerdem dürfte sich bei der heutigen Ausbildung gegenüber früher der Anteil an theoretischer Wissensvermittlung erhöht haben und damit verbunden auch mehr Wissen über Gefahren vermittelt werden.

Berufserfahrung. - Befragte mit langer Berufserfahrung oder Betriebszugehörigkeit konnten im Durchschnitt nicht mehr Fragen richtig beantworten als andere. Es zeigte sich allerdings ein Zusammenhang zwischen Berufserfahrung und der Einschätzung des eigenen Kenntnisstandes. Hier fanden wir den sogenannten Metthew-Effekt bestätigt (MERTON, 1968). Je höher im allgemeinen der Kenntnisstand ist, desto größer ist die Einsicht in die eigenen Informationsdefizite und die Notwendigkeit, sich zu informieren. Je mehr man schon weiß, um so größer ist das Interesse an einer Sache, die man verfolgt, indem man sich weitere Informationen wünscht oder sogar einholt. Je größer das Interesse ist, um so mehr informiert man sich also. Je mehr man sich informiert, um so mehr weiß man im allgemeinen. Der Effekt bedeutet in entgegengesetzter Richtung, daß Personen, die wenig wissen, damit zufrieden sind, kaum Interesse entwickeln und wenig geneigt sind, etwas dazulernen. Dies konnten wir jedoch nur beobachten, wenn gleichzeitig die Variable "Berufserfahrung" ins Spiel kommt. Während z.B. solche Lehrlinge, die wenig richtige Antworten geben konnten, im allgemeinen das Bewußtsein haben, wenig zu wissen, neigen ältere Arbeiter mit niedrigem Kenntnisstand eher zu der Überzeugung, sie hätten keinerlei Informationsdefizite. Gerade ältere Befragte, die wenig Fragen beantworten konnten, verwiesen auf ihre Berufserfahrung und nahmen sie als Begründung dafür, daß sie keine Information mehr bräuchten.

4.4.2 Der typische Informationsweg

Als nächstes sollen die typischen Informationswege beschrieben werden. Die Arbeiter und Auszubildenden waren zu ausgewählten Informationen gefragt worden:

- woher sie sie bekommen haben,
- bzw. bei Informationsdefiziten, woher sie sie hätten bekommen müssen.

Als tatsächliche und potentielle Informationsquellen wurden von allen Befragten die Meister genannt. Von den Meistern werden sie laufend informiert: Bei Neuerungen werden die Mitarbeiter pro Halle gemeinsam informiert. Die Mitarbeiter werden einzeln angesprochen, wenn sie ein Informationsdefizit erkennen lassen oder sich sicherheitswidrig verhalten. Wenn die Mitarbeiter Fragen zur Arbeitssicherheit haben, wenden sie sich an ihren Meister. Lehrlinge beriefen sich auch auf ältere Gesellen, denen sie bei der Arbeit in den Werkshallen zugeordnet sind. Sicherheitsbeauftragte, die Fachkraft für Arbeitssicherheit, Betriebsräte, Betriebsarzt oder Geschäftsleitung wurden nicht erwähnt.

Als einzige tatsächlich informierende Zwischeninstanz im Betrieb wurden also die Meister ermittelt.

Die Meister nennen als ihre betriebliche Informationsquelle in erster Linie die Geschäftsleitung. Von dieser erhalten sie Rundschreiben und in Umlauf gegebene Hefte der Berufsgenossenschaften. In den Rundschreiben wird u.a. auf Änderungen in den Sicherheitsvorschriften und -gesetzen hingewiesen. Die Rundschreiben lesen die Meister; die BG-Hefte blättern sie höchstens durch. Die Geschäftsleitung informiert nicht nur wie bereits erwähnt die Meister, sondern daneben - hauptsächlich in den Sicherheitsausschusssitzungen - das Sicherheitspersonal, den Betriebsrat und den Betriebsarzt. Ein Nebenweg geht von der Geschäftsleitung über die Sicherheitsfachkraft zu den Sicherheitsbeauftragten, nicht zu den Arbeitern.

Im Prinzip ergibt sich aber, wenn man die Herkunft des Wissens der Arbeiter aus dem Betrieb zurückverfolgt, nur der eine Weg:

Geschäftsleitung - Meister - Arbeiter.

So kommt den Meistern eine Schlüsselfunktion in der Informierung der Arbeiter zu.

Externe Informationsquellen sind Berufsgenossenschaften, Handwerksinnungen, Hersteller-Firmen und für Lehrlinge der Berufsschulunterricht.

Wir fanden, daß Arbeiter und Lehrlinge, die Überdurchschnitt-

lich viele Fragen richtig beantworten konnten, sich dieses Wissen u.a. außerhalb des Betriebes angeeignet hatten.

4.4.3 Einflußfaktoren auf die Informationsvermittlung

Als erste Kategorie von Einflußfaktoren hatten wir die Kriterien der Organisation genannt. Hier ist nun zunächst interessant, welchen Stellenwert die Geschäftsleitung der Informierung zuschreibt. Obwohl der Arbeitssicherheit im Betrieb durchaus eine große Bedeutung zukommt, wird der Informierung mit gefahrenrelevantem Wissen eher eine untergeordnete Wichtigkeit beigemessen. Gerade im Vergleich zu anderen Aktivitäten in der Sicherheitsarbeit wie technischen Maßnahmen wird die Bedeutung einer Informationsvermittlung eher gering eingeschätzt.

Zu den Kriterien der Organisation gehören weiterhin die personelle Struktur und Verantwortlichkeit des Sicherheitspersonals. Wir fanden hier:

- das Fehlen einer eigenen Sicherheitsstelle. Die Zusammenarbeit der einzelnen Sicherheitsverantwortlichen ist nicht institutionalisiert; sie haben kaum Kontakt zueinander;
- die fehlende bzw. mangelhafte betriebliche Schulung des Sicherheitspersonals;
- Unkenntnis in der Belegschaft über die Existenz und Aufgaben des Sicherheitspersonals.

Wesentlicher Einflußfaktor innerhalb der Kriterien der Organisation ist ein Prämienlohnsystem mit Zeitvorgaben, das sowohl die Informanten als auch die übrigen Arbeiter unter Zeitdruck setzen kann und somit die für Informierung verfügbare Zeit beschneidet. Bei den Sicherheitsbeauftragten und der Sicherheitsfachkraft bedeutet dies, daß sie die freigestellte Zeit für Sicherheitsaktivitäten nicht ausnützen können, ihnen also nicht genug Zeit bleibt, sich selbst zu informieren und andere zu informieren.

Eine weitere Kategorie der Einflußfaktoren sind die Personvariablen. Als wesentliche Faktoren stellten sich hier die Informationsdefizite der Informanten heraus. Die Meister und die Sicherheitsfachkraft wußten nämlich selbst einiges nicht. Die befragten Sicherheitsbeauftragten wußten nicht mehr als die Arbeiter, sie beklagen selbst, daß sie nicht geschult sind. Eine entscheidende Rolle spielen schließlich die Einstellungen der Meister als Hauptinformanten, die zwar der Arbeitssicherheit einen hohen Stellenwert beimessen, aber weniger der Informierung über Gefah-

ren. Sie neigen zur Unfälletheorie. Sie vermitteln eher Regelwissen in Form von Anweisungen als Hintergrundwissen zur Erklärung von Gefahren. Sie entscheiden weitgehend, welche Informationen sie an die ihnen unterstellten Arbeiter weitergeben und halten manches Wissen für irrelevant.

Die Arbeiter sehen ihre Informierung als Anweisung an. Sicherheitsgerechtes Verhalten resultiert daher in erster Linie aus der Befolgung von Anweisungen und weniger aus der Einsicht, Gesundheit und Leben zu schützen.

Die Ergebnisse sind nun an die Betriebe rückzukoppeln und zu diskutieren. Der Schwerpunkt der weiteren Projektarbeit liegt auf der Entwicklung von Maßnahmenvorschlägen zur Verbesserung der betrieblichen Informationsvermittlung.

4.4.4 Literatur

- Bernhardt, U. & Jungjohann, K. (1978): Anteil der Sekundärinformation an den Gesamtumsätzen für wissenschaftliche und technische Information in der Bundesrepublik Deutschland. Forschungsbericht ID 7802 des Bundesministeriums für Forschung und Technologie, Karlsruhe.
- Bernhardt, U. (1982): Informationsbedarf und -verhalten von Psychologen und ihre Nutzung von Informations- und Dokumentationsstellen. Gerbrunn: A. Lehmann.
- Bohr, E., Hennig, I., Preuss, W. & Tham, G. (1977): Menschliche Faktoren im Kernkraftwerk. Bd. I. Köln: Technischer Überwachungsverein Rheinland.
- Hammer, W. (1972): Handbook of system and product safety. Englewood Cliffs, N.Y.
- Hauss, F. (1982): Thematisierung von Belastungen im betrieblichen Arbeitsschutz. In: Hauss, F. (Hrsg.): Arbeitsmedizin und präventive Gesundheitspolitik. Frankfurt/New York: Campus.
- Heinle, C. & Hüchel, D. (1982): Erfahrungen und Probleme bei der betriebsbezogenen Vermittlung arbeitswissenschaftlicher Erkenntnisse. In: Hauss, F. (Hrsg.): Arbeitsmedizin und präventive Gesundheitspolitik. Frankfurt/New York: Campus.
- Merton, R.K. (1969): The Matthew-effect in science. Science, p. 159.
- Rainer, I. (1985): Die Zukunft der Arbeitssicherheit und Unfallverhütung. Der Beitrag der Schulen und Hochschulen. BG Fachzeitschrift für Arbeitssicherheit und Unfallversicherung.

Rupert, F., Hirsch, C. & Waldherr, B. (1985): Wahrnehmen und Erkennen von Gefahren am Arbeitsplatz. Bericht FP 426. Bremerhaven: Verlag für neue Wissenschaft.

Weinert, A.B. (1981): Lehrbuch der Organisationspsychologie. München: Urban & Schwarzenberg.

Kapitel 5

Handlungsorientiertes Informationskonzept für die betriebliche Sicherheitsunterweisung

G. Strobel

Zusammenfassung

Während von einem steigenden Bedarf an Unterweisungsmaßnahmen in Fragen der Arbeitssicherheit auszugehen ist, hinkt die betriebliche Unterweisungspraxis ebenso wie die wissenschaftlich-theoretische Beschäftigung mit diesem Themenbereich der sachlich bestehenden und auch rechtlich begründeten Notwendigkeit hinterher. Aus arbeitspsychologischer Sicht läßt sich eine Reihe von Defiziten der heute üblichen Praxis der Mitarbeiterinformation feststellen, die sowohl den Unterweisungsinhalt als auch die Methodik seiner Vermittlung betreffen und die die Notwendigkeit wissenschaftlich fundierter, handhabbarer Unterweisungskonzeptionen deutlich werden lassen.

Bisherige Untersuchungen zum Thema Sicherheitsausbildung im Betrieb beschäftigten sich fast ausschließlich mit methodisch-didaktischen Aspekten, während der Bereich der Unterweisungsinhalte fast vollständig vernachlässigt wurde.

Am Lehrstuhl für Psychologie der TU München wird derzeit ein Forschungsprojekt¹⁾ zum Thema "Sicherheitsausbildung am Arbeitsplatz" durchgeführt, das sich mit den spezifischen Inhalten betrieblicher Unterweisungsmaßnahmen befaßt.

Ziel dieses Forschungsvorhabens ist es, eine handlungsorientierte Unterweisungskonzeption zu entwickeln und so einen Beitrag zu einer Verbesserung der betrieblichen Ausbildungspraxis zu leisten. Der Konzeption gemäß müssen Unterweisungsmaßnahmen, sollen sie einen hohen Nutzeffekt für die Sicherheit am Arbeitsplatz erzielen, handlungsorientiert sein, d.h. folgenden

1) STRUBE, J., RUPPERT, F., STROBEL, G. & WALDHERR, B. (1987). Sicherheitsausbildung am Arbeitsplatz: Entwicklung und Erprobung handlungsorientierter Informationskonzepte. Forschungsprojekt Nr. 01HG024. Projektförderung Bundesministerium für Forschung und Technologie. Projektträger HdA.

Kriterien genügen:

- Arbeitsplatzorientiertheit
- Personenorientiertheit
- Operationalisierbarkeit.

Zur Ermittlung von Unterweisungsinhalten, die diesen Kriterien Rechnung tragen, ist eine Reihe von Arbeitsschritten erforderlich. Diese sollen ebenso erläutert werden wie wichtige Prinzipien, die bei der Planung, Durchführung und Effektivitätskontrolle einer Unterweisungsmaßnahme zu berücksichtigen sind.

5.1 Unterweisung: Notwendigkeit und rechtliche Vorgabe

Wie die Praxis des Arbeitsschutzes zeigt, ist der arbeitende Mensch trotz aller sicherheitstechnischen Innovationen noch längst keine vernachlässigbare Restgröße im Arbeitsschutz und wird dies in vielerlei Hinsicht auch nie sein können. Es ist heute vielmehr von einem steigenden Bedarf qualifizierender Maßnahmen für Beschäftigte auszugehen - man denke nur an die Vielzahl neuer Technologien und die Zunahme von gefährlichen Arbeitsstoffen, mit denen Beschäftigte konfrontiert sind.

Die Notwendigkeit sicherheitsbezogener Ausbildung ist in einer Reihe von Gesetzen, Verordnungen und Vorschriften festgeschrieben. So heißt es z.B. in der VBG 1, § 7, Abs. 2 (Allgemeine Vorschriften / VBG 1):

"Der Unternehmer hat die Versicherten über die bei ihren Tätigkeiten auftretenden Gefahren sowie über die Maßnahmen zu ihrer Abwendung vor der Beschäftigung und danach in angemessenen Zeitabständen, mindestens jedoch einmal jährlich, zu unterweisen."

Diese sehr weitgehenden Unfallverhütungsvorschriften der BGs bezüglich ihrer sämtlichen Mitgliedsbetriebe legen die sicherheitsbezogene Ausbildung somit als Daueraufgabe und für grundsätzlich jeden Beschäftigten unabhängig von der Art seiner Tätigkeit fest. Konkreter dagegen äußert sich die Verordnung über gefährliche Arbeitsstoffe (Gefahrstoffverordnung 1986) zum Thema Unterweisung. Sie fordert in § 20, Abs. 2 (im Vergleich zur Arbeitsstoffverordnung von 1982) für die Unterweisung das zusätzliche Moment der Arbeitsplatzbezogenheit und reflektiert damit das Problem einer vielfach von den konkreten betrieblichen Gegebenheiten abstrahierten Mitarbeiterinformation. Über den Inhalt der Unterweisung offenbart der Gesetzestext jedoch

ausschließlich die Verpflichtung, diesen schriftlich festzuhalten und von den Beschäftigten bestätigen zu lassen.

Als Fazit des Studiums der Rechtsquellen zum Thema Unterweisung(-sverpflichtung) - die hier nicht vollständig zitiert werden können - läßt sich folgendes festhalten:

Der Begriff der Unterweisung, wie er in Gesetzestexten häufig gebraucht wird, ist inhaltlich und methodisch unbestimmt. Das Problem liegt dabei nicht nur in der ungeklärten Frage der "angemessenen" Unterweisungsfrequenz. Auch über die konkreten Inhalte der Sicherheitsinformation und die Art und Weise der Informationsvermittlung gibt es keine Hinweise (vgl. MAIER, 1985). Das umfangreiche Gesetzes- und Regelwerk des Staates oder der Berufsgenossenschaften stellt nur den allgemeinen Rahmen dar, den eine für die Unterweisung verantwortliche oder zuständige Person selbst mit konkreten Inhalten ausfüllen muß. Selbst das ausführliche, meist von den Berufsgenossenschaften angebotene Informationsmaterial über die verschiedenen Gefahrenarten und Gefährdungsmöglichkeiten einer Branche kann nicht unmittelbar als Unterweisungsgrundlage Verwendung finden; es müßte zumindest auf die konkreten Arbeitssituationen zugeschnitten werden.

Es bleibt dem jeweiligen Unterweiser also selbst überlassen, sicherheitsrelevante Inhalte nach seiner subjektiven Bewertung auszuwählen und sie nach seinen methodisch-didaktischen Überlegungen den Beschäftigten nahezubringen.

5.2 Defizite bisheriger Unterweisungspraxis aus arbeitspsychologischer Sicht

Der theoretischen Unbestimmtheit des Unterweisungsbegriffs, wie er uns in Gesetzestexten begegnet, stehen in der Praxis mannigfaltige Formen der Unterweisung gegenüber. In unterschiedlichem Maße lassen sich dabei Mängel und Defizite feststellen, die sowohl den Unterweisungsinhalt als auch die Methodik seiner Vermittlung betreffen. Studien relevanter Literatur (z.B. KRÜGER, 1983; MAIER, 1985), Beobachtungen und Befragungen in Betrieben ließen folgende grundlegenden Defizite der heute üblichen Unterweisungspraxis aus arbeitspsychologischer Sicht erkennen:

1. Unterweisungsinhalte beziehen sich häufig nicht auf die spezifischen Gefährdungsmöglichkeiten am Arbeitsplatz und die daraus resultierenden Anforderungen an das Verhalten

der Beschäftigten zur Kontrolle der Gefahren. Die Informationen sind abstrakt, d.h. handlungsfremd formuliert.

2. Unterweisungsinhalte berücksichtigen nicht den konkreten Wissens- und Kenntnisstand, das tatsächliche Arbeitsverhalten und die Verhaltensmotive der Beschäftigten.
3. Es werden kaum Lernzieldefinitionen und Lernzielkontrollen durchgeführt.
4. Motivationsmaßnahmen zur Aufrechterhaltung bzw. Absicherung erzielter Verhaltensänderungen fehlen.
5. Die Methodik der Vermittlung sicherheitsrelevanter Inhalte hat ohne die Festlegung konkreter Unterweisungsinhalte und -ziele folglich eher willkürlichen Charakter.

Aufgrund dieser Defizite heute üblicher Unterweisungspraxis - vom besonderen Engagement einzelner Betriebe oder "Unterweiser" abgesehen - dürfte der Erfolg von Maßnahmen zur Förderung sicheren Arbeitsverhaltens eher bescheiden bleiben. Nach MAIER (1985) spielt die periodische Sicherheitsunterweisung in vielen Betrieben nach wie vor eine eher marginale Rolle und wird häufig als "lästige Pflicht" empfunden. Während die sachliche und auch durch rechtliche Vorgaben begründete Notwendigkeit von Ausbildungsmaßnahmen zum Thema Arbeitssicherheit beständig zunimmt, hinkt die betriebliche und organisatorische Praxis diesem Bedarf offenbar hinterher. Obwohl eine Beschränkung der Unterweisungspraxis aus kostenkalkulatorischen Erwägungen besonders in kleinen Betriebsorganisationen nicht unterschätzt werden darf, vielfach also eine eher formalrechtliche Erfüllung der unternehmerischen Unterweisungsverpflichtung vorliegt, ist doch häufig ein Mangel an "Know How", das Fehlen geeigneter Konzeptionen für die betriebliche Unterweisung Grund für die heute übliche Mitarbeiterinformation mit all ihren Unzulänglichkeiten. An dieser Stelle ist die Wissenschaft gefragt, Beiträge zu einer theoretischen Fundierung von Arbeitssicherheitsunterweisungen zu leisten, um Wege aufzuzeigen, wie auch angesichts begrenzter zeitlicher und finanzieller Spielräume Maßnahmen ergriffen werden können, die einen möglichst hohen Nutzeffekt im Sinne der Arbeitssicherheit erbringen.

Bisherige arbeitspsychologische und betriebspädagogische Untersuchungen und Erörterungen, die versucht haben, Richtlinien und Anleitungen für effektivere Sicherheitsunterweisungen zu erarbeiten, beziehen sich im wesentlichen auf methodisch-didaktische Momente der Unterweisung. Auf diesem Gebiet gibt es gute und anwendbare Empfehlungen (vgl. GRÜNER, 1982; KRÜGER, 1983;

MAIER, 1985). Die inhaltlichen Aspekte einer Sicherheitsunterweisung wurden bisher jedoch vernachlässigt. Es gibt m.W. bislang keine wissenschaftlich erprobten Handlungsanleitungen für eine sinnvolle Auswahl von sicherheitsrelevanten Informationen für eine Unterweisung.

5.3 Entwicklung eines Informationskonzepts zur Vermittlung von Sicherheitswissen und sicherem Verhalten: Das Konzept des "handlungsorientierten Unterweisens"

Ich möchte nun das "handlungsorientierte Informationskonzept für die betriebliche Sicherheitsunterweisung" vorstellen. Dem Konzept zufolge müssen Unterweisungsmaßnahmen, sollen sie zu einer Verbesserung der Sicherheit am Arbeitsplatz beitragen, handlungsorientiert erfolgen. Die spezifischen Inhalte einer Unterweisung müssen

- arbeitsplatzorientiert sein, d.h. die spezifischen Gefährdungsmöglichkeiten am Arbeitsplatz und die daraus erwachsenden Verhaltensanforderungen an die Beschäftigten zur kompetenten Kontrolle der Gefahren berücksichtigen;
- personenorientiert sein, d.h. den konkreten Wissens- und Kenntnisstand der Beschäftigten ebenso berücksichtigen wie deren tatsächlich gezeigtes Arbeitsverhalten und die Motive für dieses Verhalten;
- operationalisierbar sein, d.h. es müssen eindeutige Unterweisungsziele zum Zwecke der Überprüfbarkeit des Effekts der Unterweisung festgelegt werden.

Ohne die Festlegung konkreter Lernziele sind auch Fragen der Informationsdidaktik nicht zu beantworten. Methodisch-didaktische Gesichtspunkte einer Unterweisung getrennt von deren Inhalt zu erörtern, scheint wenig sinnvoll.

Die einzelnen Arbeitsschritte, die zur Realisierung der Unterweisungskonzeption erforderlich sind, sollen nun erläutert werden.

5.3.1 Gefährdungs- und Anforderungsanalyse

Sozusagen als erste Informationsgrundlage für die Ermittlung relevanter Untersuchungsthemen dient eine Gefährdungsanalyse, die die konkreten Gefahren am Arbeitsplatz und die Interak-

tionsmöglichkeiten von Mensch und Gefahr erfaßt. Ohne eine direkte Gefährdungsanalyse an den Arbeitsplätzen der zu unterweisenden Personen besteht für den Unterweiser sonst immer die Gefahr, an den tatsächlichen Problemen der Beschäftigten vorbei zu informieren.

