

# Arbeitsschutzforschung im Vergleich

54.000 internationale Zeitschriftenartikel und 1.647 Forschungsprojekte ausgewertet

In den unterschiedlichen Ländern der Welt ist der Arbeits- und Gesundheitsschutz von unterschiedlicher Bedeutung. Dies wird besonders durch einen Rückblick auf die Gesetzgebung im Bereich Arbeits- und Gesundheitsschutz in den verschiedenen Ländern (Grieco et al., 1999) und im Vergleich der Zahlen von Arbeitsunfällen (Bild 1 zeigt einen Vergleich der Unfallraten der Länder der EU) und berufsbedingten Erkrankungen der verschiedenen Länder deutlich. Die International Labour Organization (ILO) schätzt, daß in den Zentral- und Osteuropäischen Ländern, China und Indien die Unfallrate etwa doppelt so hoch wie in den industrialisierten Volkswirtschaften ist. In Lateinamerika und der Karibik liegen die Unfallraten noch höher und im Mittleren Osten und Asien (ohne China und Indien) sind sie viermal so hoch (Takala, 1999).

### Definition

#### Arbeits- und Gesundheitsschutz

Der Wirkungsbereich des Arbeits- und Gesundheitsschutzes kann durch eine Kombination der Definitionen für Arbeit, Sicherheit und Gesundheit definiert werden. In unterschiedlichen Kulturen, Ländern und zu unterschiedlichen Zeiten hatten diese drei

Begriffe unterschiedliche Bedeutung. Kombiniert man die unterschiedlichen Definitionen, dann ergibt sich ein Kontinuum von Definitionen für den Arbeits- und Gesundheitsschutz. An dem einen Ende umfaßt die Definition nur eine Auswahl der beschäftigten Personen, Sicherheit wird als Minimierung der Gefahr und Gesundheit wird als die Verhinderung von Erkrankung verstanden. Am anderen Ende findet sich eine Definition, die alle Personen umfaßt, die einer Beschäftigung nachgehen, unabhängig ob diese bezahlt ist oder nicht. Sicherheit wird verstanden als die Eliminierung gefährlicher Bedingungen, und Gesundheit wird im Rahmen der Beschäftigung gefördert.

#### Klassifikationssystem und Datenbasis

Auf einer umfassenden Definition von Arbeits- und Gesundheitsschutz aufbauend wurde ein System mit über 270 Elementen zur Klassifikation der entsprechenden Forschungsliteratur entwickelt. Das Klassifikationssystem ist in folgende Hauptgruppen unterteilt:

- Perspektive der Forschung (z.B. Disziplin und Institution des Autors),
- Forschungsfragestellung (z.B. Intention, Anwendungsnahe),
- Forschungsmethode (z.B. Theoriebezug, Studiendesign),
- Gegenstand der Forschung (z.B. Branche, Arbeitsperson, physiologische Funktionen).

Für einen internationalen Vergleich der nationalen Arbeitsschutzforschung wurden aus anderen Datenbanken über 54.000 Artikel und 1.647 Forschungsprojekte der Jahre 1980 bis 1998 in die eigene Datenbank übernommen. Aufgrund der Datenfülle wurde eine rechnergestützte Auswertung der Literaturdaten realisiert. Hierfür wurden für jedes der 270 Elemente Regeln inhaltlich ausgewertet. In einem ersten Auswerteschritt wurde die Arbeitsschutzrelevanz der Artikel geprüft. Hierzu mußte der Artikel sowohl den Bereich "Arbeit" als auch den Bereich "Gesundheit"

ansprechen. Fast 23.000 Artikel erfüllten dieses Kriterium. Von diesen waren 26,5% in deutscher, 67,3% in englischer und der Rest in anderen Sprachen abgefaßt (Bild 2).

#### Internationaler Vergleich der Arbeits- und Gesundheitsschutzforschung

Eine erste Analyse der relevanten Artikel erfolgte nach der disziplinären Struktur der Forschung. Beim Vergleich der deutschen mit der fremdsprachigen (überwiegend englischsprachigen) Literatur fallen zwei Punkte ins Auge. Der Anteil epidemiologischer Forschung ist in Deutschland vergleichsweise gering und ein vergleichsweise hoher Anteil der Forschungsergebnisse stammt aus den technischen Disziplinen, der Arbeitswissenschaft und der Psychologie.



Dipl.-Ing. Matthias Rötting und Dipl.-Psych. Matthias Brüggmann sind Ihre Ansprechpartner am IAW für das Thema Arbeitsschutz. Sie bearbeiten das vom BMB+F geförderte Forschungsprojekt „forum arbeitsschutz“. Tel.: 0241/80 48 02 E-Mail: m.roetting@iaw.rwth-aachen.de <http://www.forum-as.de>



Bild 2: Der internationale Vergleich der Arbeitsschutzforschung beruht auf einer breiten Datenbasis. Hier die Zahl der ausgewerteten arbeitsschutzrelevanten und nicht relevanten Artikel aus den Jahren 1980 - 1998.

