

## **Arbeitsgestaltung – ein Schlüssel für regionale Unterschiede im Arbeitsunfallgeschehen?**

Lena KIESELER, Mike HAMMES, Rainer WIELAND

*Lehrstuhl für Arbeits- und Organisationspsychologie,  
Bergische Universität Wuppertal,  
Gaußstr. 20, D-42097 Wuppertal*

**Kurzfassung:** Die Ergebnisse des von der DGUV geförderten Projektes „Regionale Unterschiede im Arbeitsunfallgeschehen“ zeigen, dass solche Unterschiede auch in Deutschland vorliegen. Korrelate der Unfalldaten in einer Region sind beispielsweise Steuereinnahmen, das Bruttoinlandsprodukt bzw. die Bruttowertschöpfung einer Region sowie der Anteil ausländischer Beschäftigter. Durch eine Befragung der versicherten Betriebe sollen mögliche Erklärungen der regionalen Unterschiede im Arbeitsunfallgeschehen geliefert werden. In den Ergebnissen wird deutlich, dass Arbeitsgestaltungsmerkmale wie Regulationsbehinderungen und Einzelarbeit sowie generelle Strukturen und Instrumente für Arbeitssicherheit in Betrieben eine wichtige Rolle spielen. Die Gestaltung der Arbeitstätigkeit selbst stellt somit einen wichtigen Ansatzpunkt für die Prävention von Arbeitsunfällen dar und sollte zukünftig stärker berücksichtigt werden.

**Schlüsselwörter:** Arbeitsschutz, Arbeitsunfall, Arbeitsgestaltung, Prävention

### **1. Einleitung**

In der internationalen Literatur (Davies & Elias, 2005; Krone, 2010) werden regionale Korrelate von Unfalldaten berichtet. Hochrechnungen der gewerblichen Berufsgenossenschaften und Unfallversicherungsträger (UVT) der öffentlichen Hand liefern Hinweise darauf, dass regionale Unterschiede im Arbeitsunfallgeschehen auch in Deutschland vorhanden sein könnten. Bisherige Analysen sind wenig belastbar, da der Umfang der Stichproben stark variiert und die Daten wenig geeignet sind (Krone, 2010). Die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) beauftragte die Autoren, gemeinsam mit einer Projektgruppe aus den Unfallversicherungsträgern BG BAU, BGHM und UK NRW, eine systematische Untersuchung regionaler Unterschiede im Arbeitsunfallgeschehen Deutschlands durchzuführen. Zunächst soll ermittelt werden, ob und welche regionalen Unterschiede vorliegen. Weiterführend ist die Identifikation von Einflussfaktoren auf regionale Unterschiede bzw. möglicher Korrelate des Arbeitsunfallgeschehens. Auf Basis dieser Informationen sollen konkrete Anhaltspunkte für die Ableitung von Präventionsmaßnahmen in Betrieben gewonnen werden.