Als nächstes gilt es, den spezifischen Beitrag des Verhaltens der Beschäftigten zur Gefahrenkontrolle sichtbar zu machen. Ziel dieser Analyse ist die Identifizierung derjenigen Verhaltensanforderungen, die Voraussetzung für eine wirkungsvolle Auseinandersetzung mit gefährlichen Arbeitssituationen sind (vgl. STROBEL & HOYOS, 1987).

Die Ermittlung der spezifischen Gefahren am Arbeitsplatz und die zu ihrer Kontrolle erforderlichen Verhaltensweisen mit den o.g. Ansprüchen ist durch eine Methodenkombination erreichbar:

- Einsatz des "Fragebogens zur Sicherheitsdiagnose" (FSD) (BERNHARDT, HAUKE, HOYOS & WENNINGER, 1984), der am Lehrstuhl für Psychologie der TU München entwickelt wird, demnächst als standardisiertes Verfahren vorliegt und bereits in seiner Vorform wichtige Hinweise auf Gefahren- und Anforderungsschwerpunkte liefern kann;
- Auswertung von Unfallberichten;
- Befragungen von betrieblichen Sicherheitsexperten (Meister, Sicherheitsfachkräfte, Sicherheitsbeauftragte);
- als besonders wertvoll für eine Gefahren- und Anforderungsanalyse haben sich Arbeitsplatz- und Verhaltensbeobachtungen mit "Video" herausgestellt, die sicherheitskritische Situationen (z.B. Störfälle) und gefährliche Handlungen der Beschäftigten schon nach kurzer Beobachtungszeit deutlich werden lassen (vgl. THALMANN, 1980; WALDHERR, 1985).

Für eine handlungsorientierte Unterweisungsmaßnahme ist auch ein Wissen darüber erforderlich, welcher Art die ermittelten Anforderungen zur Gefahrenkontrolle sind, die von den Beschäftigten erbracht werden müssen: Sind Anforderungen an die Geschicklichkeit oder spezifische Wissensinhalte wichtige Voraussetzungen für sicheres Verhalten während der Arbeitstätigkeit? Nur diese Kenntnis ermöglicht eine Entscheidung darüber, welche Form der Verhaltensbeeinflussung in der Unterweisung am geeignetsten ist.

Wir haben für unser Unterweisungskonzept - in Anlehnung an RASMUSSEN (1985) - vier Anforderungsebenen für sicheres Verhalten in Arbeitssituationen unterschieden. Es handelt sich hier-

bei um wichtige Anforderungen, deren Beeinflussung in einer Unterweisung - auch angesichts des beschränkten zeitlichen und finanziellen Rahmens - möglich erscheint. Jeder Anforderungsebene ist eine spezielle Lernform bzw. Instruktionsebene zugeordnet.

1. Die Ebene der Fertigkeiten: "skill-based instruction"

Unter "skills" werden im allgemeinen methodische Fertigkeiten verstanden (z.B. Führen eines Handschleifgeräts, Lötten von Transistoren), die unter unmittelbarer Wahrnehmungskontrolle stehen und bei denen die handelnde Person nicht jedes Mal von neuem die Bewegungen bewußt im Kopf entwerfen und aufeinander abstimmen muß. Die Bewegungsprogramme liegen gleichsam als Ganzes auf Abruf bereit.

Wird nun durch die vorhergehende Anforderungsanalyse festgestellt, daß das Erbringen bestimmter motorischer Fertigkeiten eine wichtige Voraussetzung für sicheres Arbeitsverhalten ist, so muß die Unterweisung neben einer allgemein erläuternden auch eine praktisch übende Komponente enthalten: "skill-based instruction". Hier hat der "Unterweiser" die Möglichkeit, die von den Beschäftigten zu erlernenden Handlungsweisen zu korrigieren bzw. positiv zu verstärken.

2. Die Eben des Regelwissens: "rule-based instruction"

Die Vermittlung eines Regelwissens, sog. "rules", ist die geeignete Instruktionsebene, wenn das Wissen um funktionale Zusammenhänge, die Kenntnis von "Wenn-Dann-Beziehungen, genügt, um den Anforderungen zur Gefahrenkontrolle zu entsprechen. Veranschaulichungen und Systematisierungen - z.B. die Darstellung optischer und akustischer Warnsignale, ihrer spezifischen Bedeutung und ihrer Verhaltenskonsequenzen für die jeweilige Person - werden dabei den Lernprozeß sicherlich fördern.

3. Die Ebene des begründeten Wissens: "knowledge-based-instruction"

Die Vermittlung von begründetem Wissen, d.h. einem Wissen um physikalische, chemische und biologische Gesetzmäßigkeiten oder technische Abläufe ist dem Nahebringen bloßer Regeln z.B. dann vorzuziehen,

- wenn es der Beschäftigte mit Gefahren zu tun hat, die unter verschiedenen Bedingungen auftreten können (z.B. beim Anschlagen von Lasten),
- der Beschäftigte es mit Gefahren zu tun hat, deren Wir-

kungen erst mit zeitlicher Verzögerung eintreten (z.B. bei Arbeit in Lärmbereichen: nur wenige Menschen wissen, daß Lärm zu irreparabler Schwerhörigkeit führen kann).

4. Die Ebene des Problemlösens: "problem-solving-oriented instruction"

Eine eigene Art von Sicherheitswissen stellt das Wissen dar, während der Arbeitsausführung auftretende Sicherheitsprobleme zu lösen, für die der Beschäftigte im Augenblick noch keine Mittel und Patentrezepte zur Verfügung hat. Strategien der Problemlösung sollten den Beschäftigten also nahegebracht, d.h. eingeübt und damit perfektioniert werden, wenn die zu erledigende Arbeitsaufgabe "Freiheitsgrade" besitzt, mit denen kompetent umgegangen werden muß. Beispiele für ein Problemlösungswissen wären:

- Erkennen, daß eine Gefahrensituation vorliegt, die nicht wie üblich zu behandeln ist,
- Erinnern von relevantem Wissen über die Gefahr, sei es nun "begründetes" oder "regelhaftes" Wissen,
- sich das Ziel der eigenen Handlung verdeutlichen und die hierfür verfügbaren Mittel überprüfen,
- Festlegen einer geeigneten Methode für eine kompetente Kontrolle der vorliegenden Gefahrensituation.

Der zweifelsohne sehr wichtige Anforderungsbereich "Wahrnehmen und Erkennen von Gefahren" (vgl. RUPPERT u.a., 1985) ist dabei als wichtige Voraussetzung für die Erfüllung der eben beschriebenen Anforderungen zu betrachten.

Spezielle Trainingsprogramme zur Gefahrenwahrnehmung und -erkennung sind aus zeitlichen Gründen in einer herkömmlichen Unterweisung kaum durchführbar. Anzustreben ist jedoch, derartige Maßnahmen zu einem festen Bestandteil betrieblicher Sicherheitsausbildung zu machen, da ihnen insofern große arbeitspädagogische Bedeutung zukommt, als damit allgemeine Grundlagen einer praktizierten Sicherheit am Arbeitsplatz vermittelt werden können (vgl. STROBEL & HOYOS, 1987).

Die entscheidende Aufgabe des Unterweisers ist an dieser Stelle seiner Vorbereitungen, die für das Unterweisungsthema geeignete Instruktionsebene zu finden. Dabei ist nicht unbedingt die "höchste" Wissenssebene der für die Unterweisung am besten geeignete Gegenstand. Je nach Gefahrenart und damit vorhandenen Anforderungen wird die unterweisende Person entschei-

den, wie "tief" sie das Gefahrenwissen begründet.

Der nächste Arbeitsschritt zur Ermittlung von sicherheitsrelevanten Informationen für die Unterweisung ist eine Defizitanalyse.

5.3.2 Defizitanalyse

Um eine Sicherheitsunterweisung auch personenorientiert gestalten zu können, muß der Unterweiser wissen, welche Defizite die Beschäftigten hinsichtlich des von ihnen geforderten Verhaltens zur Gefahrenkontrolle aufweisen und welche Motive dem riskanten Arbeitsverhalten zugrundeliegen. Zur Entwicklung einer geeigneten Gegenstrategie muß er sich also auch sicher sein, ob Unkenntnis, Unfähigkeit, äußerer Druck, Gewohnheit oder ein bewußter Sicherheitsverstoß im Einzelfall Gründe für riskantes Arbeitsverhalten sind. Selbst bei bewußter Mißachtung von Sicherheitsvorschriften ist zunächst einmal zu überprüfen, welche Wahrheit in den vorgetragenen Argumenten für das gezeigte sicherheitswidrige Verhalten steckt. Wie groß ist die Ersparnis an körperlichem Kraftaufwand, wie groß ist der Zeitgewinn durch das Risikoverhalten tatsächlich? Nur wenn es dem Unterweiser gelingt, solchen Fragen mit Argumenten zu begegnen, die die Notwendigkeit von riskantem Verhalten widerlegen bzw. in Frage stellen, wird er in der Lage sein, Beschäftigte von der letztendlichen Überlegenheit sicherer Handlungsweisen zu überzeugen.

Die Erfassung von Verhaltensdefiziten bei den Beschäftigten und der Motive, die sicherheitswidrigem Handeln zugrundeliegen, ist möglich durch:

- Verhaltensbeobachtungen (z.B. mit "Video"),
- Beschäftigtenbefragungen (Fragen nach sicherheitsrelevantem Wissen und Verhaltensmotiven).

Daß sich die ausgewählten Methoden zur Defizitfeststellung an den spezifischen Verhaltensanforderungen orientieren müssen, liegt auf der Hand. Ist ein Wissen um chemische Zusammensetzungen und Reaktionen von Arbeitsstoffen verlangt, um sicher arbeiten zu können, so wird der Unterweiser in seiner Vorbereitungsphase über eine Befragung versuchen, den Wissensstand der Beschäftigten zu erkunden. Um die Tragehäufigkeit von Gehörschutzmitteln festzustellen, wird es dagegen wenig sinnvoll sein, Beschäftigte dahingehend zu befragen. In diesem Fall geben Verhaltensbeobachtungen Aufschluß darüber, wer dieser Auf-

forderung entspricht und wer nicht.

Die beiden eben beschriebenen Arbeitsschritte - Gefährdungs- und Anforderungsanalyse und Defizitanalyse - verfolgen das Ziel, die Vielzahl möglicher Unterweisungsinhalte, die für eine Branche, einen Betrieb zutreffen können - auch angesichts des beschränkten Zeitraums einer Unterweisung - einzugrenzen. Dies erfolgt einmal durch eine Konzentration auf die Hauptgefährdungsmöglichkeiten am Arbeitsplatz und zum anderen über eine Berücksichtigung des tatsächlichen, aktuellen Sicherheitswissens und -verhaltens der Beschäftigten.

5.3.3 Unterweisung

Lernzieldefinition. - Die Definition konkreter Lernziele ist ein unumgänglicher Schritt aller Unterweisungsmaßnahmen, da nur unter dieser Voraussetzung

- eine Kontrolle des Effekts einer Unterweisung möglich ist
- Fragen der Informationsdidaktik sinnvoll zu beantworten sind.

Bei der Gestaltung von Lernzielen muß darauf geachtet werden, daß sie für die Teilnehmer auch als solche erkennbar sind und sie von deren Nützlichkeit bzw. Berechtigung überzeugt sind. Lernziele sollten daher:

- verhaltenskonkret formuliert sein, so daß der Teilnehmer auch weiß, wann er sich im Sinne der Lernziele verhält und wann er davon abweicht;
- überzeugend erläutert werden. Hier ist der gesamte Bereich der Unterweisungsdidaktik gefordert (z.B. Medieneinsatz zur Unterstützung der Argumente für das Lernziel).

Zusammensetzung der Unterweisungsgruppe. - Bei der Unterweisungsvorbereitung stellt sich immer die Frage nach einer optimalen Zusammensetzung der zu unterweisenden Personengruppe. Bezogen auf den Bereich Unterweisungsinhalte ergibt sich hierbei stets ein Optimierungsproblem, das aus folgendem Dilemma resultiert: Je größer die Unterweisungsgruppe, desto größer ist die Anzahl der Personen, für die spezifische Informationen überflüssig sind. Umgekehrt ist bei kleineren Gruppen eine höhere Spezifität der Information möglich, jedoch steigt dadurch der Umfang der Unterweisung an, im Extremfall also eine eigene Unterweisung pro Person. Es dürfte einleuchten, daß die Unterwei-

sung einer defizithomogenen Gruppe, also Personen, die das gleiche Risikoverhalten zeigen (z.B. Beschäftigte einer bestimmten Schicht), die größten Erfolgsaussichten verspricht. Hier können nämlich Unterweisungsinhalte und -methoden personensorientiert gestaltet werden, d.h. auf den einzelnen Teilnehmer ausgerichtet werden.

An dieser Stelle soll betont werden, daß sich der jeweilige Unterweiser über Größe und Zusammensetzung einer Unterweisungsgruppe jedesmal neu entscheiden muß, wenn er Aufwand und Ertrag in ein sinnvolles Verhältnis bringen will. Allerdings sollte er verschiedene Alternativen abwägen, bevor er eine Entscheidung trifft, und sich nicht allein auf überkommene Traditionen stützen.

5.3.4 Wirkungskontrolle

Wie kann der Unterweiser nach durchgeführter Mitarbeiterinformation einen möglichen Unterweisungserfolg beurteilen? Zur Bewertung des Sicherheitsniveaus nach einer Unterweisung steht uns bislang eine Reihe von Indikatoren zur Verfügung mit jeweils spezifischen Vor- oder auch Nachteilen (z.B. Verringerung der Unfallzahlen, Zufriedenheit der unterwiesenen Personen mit der Unterweisung), auf die an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden kann. Gemäß den konzipierten Lernzielen sind jeweils Befragungs-, Lernkontroll- oder Beobachtungsverfahren anzuwenden. Auf Konzepte aus der Literatur kann dabei zurückgegriffen werden (z.B. GOLDSTEIN, 1978; KOMAKI, HEINZMANN & LAWSON, 1980; REBER & WALLIN, 1983; SULZER-AZAROFF & FELLNER, 1984). Das aussagekräftigste Kriterium zur Kontrolle des Effekts einer Unterweisungsmaßnahme ist dabei wohl die tatsächliche Änderung sicherheitskritischen Verhaltens. Die Erfolgskontrolle über die Beobachtung des fraglichen Verhaltens wird u.a. in den USA seit langem mit Erfolg praktiziert (z.B. KOMAKI u.a., 1980).

5.3.5 Erfolgsabsicherung

Haben sich durch Unterweisungsmaßnahmen Verhaltensänderungen eingestellt, so müssen wir uns jedoch auch fragen, wie stabil solche Veränderungen längerfristig sind. Es ist im Normalfall

ratsam, den Unterweisungserfolg durch Maßnahmen außerhalb der eigentlichen Unterweisungssituation abzusichern, d.h. die Beschäftigten auch nach der Unterweisung zu sicherem Verhalten zu motivieren. Folgende Motivationsmaßnahmen wären denkbar:

1. Die Unterweisung von Mitarbeitern in Belangen der Arbeitssicherheit wird für die Beschäftigten als ein wichtiges Unternehmensziel verdeutlicht, indem z.B.:
 - Führungskräfte an Unterweisungsveranstaltungen teilnehmen,
 - Führungskräfte und Vorgesetzte sich auch selbst genau an die vorgegebenen Lernziele halten, d.h. als Vorbilder fungieren,
 - Finanzmittel für die Anschaffung geeigneter Arbeits- bzw. Körperschutzmittel zur Verfügung gestellt werden.
2. Die Beschäftigten bekommen Rückmeldung über ihr gezeigtes Arbeitsverhalten durch Vorgesetzte:
 - Der Einzelne wird für sein sicheres Verhalten anerkannt,
 - riskantes Arbeitsverhalten wird dagegen sichtbar mißbilligt und vor allem korrigiert,
 - die Veränderung des Sicherheitsniveaus einer Abteilung, Schicht etc. wird z.B. auf einem Plakat dargestellt.

Abschließend sollen die wesentlichen Arbeitsschritte, die für eine Realisierung des Unterweisungskonzepts erforderlich sind, im Überblick dargestellt werden (s. Abb. 1).

- Gefährdungs- und Anforderungsanalyse
 - Defizitanalyse
 - Unterweisung
 - Wirkungskontrolle
 - Erfolgsabsicherung

Abb. 1: "Handlungsorientiertes Unterweisen": Arbeitsschritte

Zur Erprobung der eben vorgestellten Unterweisungskonzeption wurden Untersuchungen in einem Kfz-Betrieb und in einer Papierfabrik durchgeführt. Dort haben wir versucht, die Prinzipien "handlungsorientierten Unterweisens" anzuwenden. Nach den Erfahrungen aus diesen beiden Fallstudien hat sich das Konzept

für Planung, Durchführung und Wirkungskontrolle einer handlungsorientierten Mitarbeiterinformation als sehr brauchbar erwiesen: Im Vergleich zu herkömmlich praktizierten Unterweisungsmaßnahmen konnte ein deutlicher Anstieg an sicherem Arbeitsverhalten bei "handlungsorientiertem Unterweisen" festgestellt werden. Die genauen Ergebnisse dieser Untersuchung werden in Kürze veröffentlicht.

5.6 Literatur

- BERNHARDT, U., HAUKE, G., HOYOS, C. Graf und WENNINGER, G. (1984): Entwicklung eines Verfahrens zur Diagnose von Mensch-Umwelt-Systemen. Teil 1: Entwicklung und Erprobung des Fragebogens zur Sicherheitsdiagnose (FSD). Bericht Nr. 12. München: Technische Universität, Lehrstuhl für Psychologie.
- GOLDSTEIN, J.L. (1978): The pursuit of validity in the evaluation of training programs. *Human Factors*, 20, 131-144.
- GRÜNER, G. (1982): Technik der Unterweisung. In: Berufspädagogik für Ausbilder. Band 1. Bielefeld: Bertelsmann.
- KOMAKI, J., HEINZMANN, A.T. und LAWSON, L. (1980): Effects of training and feedback of behavioral safety program. *Journal of Applied Psychology*, 65, 261-270.
- KRÜGER, W. (1983): Arbeitssicherheit als berufspädagogisches Problem. BAU-Forschungsbericht Nr. 343. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- MAIER, O. (1985): Optimierung der Übermittlung von Sicherheitsinformationen für Mitarbeiter. In C. Graf HOYOS & G. WENNINGER (Hrsg.): Gefahrenbewußtsein und sicheres Handeln: Psychologische Sicherheitsforschung für die Praxis. Bericht Nr. 13 (S. 255-273). München: Technische Universität, Lehrstuhl für Psychologie.
- RASMUSSEN, I. (1985): Information processing and human-machine interaction. An approach to cognitive engineering. New York: Elsevier.
- REBER, R.A. und WALLIN, J.A. (1983): Validation of a behavioral measure of occupational safety. *Journal of Organizational Behavior Management*, 5, 69-77.
- RUPPERT, F., HIRSCH, Ch. und WALDHERR, B. (1985): Wahrnehmen und Erkennen von Gefahren am Arbeitsplatz. BAU-Forschungsbericht Nr. 426. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.

- STROBEL, G. und HOYOS, D. Graf (1987): Handlungsorientierte Anforderungsanalyse sicherheitskritischer Arbeitssituationen. Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, 31 (N.F. 5), 3-14.
- SULZER-AZAROFF, B. und FELLNER, D. (1984): Searching for performance targets in the behavioral analysis of occupational health and safety: An assessment strategy. Journal of Organizational Behavior Management, 6, 53-65.
- THALMANN, C. (1980): Schulung mit der Video-Kamera. Sicher ist sicher, 10, 593-598.
- WALDHERR, B. (1985): Gefahrenwahrnehmung von Müllwerkern der kommunalen Müllentsorgung München. Eine Befragungs- und Beobachtungsstudie. Unveröff. Diplomarbeit, Ludwig-Maximilians-Universität, München.

Kapitel 6

Der Sicherheitsdialog

Lutz Packebusch

Der Sicherheitsdialog ist aus einem kontrollierten, teilstandardisierten Untersuchungsverfahren hervorgegangen. Es diente der Erarbeitung von Gestaltungsvorschlägen zur Verbesserung des Wahrnehmungsangebotes im direkten Dialog mit betroffenen Arbeitnehmern. Das Verfahren ermöglicht es, über optische Hilfen hinaus Änderungen auch

- in individuellem Verhalten
- in Organisation und Führung
- in Kooperationsbereitschaft etc.

miteinander zu erarbeiten. Die Grobstruktur des Verfahrens bildet das formale Gerüst für den Dialog. Ich werde daher im folgenden zunächst die Struktur (s. **PACKEBUSCH, 1986**) darstellen und dann auf Aspekte des Gesprächsverhaltens eingehen, die für einen Sicherheitsdialog förderlich sind.

6.1 Die Struktur des Verfahrens

Entwickelt wurde das Verfahren in einem Projekt der Bundesanstalt für Arbeitsschutz über den Einsatz optischer Hilfen in der Arbeitsumgebung zur Vermeidung von visuellen Fehleinschätzungen in der Arbeitstätigkeit (**ERKE u.a., 1988**). Die Grobstruktur ist aus der psychologischen Handlungstheorie und einem Konzept der visuellen Wahrnehmung in der Arbeitstätigkeit hergeleitet, das einen aktiven, zielgerichteten Wahrnehmungsprozeß voraussetzt.

Unser Entwurf geht von zwei Prinzipien aus,

- der zyklischen Struktur der Arbeitstätigkeit
- der Trennung von Objekt- und Subjektbereich.

Bestandteile des Subjekt-Bereiches sind in Anlehnung an **HACKER (1973)**

- das Orientieren
- das Entscheiden und
- das Entwerfen.

Abb. 1 vermittelt einen ersten Eindruck vom Zusammenwirken der Elemente.

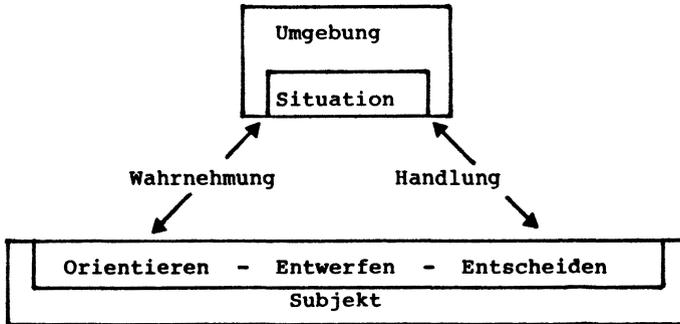


Abb. 1 Elemente des Handelns

Das Orientieren

Beim Orientieren handelt es sich um den Vorgang der Situationswahrnehmung. In Abhängigkeit von den Handlungsvoraussetzungen des Menschen, speziell seines operativen Abbildsystems, führt das Orientieren zu einer subjektiven Redefinition des Arbeitsauftrags im Sinne HACKMANS (1970), wobei die subjektiven Wiedergaben von Arbeitsauftrag und Ausführungsbedingungen keineswegs homomorphe Abbilder der Realität sind. Sie enthalten die in der Situation vorhandenen tätigkeitsrelevanten Merkmale wie etwa Signale und Signalverknüpfungen.

