



Variable Arbeitszeiten und Arbeitsunfälle

Jana Greubel
Anna Arlinghaus
Friedhelm Nachreiner

18. Workshop „Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit“,
DGUV Akademie, Dresden,
16. – 18. Juni 2014.

Hintergrund

- 24/7 Gesellschaft:
 - zunehmende Verbreitung flexibler Arbeitszeiten
- Flexible Arbeitszeiten:
 - mit Variabilität der Arbeitszeit verbunden
- Variabilität der Arbeitszeit:
 - veränderte Zeitstruktur für Arbeit und andere Aktivitäten (soziale Teilhabe, Erholung)
- Mögliche Desynchronisation der Arbeitszeit mit biologischen und sozialen Rhythmen:
 - Gefahr von gesundheitlichen und sozialen Beeinträchtigungen

Hintergrund

➤ Schichtarbeit:

- Beeinträchtigungen von Sicherheit, Gesundheit und sozialer Teilhabe als Folgen der Desynchronisation belegt

➤ Untypische Arbeitszeiten:

- Auch hier Hinweise auf erhöhtes Unfallrisiko sowie gesundheitliche und soziale Beeinträchtigungen

➤ Variable Arbeitszeiten:

- Gesundheitliche und soziale Beeinträchtigungen belegt

→ Unfallrisiko?

Fragestellungen

- Führen variable Arbeitszeiten zu einem größeren Sicherheitsrisiko in Form von Arbeitsunfällen als regelmäßige Arbeitszeiten?
- Ist dieses Risiko für Arbeitsunfälle bei fremdbestimmter variabler Arbeitszeit größer als bei selbstbestimmter?

Untersuchungs-Stichprobe

➤ EWCS 2010*

- N = 35.187 (abhängig Beschäftigte)
- 34 Länder (27 EU, Norwegen, Türkei, Kroatien, Kosovo, Mazedonien, Montenegro, Albanien)
- 50,7 % Frauen
- mittleres Alter 41,1 Jahre (SD: 11,8)

Verwendete Variablen

- Unabhängige Variablen
 - **Gleiche Anzahl Stunden pro Tag?** [Ja/Nein]
 - **Gleiche Anzahl Tage pro Woche?** [Ja/Nein]
 - **Gleiche Anzahl Stunden pro Woche?** [Ja/Nein]

- Abhängige Variablen
 - **Arbeitsunfälle mit Ausfallzeiten** [Ja/Nein]

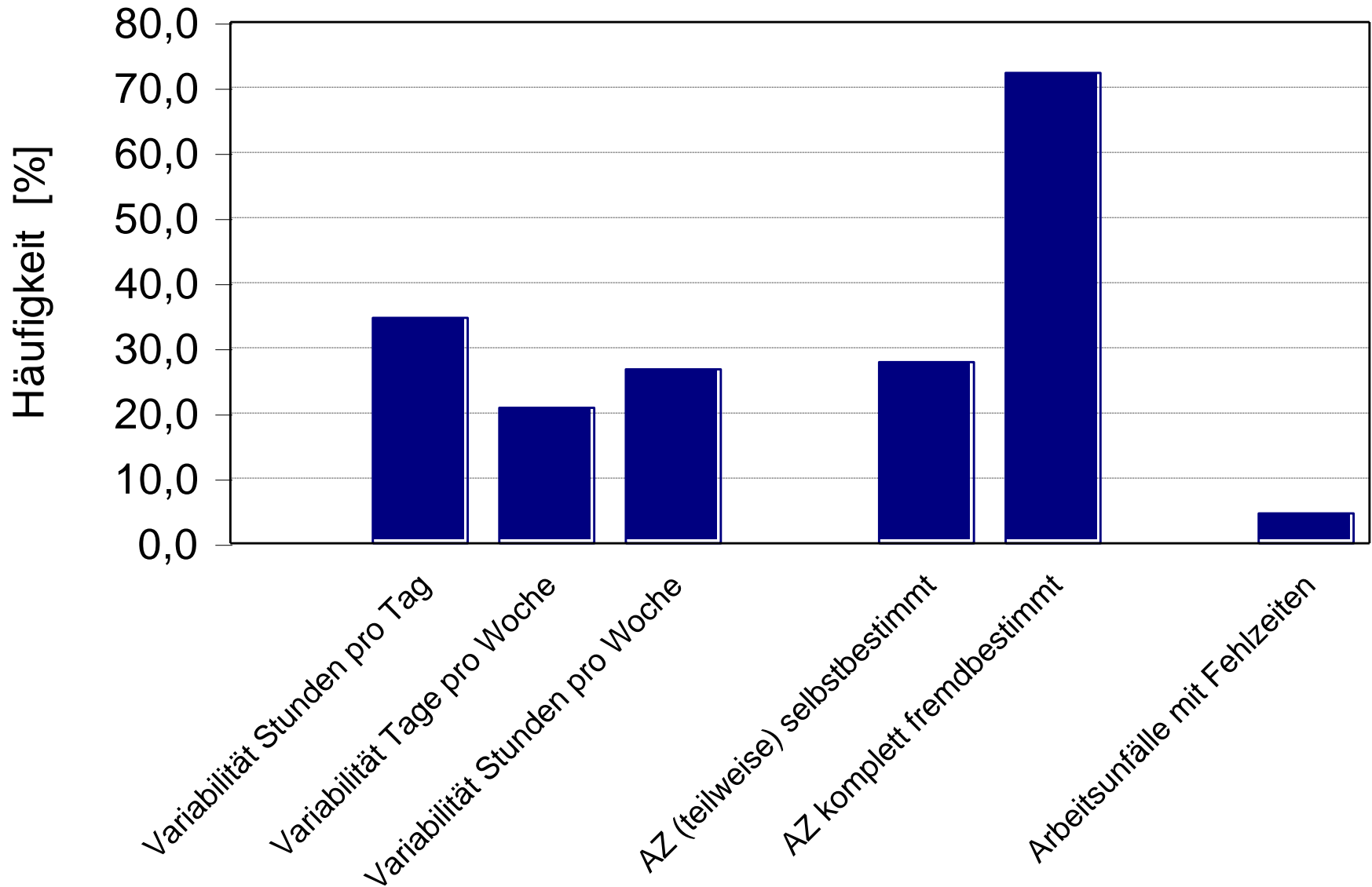
- Moderierende Variable
 - **Wie werden Ihre Arbeitszeiten festgelegt?**
[Arbeitszeit komplett fremdbestimmt/
Arbeitszeit (teilweise) selbstbestimmt]