## 2. Methode

Für die Analyse wurden verschiedene Informationsquellen genutzt. Um regionale Unterschiede im Arbeitsunfallgeschehen zu analysieren, wurde die Unfallstatistik der DGUV herangezogen. 7% der gemeldeten Arbeitsunfalldaten werden von allen Meldestellen an die DGUV zurückgemeldet. Diese sogenannte 7%-Statistik wurde für das Jahr 2010 ausgewertet. Es wurden Quoten in Bezug auf die Vollzeitbeschäftigten gebildet. Um Korrelate der Unfalldaten zu ermitteln wurden Regressionsmodelle zur Vorhersage regionalisierter Unfallquoten auf Grundlage von Raumordnungsmerkmalen (öffentlich zugängliche Statistiken) berechnet. Durch eine explorative Faktorenanalyse mit insgesamt 155 Raumordnungsmerkmalen wurden zunächst sieben Facetten extrahiert. Diese wurden anschließend sowohl in ein Regressionsmodell nach Einschussmethode, als auch in eine schrittweise Regression miteinbezogen. Um weitere Einflussfaktoren auf Unterschiede im Arbeitsunfallgeschehen zu identifizieren, wurde eine Onlinebefragung der versicherten Betriebe durchgeführt. Diese Befragung dient dazu, mögliche Schwierigkeiten bei Meldewegen aufzudecken und Präventionsansätze zu spezifizieren. 11529 Betriebe eines gewerblichen Unfallversicherungsträgers sowie eines Unfallversicherungsträgers der öffentlichen Hand wurden per Post zu dieser Onlinebefragung eingeladen. Wenn möglich, sollte die zuständige Sicherheitsfachkraft den Fragebogen ausfüllen. Nach einer Bereinigung des Datensatzes verbleibt eine Stichprobe von  $N = 197$  Betrieben. Die teilnehmenden Betriebe kommen aus NRW (34%), Baden-Württemberg (11%), Niedersachsen (11%) und Bayern (10%). 73% der teilnehmenden Betriebe sind kleine, mittelständische Unternehmen mit weniger als 250 Beschäftigten. Neben strukturellen Merkmalen der Betriebe wurde die Praxis der Arbeitssicherheit in den Betrieben abgefragt (Strukturen und Instrumente für Arbeitssicherheit im Betrieb, Wissen der Beschäftigten über Arbeitsunfälle, das Vorgehen nach einem Arbeitsunfall und der Umgang mit dem Formular mit Unfallanzeigen). Darüber hinaus wurden die Betriebe zu Dunkelziffern im Arbeitsunfallgeschehen und zur Durchführung von Arbeitsschutzmaßnahmen und zur Unternehmenskultur befragt. Um mögliche Zusammenhänge mit der Arbeitsgestaltung ermitteln zu können wurden, mittels des SynBA-Fragebogens (Wieland-Eckelmann et al., 1999; forced-choice Version), die Skalen Verantwortung, Regulationsbehinderungen, Vielfältigkeit der Arbeitstätigkeit, Leistungs- und Zeitvorgaben und Einzelarbeit erhoben.

## 3. Befunde

Im Folgenden werden kurz ausgewählte Ergebnisse der oben beschriebenen Arbeitspakete dargestellt.

### 3.1 Regionale Unterschiede im betrieblichen Unfallgeschehen

Es konnten regionale Unterschiede im Arbeitsunfallgeschehen in Deutschland festgestellt werden. Besonders häufig wurden Arbeitsunfälle im Jahr 2010 in Mecklenburg-Vorpommern (32,76 meldepflichtige Arbeitsunfälle pro 1.000 Vollarbeiter), Sachsen-Anhalt (32,08) und dem Saarland (30,35) verzeichnet. Besonders wenige Arbeitsunfälle verzeichneten beispielsweise Hamburg (22,06

meldepflichtige Arbeitsunfälle pro 1.000 Vollarbeiter) oder Baden-Württemberg (23,28).

### 3.2 Korrelate der Unfalldaten

Bei einer schrittweisen Regression ( $R^2 = .247$ ) konnten Steuereinnahmen ( $\beta = -.598$ ), Bruttoinlandsprodukt und Bruttowertschöpfung ( $\beta = .427$ ), Zu- und Fortzug ( $\beta = .374$ ) sowie Ausländeranteil ( $\beta = -.225$ ) in ein Modell zur Vorhersage regionaler Unterschiede von Arbeitsunfällen aufgenommen werden. Lebenserwartung ( $\beta = -.120$ ), Teilzeitbeschäftigung ( $\beta = .109$ ) sowie Forschung und Entwicklung ( $\beta = -.53$ ) konnten hingegen nicht zusätzlich zur Aufklärung der Varianz beitragen. Besonders erklärungsbedürftig ist der negative Zusammenhang zwischen gemeldeten Unfällen und dem Ausländeranteil einer Region. In Regionen, wo viele Ausländer beschäftigt sind, werden weniger Arbeitsunfälle gemeldet.