Der Vorgang des Orientierens wird von den persönlichen Handlungsvoraussetzungen und den belastungsbezogenen Einschätzungen der Bedrohlichkeit der Arbeitssituation durch den Menschen mitbestimmt. Im Verlauf der Automatisierung von Handeln wird das Orientieren, der Wahrnehmungsprozeß, stereotypisiert und dabei qualitativ verändert.

Das Entwerfen und Entscheiden

Die Bedeutung der Entwurfs- und Entscheidungskomponenten für das psychische Modell der Arbeitstätigkeit richtet sich nach dem Grad der intellektuellen Beteiligung beim Arbeitshandeln. Mit zunehmender Automatisierung von Handlungssequenzen verliert zuerst die Entwurfs- und dann die Entscheidungskomponente ihren Stellenwert. Bei Produktionstätigkeiten ist der An-

teil von Entwurfs- und Entscheidungsoperationen an der psychischen Regulation des Handelns relativ gering, da diese Form der Arbeitstätigkeit durch extremen Mangel an Freiheitsgraden gekennzeichnet ist. Die von uns untersuchten Tätigkeiten weisen relativ viele Freiheitsgrade auf.

Entwurfs- und Entscheidungskomponenten lassen sich ähnlich wie das Orientieren als qualitativ veränderbar auffassen, um ungeübtes von hochgradig geübtem Handeln zu unterscheiden. Automatisierung bewirkt nach HACKER (1973, S.365), daß "im Entwerfen ... neben das Modell des Resultats das der Ausführungsweise der Tätigkeit (tritt); die Entwurfsprozesse werden durch Aktualisierung eines gespeicherten Rahmenaktionsprogramms abgelöst. Damit wird auch das Entscheiden vereinfacht. Die anfängliche Wahl wird durch die Aktualisierung eines der signalisierten Situation zugeordneten Aktionsprogramms aufgehoben." So beinhaltet etwa die Entwurfskomponente nicht nur Pläne und Strategien sondern auch Handlungsschemata und Bewegungsentwürfe.

Der Prozeß des "Orientierens - Entwerfens - Entscheidens" im Subjekt wird von den Faktoren Handlungsvoraussetzungen, Beanspruchungsbewertung und Handlungsautomatisierung beeinflusst.

Bei unserer Definition des Orientierens als Element der Arbeitstätigkeit sind wir von Wahrnehmung allgemein ausgegangen. Orientieren wird durch alle Sinnesmodalitäten gewährleistet. Im folgenden soll die visuelle Wahrnehmung im Vordergrund stehen.

Auch für die visuelle Wahrnehmung gilt, daß sie im Subjektbereich von Handlungsvoraussetzungen, Kenntnissen und Beanspruchungsbewertung sowie Handlungsautomatisierung abhängig ist. Sie erfolgt aufgaben- und bedingungsbezogen. Der Sicherheitsbezug kommt häufig erst an zweiter Stelle. In der Arbeitstätigkeit ist die Wahrnehmung zu einem großen Teil zielgerichtet. Sie ist ein gesteuerter, dynamischer Prozeß (MURCH und WOODWORTH, 1978), keine passive Reizaufnahme etwa im Sinne eines Films in einer Kamera (vgl. hierzu vor allem die Arbeiten von GIBSON, 1950, 1979).

Wahrnehmung ist nicht nur ein afferenter sondern auch ein efferenter Vorgang. Visuelle Rückkopplung dient zur Überprüfung von Handlungsergebnissen, zur Feststellung von Richtung und Geschwindigkeit von Fremd- und Eigenbewegungen sowie der Kinästhesie. Die Rückkopplungsschleifen können bestimmte Reize hervortreten lassen und andere unterdrücken.

Auf die Frage "worauf achten Sie bei der Arbeit?" kann kaum ein Arbeitnehmer Signale benennen, die seine Tätigkeit steuern. Wahrnehmungstätigkeit ist im Arbeitsprozeß ebenso wie das übrige Arbeitshandeln zielgerichtete Tätigkeit, deren Aktionsprogramme situationspezifisch aktualisiert werden. Folgerichtig setzt das Verfahren an dieser Situationspezifität an.

Erhebungseinheit ist die Arbeitssituation. Drei Arbeitsschritte sind zur Bestimmung der Arbeitssituationen erforderlich:

- Erstellung eines Überblicks über das Arbeitssystem anhand vorhandener Unterlagen und aufgrund unsystematischer Beobachtung und Sichten von Unfallberichten
- Orientierung über vorhandene und für Außenstehende identifizierbare Gefahren und Gefahrenindikatoren
- Erhebung der Redefinition des Arbeitsauftrages als Arbeitsaufgabe und seine Zerlegung in entsprechende Teilhandlungen.

Im ersten Schritt verschafft sich der Interviewer ein Verständnis für das Arbeitssystem als Ganzes, dann werden im zweiten Schritt die systembedingten Gefährdungen vorab ermittelt, um nicht blind gegenüber latenten Gefährdungen zu sein, die von den betroffenen Arbeitnehmern hinsichtlich der Eintretenswahrscheinlichkeit und der Schwere der möglichen Verletzungen unterschätzt werden. Im dritten Schritt werden ähnlich wie in dem Verfahren zur Ermittlung von Regulationserfordernissen in der Arbeitstätigkeit von VOLPERT u.a. (1983) mit den betroffenen Arbeitnehmern die Arbeitstätigkeiten in Teilhandlungen zerlegt. Sie bilden die Grundlage für das situative Erfassen visueller Regulationsanforderungen und vorhandener optischer Hilfen. Den Abschluß bildet eine systematische Beurteilung der Gründe für fehlende, unvollständige oder falsche Nutzung von vorhandenen Hilfen und das gemeinsame Erarbeiten von Veränderungsmöglichkeiten, die den Arbeitsgegenstand, die Umgebung, die Arbeitsorganisation oder die Repräsentation der Wahrnehmungsbedingungen bzw. visuellen Signale beim Arbeitenden betreffen. Diese Vorgehensweise kann durch Fotografien oder Arbeitsskizzen gestützt werden.

Bezogen auf das theoretische Modell aus Abbildung 1 läßt sich das Vorgehen wie folgt zusammenfassen:

1. Erstellung eines Überblicks für das Arbeitssystem mit Umgebungsbedingungen

2. Bestandsaufnahme vorhandener Gefahren im Arbeitssystem mit Gefahrenindikatoren
3. Erhebung der Redefinition des Arbeitsauftrages und seine Zerlegung in Teilhandlungen
4. Anforderungen an die visuelle Regulation ausgehend von den Teilhandlungen auflisten
5. Vorhandene optische Hilfen auf Gründe für fehlende, unvollständige oder falsche Nutzung überprüfen
6. Veränderungsmöglichkeiten, Veränderungswünsche erarbeiten und als Vorschläge gemeinsam formulieren

Während unserer Projektarbeit wurde uns deutlich, daß nicht nur die formale Struktur des Verfahrens die Qualität der Ergebnisse bestimmt. Neben der formalen Struktur ist in der Untersuchung das Gesprächsverhalten und die Qualifikation der Interviewer mitbestimmend für die Ergebnisse.

6.2 Gesprächsverhalten

Um im Dialog mit den betroffenen Arbeitnehmern gemeinsam Gestaltungsdefizite und Verbesserungsmöglichkeiten zu erarbeiten, ist ein besonderes Kommunikationsverhalten förderlich. Dieses läßt sich durch vier Aspekte kennzeichnen:

- ein Mindestmaß an technischen Kenntnissen, verbunden mit Wissen über die betrieblichen Vorgänge in der untersuchten Branche
- die Bereitschaft, mit "offenen Karten" zu untersuchen und allen Beteiligten erschöpfend Auskunft zu geben
- die Fähigkeit zur kooperativen Gesprächsführung
- Grundkenntnisse der Wahrnehmungspsychologie und der psychologischen Handlungstheorie.

6.2.1 Technische Kenntnisse

Da nach unserem Konzept der Einsatz optischer Hilfen zur Vermeidung visueller Fehleinschätzungen situationsspezifische Planung erfordert, haben wir ein Untersuchungsinstrument gewählt, das für den Gebrauch durch Betriebspraktiker geeignet ist. Wir konnten bei der Konzeption davon ausgehen, daß die bei uns vorhandenen praktischen Produktionserfahrungen bzw. eine abgeschlossene Lehre keine übertriebenen Anforderungen an die Untersucherqualifikation sind.

6.2.2 Offenheit

Der psychologische Hintergrund dieser Dimension des Dialoghandelns stammt aus an ROGERS (1957) orientierten Konzepten der klinischen und pädagogischen Psychologie (TAUSCH & TAUSCH, 1979). Echtheit und Verzicht auf eine Expertenfassade sind Grundlagen für den erfolgreichen Dialog. Der Dialog setzt Verständnis für das Forschungsziel voraus. Dieses Verständnis kann nur erreicht werden, wenn für den betroffenen Arbeitnehmer Untersuchungsziele und Methoden transparent sind. Eine Voraussetzung für einen kooperativen Dialog ist der Verzicht auf eine Expertenfunktion durch den Untersucher. Er ist lediglich Experte für die Untersuchungsmethode, nicht für den konkreten Gegenstand der Untersuchungseinheit. Das Expertenwissen für die konkrete Untersuchungseinheit haben die betroffenen Arbeitnehmer. Nur wenn es gelingt, ihr vorhandenes Interesse für Fragen der Arbeitsgestaltung zu aktivieren, ist das Verfahren erfolgreich. In der Praxis steht dem entgegen, daß sehr häufig in der Vergangenheit auf berechnete Veränderungshinweise nicht reagiert wurde und damit die Entwicklung einer produktiven Suchhaltung nach Verbesserungsmöglichkeiten und deren aktive Ansprache stark behindert worden ist.

Von diesem Sachverhalt sind wir ausgegangen. Mit "offenen Karten" untersuchen bedeutet auch, keine übertriebenen euphorischen Erwartungen hinsichtlich der Auswirkungen der Befragung zu wecken. Grenzen für Umsetzbarkeit von Veränderungsvorschlägen sollen erkannt und klar benannt werden. Nur dann ist es möglich, an der Verschiebung dieser Grenzen zu arbeiten. Eine Fixierung auf Lösungsmöglichkeiten innerhalb der gedachten oder auch realen Grenzen behindert jedoch die Entwicklung von kreativen Zielvorstellungen. Die Facharbeiter waren nach unseren Einschätzungen den Führungskräften auf diesem Gebiet überlegen. Hier liegt ein Ansatzpunkt für die Einführung von Sicherheitszirkeln mit einer den Qualitätszirkeln entlehnten Moderation.

6.2.3 Kooperative Gesprächsführung

In der Sicherheitsarbeit unserer Untersuchungspartner hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, daß die Suche nach Schuldigen und nach Fehlverhalten die Sicherheitsarbeit eher erschwert. Sehr

viel schwieriger ist es, diese Erkenntnis in tatsächliches kommunikatives Handeln am Arbeitsplatz umzusetzen. Hier sehe ich einen erheblichen Nachholbedarf für betriebliche Vorgesetzte und Sicherheitsfachkräfte.

Unser Untersuchungsverfahren wird sich daher nicht ohne eine Schulung des Untersuchers umsetzen lassen, um typische Haltungen wie Moralisieren, Belehren, Bevormunden, Lenken, Belächeln oder Entrüsten zugunsten eines kooperativen symmetrischen Dialogs zu vermeiden. Während der Untersuchung im Feld haben wir erfahren, daß unsere zum Teil mehrjährige Erfahrung in kooperativer Gesprächsführung die Schlüsselqualifikation für das Sammeln von handlungs- und sicherheitsrelevantem Wissen für Hilfen und Korrekturen war. Fähigkeiten, die im Rahmen des strukturierten Dialogs von Bedeutung sind:

- Situationen strukturieren
- zuhören
- die Perspektive des Gesprächspartners einnehmen können
- kooperative Problemlösung und Problemlösetechniken beherrschen
- Handlungsspielräume ausloten können
- Handlungsgrenzen klar erkennen und akzeptieren

Um die kooperative Gesprächsführung sicherzustellen, sind die Interviews im Team geführt worden, wobei der eine Interviewpartner auch die Aufgabe hatte, das Gesprächsverhalten zu erheben.

6.2.4 Psychologische Grundkenntnisse

Heurismus für die Durchführung der halbstandardisierten Interviews sind Grundkenntnisse der Wahrnehmungs- und Handlungstheorie. Die Handlung muß als zielgerichteter Prozeß mit ständiger Rückkoppelung verstanden werden, Wahrnehmungshandeln als aktiv, zielgerichtet und prozeßbezogen bekannt sein.

Die Hauptaufgabe des zweiten Interviewers ist die Überwachung der Grobstruktur des Interviews, wie sie im Abschnitt 1 dargestellt wurde.

6.3 Anwendungsbeispiel

Ein Teil der Untersuchung wurde an einer Pressenstraße durchgeführt.

Durch ein sechsstufiges System von miteinander verketteten Pressen mit Preß- und Stanzwerkzeugen erfolgt die Umformung zugeschnittener Blechteile in Rohkarosserieteile.

Die dort auszuführenden Tätigkeiten verlangen ein hohes Maß an Kooperation unter den Arbeitnehmern. Sie stellen hohe Anforderungen an die Handlungsregulation und die Wahrnehmung von Gefahren und Gefährdungen. Wir untersuchten die Tätigkeiten der Rüstmechaniker und des Kranfahrers.

Die Rüstmechaniker haben in diesem Arbeitssystem die Aufgabe, die Werkzeuge zusammenzustellen und vorzubereiten sowie den Werkzeugwechsel schnellstmöglich durchzuführen.

Aufgabe des Kranführers ist die Versorgung von Pressenstraßen eines Hallensektors mit Material, der Abtransport von Schrott sowie die Unterstützung bei Einricht-, Wartungs- und Reparaturarbeiten.

Der Kranführer hat beim Rüsten an den Großpressen die Aufgabe, die Werkzeuge zu transportieren. Er unterstützt die Rüstmechaniker bei der Kontrolle und Wartung von Schneid- und Ziehwerkzeugen. Unser Augenmerk lag auf Wahrnehmungsbedingungen für den Kranfahrer und möglichen Ansatzpunkten für die Gestaltung sowie der Kooperation zwischen Kranführer und Rüstmechanikern.

Wir haben aber auch übergreifende Aspekte der Wahrnehmungsbedingungen in unsere Erhebung mit einbezogen.

6.4 Ergebnisse

Für die Teilhandlung "Auffinden und Bereitstellen von Werkzeug" gebe ich drei Beispiele für typische Gestaltungsmängel, die sich mit unserem Verfahren identifizieren lassen.

Wahrnehmung als aktive Handlung

Fast das gesamte Wahrnehmungsangebot ist immer präsent und wird nicht prozeßbezogen dargeboten. Einige Schilder bewirken den Lernvorgang "Schilder haben keine Bedeutung".

Wahrnehmung als zielgerichtete Handlung

Der Kranfahrer sitzt oberhalb der Anschläger. Durch die Normierung der Handzeichen und die Beleuchtungsbedingungen nimmt er die Handzeichen als Beginn des nächsten Arbeitsschrittes nicht als Zeichen für Anziehen und Ablassen.

Wahrnehmung als Prozeß

Die Farbkennzeichnung der Werkzeuge läßt den Prozeßcharakter der Wahrnehmung außer acht. Prozeßbezogen müßte die Farbe zusammengehörige Werkzeugsätze markieren. Da nicht satzspezifisch sondern typenspezifisch vom Planer gekennzeichnet wird, ist die Kennzeichnung keine optische Hilfe mehr und wird vergessen.

6.5 Bewertung

Das Untersuchungskonzept der visuellen Wahrnehmung in der Arbeitstätigkeit hat sich bewährt, um über eine objektive Gefährdungsanalyse hinaus

- fehlerhafte subjektive Abbilder oder Ausbildungslücken zu erfassen
- Interaktionen zwischen Personen zu berücksichtigen
- soziale Organisation einzubeziehen
- Gründe für fehlerhafte, falsche oder unvollständige Nutzung zu erheben
- fördernde, störende, beeinträchtigende, gefährdende oder schädigende Wahrnehmungsbedingungen zu identifizieren
- vorhandenes Veränderungswissen zu aktivieren.

Neben diesen angestrebten Ergebnissen ist im Verlauf der Untersuchung sehr deutlich geworden, daß das kommunikative Handeln noch viel zu wenig im Blickpunkt der Sicherheitsverantwortlichen gestanden hat. Sowohl für die Effizienz von Sicherheitsunterweisungen als auch für die Erarbeitung von Verbesserungsvorschlägen im Bereich der Arbeitssicherheit in Sicherheitszirkeln ist das Dialoghandeln der Beteiligten die entscheidende Kovariable. Die Aufgabe der Arbeitspsychologie in diesem Zusammenhang wird das Bereitstellen von entsprechenden psychologischen Grundlagen zur Verbesserung des betrieblichen Sicherheitsdialoges für Praktiker sein.

Aus der klinischen Psychologie wissen wir seit den Arbeiten

von BREHM (1966) und DICKENBERGER (1979), daß in Lernsituationen, die konkrete Verhaltensänderungen betreffen, das Reaktanzproblem von zentraler Bedeutung ist. Das Reaktanzproblem zeigt sich nach RIEBENSAHM (1985, S. 45) in folgenden möglichen Ausprägungen:

- " (1) Die Person, deren Freiheit bedroht ist (etwa durch ein Verbot), tut genau das, was sie nicht tun soll.
- (2) Die Person findet genau die Alternative attraktiv, die ihr genommen werden soll und entwickelt zunehmend mehr das Gefühl, selbst entscheiden zu wollen und zu können.
- (3) Die Person demonstriert ihre Freiheit, indem sie etwas tut, was impliziert, daß sie auch die bedrohte Alternative wählen könnte.
- (4) Die Person greift die andere(n) Person(en) an, die ihre Freiheit bedroht bzw. bedrohen.

Die Stärke der Reaktanz ist abhängig davon,

- (1) wie wichtig dem Menschen die jeweils bedrohte oder schon beschnittene Freiheit ist,
- (2) in welchem Umfang die Freiheit eingeschränkt wird oder werden soll
- (3) vom Druck, mit dem die einschränkende oder bedrohende Instanz ihr Ziel verfolgt, und schließlich
- (4) von der Wahrscheinlichkeit, mit der die Bedrohung der Freiheit die Bedrohung anderer Freiheiten nach sich zieht. (DICKENBERGER, 1979, S. 2)"

Da Sicherheitsarbeit bisher sehr häufig mit der Einschränkung von Verhaltensmöglichkeiten, Belehren oder Unterweisen verknüpft ist, dürfte die Auseinandersetzung mit dem Reaktanzphänomen ein Ansatzpunkt für die Verbesserung des betrieblichen Sicherheitsdialogs sein.

Ich arbeite zur Zeit an einem von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz geförderten Konzept für Beratungsgespräche in der Arbeitssicherheit. Das Konzept berücksichtigt die persönlichen Handlungsvoraussetzungen der Dialogpartner sowie die Auswirkungen der Arbeitssituationen und der betrieblichen und rechtlichen Rahmenbedingungen auf den Dialog. Im Vordergrund steht dabei der Anteil dieser Faktoren an der Erzeugung psychologischer Reaktanz.

Das Konzept wird mit Praktikern abgestimmt. Anfang nächsten Jahres liegen die ersten Ergebnisse der Erprobung vor.

6.6 Literatur

- BREHM, J.W. (1966): A theory of psychological reactance.
New York: Academic Press.
- DICKENBERGER, D. (1979): Ein neues Konzept der Wichtigkeit von Freiheit: Konsequenzen für die Theorie der psychologischen Reaktanz. Weinheim: Beltz.
- ERKE, H., HENKEN, H.-M., KIRCHNER, J.-H., PACKEBUSCH, L. & SCHULTZ, F. (1988): Vermeidung visueller Fehleinschätzung durch den Einsatz optischer Hilfen in der Arbeitsumgebung. In: Bundesanstalt für Arbeitsschutz (Hrsg.): Schriftenreihe Forschung. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW, Verlag für neue Wissenschaft GmbH.
- GIBSON, J.J. (1950) The perception of the visual world.
Boston: Houghton-Mifflin.
- GIBSON, J.J. (1979) The ecological approach to visual perception. Boston: Houghton-Mifflin.
- HACKER, W. (1973) Allgemeine Arbeits- und Ingenieurpsychologie.
Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- HACKMAN, J.R. (1970) Tasks and task performance in research on stress. In: J.E. Mc Grath (Ed.): Social and psychological factors in stress. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- MURCH, G.M., Woodworth, G.L. (1978) Wahrnehmung. Stuttgart: Kohlhammer.
- PACKEBUSCH, L. (1986) Tätigkeitsspezifische Ableitung von Gestaltungshinweisen für den Einsatz optischer Hilfen. In: Methner, H. (Hrsg.): Psychologie in Betrieb und Verwaltung, S. 94-102. Bonn: Deutscher Psychologen-Verlag.
- RIEBENSAHM, H. (1985): Anwendung Ericksonscher Sprachmuster als rhetorische Strategien in Lerngruppen. Hypnose und Kognition, Bd. II, Heft 2, S. 44-56.
- ROGERS, C. (1957) The necessary and sufficient conditions of therapeutic personality change. Journ. consult. Psych., 21, 95-103.
- TAUSCH, R. & TAUSCH, A.M. (1979) Erziehungspsychologie: Begegnung von Person zu Person. (9. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- VOLPERT, OESTERREICH, GABLENZ - KOVALIC/KROGOLL/RESCH (1983) Verfahren zur Ermittlung von Regulationserfordernissen in der Arbeitstätigkeit (VERA). Köln: Verlag TÜV Rheinland.

V Berichte aus den Gesprächskreisen

Kapitel 1

Der Sicherheitsbeauftragte: Stiefkind oder Schlüsselperson im Arbeitsschutz?