Statistische Analysen

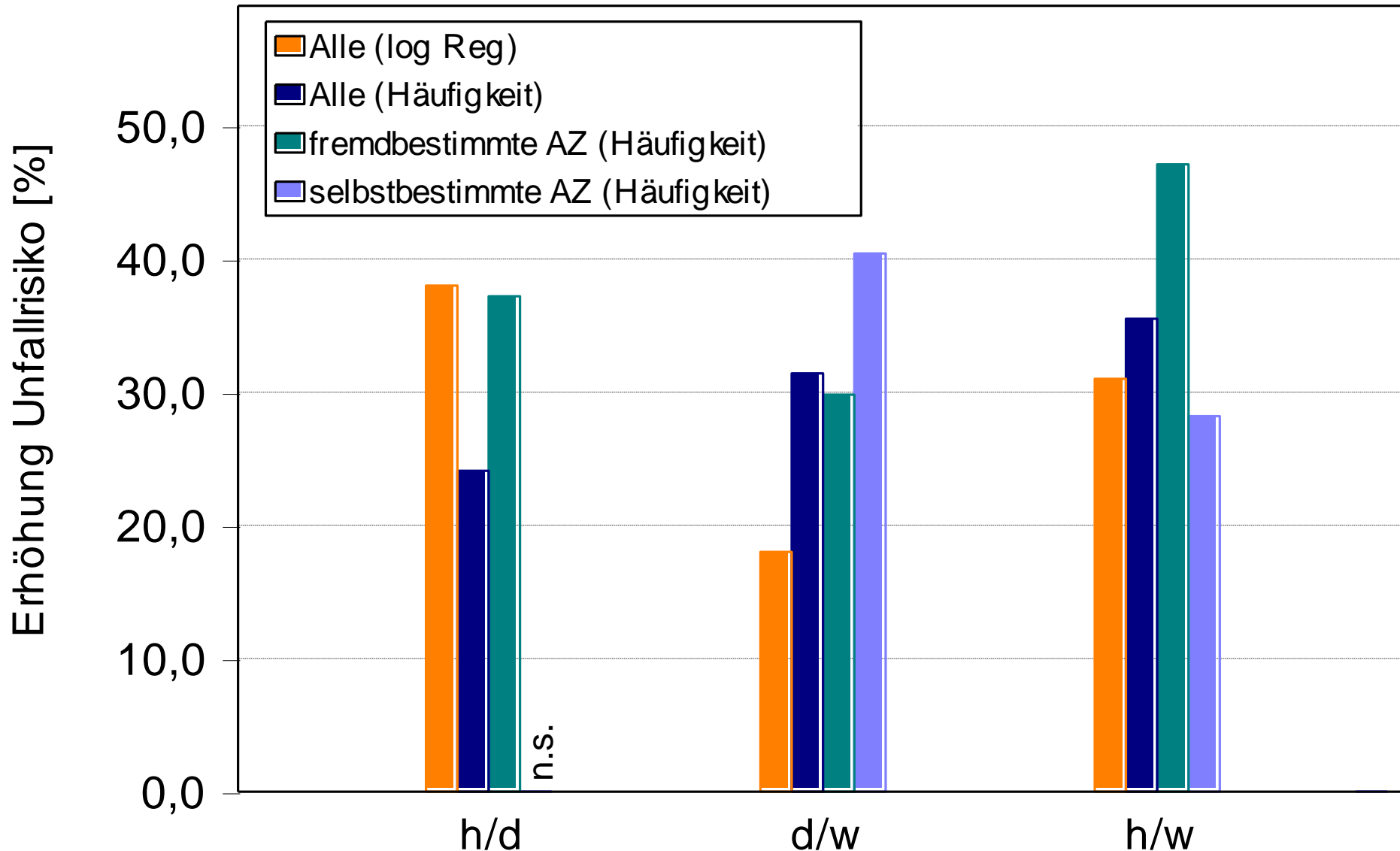
- **Häufigkeiten** (Chi²-Analysen) von Arbeitsunfällen in Abhängigkeit von der Flexibilität der Arbeitszeit in Bezug auf Stunden pro Tag, Tage pro Woche und Stunden pro Woche (ein- und mehrdimensional)
 - Gesamtdatensatz
 - Beschäftigte mit selbst- bzw. fremdbestimmter Arbeitszeit