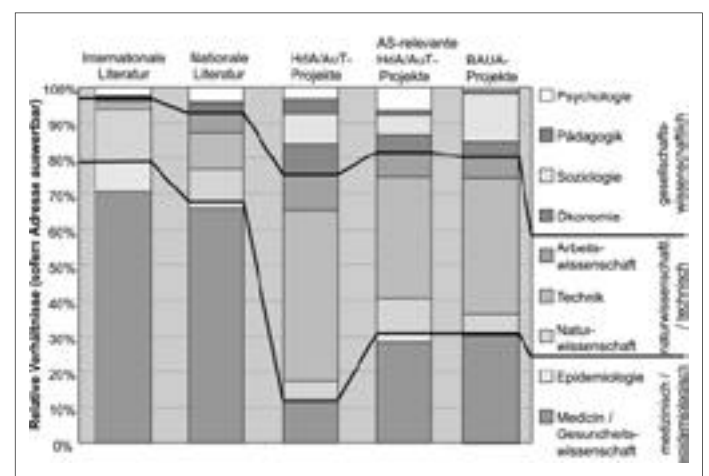


Bild 3: Disziplinäre Struktur im Vergleich deutscher und fremdsprachiger Veröffentlichungen

Staat	Unfallrate (standardisiert)
Schweden	1 054
Irland	1 168
Vereinigtes Königreich	1 697
Dänemark	2 238
Finnland	4 172
<b>Mittelwert 15 EU Länder</b>	<b>4 505</b>
Belgien	4 516
Österreich	4 621
Italien	4 782
Niederlande	4 849
Deutschland	5 031
Frankreich	5 194
Spanien	7 005
Luxemburg	7 465
Portugal	9 532
Griechenland	k. A.

Bild 1: Anzahl der Unfälle (mehr als 3 Tage Abwesenheit vom Arbeitsplatz) im Jahre 1993 in der EU pro 100.000 Beschäftigte in den sechs häufigsten Branchen (ESAW, 1997).

Unter methodischen Gesichtspunkten ist über die Jahre eine Konstanz festzustellen. Von den Artikeln, in denen über Studien berichtet wird, erwähnen 11,1% experimentelle Studien, 2% sind Fallstudien und 0,6% Re- oder Metaanalysen. Die übrigen 86,4% der Artikel mit Studienbezug sind demnach nicht-experimentellen Studientypen zuzuordnen, von denen die Querschnittstudie den größten Anteil ein-

Aspekte in der Literatur, die in über 20 % der Artikel angesprochen werden.

Aspekt	Gesamtliteratur	(national)
5.6 Arbeitsperson	83,06%	66,44 %
5.2 Akteure im Arbeitsschutz	61,62%	53,02 %
5.9 Arbeitsumgebung	59,26%	52,25 %
5.2.1 Akteure im betriebl. Arbeitsschutz	56,54%	40,40 %
Mitarbeiter	51,44%	29,43 %
5.6.1 Physiol. Grundfunkt. / Organsysteme	50,82%	38,30 %
5.5 Unternehmen / Organisation	43,30%	46,44 %
5.3 Branche	40,41%	32,48 %
5.6.2 Psychologische Grundfunktionen	38,65%	16,90 %
5.7 Arbeitsaufgabe	37,68%	34,97 %
5.6.5 Personengruppen	36,79%	22,62 %
Gefahrstoffe	32,86%	30,66 %
5.4 Berufsgruppen	31,35%	20,65 %
5.5.4 Sicherheitskultur	29,65%	28,21 %
5.8 Arbeitsorganisation	28,70%	33,87 %
5.3.3 Tertiärer Sektor	27,72%	19,01 %
Organische Erkrankungen	26,87%	20,55 %
5.7.1 Beschreibung der Tätigkeit	26,30%	23,86 %
Exponierte Personen	25,12%	11,93 %
chemische Gefahrstoffe	21,44%	17,38 %

Prozentangaben = Anteil aller Artikel, die diesen Aspekt berühren

Bild 4: Die "Hits" der Arbeitsschutzforschung (Elemente der Klassifikations-systematik, die bei mehr als 20% der Artikel zutrafen).

nimmt. Innerhalb dieser nicht-experimentellen Studien ist ein kleiner, aber über die letzten Jahre steigender Anteil von Artikeln mit Bezug auf Längsschnittstudien zu finden.