G. Wenninger und Ch. Remus

1.1 Ziel des Gesprächskreises

Die Situation des Sicherheitsbeauftragten (SB) im betrieblichen Arbeitsschutz ist sehr unterschiedlich. Branche, Betriebsgröße, Produktionsstruktur und Gefährdungspotentiale bestimmen weitgehend seine Handlungsmöglichkeiten. In manchen Betrieben liegen durchaus gute Voraussetzungen für seine Arbeit vor. In den meisten Betrieben hingegen sieht man noch nicht, welchen Beitrag er eigentlich zur Erhöhung der Sicherheit leisten kann. Auch können betriebliche Rahmenbedingungen seinen Handlungsspielraum so stark einengen, daß er seine Aufgaben nicht in der vom Gesetzgeber gewünschten Form wahrnehmen kann.

Dabei lohnt es sich durchaus, die Situation des SB im Arbeitsschutz eingehender zu betrachten. Welche Rolle diesem "Sicherheitsamateuer" zugebilligt wird, ist meist auch ein Spiegel für die Situation der Fachkräfte für Arbeitssicherheit - der "Sicherheitsprofis" - und damit allgemein für die Akzeptanz der betrieblichen Sicherheitsarbeit. Wenn in Organisationen die Sicherheit einen hohen Stellenwert einnimmt, können SB wertvolle Verbündete bei der Umsetzung von Sicherheitsstrategien sein. Wo eine "Sicherheitskultur" fehlt, werden SB eher als lästiges Übel angesehen. Sie können dann keinesfalls eine Schlüsselrolle spielen.

Der Gesprächskreis verfolgte deshalb folgende Ziele:

1. Durch die Beiträge der Teilnehmer sollte die unterschiedliche Situation des SB in verschiedenen Organisationen aufgezeigt werden.
2. In der Diskussion sollten Vorschläge erarbeitet werden, wie sich die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Arbeit des SB verbessern lassen.

Es wurden drei Thesen und Gegenthesen vorgegeben, um die Diskussion zu strukturieren:

- "Der SB ist eine Schlüsselperson, auf die im Arbeitsschutz nicht verzichtet werden kann" vs. "Der SB hat keine bedeutsame Funktion im Arbeitsschutz, man sollte ihn deshalb abschaffen".
- "Der SB ist ein Stiefkind im Arbeitsschutz und muß deshalb gefördert werden" vs. "Der Beitrag des SB im Arbeitsschutz ist unwesentlich, eine Förderung erübrigt sich".
- "Der Nutzen von Maßnahmen zur Förderung des SB muß aufgezeigt werden" vs. "Auf eine Erfolgskontrolle von Förderungsmaßnahmen für SB sollte man sich auf keinen Fall einlassen".

Die folgenden Ausführungen sind der Versuch, die Ergebnisse der Diskussion wiederzugeben. Außerdem wurde weiteres Informationsmaterial - aus empirischen Studien über die Situation des SB im Arbeitsschutz sowie aus Mitteilungen und Unterlagen von Teilnehmern des Workshops - berücksichtigt.

1.2 Zum Stellenwert des Sicherheitsbeauftragten im Arbeitsschutz

1.2.1 Auftrag und Aufgaben des Sicherheitsbeauftragten im Arbeitsschutz

Einer der Grundgedanken des Arbeitssicherheitsgesetzes (ASiG) war offenbar, dem Unternehmer bzw. Vorgesetzten mehr Unterstützung bei der Bekämpfung von Unfall- und Gesundheitsgefahren zuteil werden zu lassen. Dies sollte vor allem durch die hauptberuflichen Fachkräfte für Arbeitssicherheit geschehen, zu deren Einsetzung ab einer bestimmten Beschäftigtenzahl eine Verpflichtung besteht. Durch die Neuordnung des Arbeitsschutzes sank der Stellenwert des nebenamtlichen SB. So wirken beispielsweise seitdem die Fachkräfte für Arbeitssicherheit bei dessen Bestellung mit; sie sollen ihn unterweisen, beraten, aktivieren und ggf. durch Schulungen qualifizieren.

Der SB soll laut Auftrag in seinem unmittelbaren Arbeitsumfeld bzw. in einem bestimmten abgrenzbaren Arbeitsbereich tätig werden. Seine Aufgaben sind in vielen Betrieben folgendermaßen (oder ähnlich) festgelegt:

- Maschinen, Betriebseinrichtungen und Schutzeinrichtungen auf ihren unfallsicheren Zustand regelmäßig überprüfen
- festgestellte Mängel an den zuständigen Vorgesetzten melden
- an Unfalluntersuchungen und Betriebsinspektionen, an Sicherheitsbesprechungen und an Sitzungen des Arbeitsausschusses teilnehmen
- Arbeitskollegen, die sich sicherheitswidrig verhalten, auf die Gefährlichkeit und mögliche Folgen ihres Verhaltens hinweisen
- durch beispielhaftes eigenes Verhalten das Sicherheitsbewußtsein der Arbeitskollegen fördern
- Arbeitskollegen dazu anhalten, stets die erforderlichen Körperschutzmittel zu benutzen
- vor allem Betriebsneulinge und ausländische Mitarbeiter auf Unfallgefahren und Unfallverhütung hinweisen.

Diese Aufgaben nimmt der SB ehrenamtlich, als freiwilliger Helfer ohne Weisungsbefugnis, wahr. Der Begriff "Beauftragter" ist insofern irreführend, als er auch Handlungsvollmacht suggeriert, die der SB aber nicht besitzt. Er soll den Vorgesetzten vielmehr "nur" dabei unterstützen, die Bestimmungen des ASiG zu verwirklichen.

Aufgrund dieser gesetzlichen Grundlage könnte das Fazit gezogen werden: Der SB ist eine Randfigur im Arbeitsschutz und hat keine bedeutsame Funktion. Wir behaupten indes das Gegenteil: "Der SB ist eine Schlüsselperson, auf die im Arbeitsschutz nicht verzichtet werden kann."

1.2.2 Psychologische Möglichkeiten des Sicherheitsbeauftragten im Arbeitsschutz

Mit dem Auftrag des Gesetzgebers an den Unternehmer, neben hauptamtlichen Sicherheitsfachkräften am "freiwilligen Helfer" SB festzuhalten, sind einige psychologische Vorteile verbunden. Seine Rolle als Mittler zwischen Vorgesetzten und Arbeitskollegen birgt aufgrund der psychologischen und räumlichen Nähe zum Kollegen teilweise Möglichkeiten, die eine Sicherheitsfachkraft in der Regel nicht hat:

- a) Vorbildwirkung: Durch vorbildhaftes eigenes Verhalten während der Arbeit kann der SB mehr als andere Sicherheitsexperten "modellierend" wirken und durch sein Vor-

bildverhalten die Kollegen zu sicherem Verhalten motivieren.

- b) Kollegiale Einflußnahme: Der SB soll als "freiwilliger Helfer" vor allem während seiner regulären Arbeitszeit die Sicherheit im Auge behalten. Damit ist eine große psychologische Nähe zum Kollegen verbunden, die es ermöglicht, auf kollegialer Ebene sicheres Verhalten aufzubauen bzw. gegen sicherheitswidriges Verhalten vorzugehen.
- c) Unmittelbare Einflußnahme: Der Auftrag des SB beschränkt sich vor allem auf sein unmittelbares Arbeitsumfeld. Er hat somit mehr als andere Sicherheitsexperten die Möglichkeit, unmittelbar auf sicheres oder sicherheitswidriges Verhalten von Kollegen zu reagieren - also nicht erst mit Verzögerung, wenn ihm etwas "zu Ohren" gekommen ist.

Aufgrund seines Auftrages, festgestellte Mängel z.B. an Schutzvorrichtungen dem Vorgesetzten zu melden, kann der SB darüber hinaus auch auf die Behebung von gefährlichen Situationen hinwirken, Rahmenbedingungen ändern helfen und somit präventive Sicherheitsarbeit leisten. Betrachten wir diese Möglichkeiten in seinem unmittelbaren Arbeitsumfeld und weiteren Arbeitsbereich (Teilnahme an Betriebsbegehungen, Mitwirkung bei der Beurteilung und Auswahl von Schutzmaßnahmen, aktive Teilnahme im Arbeitsschutzausschuß und bei Sicherheitsbesprechungen) sowie die hohe Zahl von SB (allein im gewerblichen Bereich etwa 260 000), so wird klar: Der SB hat im Arbeitsschutz eine große Multiplikatorwirkung.

Die wachsende Anzahl betrieblicher Aktivitäten bei der Weiterbildung von SB zeigt, daß vor allem Großbetriebe die psychologischen Möglichkeiten des SB mehr als bisher ausschöpfen wollen. Das Bemühen ist unverkennbar, Sicherheitsprobleme nicht mehr so sehr per Gesetz bzw. über Anordnungen von oben, sondern verstärkt mit Hilfe der Psychologie - und mit Hilfe des SB - lösen zu wollen.

1.2.3 Arbeitsbedingungen des Sicherheitsbeauftragten

Allerdings kann die Multiplikatorwirkung des SB nur bei günstigen betrieblichen Rahmenbedingungen voll zum Tragen kommen. Entscheidend dafür, ob ein SB eine Schlüsselrolle im Arbeitsschutz spielen kann, ist das "Schlüsselloch" der formalen Vor-

aussetzungen. Zu ihnen zählen:

- a) Zahl der SB und Größe des Zuständigkeitsbereichs: Je mehr SB in einem Betrieb eingesetzt sind, desto kleiner sind der Zuständigkeitsbereich und die Zahl der zu betreuenden Arbeitskollegen und umso mehr kann sich ein SB auch um den einzelnen Arbeitskollegen kümmern. Die in der RVO festgelegte Zahl von SB reicht oft nicht aus; vor allem bei Schichtbetrieb verringern Betriebe das Bezugsverhältnis zwischen Beschäftigten und SB, damit der SB seinen Aufgaben nachkommen kann. Andererseits: Je kleiner der Zuständigkeitsbereich ist, umso geringer ist auch der Kontroll- und Dispositionsspielraum der SB.
- b) Zeiteinsatz bei der Aufgabenwahrnehmung: Aus Untersuchungen geht hervor, daß ein SB für seine Aufgabenwahrnehmung durchschnittlich etwa zwei Stunden pro Woche aufwendet (in Großbetrieben). Diese Zahlenangabe sagt aber noch nichts über die konkrete Arbeit des SB aus. Wichtiger für die Arbeitssicherheit scheint, ob der SB die verfügbare Zeit für ausreichend hält, um seine Aufgaben zu erfüllen. Hierbei stellt sich heraus: Zwei Drittel der befragten SB beurteilen die verfügbare Zeit für ihre SB-Tätigkeit als ausreichend. Ob ein SB trotz prinzipiell "grünen Lichts" seine Aufgaben tatsächlich aktiv angeht, hängt entscheidend noch davon ab, wie flexibel er bei seinem Zeiteinsatz ist. SB in Vorgesetztenfunktion haben in der Regel mehr Freiraum und sind flexibler bei der Aufgabenwahrnehmung. Sie brauchen die Aufnahme ihrer SB-Tätigkeit auch nicht zu melden und gegenüber anderen Vorgesetzten zu begründen. Grundsätzlich aber haben nur wenig SB (etwa 15%) Schwierigkeiten und Konflikte mit ihren Vorgesetzten, wenn sie ihren Auftrag erfüllen wollen.

1.2.4 Auswahlkriterien und Konflikte bei der Aufgabenwahrnehmung

Ob der SB eine "Schlüsselrolle" im Arbeitsschutz spielen kann, hängt neben den Rahmenbedingungen auch entscheidend von seiner Persönlichkeit und Qualifikation ab sowie von seinem Rollenverständnis. Weder die RVO noch die Unfallverhütungsvorschriften geben die Eigenschaften eines "guten" SB an. Schriftlich sind Auswahlkriterien nur in wenigen Großbetrieben festgelegt. Als

wünschenswerte Eigenschaften finden sich beispielsweise: "kein Ja-Sager", "persönliches Interesse", "Profil", "Durchsetzungsvermögen", "Kontakte nach oben", "gute Kollegenkontakte", "Sicherheitsbewußtsein", "lange Betriebszugehörigkeit/große Erfahrung", "Betriebskenntnis" u.ä.m.. Nicht selten gilt nur der als Aspirant für eine Vorgesetztenfunktion, der schon als SB gute Arbeit geleistet hat.

Wie Untersuchungen zeigen, verbinden die Ansprechpartner des SB mit dessen Amt ganz unterschiedliche Erwartungen. Vielfältige Aufgaben erfüllen zu müssen, ohne mit Rechten ausgestattet zu sein, führt aber leicht zu Konflikten. Bewältigt der SB die Konflikte nicht, sind Frustration, Resignation und bloße "Verwaltung" seines SB-Amtes recht wahrscheinlich. Konflikte können sich in verschiedener Hinsicht anbahnen:

- a) Arbeitskollegen: Der SB nimmt eine Mittlerrolle zwischen Vorgesetzten und Kollegen ein. Durch freundschaftliche Ermahnung und Überzeugungsarbeit soll er auf den Arbeitskollegen (im Sinne der betrieblichen Sicherheit und des Vorgesetzten) einwirken. Die Gefahr dabei ist, von den Kollegen als "Besserwisser", "Kontrolleur", "Denunziant" oder "Büttel des Vorgesetzten" betrachtet zu werden.
- b) Vorgesetzte: Für manchen Vorgesetzten ist der SB ein "lästiger Querulant" oder ein "lästiges Übel", wenn er die Sicherheit ernst nimmt. Andere wiederum wollen auf ihn Disziplinar- und Kontrollaufgaben übertragen, die über das Gesetz hinausgehen. So wird der SB zur "Alibi-Figur" und zum "Sündenbock", der ihnen die Verantwortung für den Arbeitsschutz abnimmt. Andererseits ist nicht auszuschließen, daß sich mancher SB als eine Art "Sicherheitskommissar" sieht, der im Interesse der Kollegen den Vorgesetzten daraufhin kontrollieren will, ob er sich auch für den Arbeitsschutz einsetzt.
- c) Sicherheitsingenieure: Der SB ist nicht als direkter Helfer oder Zuträger des Sicherheitsingenieurs vorgesehen. Dieser soll zwar praxisnahe Aufgaben formulieren, nicht aber versuchen, direkt auf den SB einzuwirken. Mitunter sehen Sicherheitsingenieure im engagierten SB einen Konkurrenten und "Revierverletzer", der mit seinen Initiativen Sicherheitsprobleme anspricht, deren Lösung von ihnen selbst schon längst hätte vorangetrieben werden sollen.
- d) Betriebsrat: Der Betriebsrat wirkt bei der Bestellung des SB mit und hat dadurch ggf. die Möglichkeit, auf Vorge-

setzte, die zu wenig Sicherheitsengagement zeigen, Einfluß zu nehmen. Früher waren deshalb häufig gewerkschaftliche Vertrauensleute als SB bestellt. Betriebsräte beurteilen die Arbeit der SB eher wohlwollend: sie sehen in deren Arbeit auch "ein Stück gewerkschaftlicher Mitbestimmung" verwirklicht.

- e) Arbeitsschutzausschuß: Im Arbeitsschutzausschuß oder im Sicherheitsausschuß (bei weniger als drei SB) können SB dem Unternehmer bzw. oberen Führungskräften Sicherheitsprobleme auch direkt vortragen. Auch hier besteht die Gefahr des "Anschwärzens" - was langfristig für den SB die Situation "zwischen allen Stühlen" noch verschärft.

Eine grundlegende Frage ist, ob die betriebliche Position des SB als Auswahlkriterium dienen soll: Soll er einen "unteren" oder "oberen Platz" oder einen "Mittelplatz" in der betrieblichen Hierarchie einnehmen? Aus Untersuchungen geht hervor, daß immerhin fast jeder zweite SB eine Vorgesetztenfunktion innehat. Das kann einerseits von Vorteil sein, da sich dadurch der Rückhalt und die Durchsetzungsmöglichkeiten von Maßnahmen erhöhen. Andererseits besteht dann die Gefahr, durch fehlende psychologische Nähe zum Kollegen als Ansprechpartner gar nicht erst in Frage zu kommen. Andererseits haben SB, die in der betrieblichen Hierarchie ganz unten stehen, naturgemäß erschwerte Bedingungen bei der Aufgabenwahrnehmung.

In der Regel bestellen Sicherheitsfachkräfte, Betriebsrat und Vorgesetzte den SB einvernehmlich. Eine weitere Möglichkeit bieten "Wahlverfahren", bei denen die Arbeitskollegen selbst und allein entscheiden, wen sie sich als SB wünschen. Gegen dieses Verfahren wird eingewandt: Besonders beliebte Kollegen müssen nicht unbedingt auch ein hohes Sicherheitsbewußtsein aufweisen, sondern könnten sich im Gegenteil dadurch auszeichnen, alle "Tricks" zu kennen, um Sicherheitsvorkehrungen zu umgehen. Ein SB mag zwar von der Mehrheit der Arbeitskollegen akzeptiert werden; unter Umständen wird aber hier auch der "Bock zum Gärtner" gemacht.

In einigen Betrieben werden SB nach einer bestimmten Zeit, z.B. nach fünf Jahren, ausgetauscht (Rotationsprinzip). Ein SB mit mehr als 10 Jahren Sicherheitsarbeit - so Erfahrungen - geht Probleme nicht mehr aktiv an. Andererseits könnte ein SB, der sich um die Sicherheit verdient gemacht hat, durch die Wegnahme seines Auftrags "vor den Kopf gestoßen" werden. Und: Der

Aufwand für Schulungen bzw. Qualifizierungsmaßnahmen für SB erhöht sich natürlich erheblich.

1.3 Qualifizierungsmaßnahmen für Sicherheitsbeauftragte

1.3.1 Notwendigkeit und Formen der Förderung des Sicherheitsbeauftragten

Um die vielfältigen Aufgaben, Anforderungen und Konflikte erfolgreich bewältigen zu können, benötigt ein SB spezielle Kenntnisse und Fähigkeiten. "Gesunder Menschenverstand" reicht in der Regel nicht aus. So zeigen Untersuchungen, daß sich SB aus der Sicht der Kollegen zwar durchaus um die betriebliche Sicherheit bemühen. Auf die Frage aber, an wen sie sich wenden würden, um gefährliche Arbeitsbedingungen abzubauen, wird nur noch in 0.4 % aller Fälle der SB genannt. Dafür ist sicherlich nicht nur die fehlende Verantwortung der Grund, sondern auch die fehlende Kompetenz.

Zum einen benötigt ein SB fachliche Kompetenz, d.h. Erfahrung, um sicherheitskritische Zustände und Verhaltensweisen der Arbeitskollegen zu erkennen und wahrzunehmen. Weiterhin muß er deren Ursachen und Lösungsmöglichkeiten kennen. Außerdem ist soziale Kompetenz nötig, um die w.o. skizzierten psychologischen Aufgaben wahrnehmen zu können.

Fachliche und soziale Kompetenz lassen sich über innerbetriebliche Vorbereitung und Schulung vermitteln. Zur innerbetrieblichen Vorbereitung gehören kurze Instruktionen (in Form von Handzetteln, Broschüren) bzw. Vorschulungen (kurzes Gespräch mit dem Sicherheitsingenieur oder Vorgesetzten) oder eher intensive Vorbereitung in Form von z.B. Einweisungsgesprächen mit Filmvorführung und Kurzlehrgängen. Aus Untersuchungen geht hervor, daß nur bei einem kleinen Teil der SB von einer einigermaßen fundierten Einweisung gesprochen werden kann. Fehlende Konzepte und mangelnde Unterstützung durch betriebliche Instanzen (keine Freistellung) machen eine fundierte Einweisung oft unmöglich.

Unternehmensübergreifende Schulungen des SB wurden bis vor kurzem fast ausnahmslos von den Berufsgenossenschaften durchgeführt. Zu geringes Platzangebot, Kritik an den Lehrmethoden sowie die wachsende Einsicht in die Notwendigkeit von eigenen Weiterbildungsangeboten, die auf die speziellen betrieblichen

Probleme abgestimmt sind, führten dazu, daß Betriebe zunehmend in eigener Regie Lehrprogramme für SB entwickeln. Einige davon sind bereits in der Literatur dargestellt (auch wir, die Verfasser, haben ein solches Programm entwickelt, das der Co-Autor in einem weiteren Beitrag in diesem Band beschreibt).

Bezeichnend für betriebliche Weiterbildungsprogramme ist in der Regel die stärkere Teilnehmerorientierung durch den Einsatz aktivierender Lehrmethoden. Gleichwohl aber sind auch diese Programme noch in mancher Hinsicht verbesserungswürdig. So fließen z.B. Ansätze der Organisationsentwicklung nur zögernd in das betriebliche Lehrangebot ein.

Die folgende Ideensammlung (von den Teilnehmern des Gesprächskreises und aus der Literatur) enthält Methoden, um die Arbeit des SB im Betrieb stärker herauszustellen und sein Ansehen bei den Kollegen zu erhöhen. Zum Teil handelt es sich auch um Ansätze, die seine Integration in den Arbeitsschutz fördern:

- eine Bestellsurkunde aushändigen, am Schwarzen Brett oder in der Betriebszeitung (mit Bild) seine Bestellung bekanntgeben
- für alle sichtbar ein Abzeichen "Sicherheitsbeauftragter" tragen oder eine entsprechende Kennzeichnung des Schutzhelmes vornehmen
- den SB namentlich in Briefen, Notizen, Reden usw. zum Thema Sicherheit erwähnen
- den SB mit ergänzender Fachliteratur und Arbeitshilfen versorgen (z.B. Fachzeitschrift der Berufsgenossenschaften, Zeitschrift "Blickpunkt Arbeitssicherheit")
- Geschenke als Würdigung seiner Arbeit z.B. nach Ablauf eines Kalenderjahres durch Werksleiter/Direktor persönlich überreichen
- verdiente SB im Rahmen von Betriebsfeiern durch Unternehmer oder Berufsgenossenschaften auszeichnen
- als Voraussetzung für eine spätere Tätigkeit als Vorarbeiter oder Meister das Amt als SB setzen
- Entwicklung und Durchführung monatlicher Schwerpunktprogramme für SB
- regelmäßiger Erfahrungsaustausch zwischen SB
- Vortragsveranstaltung der Abteilung Arbeitssicherheit für SB.