### 3.3 Onlinebefragung der Betriebe

Für die in Tabelle 1 dargestellten Ergebnisse wurden die befragten Betriebe bezüglich der Häufigkeit von Arbeitsunfällen in den letzten 12 Monaten klassiert. Die Unternehmensgröße wurde hierbei berücksichtigt. Die Variablen Regulationsbehinderungen, Durchführung von Arbeitsschutzmaßnahmen sowie Strukturen für Arbeitssicherheit erklären einen bedeutsamen Anteil der Varianz bei der Vorhersage der Häufigkeit von Arbeitsunfällen. Der Mittelwert auf der Skala Regulationsbehinderungen ist in Unternehmen der Gruppe „Häufig Arbeitsunfälle“ bedeutsam höher ( $p < .05$ ; s. Tabelle 1). Weitere signifikante ( $p < .05$ ) Unterschiede wurden für die Variablen Durchführung von Arbeitsschutzmaßnahmen sowie Strukturen und Instrumente für Arbeitssicherheit gefunden. Der Mittelwert für diese Merkmale ist in Unternehmen, in denen häufiger Unfälle passieren, bedeutsam höher (s. Tabelle 1).

**Tabelle 1:** Vorhersage der Unfallhäufigkeit; \*  $p < .05$

Skala	Mittelwerte		F	Eta <sup>2</sup>
	häufig	selten		
Regulationsbehinderungen	3,00	2,66	12,138*	.143
Durchführung von Arbeitsschutzmaßnahmen	3,21	2,81	6,306*	.080
Strukturen und Instrumente für Arbeitssicherheit	5,00	4,07	4,673*	.060

In der folgenden Tabelle (s. Tabelle 2) wurden die befragten Betriebe hinsichtlich des Zeitpunkts des letzten, verzeichneten Arbeitsunfalles klassiert. Es werden Betriebe, bei denen der letzte Arbeitsunfall mindestens 12 Monate her ist, mit den Betrieben verglichen, die erst kürzlich (innerhalb der letzten acht Wochen) einen Arbeitsunfall verzeichnen mussten. Dargestellt sind die standardisierten

Mittelwertunterschiede (Cohens  $d$ ; s. Tabelle 2). Bei der Betrachtung der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass niedrige Werte auf den Skalen Regulationsbehinderungen, soziale Isolation (Einzelarbeit) und partizipative Unternehmenskultur wünschenswert sind. Hohe Werte signalisieren Gestaltungsbedarf.

**Tabelle 2:** Mittelwertvergleiche (Cohens  $d$ ) zwischen den Gruppen der Unfallhäufigkeiten (letzte Meldung); \*  $p < .01$

<b>zuletzt gemeldeter Unfall:</b>	<b>(letzter AU vor mehr als 12 Monaten)- (letzter AU innerhalb der letzten 2 Monate)</b>
<b>Regulationsbehinderungen</b>	0,641*
<b>Einzelarbeit</b>	0,493*
<b>Partizipative Unternehmenskultur</b>	0,750*
<b>Strukturen und Instrumente für Arbeitssicherheit</b>	1,003*

Für die Arbeitsgestaltungskennwerte Regulationsbehinderungen und Einzelarbeit wurden signifikante Mittelwertunterschiede ermittelt ( $d = 0,641^*$  sowie  $d = 0,493^*$ ). In den Betrieben, die in den letzten 12 Monaten keinen Arbeitsunfall zu verzeichnen hatten, liegen bedeutsam weniger Regulationsbehinderungen vor. Einzelarbeit kommt in diesen Betrieben seltener vor, als in denen, die erst kürzlich einen Arbeitsunfall melden mussten. Auch für die Skala partizipative Unternehmenskultur wurde ein signifikanter Mittelwertunterschied gefunden ( $d = 0,750^*$ ). In Unternehmen, in denen die Beschäftigten sich einbringen können und Gesundheit als wichtiges Thema beschrieben wird, ist der letzte verzeichnete Arbeitsunfall länger her. Auch für die Skala Strukturen und Instrumente für Arbeitssicherheit wurde ein signifikanter Mittelwertunterschied gefunden ( $d = 1,003^*$ ). Dieses Ergebnis bedeutet, dass Unternehmen, in denen erst kürzlich ein Unfall gemeldet werden musste, über mehr Strukturen und Instrumente für Arbeitssicherheit verfügen. Das Ergebnis ist sicherlich auch vor dem Hintergrund der Unternehmensgröße zu interpretieren. In großen Unternehmen ist es aufgrund höherer Beschäftigtenzahlen wahrscheinlicher, dass vor kurzem ein Unfall geschehen ist. Diese Betriebe verfügen gleichzeitig aufgrund ihrer Größe über mehr Strukturen und Instrumente für Arbeitssicherheit. Eine andere mögliche Erklärung für das Ergebnis ist eine veränderte Sensitivität für Arbeitsschutz durch den geschehenen Arbeitsunfall. Kurz nachdem ein negatives Ereignis passiert ist, steigt die Aufmerksamkeit hinsichtlich der Entstehungsbedingungen des Arbeitsunfalls. Durch den Arbeitsunfall wurde das Thema Arbeitsschutz im Betrieb ggf. stärker ins Gedächtnis der Verantwortlichen gerufen oder Maßnahmen eingeleitet.