- **Logistische Regressionen**: Risiko (Odds Ratio) für Arbeitsunfälle durch Flexibilität der Arbeitszeit (UVs)
 - Einschluss verschiedener Kontrollvariablen als Kovariaten:
 - demographische Merkmale
 - Arbeitsbedingungen (physische Belastung, psychische Belastung, Autonomie)
 - Arbeitszeit (WAZ, Schichtarbeit, Nachtarbeit)

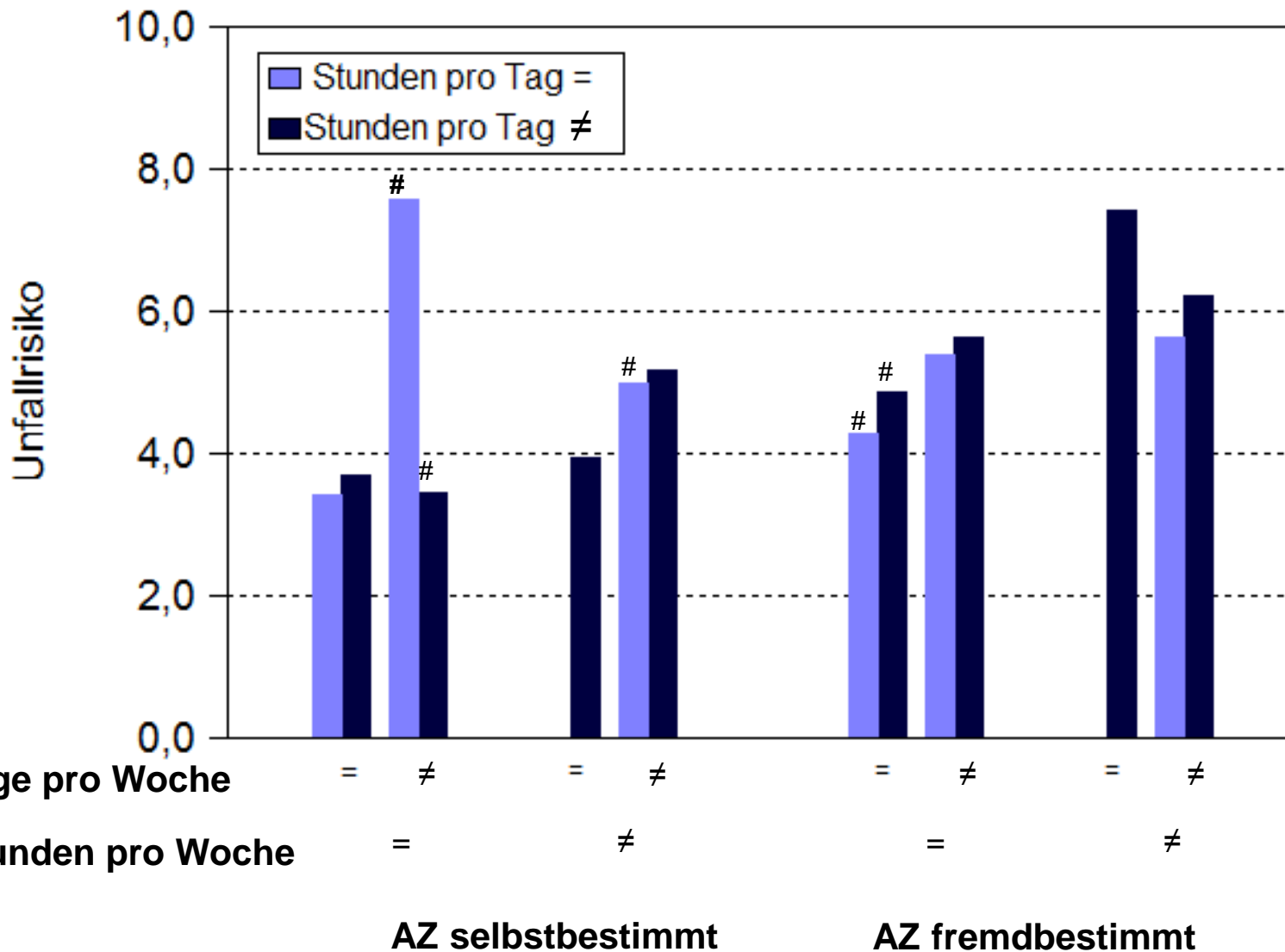
Häufigkeiten UVs, Moderator und AV



Risiko für Arbeitsunfälle: Einzelkomponenten



Variable Arbeitszeit und Arbeitsunfälle



Aufgrund geringer Zellenbesetzung unzuverlässiger Schätzwert

Prädiktion von Arbeitsunfällen

➤ Logistische Regression

- Kontrolle von Alter, Geschlecht, Kinder, Bildungsstand, phys. Belastung, psy. Belastung, Autonomie, Wochenarbeitszeit, Schichtarbeit und Nachtarbeit
- Keine signifikanten Interaktionen der UV (alle $p > 0,05$)
- Moderatorvariable AZ-Autonomie nicht signifikant ($p > 0,05$)

Parameter	OR	95% KI
Variabilität Stunden / Tag	1,30	1,11 – 1,52
Variabilität Tage / Woche	0,95	0,80 – 1,14
Variabilität Stunden / Woche	1,14	0,94– 1,38

Diskussion

- signifikant erhöhtes Risiko für Arbeitsunfälle mit Fehlzeiten bei variablen Arbeitszeiten
 - insbesondere bei Variabilität der Arbeitsstunden pro Tag
- Effekte bleiben auch bei Kontrolle möglicher konfundierender Variablen bestehen
- Unfallrisiko erhöht sich tendenziell bei fremd- gegenüber selbstbestimmter (variabler) Arbeitszeit

Diskussion

➤ Einschränkungen

- Arbeitsunfälle sind seltene Ereignisse
 - Zellenbesetzungen teilweise sehr niedrig
- Logistische Regressionen:
 - Bei gleichzeitigem Einschluss nur eine der drei Variabilitätskomponenten signifikant (h/d)
 - Aufgeklärte Varianz des Modells relativ gering