1.3.2 Probleme bei der Qualifizierung von Sicherheitsbeauftragten

Wenn man SB ihre Existenzberechtigung nicht abspricht, dann ist ihre Qualifizierung unabdingbar. Dennoch trugen einige Gesprächsteilnehmer dagegen Einwände vor. Dies zeigt deutlich, daß Schulungen für SB vielerorts noch nicht selbstverständlich sind. So bestünden folgende Gefahren:

- a) Die Konzentration auf Schulung und damit auch "zuviel Psychologie" könne Verbesserungen der betrieblichen Infrastruktur, die für die Erhöhung der Sicherheit wichtiger sind, in den Hintergrund rücken lassen.
- b) Schulung könne zu hohe Erwartungen bei SB und ihren Vorgesetzten wecken, die sich aber nicht einhalten ließen. In der Folge könne der SB als Einzelkämpfer resignieren.
- c) Der SB würde durch "Überqualifizierung" aus der Kollegenschaft herausgehoben. Seine Schulung würde als unverdientes Privileg ("Zusatzurlaub") gesehen und Neid und Rivalität provozieren. Er könne an "psychologischer Nähe" und Akzeptanz verlieren.

Wenngleich diese Einwände nicht grundsätzlich gegen die Qualifizierung und Weiterbildung von SB sprechen, so liefern sie dennoch Hinweise darauf, welche Gesichtspunkte Qualifizierungskonzepte für SB zu berücksichtigen haben.

- a) Weiterbildung kann technische oder organisatorische Maßnahmen im Arbeitsschutz nicht ersetzen, sondern nur ergänzen und stützen. Schulungsseminare sollten nicht "Nebenkriegsschauplätze" sein, ohne Bezug zur betrieblichen Realität, sondern betrieblich-organisatorische Rahmenbedingungen als Ausgangspunkte ihrer Programme nehmen. So könnten zum Beispiel Vorschläge für Verbesserungen im Arbeitsschutz erarbeitet und an die zuständigen Stellen weitergegeben werden. Ähnlich der Idee "Lernstatt", die verschiedene Großbetriebe betreiben, bieten sich hier Ansätze zu Programmen der Organisationsentwicklung.
- b) Die Zusammenarbeit der SB mit ihren Vorgesetzten ist in die Seminarkonzepte einzubeziehen. Vor allem sollten die Erwartungen der Vorgesetzten an die Seminare ausgelotet werden. So könnten die SB zum Beispiel vor den Seminaren mit Hilfe von Checklisten Vorbereitungsgespräche mit ihren Vorgesetzten führen. Die so festgestellten Erwartungen werden in die Seminare eingebracht und dort behan-

- delt. In Nachbereitungsgesprächen mit den Vorgesetzten wird das "Erwartungsmanagement" fortgeführt.
- c) Neid, Rivalität und unausgesprochene Erwartungen sind mitbestimmend für das Selbstbild der SB. Diese Einflußgrößen müssen in die Seminarkonzeption einfließen, um zur Rollenklärung beizutragen. Angstabbau beim SB, mehr Glaubwürdigkeit und höhere Akzeptanz bei den Kollegen sollten die Folge sein.

Zusätzlich trugen die Teilnehmer des Gesprächskreises noch folgende Vorschläge für bzw. Einwände gegen Schulungsmaßnahmen für SB vor:

- Vor Schulung von SB sollten zuerst die Vorgesetzten in Fragen der Sicherheit geschult werden.
- Vorgesetzte und SB sollten gemeinsam geschult werden, damit sie keine Angst vor einem "zu guten SB" haben.
- Zu Schulungsmaßnahmen sollten Vorgesetzte, Betriebs- oder Personalräte und Sicherheitsfachkräfte geladen werden, um einen gleichen Wissensstand in Fragen der Sicherheit zu erreichen.
- Statt SB intensiv zu schulen, solle man mehr Gewicht auf deren Auswahl legen: Suche nach "Naturtalenten", die nicht geschult werden müssen.

Diese Vorschläge bzw. Einwände sprechen aber aus unserer Sicht nicht grundsätzlich gegen eine Weiterbildung der SB, sondern eher dafür. Entscheidend ist, daß Schulungsseminare betriebliche Kontextvariablen aufgreifen und die Teilnehmer lernen, vorurteilsbehafteten Erwartungen begegnen zu können.

Folgende Zielbeschreibung für Schulungsseminare fügen wir als Zusatz an. Sie wurde im Gesprächskreis in dieser Form nicht thematisiert, möge den Lesern aber als Gedankenanstoß dienen. Weiterbildungskurse für SB sollten u.E. zumindest von folgenden Zielsetzungen geleitet werden:

- rechtliche und organisatorische Grundlagen des Arbeitsschutzes vermitteln (Unfallverhütungsvorschriften, ASiG, Stand der Sicherheitstechnik, persönliche Schutzausrüstungen u.ä.m.), als notwendige Voraussetzung für Verbesserungsvorschläge
- die Wahrnehmung von Gefahren an Arbeitsplatz und -umgebung sensibilisieren, um wirksam präventiv arbeiten zu können
- soziale Kenntnisse vermitteln, um auf Kollegen besser einwirken zu können (z.B. "ohne drohenden Zeigefinger")
- eine positive Einstellung zu Konflikten als Voraussetzung

für deren Bewältigung entwickeln und damit auch Angst ab-
bauen.

1.4 Erfolgskontrollen von Qualifizierungsmaßnahmen für Sicherheitsbeauftragte

1.4.1 Problematik der Erfolgskontrolle

Auch für den Arbeitsschutz gelten kaufmännische Grundsätze. Demnach - so wird ^{von der Experten} ~~im Gesprächskreis~~ angeführt - könne man der Unternehmensleitung bzw. den oberen Führungskräften nur etwas "verkaufen", wenn der Nachweis dafür erbracht wird, daß ^{Q.S.} Qualifizierungs- bzw. Schulungsmaßnahmen ~~für SB~~ auch entscheidend die Unfallzahlen senken. Gesenkte Unfallquoten - "harte Daten" - seien immer noch das beste "Verkaufsargument", im übrigen natürlich das eigentliche Ziel aller Maßnahmen des Arbeitsschutzes.

Dennoch wird überwiegend gegen eine Erfolgskontrolle (Evaluation) argumentiert. Grundsätzlich würden doppelt so viele Investitionen in eine Qualifizierungsmaßnahme nicht doppelt so viel Nutzen für die Sicherheit erbringen können (kein linearer Zusammenhang). Außerdem: Man könne aus verschiedenen Gründen den Erfolg von Qualifizierungsmaßnahmen nicht mit den erforderlichen "harten" Daten beweisen. Entscheidend seien die Kriterien, die der Wirksamkeitskontrolle zugrundegelegt werden sollen. Diese könnten auf keinen Fall kurzfristige Senkungen der Unfallzahlen sein; sie seien als Indikator in objektiver Sicht völlig unbrauchbar. Die Senkung von Unfallzahlen habe keinen unmittelbaren Bezug zu erfolgreichen Aktivitäten eines SB, weil viele andere Faktoren den Verlauf des Unfallgeschehens erheblich beeinflussen können: Mit steigendem Produktionsvolumen steigen in der Regel die Unfallzahlen an, bei sinkender Produktion fallen sie wieder.

Weiterhin ist das Verhalten von Arbeitskollegen und Vorgesetzten nicht losgelöst von dem von Sicherheitsingenieuren, Betriebsräten, Abteilungsleitern etc., allgemein von der Organisationskultur, zu sehen. Innerhalb von Organisationen ergeben sich sicherheitsgerechte oder -widrige Verhaltensweisen aus einem komplexen Zusammenspiel des Menschen mit den Aufgaben, Strukturen und Technologien. Dabei kann folgendes passieren: Der SB spricht den Kollegen an, der sich sicherheitswidrig ver-

hält. Der Kollege unterläßt nun dieses Verhalten, allerdings nur, wenn der SB in Sichtweite ist. Stattdessen verhält er sich in anderen Situationen - außer Sichtweite des SB - sicherheitswidrig.

Insgesamt warnen die Teilnehmer des Gesprächskreises vor Erfolgskontrollen "in den kleinsten Zellen". Jeden Tag den Nachweis zu erbringen, daß die Qualifizierungsmaßnahmen die Unfallzahlen entscheidend senken, sei nicht durchführbar. Eine solche Vorgehensweise würde zur Verunsicherung aller Beteiligten führen. Der SB würde seine Kollegen durch ständiges "Auf-die-Pelle-Rücken" bei sicherheitswidrigem Verhalten nur nervös machen und dadurch nur das Gegenteil erreichen.

Man müsse "global" denken lernen, Zahlenspielereien seien im Arbeitsschutz nicht angebracht.

1.4.2 Ebenen und Möglichkeiten der Erfolgskontrolle von Qualifizierungsmaßnahmen

Die Qualifizierung von SB führt nicht automatisch zu einem positiven Transfer des Gelernten und Geübten. Bestimmte Voraussetzungen und Bedingungen müssen dafür erfüllt sein. Auf folgenden Ebenen läßt sich der Erfolg von Schulungsmaßnahmen überprüfen (evaluieren):

- a) **Schulungsevaluation:** Überprüfung des Erfolgs während und am Ende einer Schulungsmaßnahme (durch "Blitzlichter", Verlaufskurven), bei der in erster Linie seminarinterne Prozesse, wie die - nicht unwesentliche - Zufriedenheit der Teilnehmer mit der Schulungsmaßnahme, geprüft werden.
- b) **Transferevaluation auf Nachfolgetreffen:** Überprüfung von ersten Erfolgen auf Nachfolgetreffen, auf denen z.B. vorzutragen ist, ob während der Schulung geplante "Aktionspläne" in die Tat umgesetzt werden konnten, und wie die Resonanz der Arbeitskollegen und Vorgesetzten auf den "frisch" geschulten SB ist.
- c) **Verhaltensevaluation:** Überprüfung von Verhaltensänderungen der geschulten SB gegenüber Vorgesetzten und Arbeitskollegen entsprechend den Schulungszielen. Kriterien könnten auch negative Änderungen im Verhalten der SB sein wie z.B. autoritäres Verhalten und Überheblichkeit beim Einsatz von Manipulationstechniken.
- d) **Transferevaluation an Außenkriterien:** Überprüfung von

Veränderungen im Verhalten der Zielpersonen, auf die sich die Aktivitäten des SB richten, vor allem der Arbeitskollegen, aber auch der Vorgesetzten. Kriterium könnte z.B. sein, ob sich die Tragequote von Schutzmitteln erhöht und ob sich der Vorgesetzte mehr um Verbesserungen von Schutzeinrichtungen bemüht als vorher.

Das wichtigste Anliegen von Weiterbildung sollte sein, langfristig die fachliche und soziale Kompetenz des SB zu erhöhen. Dazu gehört, sicherheitswidriges Verhalten der Arbeitskollegen abzubauen und zudem die Vorgesetzten mehr als zuvor zu veranlassen, sich für Verbesserungen im Arbeitsschutz einzusetzen (Ebenen der Verhaltensevaluation und der Transferevaluation an Außenkriterien). Die Erfolgskontrolle von Qualifizierungsmaßnahmen für SB sollte sich nicht auf die "Seminarebene" und auf die kurz nach Schulung stattfindenden Nachfolgetreffen beschränken, sondern muß auch die beiden letzten Ebenen umfassen. Allerdings hat die Forschung wegen der komplexen Organisationsstruktur vieler Betriebe erhebliche Schwierigkeiten, ihre Methoden adäquat einzusetzen.

In der folgenden Stoffsammlung haben wir versucht, die Vorschläge aus dem Gesprächskreis und aus einschlägiger Literatur über die "Messung" des Erfolgs von Weiterbildungsmaßnahmen für SB zusammenzuführen. Folgende "harte" und "weiche" Beurteilungsmaßstäbe kommen in Frage:

- Verschiebung der Unfallarten in Richtung auf leichte Unfälle bzw. Veränderung der Unfall-Schwererate (nur langfristig festzustellen)
- Verminderung von Verschleißschäden und Krankheiten (nur langfristig - wenn überhaupt - statistisch feststellbar; "globale" Betrachtungsweise im Arbeitsschutz)
- Anzahl der Meldungen der SB an den Vorgesetzten über sicherheitswidrige Zustände und Situationen
- Anzahl der Mängelbeseitigungen nach Meldung als Indiz für z.B. erfolgreiche Bewältigung von Konflikten mit Vorgesetzten
- Anzahl der Erfolge bei der Beseitigung von Widerständen bei den Arbeitskollegen und Einhalten von Sicherheitsvorschriften (z.B. durch systematische oder zufällige Verhaltensbeobachtungen von Vorgesetzten oder Sicherheitsingenieuren bei Rundgängen oder subjektive Schätzurteile anhand von Skalen; schwierig kategorisierbar und methodisch fragwürdig)

Konkret

- Analyse des Verhaltens von SB in Ausschußsitzungen oder bei anderen Schulungsveranstaltungen (schwierig kategorisierbar und durchzuführen)
- Selbsteinschätzungen der SB über ihre Identifikation mit ihrem Job, über ihre Erfolge in ihrer Arbeit als SB u.ä.m. (anhand von Skalen oder in Gesprächen mit Vorgesetzten).

Ein beispielhaftes Modell für eine sinnvolle Erfolgskontrolle wurde im Gesprächskreis vorgetragen: gleichzeitiges Registrieren verschiedener Indikatoren wie z.B: "unsichere Handlungen" der Arbeitskollegen, "unsichere Situationen" bzw. Beinahe-Unfälle, Erste-Hilfe-Unfälle/leichte Unfälle (die medizinisch behandelt werden) und Unfälle mit Ausfallzeiten. Als Ausdruck eines erhöhten Sicherheitsbewußtseins der Kollegen kommt es möglicherweise nach richtigen Interventionen der SB zu Verschiebungen innerhalb dieser Maßzahlen.

1.5 Zusammenfassung

Ausgehend von den drei Thesen und Gegenthesen des Gesprächskreises versuchten wir in diesem Beitrag, die Erfahrungen der Teilnehmer wiederzugeben. Außerdem berücksichtigten wir weiteres Informationsmaterial über die Situation des SB im Arbeitsschutz.

Wenngleich Gegenthese 1 - provozierend - zur Abschaffung der SB aufrief, kann dies schon allein deshalb nicht ernsthaft erwogen werden, weil sie der Gesetzgeber zwingend vorschreibt. Außerdem kann aus einer Reihe anderer Gründe auf ihren Einsatz nicht verzichtet werden. Wenn der Beitrag der "Sicherheitsamateure" seitens der "Sicherheitsprofis" bislang als eher bescheiden angesehen wird, so liegt dies nicht an deren unbedeutender Funktion im Arbeitsschutz. Eine Ursache mag darin zu suchen sein, daß bislang noch nicht deutlich genug auf die potentiellen Möglichkeiten hingewiesen wurde. Wir haben versucht, den Stellenwert der SB vor allem aus psychologischer Sicht zu beschreiben, und hoffen, hierdurch den Anstoß für eine weiterführende Diskussion zu liefern.

Die Situation des SB und seine Integration im Arbeitsschutz hängen entscheidend von seinen Arbeitsbedingungen ab. Da SB meist in den Arbeitsprozeß eingebunden sind, sind für die Qualität ihrer Aufgabenwahrnehmung die Art ihrer Auswahl für das SB-Amt (Auswahlverfahren, Persönlichkeit, betrieblicher Sta-

tus), ihr Zuständigkeitsbereich und ihr tatsächlicher Zeiteinsatz bei der Aufgabenwahrnehmung von maßgeblicher Bedeutung. Hier finden sich Indizien für den Stellenwert, den der SB in der Sicherheitsarbeit einnimmt (Schlüsselperson oder Stiefkind), und welche "Sicherheitskultur" in der betreffenden Organisation herrscht. Wo SB eher als "lästiges Übel" angesehen werden, dürfte keine ausgeprägte "Sicherheitskultur" vorherrschen.

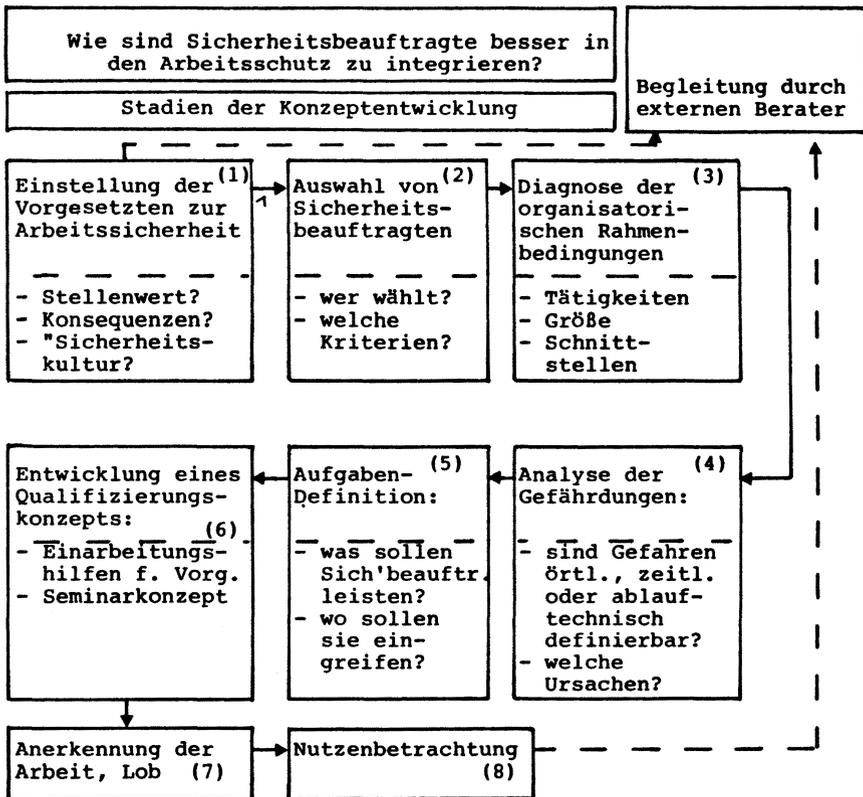
Die Förderung des SB ist ein wichtiger Schritt, um eine Schlüsselrolle im Arbeitsschutz einnehmen zu können. Dazu gehören die innerbetriebliche Einweisung und Vorbereitung, weiterhin die gezielte Weiterbildung/Schulung durch Seminare. Das Kursangebot der Berufsgenossenschaften kann den Weiterbildungsbedarf u.a. deswegen nicht decken, weil ihre Programme branchenübergreifend und betriebsunspezifisch ausgerichtet sind. Deshalb werden von den Betrieben Weiterbildungsangebote entwickelt, die stärker auf die speziellen betrieblichen Sicherheitsprobleme abstellen und zudem aktivierende Lehrmethoden einsetzen. Wenn Weiterbildungs-konzeptionen mit den betrieblichen Rahmenbedingungen abgestimmt sind, dann könnte dies dazu führen, daß SB äußerst wertvolle Verbündete bei der Umsetzung von Sicherheitsstrategien werden.

Zur Erfolgskontrolle der Weiterbildungsmaßnahmen (These 3) läßt sich die Unfallentwicklung nur bedingt heranziehen. Zu komplex sind die betrieblichen Bedingungen und Unfallursachen und zu wenig eindeutig die Rückführung auf einzelne Maßnahmen wie z.B. Weiterbildungsveranstaltungen für SB. Folglich sollten Erfolgskontrollen - wenn sie unumgänglich erscheinen - auf verschiedenen Ebenen und anhand mehrerer Beurteilungsmaßstäbe gleichzeitig durchgeführt werden. Grundsätzlich aber ist die Förderung von SB als mittelfristiger Beitrag zur Unfall- und Gefahrenprophylaxe einzuschätzen, kaum als Ansatz der sofortigen Unfallsenkung.

Eine Organisation, die erhöhte Unfallziffern aufweist, ist gezwungen, umgehend zu handeln und Maßnahmen zur Verbesserung des Arbeitsschutzes zu treffen. Die Weiterbildung von SB wäre in diesem Fall gegenüber dringenderen technischen und organisatorischen Maßnahmen auf später zurückzustellen. In einem auf Breitenwirkung angelegten Sicherheitskonzept sind SB auf jeden Fall wertvolle Verbündete der "Sicherheitsprofis" und Sicherheitsmultiplikatoren vor Ort.

Zum Abschluß der Diskussion wurden die Themenpunkte in einem

Modell zusammengefaßt. Damit erheben wir keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es gibt vielmehr in komprimierter Form die diskutierten Themen mit einigen kleinen Ergänzungen wieder.



1.6 Literatur

- BOSLER, R. (1983): Erfassung und Änderung von Sicherheitseinstellungen im Betrieb. Ein pädagogisch-psychologischer Ansatz in Fallstudienform. In H. KRAUSE, R. PILLAT und E. ZANDER (Hrsg.), Arbeitssicherheit. Handbuch für Unternehmensleitung, Betriebsrat und Führungskräfte. Freiburg: Haufe, Gruppe 5, 139-160.
- DIEKERSHOFF, K.H. (1979): Sicherheitsbeauftragte im Betrieb. Funktionalität und Wirksamkeit. Forschungsbericht Nr. 202 der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Unfallforschung Dortmund. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag.

- DIEKERSHOFF, K.H. (1981): Die Effizienz der Sicherheitsbeauftragten - Ergebnisse einer wissenschaftlichen Untersuchung. Moderne Unfallverhütung, 25, 25-29.**
- Industriegewerkschaft Metall für die Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.) (1983): Sicherheitsbeauftragte: Bestellung, Aufgaben, Arbeitshilfen (2. Aufl.). Frankfurt: Union-Druckerei.**
- KURTZ, H.-J. (1978): Das Pro- und Kontra-Gespräch im Arbeitssicherheits-Training. Personal, Mensch und Arbeit, Heft 8, 315-318.**
- NILL, E. (1983): Erkennen - Vorausdenken - Absichern (EVA). Sicherheitsingenieur, Heft 4, 7-15.**
- REBHAWN, H. (1982): Der Sicherheitsbeauftragte im Betrieb. In H. KRAUSE, R. PILLAT und E. ZANDER (Hrsg.): Arbeitssicherheit. Handbuch für Unternehmensleitung, Betriebsrat und Führungskräfte. Freiburg: Haufe, Gruppe 4, 397-420.**
- SILLER, E. (1982): Zum Sicherheitsbeauftragten ernannt ... was nun? (7. Aufl.). Köln: Greven.**

Kapitel 2

Zusammenfassung der Gesprächsrunde zur psychologischen Theoriebildung in der Psychologie der Arbeitssicherheit

B. Stötzel

Einleitung Stötzel:

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir haben uns für die nächsten zwei Stunden zusammengefunden, um einem schwierigen Thema nachzugehen, nämlich der Frage nach den psychologischen Theorien, auf die sich die Arbeits- und Betriebspsychologie im allgemeinen und die Arbeitssicherheitspsychologie im besonderen stützt.

