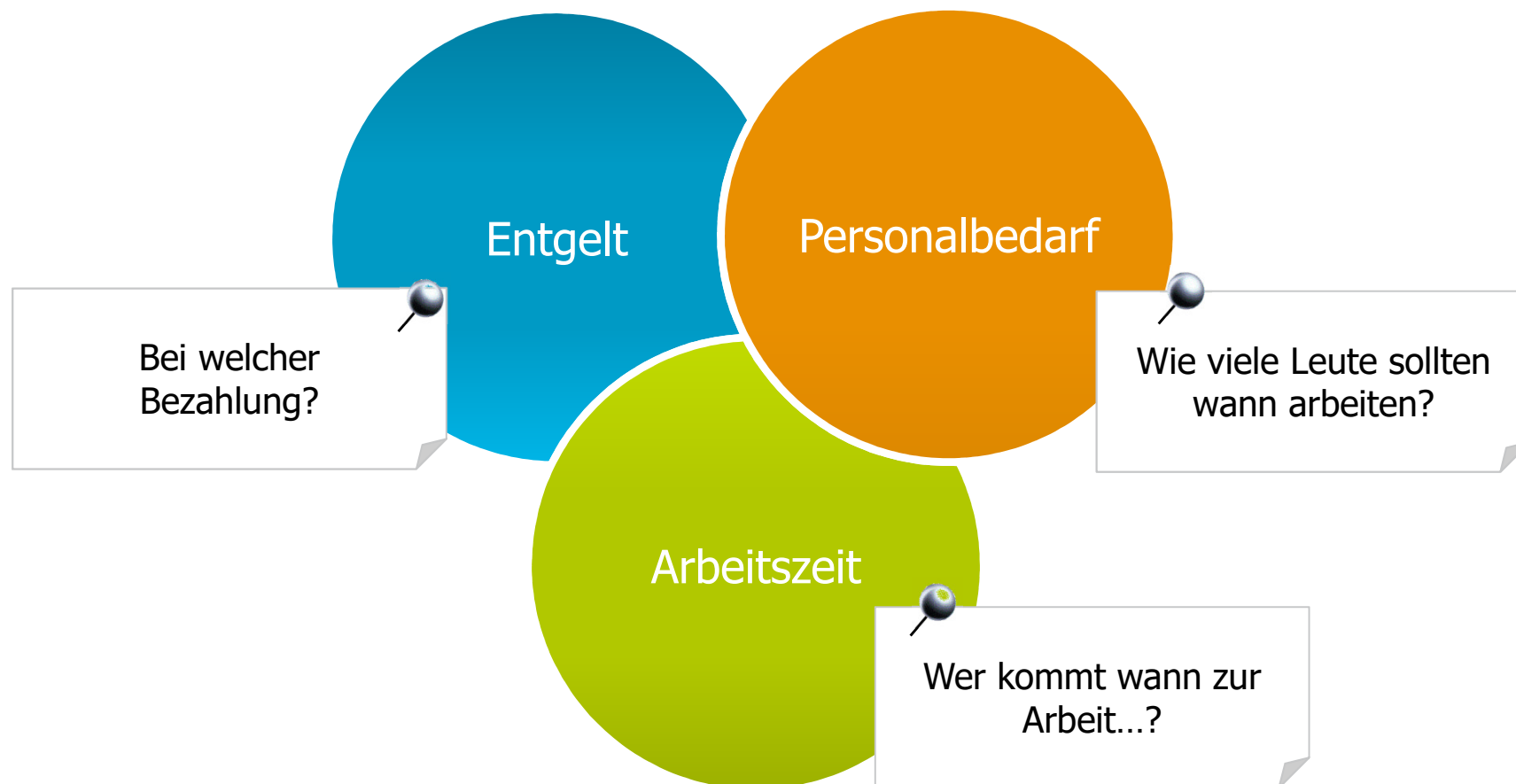




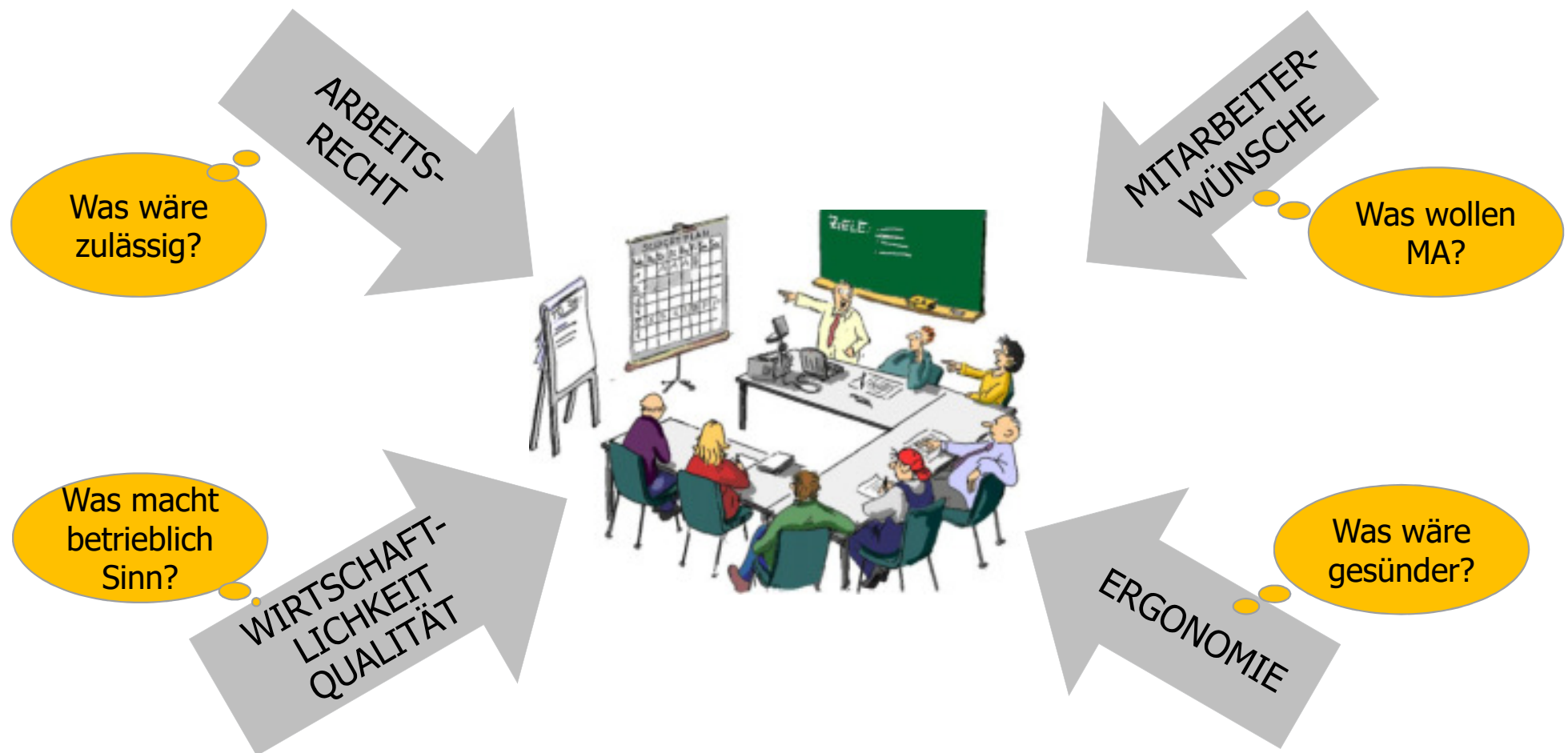
Arbeitszeitmodelle und ihre Auswirkungen

Dr. Anna Arlinghaus

XIMES hat drei Schwerpunkte



Die Kernfragen betrieblicher Arbeitszeit- und Entgeltgestaltung



Arbeitszeit als Faktor der Arbeitsgestaltung

- Arbeit vollzieht sich immer in der Zeit
- Arbeitszeit als (2.) Grunddimension der Arbeitsgestaltung, neben der Schwere / Intensität der Belastung