Eine "Hitliste" der Forschungsfragestellungen erhält man, wenn man die Aspekte der Klassifikationssystematik be-

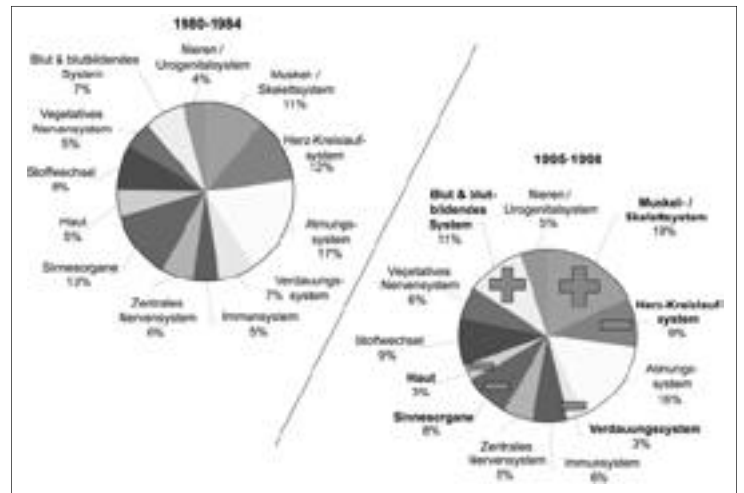


Bild 5: Die Betrachtung der verschiedenen menschlichen Organsysteme hat sich im Vergleich der Jahre 1980 - 1984 und 1995 - 1998 deutlich verändert.

trachtet, die in mehr als 20% aller Artikel angesprochen werden. Diese sind in Bild 4 aufgeführt.

Zu den seltenen Themen (die jeweils in weniger als 1% aller Artikel angesprochen werden) gehören unter anderem

- spezielle Beschäftigtengruppen (Ältere Arbeitnehmer, Gastarbeiter oder neue Mitarbeiter),
- die besonderen Bedingungen in Klein- und Mittelunternehmen,
- Einführung neuer Formen der Arbeitsorganisation,
- Entscheidungsspielraum sowie
- Zeitdruck und Führung unter dem Gesichtspunkt Arbeitsschutz.

Eine Gegenüberstellung sowohl der internationalen als auch der nationalen Forschung mit den Veränderungen im Branchengefüge - von den primären hin

zu den tertiären Bereichen - zeigt, daß diese Veränderungen sich nur gering in veränderten Forschungsfragestellungen widerspiegeln. Im Bereich der Organsysteme als Forschungsobjekt zeigt sich hingegen ein Wandel über die letzten Jahre (vgl. Bild 5).

Der internationale Vergleich der Arbeitsschutzforschung ist eine Teilauswertung im Rahmen des BMB+F-geförderten Vorhabens „forum arbeitsschutz“ Unter <http://www.forum-as.de> finden sich weitere Informationen und Ergebnisse

### Literatur

- (1) ESAW (1997). Accidents at work in the European union in 1993. Available on the Internet <http://www.europa.eu.int/comm/dg05/h&s/figures/accidents93.htm>
- (2) Grieco, A., Iavicoli, S. & Belinguer, G. (Eds.). Contributions to the History of Occupational and Environmental Prevention. Amsterdam: Elsevier.
- (3) Takala, J. 15. World Congress on Occupational Safety and Health. Sao Paulo, Brazil, 14.4.1999

## Das Arbeitsschutz-Team am IAW

### Das Arbeitsleben humanisieren und die Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter verbessern



Der Arbeits- und Gesundheitsschutz ist mehr als ein "add-on", er ist ein integraler Bestandteil unternehmerischer Prozesse. Es geht nicht nur darum, ordnungsrechtliche Vorgaben zu erfüllen, sondern auch um die Sicherung und Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter und um die Humanisierung des Arbeitslebens. Entsprechend ist Arbeits- und Gesundheitsschutz ein wichtiger Bestandteil der verschiedensten Projekte am IAW, mit der Konsequenz, daß sich das Arbeitsschutz-Team aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mehrerer Forschungsgruppen zusammensetzt. Im einzelnen arbeiten Ingo Janas, Astrid Koch, Stefanie Fendler, Matthias Rötting, Ralf Wimmer, Nadine Pils und Dirk Rösler (von links nach rechts) an dem Thema. Nicht weniger engagiert aber nicht auf dem Foto sind Dirk Mackau, Judith Brand, Matthias Brüggmann, Katrin Lohse, Peter Orban und Georg Stawowy.

Kontakt: Dipl.-Ing. Matthias Rötting Tel.: 0241/80 48 02, E-Mail: [m.roetting@iaw.rwth-aachen.de](mailto:m.roetting@iaw.rwth-aachen.de)