Warum dieses Thema? Zum einen wohl deshalb, weil sich in der Organisation der industriellen Arbeit in den letzten 20 Jahren so viel verändert hat; weil insbesondere atomisierte, monotone Arbeitsvollzüge tendenziell solchen gewichen sind, die kollektiv und unter Zuhilfenahme komplexer Informationsverarbeitung ablaufen. Zum anderen aber auch, weil ein Blick in die einschlägige Fachliteratur belegt, daß ein gewisses "time-lack" bei den theoretischen Begründungszusammenhängen besteht, mit denen Arbeitssicherheitsverhalten erklärt bzw. verändert wird. So findet man in älteren Darstellungen der Nachkriegszeit die Auffassung, Arbeitssicherheitsprobleme seien eine Angelegenheit von Schulungsmaßnahmen, Aufklärung und Appell seien das Wichtigste. Einen breiten Raum nehmen sodann die behavioristischen Erklärungsmuster ein, nach denen sicheres oder riskantes Verhalten am Arbeitsplatz Folge und Ergebnis einer "richtigen" oder "falschen" Lerngeschichte des Betroffenen ist, also des Einsatzes von Verstärkersystemen, die entweder arbeitssicheres oder unsicheres Verhalten konditionieren. Nur ganz vereinzelt tauchen in der neueren Literatur kognitivistische Begriffe auf wie z.B. der Begriff der Gefahrenkognition oder der Gefahrenantizipation, obwohl der psychologische Kognitivismus doch sehr geeignet sein müßte als Erklärungsmodell für komplexere Formen der Arbeitsorganisation und der damit im Zusammenhang stehenden Einzelfragen wie der Arbeitssicherheit.

Möglicherweise tut sich in der Begrifflichkeit "Behavioris-

mus" und "Kognitivismus" eine Polarität auf, die in der Psychologie der Arbeitssicherheit den Spielraum für theoretische Weiterentwicklung markiert.

Wie weit diese Gedanken und Entwicklungen bei den einzelnen Fachkollegen aus Theorie und Praxis gediehen sind, welche gegebenenfalls neuen Schlußfolgerungen bzw. theoretischen Positionen ihrer Arbeit sie bereits in Anspruch nehmen, aber auch wie hilfreich oder entbehrlich eine Theoriedebatte im Bereich der Arbeitssicherheitspsychologie sein mag, das sollte in dem folgenden Gespräch erörtert werden.

Die Eingangsfrage eines Teilnehmers der Gesprächsrunde lautete danach: "Was soll das Ganze praktisch leisten? Theorien müssen ja irgendetwas leisten. Wir müßten also versuchen, die Dinge auf konkrete Beispiele hin zu beziehen."

Teilnehmer: "Ich werde jetzt einmal ein Beispiel zitieren über den Umgang mit Theorien, wie das so gelaufen ist. Frau Komaki in Amerika hat typische behavioristische Experimente gemacht zur Arbeitssicherheit, indem sie eine "Baseline" aufstellte und sagte, das ist das sichere Verhalten. Jetzt suchen wir uns eine Strategie heraus, machen dann ein Rückmeldungsprogramm. Nachher wird die Maßnahme wieder ausgesetzt, und wir beobachten, was in der Zwischenzeit geschehen ist. Tatsächlich ist das eingetreten, was sie haben wollte, nämlich die Zahl der sicheren Verhaltensweisen hat sich erheblich erhöht. Das ist statistisch überprüft worden. Dann hat ein anderer Amerikaner - er ist hier schon erwähnt worden - der hat mit der Frau Komaki einen Disput angefangen, er hat eine Motivationstheorie reingebracht. Daraufhin hat Frau Komaki repliziert, das sei ihr völlig egal, ob er das nach der Theorie der Zielsetzung am Arbeitsplatz macht oder nach einer anderen. Im Prinzip käme es doch nur darauf an, daß die sicherheitswidrigen Verhaltensweisen abgebaut werden. Sie hat, trotz ihres erfolgreichen Einsatzes, es strikt zurückgewiesen, sich mit solchen theoretischen Sachen zu befassen.

Ein Kollege hat Frau Komaki in Amerika getroffen und war ärgerlich, weil er ihren Ansatz für untheoretisch hielt. Es geht aber eigentlich wirklich in der Tat nur darum, ein praktisches Problem zu lösen. Die Frage ist, ob man erfolgreiche Strategien danach bewertet, ob sie erfolgreich sind oder ob sie theoretisch begründet sind, und so ergibt sich eine theoretische Dynamik, in die sich mehr und mehr Leute einmischen, und dann

kommt vielleicht mit der Zeit etwas heraus, was der Sache durchaus dienlich ist. Vielleicht ist ja zu hoffen, daß wir am Ende dadurch, daß verschiedene Theorien herangetragen werden, ein besseres Instrumentarium haben".

Moderation: "Wir werden keine neuen Schulen etablieren, wir wollen auch keine neuen Sekten gründen. Wir wollen nur sehen, was Theorien leisten können."

Teilnehmer: "Bezugnehmend auf die Studie von Komaki: Es will ja niemand bezweifeln, daß Verstärkungsmodelle, etwa negative Sanktionen, ihren Erfolg haben. Man sieht in dieser Studie u.a., daß die "baseline" bei ungefähr 60% liegt; 60% sicher ausgeführter Verhaltensweisen. Dann gibt es eine Interventionsphase, die ist methodisch gut begründet und sehr exakt durchgeführt. In dieser Interventionsphase steigt die Anzahl der sicher ausgeführten Handlungsweisen auf nahe 100%, und dann endet die Interventionsphase. Es zeigt sich, daß nach Abschluß der Interventionsphase der Anteil der sicheren Handlungsweisen stark zurückfällt, in einer Studie bis hinter die Baseline zurück, und bei der anderen Studie hält sie sich gerade noch an den Mittelwert der Baseline. D.h. die Intervention nach der behavioristischen Vorgehensweise hat eine hohe Präsenz und eine hohe Verbindlichkeit während der Interventionsphase, wenn man also behavioristische Interventionen durchhalten kann, dauerhaft, dann ist dieses Vorgehen sehr gut. Man würde Arbeitssicherheitsverhalten mit einer Rate von nahezu 100% erhalten. Wenn das die Strategie ist, ist dieses Modell sinnvoll. Wenn man aber erreichen will, daß eine Art Selbstlauf von sicherem Verhalten erreicht wird, eine eigene Einsicht, dann müßte ein kognitivistischer Ansatz gewählt werden. Weg von Verstärkungsmodellen, hin zu einem kognitivistischen Verstehensmodell, welches dann auch tatsächlich etwas ohne Intervention leistet."

Teilnehmer: "Soweit ich die Zusammenhänge kenne, ging es in der Studie darum, daß ein Hauptglied in dem Herstellen eines Feed-backs bestand und zwar durch Poster, die ausgehängt wurden und auf denen ersichtlich war, wie der jeweilige Stand ist. Und am Ende des Experiments hat man die Poster weggehängt, so daß die Leute nicht mehr informiert waren. Also geht's hier doch eigentlich um einen permanenten Verstärkungsprozeß. Die Leute sind ja an ihrer Arbeit interessiert und an allen möglichen

Dingen ihres praktischen Lebens. Wenn sie nicht ständig auf dem Laufenden gehalten werden, dann fällt das eben wieder auf den normalen Level ab. Es geht also alles in Richtung Verstärkung. Verstärkung muß eben aufrechterhalten bleiben.

Ein wesentliches Element ist hier wirklich die Unterscheidung zwischen Feed-back und Verstärkung. Wenn ich Feed-back meine im Sinne der kognitivistischen Theorie, dann muß ich da eine ganze Reihe von Informationen darunter subsumieren, die ich unter behavioristischen Vorannahmen, in Form einer Verstärkung, schlecht unterbringen kann. Oder anders gesagt, wenn ich von einem behavioristischen Denkmodell ausgehe - zugespitzt formuliert - muß ich eben nur eine Belohnung geben, gleichzeitig mit dem erwünschten Verhalten. Wenn ich von der kognitivistischen Theorie ausgehe, muß ich eine viel differenziertere Rückmeldung über verhaltensrelevante Komponenten geben. Das scheint mir der entscheidende Punkt zu sein. Ich kann im Rahmen der behavioristischen Theorie auch so argumentieren, daß ich sage, jedes Feed-back ist eine Verstärkung, aber dann habe ich einen großen Brei und dann unterscheiden sich die Theorien nicht mehr voneinander. Ich meine, wenn man das wirklich zugespitzt, dann hat das auch handlungsleitende, also praktische Konsequenzen für die Maßnahmen, die ich im Betrieb durchführe, nämlich daß ich überlegen muß, welches sind die handlungsregulierenden Komponenten und wie kann ich darüber Feed-back geben."

Frage: "In welche Theorie gehen Sie nun dabei über?"

Antwort: "Meine persönliche Vorliebe ist die Handlungstheorie."

Nachfrage eines anderen Teilnehmers: "Was sind die Motive, also die Beweggründe für diese Leute in der Studie gewesen? Nach der Lerntheorie kann ich mir jedenfalls sehr gut erklären, wie der Erfolg in dieser Studie zustande gekommen ist, nur eins kann ich mir auch ganz gut erklären, nämlich wie der Wiederanstieg des unsicheren Verhaltens passierte. Denn Einsicht in das sichere Verhalten, wie es der Kognitivismus fordert, kann es nicht gewesen sein, sonst ist der abrupte Abbruch nicht erklärbar. Wir sehen hier, daß auch eine gewisse Wertigkeit eine Rolle spielt. Es kommt bei dieser Studie und ihrer Erklärung vielleicht darauf an, daß nicht nur unterschieden wird, was ist eigentlich relevant und was ist nicht relevant. Es geht eben vieles wieder verloren, wenn nicht ständig der Finger auf der Wunde bleibt. Zum motivationalen Aspekt möchte ich noch sagen, es

gibt sehr wohl bei anderen Autoren ähnliche Experimente, in denen sich gezeigt hat, daß bestimmte Gruppierungen von Arbeitern nicht mitmachen. Da gibt es einzelne Gruppen, bei denen funktioniert es nicht mit dem Feed-back und dem Anstieg. Also gibt es offensichtlich auch bestimmte Grundpositionen, wenn die vorhanden sind, dann kann man so nicht operieren. Dann bedarf es anderer Ansätze, die zu einer Verhaltensänderung führen können."

Einwurf: "Ich meine mich zu erinnern, daß die Ergebnisse in der Studie von Komaki nicht so negativ aussahen, wie es eben geschildert wurde. Nur Frau Komaki hat da auf folgendes hingewiesen: Sie hat nämlich gesagt, hier gibt es ein Muster von Verhaltensweisen, verschiedenartiges Sicherheitsverhalten und verschiedenartiges sicherheitswidriges Verhalten. Sie hat mit Recht darauf hingewiesen, daß sich die Leute sozusagen 20 Jahre sicher verhalten können und kein Mensch nimmt Notiz davon. So wie sie aber einmal etwas Sicherheitswidriges tun, wird ein großes Theater darum gemacht. Der Punkt ist, daß auch das Verhalten in den nichtbeachteten Aspekten mit eingebettet werden muß in eine Anerkennung. Das war die Intervention, nicht nur die Plakate, die man ausgehängt hat. Das andere Wichtige war, daß die Vorgesetzten selber in die Lage versetzt wurden, sicherheitswidriges und sicherheitsgerechtes Verhalten zu diagnostizieren, d.h. daß sie selber dafür prämiert wurden, Verhalten zu beobachten und zu bewerten und nun auch auf das sichere Verhalten, ob jemand z.B. wirklich die Schutzbrille auf hatte, verstärkend einwirkten. Und damit hat die ganze Geschichte eine Art Wende bekommen, daß eine andere Betrachtungsweise beteiligt wurde. Das ist der eine Punkt, und der zweite Punkt ist, daß man gesehen hat, eine einzige Maßnahme ist nicht sonderlich wirkungsvoll. In einer Studie über kommunale Betriebe hat man das kombiniert mit einer Instruktion. Da ist also eine kognitivistische Seite dazugekommen, daß Kenntnisse und Wissen vermehrt wurden, daß also kombiniert mit behavioristischen Techniken so eine Art methodischer Pluralismus entstand. Vielleicht kann man zwei wichtige Ansätze in dieser Weise miteinander kombinieren.

Teilnehmer: "Behavioristische Methoden eignen sich nur bei sehr einfachen Tätigkeiten, wenn es um komplexere Tätigkeiten geht, ist das gar nicht mehr möglich, muß man sicherlich andere Wege gehen, vielleicht auch die beiden kombinieren. Eine andere Grenze ist auch gegeben in der Organisationsform. Überwachung

und Feed-back setzt voraus, daß jemand da ist, der das macht. Da man aber auch kleine Betriebe hat, geht das schon gar nicht mehr, weil ja niemand da ist, der nachschaut."

Moderation: "Wie könnten diese anderen Wege aussehen?"

Teilnehmer: "Ich komme aus dem Bereich, wo es um die Flugsicherheit geht. Das ist ein Bereich, wo das Personal zu dem am intensivsten geschulten gehört, was man sich überhaupt vorstellen kann. Personal, wo von morgens bis abends vor Augen geführt wird, was es mit der Sicherheit auf sich hat. Trotzdem kommt es da zu Unfällen, die eigentlich nur behavioristisch zu erklären sind, und zwar gerade am Modell des Lernens durch Erfolg. Daß z.B. wenn sie fliegerisch einmal bei einer rasanten Sache, bei einem rasanten Manöver davongekommen sind, dies einen unwahrscheinlich verstärkenden Einfluß hat. Einfach weil man sich gut fühlt dabei. Das ist bei uns im fliegerischen Bereich eigentlich der gefährliche Punkt. Und nicht die kognitive Einsicht in die Zusammenhänge, das wissen die alles, sie können sämtliche Tabellen hersagen, wissen genau, wann Grenzen erreicht sind und trotzdem tut man das. Nämlich aus dem Erfolgserlebnis heraus, davongekommen zu sein."

Beitrag eines anderen Teilnehmers: "Eine Frage zu dem Prämiensystem, das heute morgen mehrfach angesprochen worden ist. Mir ist nicht ganz klar, wie das Prämiensystem funktionieren soll und was damit erreicht werden soll. Was dabei z.B. gelernt wird. Ich habe da einige Vorbehalte. Zunächst wird dabei einmal vorausgesetzt, daß das Geld die Hauptmotivation zur Arbeit ist. Und es wird meiner Meinung nach dabei vorausgesetzt, daß der Mensch der Schuldige am Unfall ist. Wenn ich ein solches System befürworte und sage, ihr als Gruppe bekommt nur Geld, wenn kein Unfall passiert, dann führt das meiner Meinung nach nur dazu, daß Unfälle vertuscht werden. Deshalb möchte ich jetzt mal gern wissen, wie das funktionieren soll, mit den Prämiensystemen."

Antwort des Angesprochenen: "Ein Befürworter dieses Systems bin ich nicht, ich habe das nur referiert. In einem Betrieb, über den wir gesprochen haben, wird es so praktiziert. Immerhin wird berichtet, daß die Mitarbeiter auch untereinander anfangen, aufeinander aufzupassen. D.h., wenn da offensichtlich sicherheitswidriges Verhalten vorkommt, daß dann auch Hinweise aus der Gruppe erfolgen auf eine gewisse Verstärkung in Richtung sicheres Verhalten. In der Praxis hat sich's offensichtlich bewährt. Die Unfallzahlen gehen zurück."

Moderation: "Jeder Beitrag führt zu neuen Aspekten, und es

könnte passieren, daß einige Hinweise aus Beiträgen zuvor wieder vergessen werden. Ich möchte deshalb noch einmal darauf hinweisen, daß der Herr mit der Flugsicherheit auf einen interessanten Zusammenhang verwiesen hat, nämlich auf das Signallernen. Es gibt ja eine Hierarchie des Lernens, und es könnte sein, daß man da möglicherweise auf der Ebene des Signallernens anders arbeiten muß als z.B. im Bereich des Problemlösungslernens, als einem neueren Aspekt industriellen Arbeitens.

Teilnehmer: "Noch einmal zu dem Flugsicherheitsproblem. Es ist ja so, daß die Dinge dort inzwischen soweit perfektioniert sind, daß der einzelne Pilot selber kaum noch allzuviel beizutragen hat. Abgesehen von gewissen kurzen Phasen, wie Starten und Landen. Wir kennen ja in der Psychologie so eine Skala des 'stimulation-seeking'. Also man sucht irgendwo Stimulation, weil es eben zum normalen gesunden Lebenslauf gehört, und man muß auch mal irgendwo in ^{schon} marginale Situationen kommen, sei es beim Skifahren oder beim Bergsteigen. Vielleicht sollte man solche Leute wie Piloten eben solche Sportarten machen lassen, wo sie diese Wünsche loswerden können und dann lieber in ihren technischen Systemen sicher bleiben."

Frage: "Ich habe nicht verstanden, was ist eigentlich das Kognitivistische an dem Beispiel mit dem Flugzeugpiloten?"

Antwort: "Ich hatte mich eigentlich gemeldet auf dieses Beispiel hin, mit der baseline ihres Gefahrenbewußtseins. Und da fiel mir ein, daß das ja gerade bei uns nicht der Fall ist. Das Erstaunliche ist ja, wenn ich das Ganze mit den Leuten durchgearbeitet habe und jeden auf einen hohen Level der Einsichtsfähigkeit der Zusammenhänge geführt habe, springt es plötzlich wieder zurück, auf diese hier wohl ein wenig verpöhtete Theorie. Es heißt also, da wird kognitiv ein hohes Niveau von Sicherheitsdenken und -handeln erreicht durch Training, durch die Entwicklung der Kognition, und durch die Hintertür kommt auf perfide Weise dann ein behavioristischer Ansatz, daß sicherheitswidriges Verhalten plötzlich positiv verstärkt wird. Weil man da ein Kerl ist, wenn da so eine tolle Kurve geflogen wird. Dies zeigt immerhin, daß die Beschäftigung mit der Theorie der Arbeitssicherheitspsychologie auch was bringt für die Erhellung des konkreten Verhaltens, insbesondere des widersprüchlichen.

Teilnehmer: "Es ist natürlich wahr, daß der Behaviorismus wissenschaftsgeschichtlich seine Bedeutung hatte, auch einen Erkenntnisfortschritt darstellt. Aber ich glaube, daß mit der

kognitiven Wende die Sichtweise eines reizgesteuerten Verhaltens sich verändert hat, daß man also nun vielleicht wieder mehr nach einem plangesteuerten Verhalten sucht. In 30 Jahren wird man vielleicht hier sitzen und sagen: diese Kognitivisten. Es ist ja bereits heute so, daß die kognitive Wende nicht zurückgeführt wird auf ihre Anfänge, denn es gab vor der Blüte des Behaviorismus immerhin schon Theorien wie die Gestaltpsychologie, Handlungstheorieansätze, Affektpsychologie usw. Ich glaube, wenn man nun schon Kategorien macht, sollte man zumindest noch so etwas wie eine Handlungs- und Affektpsychologie dazunehmen. Dann würde man auf den Affektbereich kommen, der eben angesprochen wurde, z.B. mit so was wie 'stimulation-seeking'. Dann würde man natürlich auch an eine andere Tradition anknüpfen, die in der Unfallpsychologie vernachlässigt worden ist. Wenn man sich Arbeiten von WUNDT anschaut, dann hatten die damals schon ein sehr hohes Niveau. Es sind dann schon drei Richtungen, nämlich Kognitivismus, Behaviorismus und Handlungstheorie, und man muß eine neue Richtung dazunehmen, nämlich die ökologische Psychologie, die hat's ja wirklich geschafft, nach der kognitiven Wende anzuknüpfen an Arbeiten von Kurt LEVIN und David KATZ, die noch in ganz andere Richtungen führen. Man muß es noch einmal sagen, daß die reizgesteuerten behavioristischen Dinge sich heute komplexer darstellen. Wenn man das aber mit Problemlösungsansätzen erweitert, kommt man in eine andere Richtung. Das Paradigma des Problemlösungsverhaltens ist das des Entscheidungsfindungshandelns. Würde man aber wieder zurückgehen gestaltpsychologisch und handlungspsychologisch, dann käme man auf eine andere Idee, man würde sehen, Handeln ist zielgerichtet. Es käme dann zu einem Begriff, den die Behavioristen nun wirklich nicht kannten, das ist der der Antizipation. Nicht mehr Entscheidungsfähigkeit wäre notwendig, sondern Antizipationsfähigkeit, und genau dieser Begriff der Antizipationsfähigkeit erweitert meiner Meinung nach die Theorie des Kognitivismus. Dann kann man auch wieder auf die Flugsicherheit kommen. Da gibt es Studien, behavioristische Studien, die schon gesucht haben nach Anordnungsinkompatibilitäten in der Flugkanzel. Und deshalb würde ich denken, man braucht jetzt eben Theorien, die Erwartungsfunktionen analysieren, und da würde ich auch eine Schnittmenge zu den Problemlösungstheorien sehen. Das ist auch ein Bereich, in dem sich Unfallforschung ansiedeln könnte, dann würde sie erkennen, daß ein Großteil der Probleme nicht auf einer mangelnden Reaktionsfähigkeit

beruht, sondern auf einem Nichtvorhandensein von Antizipation."

Teilnehmer: "Man muß ja sehen, daß der Behaviorismus nicht beendet worden ist, und dann ist zu etwas anderem übergegangen worden. Denn eine Reihe der Fragen sind ja in anderen Theorien wieder aufgegangen. Das, was man so landläufig das operante Konditionieren nennt, ist ja eigentlich eine Motivationstheorie, und genau das ist ja die Antizipation einer Rückmeldung. Eine Konsequenz also, die den Handelnden dazu bringt, in einer Situation dies oder jenes zu tun, weil er es erwartet. Also was die Wert-mal-Erwartungstheorie herausgebracht hat, ist ja die Verstärkungskette umzudrehen und zu sagen, man handelt in Erwartung dieser Dinge. Dieselben Situationen erscheinen uns dann in einem neuen Licht. Ansonsten möchte ich das mit der Antizipation voll unterstreichen und sagen, daß sich in der Arbeitssicherheitspsychologie so allmählich der Gedanke durchsetzt, daß das sichere Verhalten im wesentlichen in der Vorausschau der Gefahren besteht. Insofern ist die Antizipation ein Schlüsselbegriff."

Ein anderer Beitrag: "Der Unterschied zwischen dem behavioristischen und dem kognitiven Ansatz besteht auch darin, daß man beim Behaviorismus sagt, die äußerliche Konsequenz des Verhaltens muß unmittelbar gegeben sein, während ich beim kognitivistischen Ansatz sage, das, worauf es wirklich ankommt und was entscheidend ist, sind die inneren Prozesse."