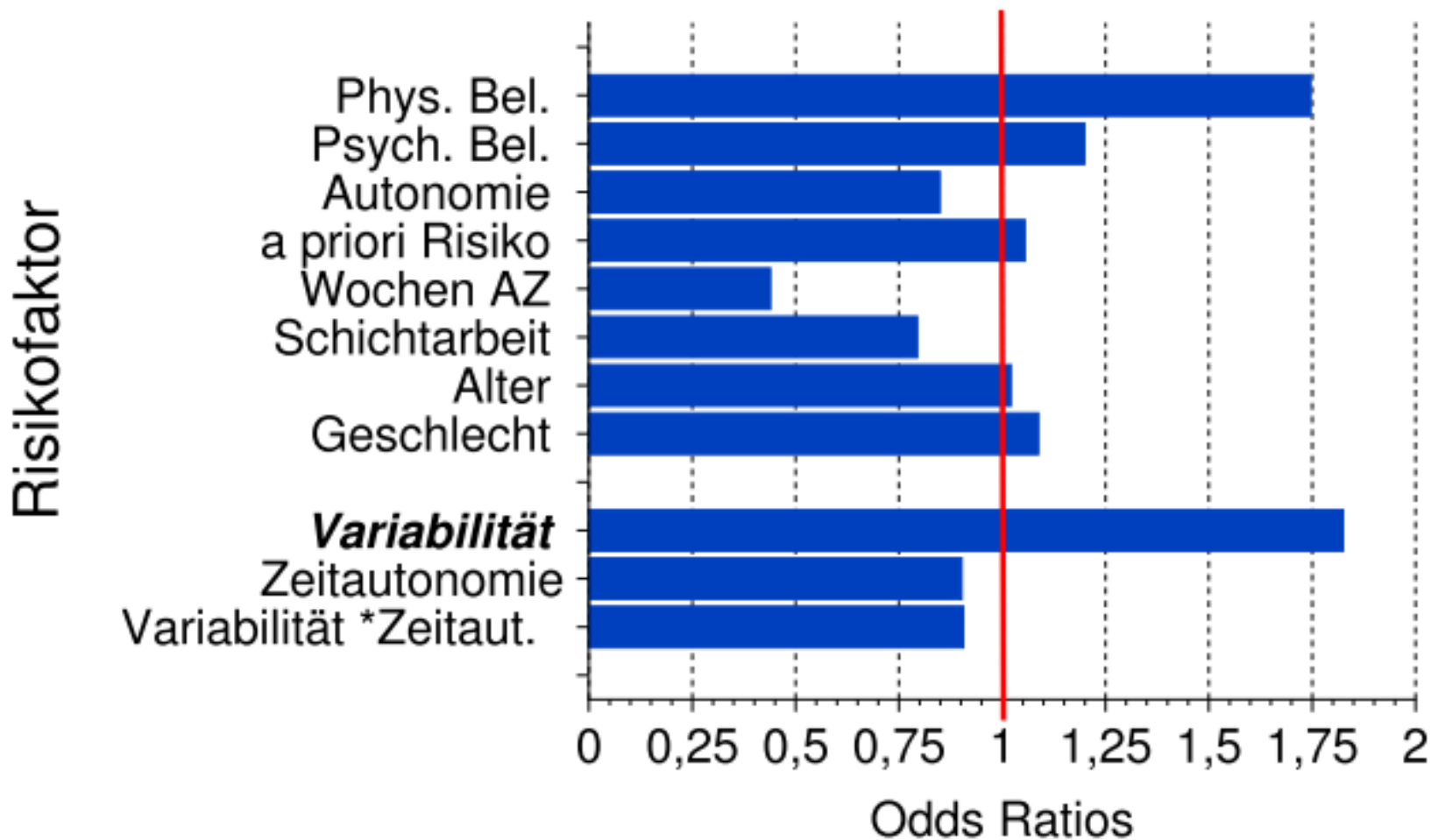
➤ Stärken

- Große repräsentative Stichprobe
- Logistische Regressionen:
 - Alle drei Variabilitätskomponenten einzeln für sich signifikant, auch bei Kontrolle möglicher konfundierender Variablen (z.B. Schichtarbeit)

Ausblick

- Zur Lösung der methodischen Probleme zur Zeit anderer Ansatz in der Erprobung
 - Bündelung der Kovarianz der Variabilität durch faktorenanalytische Indexbildung
 - Ausnutzung der Varianz in den Ausfalltagen durch Berücksichtigung der Dauer der AU-Tage
 - Analyse via Poisson Regressionen um die Verteilungsparameter besser berücksichtigen zu können
- Erste Ergebnisse finden sich bei Nachreiner, Greubel & Arlinghaus, 2014

Ausblick: ORs für AU-Tage Poisson-Regression



Fazit

- Variable Arbeitszeiten sind ganz offensichtlich mit erhöhtem Unfallrisiko verbunden
- Auch bei selbstbestimmten variablen Arbeitszeiten bleibt ein erhöhtes Risiko (abgeschwächt) bestehen
- Variabilität der Arbeitszeit in Grenzen halten
 - Flexibilitätsansprüche von Unternehmen einschränken
 - Selbstbestimmte Variabilität in Grenzen halten (z.B. Strukturierung des Lebens)
 - Aufklärung beider Seiten erforderlich

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt:

Jana Greubel

jana.greubel@gawo-ev.de

Dr. Anna Arlingshaus

anna.arlingshaus@gawo-ev.de

Prof. Dr. Friedhelm Nachreiner

friedhelm.nachreiner@gawo-ev.de

www.gawo-ev.de