#### 4. Ausblick

Aus den oben dargestellten Ergebnissen, wird deutlich, dass regionale Unterschiede im Arbeitsunfallgeschehen der Bundesrepublik Deutschland bestehen. Genaue Gründe für die regionalen Unterschiede können noch nicht identifiziert werden, da z. B. mögliche Artefakte in den Meldewegen nicht kontrolliert werden konnten. Um die Korrelate des regionalen Unfallgeschehens erklären zu können, ist zukünftig weitere Forschung notwendig. Der berichtete Zusammenhang mit dem

Ausländeranteil in einer Region könnte Grundlage für Überlegungen zu einer speziellen Präventionskampagne für ausländische Beschäftigte sein. Durch die Befragung versicherter Betriebe wurde deutlich, dass Präventionsmaßnahmen an die Betriebsgrößenklasse angepasst werden sollten. Kleine und große Betriebe unterscheiden sich im Arbeitsunfallgeschehen und hinsichtlich der verfügbaren Strukturen und Instrumente für Arbeitssicherheit. Das sollte in Präventionsmaßnahmen berücksichtigt werden. Besonders hervorzuheben ist die Relevanz der Arbeitsgestaltung für das Arbeitsunfallgeschehen in Betrieben. Es konnte gezeigt werden, dass häufige Regulationsbehinderungen und die fehlende Möglichkeit zu Kooperation und Kommunikation Arbeitsunfälle eventuell begünstigen. Die berichteten Ergebnisse entsprechen den klassischen Zusammenhängen aus der arbeitspsychologischen Forschung (Ulich, 2005). Sie bieten eine Ansatzstelle zur Prävention von Arbeitsunfällen und sollten in der Prävention stärker berücksichtigt werden. Da die Stichprobe an dieser Stelle relativ klein ausgefallen ist und ggf. von Selektionseffekten ausgegangen werden muss, wird an dieser Stelle zukünftig weitere und tiefergehende Forschung benötigt. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Arbeitsschutz in Betrieben möglicherweise korrektiv angewandt wird. Auch dieser Aspekt könnte in Präventionskampagnen verstärkt aufgegriffen werden. Der Mehrwert von präventivem Arbeitsschutz für Unternehmen muss betont werden.

## 5. Literatur

- Davies, R. & Elias, P. (2000). *An analysis of temporal and national variations in reported workplace injury rates* (unveröffentlichtes Manuskript). Warwick: Institute for Employment Research.
- Krone, A. (2010). *Regionale Unterschiede im Unfallgeschehen – Teil 1 Arbeitsunfälle – ein Literaturüberblick*. Dresden: Institut für Arbeit und Gesundheit der DGUV.
- Ulich, E. (2005). *Arbeitspsychologie* (6. Aufl.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Wieland-Eckelmann, R., Saßmannshauen, A., Rose, M. & Schwarz, R. (1999). Synthetische Beanspruchungsanalyse SynBA-GA. In Dunckel, H. (Hrsg.), *Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren*, Zürich: vdf, Stuttgart: Teubner