Teilnehmer: "Ich möchte einen neuen Aspekt einbringen. Ich bin nicht mehr in der Arbeitssicherheitspsychologie tätig, sondern mehr im Bereich der Verkehrssicherheit, und ich möchte mal sagen, was mir aufgefallen ist, auch schon heute vormittag. Erstens, daß es relativ wenig Theorien gibt, die ausdrücklich angesprochen werden, die vielleicht aber implizit da sind in den Maßnahmen. Das fällt mir jetzt auch auf, daß also in der Arbeitssicherheit der Theoriestand relativ niedrig anzusetzen ist im Vergleich mit der Verkehrssicherheit, wo der Theoriestand etwas höher liegt. Ich frage mich, warum sich das Systemdenken z.B. in der Arbeitssicherheit nicht so stark durchgesetzt hat wie in der Verkehrssicherheitspsychologie, und für mich wäre es eigentlich ganz wichtig, das sichere Verhalten im System, Arbeitsmittel, Maschine, Firma zu sehen und dann natürlich auch zu fragen, was kann man im Hinblick auf den einzelnen Menschen machen, als Teil des Systems."

Neuer Einwurf: "Wenn ich das alles im Zusammenhang sehe, dann würden die Lerntheorien die elementarsten sein, die kogni-

tivistischen Ansätze wären die nächste Integrationsstufe, die organisationsorientierten ökologischen Ansätze stellten den nächsten Systemzusammenhang dar und jetzt kommt die systemische Betrachtung dazu. Ich glaube, daß wir nicht mehr ein Defizit an Theorien haben, wir haben aber eventuell Begriffe, die in ihrer Handlichkeit, mit der wir sie verwenden, riskant sind. Und zwar kann ich mir vorstellen, daß so schöne, gängige, etablierte Begriffe wie z.B. der Begriff des Gefahrenbewußtseins oder des Risikobewußtseins uns vortäuschen, es gäbe so etwas. Wenn wir uns die Konzepte der Unfallentstehung anschauen, dann differenzieren wir seit langem sehr schön zwischen den Gefahren als Prozesse oder Substanzen, den Gefahrenträgern, den Gefährdungsbedingungen, den entsprechenden Handlungsweisen in kritischen Ereignissen, Unfällen sowie Auswirkungen und Unfallfolgen. Der Begriff Gefahrenkognition müßte eigentlich jetzt differenziert werden, nämlich in dem Sinne, daß ich diese theoretischen Fortschritte der Differenzierung, die ich mal gemacht habe, begrifflich auch rational entsprechend ausdehne, aber das ist nirgendwo auch in impliziten Ansätzen der Gefahrenträgerkognition vorhanden, etwa bei Leuten, die mit Fragebögen arbeiten. Vieles ist sicher implizit da, aber Theorie würde ja bedeuten, daß ich explizit diese Begriffe anwende und entsprechend verknüpfe. Ähnliches würde dann auch für den Arbeiter oder für den Führungsverantwortlichen gelten, daß er auch Konzepte davon hat und zwar eigene wie auch Vorstellungen davon, was der andere für Konzepte hat. Also ich glaube, daß wir theoretisch noch unendlich viel zu tun haben."

Moderation: "Also Sie sehen, wenn ich das richtig verstanden habe, den Kognitivismus auf einer zweiten Integrationsebene nach dem Behaviorismus, und es werden weitere Ebenen der Theoriebildung folgen müssen. Andererseits sollten wir die Anfangskritik nicht aus dem Auge verlieren, daß man natürlich auch immer prüfen muß, was das für die konkrete Praxis des arbeitssicheren oder des sicherheitswidrigen Verhaltens tatsächlich bringt."

Erwiderung: "Ja, aber gerade in der Diskussion mit dem Endbetroffenen würde dies sehr viel bedeuten. Also in der Großanlage, in der alle Gefahren gekapselt sind, kommt es wesentlich darauf an, daß die Leute der Instandsetzung, Reinigung oder Umrüstung sehr klare Konzepte haben von den Gefährdungsbedingungen. Wenn die Gefahren gekapselt sind, haben die, weil sie auf die anderen Dinge so sehr trainiert sind, kaum noch eine Vor-

stellung von den tatsächlichen Gefahren."

Moderation: "Könnte das, was sie sagen, auch etwas zu tun haben mit der Art oder mit dem Wesen der Gefahren. Früher waren die Gefahren der Arbeitswelt eher umschrieben mit dem, was an laufenden Maschinenteilen passierte: Sägen oder Zahnräder, in die man mit den Händen kommen kann. Heute ist es vielleicht atomare Strahlung. Das ist eine ganz andere Qualität vom Abstraktionsgrad her."

Erwiderung: "Ja, auch damit könnte das zu tun haben. Also auch Risiken, deren Empfänger ich gar nicht bin, sind einzubeziehen."

Moderation: "Ein Beispiel aus der Praxis: Wir haben erlebt, daß bei einem Gießpfannendurchbruch 1600 Grad heißer Stahl in einem dünnen Strahl abfloß. Ein aufgeregter Meister hat die Hand darunter gehalten."

Teilnehmer: "Das geht möglicherweise ein bißchen in die Richtung dessen, was die Katastrophentheorie herausgearbeitet hat, daß es da einen Reizübersprung gibt, der einen bestimmten Grad an Systemgefährdung nach sich zieht. Bei Brandkatastrophen sind Leute nicht mehr weggelaufen vom Brand, sondern zum Brandherd hin. Es gibt also Systemzustände, in denen das Verhalten des einzelnen nicht mehr rational ist oder rational sein kann. Daß man nicht mehr konzipieren kann, daß 1600 Grad heißer Stahl etwas anderes ist als die überkochende Suppe auf dem Kochherd der Hausfrau."

Neuer Einwurf: "Ich möchte diesen Hinweis auf die neuen Technologien noch in einem Punkt ergänzen. Nämlich um den Punkt der Geschwindigkeit der Veränderung der Arbeitsbedingungen. Ein Handwerker vor 100 Jahren, der hat damit rechnen können, daß er sein Leben lang dieselben Arbeitsvorgänge immer wiederholen konnte. Heute muß ich aber im Bereich der Sicherheit jemanden so ausbilden, daß er sich auch auf Arbeitsplätzen sicher verhält, die in 20, 15 oder 10 Jahren völlig anders aussehen werden. Mein Hinweis hat auch etwas mit der Theoriediskussion zu tun. Behaviorismus kann ich anwenden, wo ich stabile Bedingungen kenne und ganz bestimmte Vorgänge sich ständig wiederholen. Wo ich also bleibende Verhaltensmuster habe. Wenn ich aber Verhaltensbereiche habe, die sich ständig verändern müssen aufgrund der technologischen Bedingungen, dann ist dieses Modell nicht mehr geeignet."

Teilnehmer: "Ich möchte zwei Dinge sagen. Einerseits zu der Wahrnehmung von Gefahren. Ich beschäftige mich mit Feldanaly-

sen, und ich habe festgestellt, daß Gefahren oft ziemlich genau eingeschätzt werden können. Während bei anderen Dingen, etwa bei chemischen Energien oder Strahlung, da ist es nicht so. Die werden also wesentlich unterschätzt. Ich weiß nicht ganz genau, woran es liegt, aber ich vermute, daß mechanische Energie dem Menschen am nächsten liegt. Zum anderen: Ich beschäftige mich mit der direkten Gefährdungsanalyse und bin dabei, eine Theorie der Unfallentstehung zu entwickeln. Ich untersuche die Bedingungen in einem Arbeitssystem, die zu einem Unfall führen können. Die indirekte Gefährdungsanalyse geht den umgekehrten Weg. Die schaut auf den Unfall und fragt, welche Bedingungen haben vorgelegen und schließt zurück auf die Gefährdung, deren Bedingung man ändert. Damit ist aber nur sichergestellt, daß dieser eine Unfall bei dieser einen Person nicht wieder passiert. Wir gehen da anders herum dran und untersuchen das Arbeitssystem. Was ist verkehrt im Arbeitssystem, welche Bedingungen herrschen dort vor und schließen von da aus auf die Gefährdung. Was wir bisher wissen ist, daß die Beinahe-Unfälle und die Unfälle auf sehr ähnliche Bedingungen zurückgehen. Wir gehen ganz ab von der Vorstellung, daß es einen Schuldigen an einem Unfall gibt, sondern wir sagen, es gibt eine ganz bestimmte Konstellation von Bedingungen, die zu einem Unfall führt, unabhängig von der Person."

Einwurf: "Zur direkten Gefährdungsanalyse: Das ist das, was wir ausführlich in unserem Forschungsprojekt gemacht haben, daß wir gerade mit den Betroffenen über Videos und über Gespräche, über Zusammenhänge ihres Arbeitsplatzes, Arbeitsabläufe und kritische Ereignisse die Störungen betrachtet haben. Wir sahen, daß es immer zwei Punkte gibt, auf die es ankommt: Wir haben im Betrieb statische Arbeitsplätze, immer wiederkehrende Dinge, auch einen Anteil von Handarbeit. Da kann man Verstärker einsetzen. Aber in den neuen Technologien, z.B. im Rahmen der Prozeßrechner-technik, da brauchen wir ein Instrumentarium, mit dem wir die Leute so vorbereiten, daß sie in der Lage sind, eine vorher nicht vorhersehbare Havarie sicher aufzufangen und die Anlage sicher stillzusetzen. Da haben wir mit der Methode der Organisationsentwicklung sehr viel Erfolg gehabt."

Ein anderer Teilnehmer: "Ich springe ein bißchen und komme noch einmal zurück auf den Kollegen, der das angeführt hat mit der Unfallverhütungsforschung. Es stimmt natürlich, daß die Theoriebildung in der Verkehrssicherheit weiter ist. Ich könnte dafür vielleicht drei Gründe nennen: Vor einigen Jahren ist in

einer Untersuchung in Amerika festgestellt worden, daß in die Verkehrssicherheitsforschung sehr viel mehr Mittel hineingesteckt werden. Das ist einer der Gründe dafür. Der zweite Grund ist, das System Straßenverkehr ist stabiler. Ein Kraftfahrzeug zu führen, das hat sich im Prinzip nicht sonderlich geändert. Und der dritte Grund ist (es ist vielleicht etwas boshaft, das hier zu sagen), wenn man über Verkehrssicherheit arbeitet, wird einem weniger reingeredet. Ich will damit sagen, wenn Sie in der Arbeitssicherheit irgendeinen Gedanken propagieren, dann gibt es immer Leute, die alles besser wissen, und das ist ein großes Handicap. Des weiteren möchte ich sagen, wir wollen hier ja nicht eine Theorie gegen die andere ausspielen, aber worum es mir ginge wäre, daß wir in die Lage kämen, eine Vielzahl von Aspekten einzubringen und eben nicht zu sagen, die eine Theorie ist besser als eine andere. Unser Streben muß also in dem Bemühen liegen, in klassifikatorischen Kategorien zu denken und zu argumentieren. Beispiel Gefahrenkognition: Auf diesem Gebiet haben wir uns bemüht und einige Studien durchgeführt. Eins der wichtigsten Ergebnisse war, daß Gefahrenkognition von etwa 10 ganz verschiedenen Aspekten determiniert ist, beispielsweise durch die Zugänglichkeit der Reize, die Anschaulichkeit der Reize, das Wissen um die Konsequenzen, den Zusammenhang zwischen Handeln und den Konsequenzen usw.."

Neuer Beitrag: "Ich hatte heute morgen diese Unfallpyramide gezeigt und Sie haben bemerkt, sie war dreidimensional, weil da der Mensch, die Technik und die Organisation gemeinsam drin sind. Es wird ja oft übertrieben eindimensional gedacht. Was mir in der betrieblichen Arbeit aufgefallen ist, ist die Frage, was ist aus der Sicht der Belegschaft gefährdend und gefährlich. Da ist ein Katalog von Gefährdungen zusammengekommen in einem Teilbetrieb eines chemischen Konzerns zwischen 45 und 270 Gefährdungen in Bereichen, wo 300 bis 400 Mitarbeiter arbeiten."

Frage: "Meinen Sie, daß zu allem, was wir bisher besprochen haben, auch noch eine Gewichtung der Phänomene gehört? Ich möchte drauf hinweisen, daß es mit den Schuldzuweisungen nicht getan ist, die oft in der Unfallforschung vorgenommen werden. Man kann eben viel erfolgreicher etwas von der motivationalen Seite tun."

Moderation: "Könnte es sein, daß wir hier wiederum zwei verschiedene Kristallisationspunkte für das Herausarbeiten von Theorien entwickelt haben? Einerseits ein personenzentrierter

Ansatz, der sich theoretisch unterschiedlich ausdrücken kann, wo man aber eigentlich immer noch von der handelnden Person ausgeht, von ihren kognitiven Fähigkeiten oder von ihren Verhaltenstendenzen. Und auf der anderen Seite haben wir Arbeitssituationen, oder präziser: die Konklusion ganz bestimmter situativer Elemente. Der Mensch, der zufällig in diese Konklusion gerät, ist eigentlich nicht weiter zu betrachten. Er ist zufällig das Unfallopfer."

Einwurf: "Das wäre dann der ökologische Ansatz, wobei aber die Person einen bestimmten Stellenwert hat."

Neuer Beitrag: "Man muß ja fragen nach der Antizipationsbereitschaft der Menschen. Beispiel: Ich habe Bekannte, die, als es noch kein ausdrückliches Gebot gab, Sicherheitsgurte im Auto zu tragen, diese nicht benutzten. Ich habe das hingegen schon seit 20 Jahren gemacht. Dann sagen die mir, das ist typisch für dich, und ich sagte, keine zu tragen ist typisch für euch. Es kommt wieder offensichtlich auch eine gewisse allgemeine Bereitschaft hinzu, etwas überhaupt antizipieren zu wollen. Ich habe das auch erlebt bei jungen Motorradrennfahrern, obwohl die auch auf der Unfallstation erleben, daß Altersgenossen querschnittgelähmt sind. Die aber dennoch nur warten, bis sie auskuriert sind, um wieder Motorrad zu fahren. Offensichtlich ist also hier dann die Antizipation nicht möglich. Es ist für sie einfach nicht akzeptabel oder antizipierbar, daß sie einen solchen Unfall erleiden können."

Moderation: "Aber interessant wäre es nun, der Frage nachzugehen, was das für Gründe hat, daß der eine zu dieser Antizipation fähig ist und der andere nicht. Ich meine, das kann das intellektuelle Fassungsvermögen berühren, es kann aber auch ganz etwas anderes sein. Wichtig ist vielleicht da ein sozialpsychologischer oder auch ein ökologischer Zusammenhang."

Neuer Beitrag: "Ich möchte nochmal einen Gedanken einbringen, der in die Theoriebildung der Sicherheitswissenschaft, wenn ich das einmal so global ausdrücken darf, gehört. Es ist nämlich der Gesichtspunkt der Erklärbarkeit oder der Verständlichkeit einer Theorie, und ich denke, das ist ein Grund, warum sich die behavioristischen Denkmodelle so hartnäckig halten. Sie sind so eingängig und (ich sage es einmal ketzerisch) auch für Techniker leicht verständlich. Das ist die Erfahrung, die ich in meiner Tätigkeit als Betriebspsychologe immer wieder gemacht habe. Ich habe auch mit der Ausbildung von Fachkräften der Arbeitssicherheit zu tun. Es ist eine Theorie, die ich mit

Worten sehr schnell und plausibel darstellen kann, so daß ich bei Technikern auch akzeptiert werde als Psychologe. Damit kann der Techniker etwas anfangen. Kurz gesagt, wenn man den Leuten an die Lohntüte geht, dann klappt das schon."

Moderation: "Auch global anwendbar ist diese behavioristische Theorie. Man kann sie im Grunde auf jedes Verhalten anwenden. Man kann immer darstellen, daß das Verhalten das Ergebnis von Lernvorgängen ist, konditioniert durch positive oder negative Verstärker."

Einwurf: "Leicht verständlich für Techniker wurde gesagt. Das ist natürlich für einen Techniker wie mich ein Reizwort. Vielleicht kann man das, was ja im Grunde nicht falsch ist, noch ein bißchen auf theoretische Füße stellen. Der Behaviorismus ist ja deswegen bei Technikern so beliebt und auch bei den Berufsgenossenschaften, weil die Größen dieser Theorie, nämlich die Reize und die Reaktionen, ganz einfach meßbar sind, und diese Meßbarkeit der Elemente ist im Kognitivismus für den Techniker nicht so erkennbar. Ich meine, da liegt eine große Aufgabe der Psychologie. Was sind die "Elemente" des Kognitivismus? Es müßten die Dinge auf Momente gebracht werden, mit denen auch der Techniker umgehen kann. Die Frage also, warum hält sich der Behaviorismus wie eine Klette? Ganz einfach deshalb, weil die Größen, mit denen dort gerechnet wird, überschaubar und meßbar sind. Ich finde, daß die universelle Meßgröße des Kognitivismus die Zeit ist; aber das ist eben nicht so einsichtig für den Techniker."

Moderation: "Ich glaube, das ist sehr wichtig. Wir könnten auch sagen, der Behaviorismus ist die "technischste" aller Psychologien."

Einwurf: "Eine kognitive Einfachstruktur. Das ist gar nicht diskriminierend für Techniker, sie ist ihrem Wesen nach technischer Theoriebildung und technischer Vorgehensweise am ähnlichsten. Das macht sie beliebt, weil sie verstehbar ist. Der Techniker muß hier aus seinen eigenen Denkschemata nicht heraus."

Schlußwort Stötzel: "Das zusammenzufassen, was hier an Aspekten zusammengetragen worden ist, ist nicht möglich und sicherlich auch nicht nötig. Mein Wunsch war es, mit Fachexperten aus Theorie und Praxis einmal darüber zu sprechen, welche Theorien der Arbeitssicherheitspsychologie explizit oder auch implizit Verwendung finden. Ich denke, wir haben eine Menge Anregungen dazu bekommen."

Herzlichen Dank allen, die an diesem Gespräch teilgenommen haben."

Kapitel 3

Diskussionsrunde 'Persönliche Sicherheitsinformation'

L. Packebusch und W. Wessel

Ausgehend von den Ist-Zuständen, die durch die Teilnehmer des Workshops eingebracht wurden, haben wir die Rahmenbedingungen für betriebliche Sicherheitsgespräche und deren personelle Voraussetzungen ausführlich diskutiert. Aus dieser Analyse wurden Ansätze für verbesserte Sicherheitsgespräche abgeleitet. Den Diskussionsverlauf gliedern wir in fünf Abschnitte:

- Charakter der 'persönlichen Sicherheitsinformation'
- Ist-Zustand der Sicherheitsunterweisung
- Rahmenbedingungen der Sicherheitsunterweisung
- personelle Voraussetzungen für Sicherheitsunterweisung
- Ansätze zur Verbesserung der Sicherheitsunterweisung.

(1) Charakter der 'persönlichen Sicherheitsinformation'

These 1:

Die persönliche Sicherheitsinformation wird in den meisten Betrieben immer noch eher als "Sicherheitsunterweisung" verstanden. Es gibt Ansätze, diese Sichtweise zu verändern. Die praktische Unterstützung steht jedoch vielfach noch aus.

Die 'persönliche Sicherheitsinformation' wird in der Folge eingegrenzt auf die 'Sicherheitsunterweisung', da bei dieser etablierten Form der Sicherheitsarbeit der größte Handlungs- und Forschungsbedarf gesehen wird.

(2) Ist-Zustand der Sicherheitsunterweisung

Die Workshop-Teilnehmer diskutieren die Problematik der persönlichen Sicherheitsinformation exemplarisch am Beispiel der Sicherheitsunterweisung. Ausgehend von Situationsschilderungen des Ist-Zustandes in den Bereichen

- Automobilindustrie
- chemische Industrie und Petrochemie
- Bergbau
- Landwirtschaft

- Metallindustrie
- Öffentlicher Dienst

werden Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Rahmenbedingungen und personellen Voraussetzungen der Sicherheitsunterweisung erarbeitet.

(3) Rahmenbedingungen der Sicherheitsunterweisung

Die diskutierten Rahmenbedingungen der Sicherheitsunterweisung lassen sich in folgende Thesen zusammenfassen:

These 2:

Es besteht ein Spannungsverhältnis zwischen Produktionszielen (Qualität, Quantität) und Arbeitssicherheit, das sich besonders deutlich auf der Meisterebene auswirkt.

Insgesamt lehnen die Beteiligten die externe Verlagerung von Verantwortung für Arbeitssicherheit ab und verwerfen nach kurzer Diskussion die Idee einer Trennung von Sicherheits- und Produktions-Verantwortung.

Als gangbarer Weg zur Stärkung der Arbeitssicherheit wird die Aufnahme von Sicherheitskriterien in die Leistungsbeurteilung für Vorgesetzte vorgeschlagen. Verstanden werden soll diese Maßnahme als Entlastung des Vorgesetzten, nicht als zusätzliche Anforderung.

These 3:

Die rechtlichen Bestimmungen der Arbeitssicherheit stehen im Widerspruch zu einer didaktisch sinnvollen Methodik und einer inhaltlichen Ausrichtung der Sicherheitsanweisungen an den Zielgruppen.

Es gibt eine Fülle von Unfallverhütungsvorschriften mit Bezug zur Sicherheitsunterweisung, die den inhaltlichen Rahmen festschreiben. Erst über diesen Pflichtteil hinaus erscheint den Diskussionsteilnehmern eine didaktisch orientierte Inhaltsbestimmung der Sicherheitsunterweisung möglich. Grundlegende Veränderungen erscheinen dabei erst in enger Zusammenarbeit mit den vom Gesetzgeber in die Verantwortung genommenen Institutionen sinnvoll. Es bleibt jedoch dahingestellt, ob die Dominanz des haftungsrechtlichen Aspektes bei der betrieblichen Unterweisung nicht zur Entwicklung von pädagogisch ineffizienten Unterweisungsformen beiträgt.

These 4:

Der traditionelle Sprachgebrauch und entsprechende Vermittlungsformen schaffen zusätzliche strukturelle Barrieren für die Sicherheitsunterweisung. Begriffe wie "Belehrung", "Unterweisung" oder "Schulung" werden von einigen Workshop-Teilnehmern als zu negativ besetzt gesehen, vor allem, wenn sie mit entsprechenden Vermittlungsformen verbunden sind.

(4) Personelle Voraussetzungen

These 5

Die Meister als Hauptträger der betrieblichen Sicherheitsunterweisung haben nicht die erforderlichen Fähigkeiten, um Sicherheitsunterweisungen zielgruppenspezifisch durchzuführen.

Die Teilnehmer sind sich darin einig, daß die Meister den Anforderungen nicht gewachsen sind, die im Hinblick auf eine effiziente Sicherheitsunterweisung an sie gestellt sind.

Als Ursachen dafür werden genannt

- die Veränderung der klassischen Aufgabenbereiche
- und damit verbunden fehlende pädagogisch-praktische Ausbildung.

Der Meister wird weniger als Fachvorgesetzter denn als Führungskraft gefordert. Sein Verhältnis zu den Mitarbeitern wandelt sich mit der Veränderung der Produktionstechnik. In vielen Bereichen verfügt der betroffene Arbeitnehmer über mehr Fach- und Sicherheitskompetenz als der entsprechende Meister. Neue Formen der Kooperation auch in der Sicherheitsarbeit sind dabei erforderlich. Einweg-Kommunikation wie Belehrung oder Unterweisung sind hier nicht angemessen. Fähigkeiten und Kenntnisse, die für die Wandlung zum Partner und Moderator in Fragen der Arbeitssicherheit wesentlich sind, werden häufig noch nicht praktisch vermittelt. Diese Erkenntnis hat zu Versuchen geführt, Sicherheitsarbeit losgelöst von individuellen Vorgesetzten entweder durch den Einsatz von Video oder durch externe Experten zu fördern.

(5) Ansätze für fruchtbare Sicherheitsgespräche

Obwohl die Diskussion im Rahmen des Workshops an dieser Stelle nicht abgeschlossen werden konnte, ergaben sich aus der Diskussion Anhaltspunkte für eine Veränderung der Sicherheitsunterweisung.

Übereinstimmend wird festgestellt, daß die Anforderungen an

den Meister nicht gesenkt werden können. Soll das Ziel einer Veränderung die Konzeption eines 'Sicherheitsgesprächs' statt einer 'Sicherheitsunterweisung' sein, so muß vor allem die 'soziale Kompetenz' verbessert werden. Eine Integration entsprechender Inhalte in die Ausbildung der Meister erscheint durchsetzbar, da die entsprechenden Qualifikationen im Rahmen der Forderung nach 'kooperativer Führung' auch für andere Bereiche gelten. Es wird dabei ausdrücklich festgestellt, daß soziale Kompetenzen erlernbar sind und keine 'Naturtalente' erfordern.

Weiter wird von den Teilnehmern der Diskussionsrunde gefordert, daß die getrennte Betrachtung von Arbeit und Sicherheit aufgehoben wird. Eine Trennung von fachgerechter und sicherheitsgerechter Arbeit, von Arbeitsunterweisung und Sicherheitsunterweisung ist sachlich nicht gerechtfertigt. Zu fordern ist vielmehr, die fachgerechte, sichere Arbeit festzulegen, Sicherheitsinformation mithin in die optimale Arbeitsausführung zu integrieren und über Störungen und Abweichungen (und deren Sicherheitsrelevanz) zu informieren.

Gefordert werden weiterhin verstärkte Bemühungen, dem Meister gezielt Hilfen zu geben zur selbstständigen Erarbeitung von Unterweisungsinhalten und zur adressatengerechten Gestaltung der Vermittlungsbedingung. Die UVV'en sind dazu nicht geeignet. Die im Verlauf des Workshops dazu vorgestellten Konzepte werden begrüßt, es wird jedoch darauf hingewiesen, daß sie zu zeitintensiv sind und für den betrieblichen Einsatz in der vorliegenden Form noch nicht umsetzbar sind. Sicherheit ist sowohl für die Person als auch für die Organisation kein dominierendes Verhaltensmotiv. Die Arbeitsaufgabe sollte deshalb Ziel und Ausgangspunkt für die Sicherheitsarbeit sein, Sicherheitsinformationen in eine tätigkeitsbezogene Unterweisung integriert sein. Neue Technologien verändern das tradierte Verhältnis Fachvorgesetzter und Mitarbeiter, ein Grund mehr, gemeinsam die Arbeitsaufgabe zu optimieren. Zumindest für mittlere bis große Betriebe ist die Arbeitsform der Qualitäts-/Sicherheitszirkel eine bereits erprobte Möglichkeit, die Sicherheitsarbeit mit erweiterten Zielvorstellungen zu etablieren.

Kapitel 4

4. Gesprächskreis:

Forschungsschwerpunkte künftiger sicherheitspsychologischer
Forschung

C. Graf Hoyos

4.1 Vorbemerkung

In einem relativ jungen und auch wieder alten Gebiet wie der Sicherheitspsychologie dürfte es angebracht sein, von Zeit zu Zeit die Forschungsperspektiven des Faches zu erörtern. Dieses Vorhaben ist aus mehreren Gründen notwendig:

1. Die Forscher selbst, also Psychologen in verschiedenen Positionen, brauchen immer wieder Impulse, sollen übergreifende Trends erkennen, den jeweiligen Standort reflektieren und sich auch in der Szene der Forschungsförderung orientieren können. Herr Erke wird mit einer Stellungnahme deren Position vertreten und die Diskussion einleiten.
2. Die Kommunikation mit den Forschungsförderern ist allemal nicht nur nützlich, sondern auch notwendig. Die meisten Forschungsförderer haben eigene Programme, die unter bestimmten Prämissen zustandekommen. Die Förderer werden selbst interessiert sein, die Intentionen eines Faches kennenzulernen, das sich eine wichtige Rolle im Prozeß der Verbesserung des Arbeitsschutzes zuschreibt. Andererseits hat das Fach ein großes Interesse, seine Interessen gegenüber den Förderern zu vertreten, die selbst wiederum die Ziele verschiedener Disziplinen in Einklang bringen müssen. Wir freuen uns, so gewichtige Institutionen wie die
 - Bundesanstalt für Arbeitsschutz (BAU)
 - den Projektträger HdA
 hier vertreten zu haben, und begrüßen Frau Daub für HdA und Herrn Brankamp für die BAU.
3. Angewandte Psychologie, um die es sich ja hier handelt, ist kein Selbstzweck, sondern betreibt die "Lösung praktischer Probleme". Was sind praktische Probleme? Der ge-

samte Workshop gibt dazu Auskunft. Es handelt sich aber im Regelfall um schon in Forschungsprojekte umgesetzte "praktische Probleme". Wir müssen aber ein Interesse daran haben, den Prozeß der Entstehung einschlägiger Probleme genauer kennenzulernen. Wer kann diese Probleme besser artikulieren als die Versicherten der Arbeitenden, die Berufsgenossenschaften, deren Position Herr Bärenz, BG Nahrungsmittel und Gaststätten, vertreten wird.

4.2 Forschungsförderung im Bereich des Arbeitsschutzes

Frau Daub erläutert die Position des Projektträgers "Humanisierung des Arbeitslebens" (HdA) und betont die Offenheit des Projektträgers für neue Ideen. Die Kreativität der Forschungsnehmer sei gefordert. Zum gleichen Gegenstand sollen möglichst viele Ansätze gefördert werden; in der Praxis werde sich herausstellen, wer die besseren Ideen hat, oder aber mehrere Ansätze können parallel bestehen. Der Arbeitsschutz ist von Anfang an im Programm HdA verankert, wird allerdings nicht häufig direkt genannt, vielmehr geht es explizit um Abwehr und Abbau von Belastung sowie um die menschengerechte Anwendung neuer Technologien. Aber in diesem Rahmen kommt auch der Arbeitsschutz häufig vor. Zwei Schwerpunkte neuerer Art sind zu nennen:

- - die Entwicklung von Kriterien für vorausschauende, menschengerechte Arbeitsgestaltung und
- - Information und Schulungskonzepte.

Im Aufgabenkatalog der Fachkräfte für Arbeitssicherheit ist die menschengerechte Arbeitsgestaltung ausdrücklich genannt, jedoch fehle es an qualifizierenden Maßnahmen, Ideen und Strategien.

Wie immer deutlicher wird, sind Arbeitsschutz und Gesundheitsschutz nicht klar zu trennen, vielmehr eng verbunden. Alte Konzepte des Arbeitsschutzes stoßen an ihre Grenzen; gesucht werden neue Kooperationsformen, um Probleme im Betrieb zu lösen. Wissenschaft, Berufsgenossenschaften, Praktikern im Betrieb biete das Programm HdA Chancen, neue Kooperationen zu erproben.

Herr Brankamp, Bundesanstalt für Arbeitsschutz (BAU), versuchte zunächst, eine Standortbestimmung des Arbeitsschutzes aus der Sicht der Bundesanstalt zu geben. Ziel des Arbeitsschutzes ist die Bewahrung der physischen und auch psychischen

Gesundheit und damit auch der Arbeitskraft. Wie man aber immer wieder feststellen könne, ist das Berufsleben immer noch mit Gefahren und Belastungen verbunden, die vielfach so hoch sind, daß die Gesundheit gefährdet ist. Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten ist das Anliegen des klassischen Arbeitsschutzes. Wie Arbeitswissenschaftler aber seit Jahren beobachten, verschiebt sich das Spektrum der Arbeitsbelastungen und die Struktur der Gesamtbelastung: physische Belastungen nehmen ab, psycho-mentale Belastungen durch informatorische Arbeit nehmen zu; dies gelte besonders für Arbeitsplätze mit hohen Anteilen informatorischer Arbeiten wie Überwachungstätigkeiten, entstehe aber auch allgemein durch Termindruck oder leistungsabhängige Entlohnung. Die durch EDV ermöglichte Durchdringung und Kontrolle aller Arbeitsabläufe führe ebenfalls zu erheblichen Belastungen. Indessen seien die langfristigen Folgen von Bildschirmarbeit in der automatisierten Produktion oder im Bürobereich noch weitgehend unbekannt. So gewinnen neben entschädigungsfähigen Berufskrankheiten Gesundheitsschäden durch moderne Arbeitsbedingungen an Bedeutung. Sie führen vermehrt zur Beeinträchtigung in der Arbeitsfähigkeit und damit auch zu Frühinvalidität. So müsse man vermuten, daß sich arbeitsbedingt Gesundheitsstörungen außerhalb der offiziellen Statistiken vollziehen und mit herkömmlichen Mitteln auch nicht zu erfassen sind.

In Anbetracht dieser Entwicklungen werden die Grenzen des herkömmlichen Arbeitsschutzes immer deutlicher, der daher einer Ergänzung bedürfe. Die Arbeitswissenschaftler könnten wertvolle Beiträge zu einem erweiterten Arbeitsschutz und vorbeugendem Gesundheitsschutz leisten. Erkenntnisse der Ergonomie, der Arbeits- und Sozialmedizin, der Arbeitssoziologie und der Arbeitspsychologie müssen einbezogen werden. Das Aufkommen psycho-mentaler Belastungen lenkt die Aufmerksamkeit besonders auf kognitive Prozesse und Prozesse der Informationsverarbeitung und bringt daher stärker die Arbeitspsychologie ins Spiel. In Bezug auf Mehrfachbelastungen oder gar die kaum meßbaren psycho-mentalenen Belastungen bestünden allerdings auch erhebliche Defizite an Modellen und Erklärungsmöglichkeiten, an deren Behebung zu arbeiten auch das Ziel des Workshops sei. Da es schon Schwierigkeiten bereite, die Wirkung mehrfacher, an sich gut meßbarer physischer Belastungen zu erfassen, werden auf die Wissenschaft erhebliche Probleme zukommen, wenn es darum geht, im Rahmen ganzheitlicher Betrachtungen die Wirkung physischer

und psychischer Belastungen zu bearbeiten.

Abschließend werden einige Arbeitsfelder genannt, auf denen die BAU zu arbeiten beginnt und in denen auch arbeitspsychologische Aspekte eine Rolle spielen. Sie bilden einen ersten Einstieg in die geschilderte Arbeitsrichtung:

- In einer kleineren Studie wird der Frage nachgegangen, wie psychische und mentale Belastungen zu negativen Beanspruchungen führen können und wie man psychosoziale Faktoren mit praktikablen Verfahren erkennen und erfassen könne.
- Dem Ansatz der Mischarbeit als eines neuen arbeitsorganisatorischen Konzepts wird für den Bereich Büro und Verwaltung nachgegangen. Eine Ausweitung auf die Produktion soll später folgen. Konzeptuelle Vorarbeiten für ein ausgewogenes Mischarbeitsprogramm liegen als Forschungsbericht vor. Dabei hat sich Mischarbeit als eine schonende Arbeitsform bewährt, weil sie zum Abbau von Belastungen beitragen kann.
- Mensch-Maschine-Kommunikation und Software-Ergonomie: Welche Dialogstrukturen sind weniger beanspruchend? Gesucht werden verbesserte Erhebungsverfahren zur Beschreibung der Komplexität von Dialogstrukturen und deren Auswirkung auf den Menschen, die erlauben, Gestaltungsmaßnahmen abzuleiten.
- Systembedingte Wartezeiten gelten als belastend; verbesserte Gestaltungsmöglichkeiten sind zu erarbeiten.

Auf die Bitte des Diskussionsleiters hin erläutern die Vertreter von HdA und BAU kurz die Praxis der Projektförderung. Der Bundesminister für Forschung und Technologie - vertreten durch den Projektträger HdA - und der Bundesarbeitsminister - vertreten durch die BAU - kooperieren im Programm HdA, wobei vom Finanzvolumen her das BMFT die größere Rolle spielt. Der Projektträger HdA arbeitet, von Projektskizzen ausgehend, mit dem Antragsteller einen Projektantrag aus, falls sein Thema in den Förderrahmen paßt. Der Antrag wird dann in Gutachterkreisen beraten und ggf. als förderungswürdig eingestuft. Während also der Projektträger HdA Antragsforschung fördert, betreibt die BAU Auftragsforschung im Rahmen eines von ihr aufgelegten Forschungsprogramms, das sich auf verschiedene Schwerpunkte bezieht und viele Disziplinen einbezieht. Die BAU, die auch Eigenforschung treibt, erarbeitet ihr Programm aus Fachgruppenvorschlägen. Während die BAU Projekte ausschreibt, macht HdA öffentliche Bekanntmachungen, in denen ein Gebiet umrissen

wird. Damit werden Forscher angeregt, Anträge zu stellen. Das Finanzvolumen beträgt bei HdA 110 Mio DM, bei der BAU 7 Mio DM. BAU: Hauptsächlicher Empfänger seien Universitäten, aber auch Privatinstitute, Technische Überwachungsvereine u.a. erhalten Forschungsmittel. Bei HdA gehen 2/3 der Mittel an Betriebe, die in der Regel 50% Eigenleistung erbringen.

4.3 Die Position der Versicherer

Ergänzend zu der "regierungsamtlichen" Forschungspraxis erläutert Bärenz als Vertreter der Berufsgenossenschaften die Sicht der Versicherer, die nicht primär Forschungsinteressen folgen, sondern die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten als ihre Zielsetzung festgelegt haben. Einschränkend erläutert Bärenz, er könne nicht für alle Berufsgenossenschaften sprechen, sondern im wesentlichen nur für die Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten, der er angehöre. Diese Berufsgenossenschaft hat im Rahmen ihrer Aufgaben vier interdisziplinäre Arbeitsgruppen gebildet:

- gefährliche Arbeitsstoffe
- Staubexplosionen (z.B. in Mühlen)
- Lärm (z.B. in Brauereien)
- Ergonomie.

Im Arbeitskreis "Ergonomie" werden auch Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz untersucht - auf interdisziplinärer Basis (zum Team gehören ein Arbeitsmediziner und Ingenieur, mehrere Ingenieure, eine Chemikerin und ein Psychologe). Diese Arbeitsgruppe will den Ist-Zustand ermitteln, der weitgehend unbekannt sei, und auch konkrete Arbeitsplätze untersuchen.

Unfallursachenforschung sei zwar eine traditionelle Aufgabe, aber man müßte tatsächlich auch die Normalsituation untersuchen und damit die Bedingungen erfassen, die einem Unfall möglicherweise vorausgehen: z.B. Lärm, Mängel in der Maschinenkonstruktion usw..

Schließlich erwähnt Bärenz noch ein gravierendes Problem: die Wegeunfälle, die viele Millionen DM an Entschädigungen erfordern. Dies sei mit Recht auch ein wichtiges Forschungsthema. Jedenfalls hat die Berufsgenossenschaft ein Wegesicherheitsprogramm mit einem Geldvolumen von 7,5 Mio DM aufgelegt.

Wie Herr Winterfeld in der Diskussion feststellte, seien klassische psychologische Fragen des Arbeitsschutzes noch unge-

löst, wenn man bedenke, daß die Versicherer pro Jahr 10 Milliarden DM für die Entschädigung von Unfällen und Berufskrankheiten ausgeben. In Anbetracht dieser Lage wundere er sich, wenn psycho-mentale Belastungen als Forschungsthema "auf den Tisch kommen". Sind solche Fragestellungen ein Ausweichen, eine Flucht nach vorn? Diese Meinung wird durch die Frage eines Diskussionsteilnehmers vertieft, ob man in der Mehrzahl aller Betriebe, die Klein- und Mittelbetriebe sind, mit ernsthaften psycho-mentalenen Belastungen rechnen müsse. Wenn man die rasche technologische Entwicklung betrachte, die vom Arbeitnehmer laufend neue Anpassung verlange, so könne man - wie ein anderer Diskussionsredner sagte - die psycho-mentalenen Belastungen nicht vernachlässigen, ebenso wenig Belastungen durch arbeitsorganisatorische Bedingungen, z.B. Nacht- und Schichtarbeit. Wenn man daher vom "Reparatur-Arbeitsschutz" wegkommen wolle zu einem präventiven Arbeitsschutz, dann müsse man sich den neuen Technologien zuwenden.

Herr Krüger bezweifelte das Interesse der Berufsgenossenschaften an der Überprüfung der Wirksamkeit ihrer eigenen Bemühungen, z.B. eine Überprüfung der Wirksamkeit von Kursen. Erst die vierte angefragte Berufsgenossenschaft habe überhaupt an der Frage Interesse geäußert.

Verschiedene Diskussionsredner nahmen dann noch zu berufsbedingten Gesundheitsstörungen Stellung. Solle man mit Stressstraining versuchen, dagegen anzugehen? HdA würde das nicht unterstützen, da das primäre Ziel des Programms die Verbesserung der Arbeitsbedingungen sei und nicht die Anpassung eines Menschen an bestehende Arbeitsbedingungen.

4.4 Die Sicht der Forschungsnehmer

Diese Ausführungen repräsentieren, wie der Diskussionsleiter dann ausführte, sozusagen die regierungsamtliche Forschungspolitik. Gremien und Sachverständige haben bestimmte Fragestellungen zusammengetragen, die dann in Programme gegossen werden und eine gewisse Forschungsphilosophie zum Ausdruck bringen. Die Forschungsnehmer könnten damit leben; die ausgeworfenen Projekte sprechen brennende Themen an, aber es bleibt die Frage, ob wichtige Probleme ungelöst und Fragen ungestellt bleiben und damit auch abweichende Forschungsintentionen auf der Strecke bleiben. Zwar sei in der Diskussion ein weitgehender Konsens

zu bemerken, aber es gebe vielleicht doch abweichende Meinungen und "Störungen" der Harmonie.

Die Sicht der Forschungsnehmer stellte dann Erke dar, der seine Ansichten in fünf "Träume" kleidete - einen "Null-Traum" und vier konkrete Träume. Der Null-Traum: am schönsten wäre es, wenn alle unsere Kollegen überflüssig würden.

Konkreter Traum (1): Er möchte daran arbeiten - zusammen mit anderen anders Denkenden und anders Handelnden -, eine Integration der Arbeitssicherheit in ein system- und organisationsorientiertes Handlungsmodell zu leisten, einschließlich der Meß-, Explorations- und Feststellungsmethoden.

Konkreter Traum (2): Es müßte möglich sein, zu stärkeren Konvergenzen mit technischen Lösungen zu kommen. Psychologen müßten lernen, in Lastenheften, Leistungsverzeichnissen usw. zu denken; DIN-Normen müßten auch einmal revidiert werden.

Konkreter Traum (3): Man müsse die Arbeitssicherheit stärker in die leistungsbezogene betriebliche Arbeit integrieren, sie nicht isolieren. Die Sicherheitsverantwortlichen müßten aus ihrer Polizeirole geholt und zu Partnern gemacht werden; das große leistungsbezogene Wissen bei den Sicherheitsverantwortlichen muß stärker benutzt werden. Zu erwähnen wäre in diesem Zusammenhang die Gewerbeaufsicht, die hier noch gar nicht zur Sprache kam.

Konkreter Traum (4): Man soll stärker den Schulterschuß suchen mit der allgemeinen Gesundheitsförderung, z.B. Konzepte der Gesundheitsprävention nutzen und zu einer allgemeinen Gesundheitsförderung kommen, d.h. von Verhinderung über Prävention zu Förderung schreiten und mit der allgemeinen Qualifizierung und Bildungsarbeit integrieren. Vorhaben dieser Art hätten auch gute Förderungsmöglichkeiten, fallen also nicht aus dem vorher abgesteckten Rahmen.

Herr Wehner wirft in einer Diskussionsbemerkung die Frage auf, wie weit die Theorien reichen, welche Arten von Unfällen einbezogen werden können - nur Handverletzungen oder auch so folgenreiche und kostspielige Unfälle wie Tschernobyl. Andererseits hebt er das große Verständnis des BMFT für seinen Ansatz hervor, Fehlerforschung zu treiben. Dann kommt der Begriff des "restaurativen Arbeitsschutzes" in die Diskussion. Man sei in der Unfallforschung lange Zeit reaktiv tätig gewesen, indem der Unfall die Grundlage zur Analyse und zu weiterem Handeln abgegeben habe. Darin stecke eine charakteristische Blindheit. Vielmehr müsse man von normalem Handeln ausgehen. Schutz sei

etwas anderes als Sicherheit. Herr Brankamp (BAU) meint, beide Perspektiven müßten heute noch nebeneinander behandelt werden: klassischer Arbeitsschutz und Prävention.

Der Diskussionsleiter greift abschließend noch einmal die Gedanken und Ziele Erkes auf: Integration des Arbeitsschutzes in den normalen Arbeitsvollzug, den Arbeitsschutz aus der Rolle des fünften Rads am Wagen holen, und charakterisiert dann noch den begründeten Wunsch der Psychologen, auch einmal in die "Vorhand" zu kommen, Entwicklungen nicht nur hinterher zu hinken, sondern sie gestaltend mit zu beeinflussen.