Arbeitszeitgestaltung

→ zur **Steuerung der Belastungseinwirkung**

Arbeitszeitgestaltung

→ zur **Steuerung der Auswirkungen der Arbeit**

Arbeitszeit als Faktor der Freizeitgestaltung

Arbeitszeit belegt Zeit, die nicht anders genutzt werden kann

- Erholung und Schlaf
 - Sozial- und Familienleben
 - Freizeitaktivitäten
-
- Steuerung der Möglichkeiten zu sozialer Teilhabe
 - Nullsummenspiel führt zu verkürzter Schlafdauer bei langen oder biologisch ungünstigen Arbeitszeiten, wie z.B. Nachtarbeit

Merkmale der Arbeitszeit

- Dauer (z.B. täglich, wöchentlich, jährlich)
- Lage (z.B. Schichtarbeit)
- Verteilung (z.B. Pausen, tägl. Ruhezeiten)
- Dynamik (z.B. Abfolge von Arbeits- und Ruhezeiten)
- Planbarkeit / Stabilität / Vorhersehbarkeit
- Dispositionsspielraum

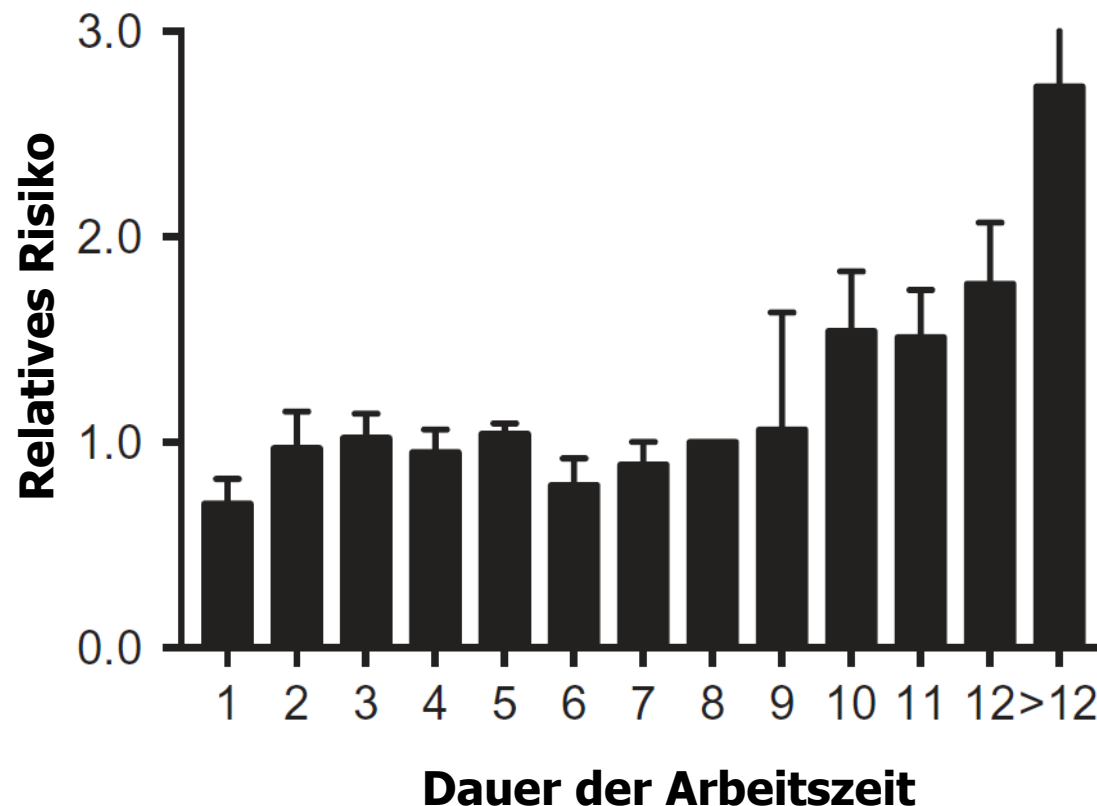
... und ihr Einfluss auf die

- ✓ Sicherheit
- ✓ Gesundheit
- ✓ Soziale Teilhabe

[nach Rutenfranz et al. (1993) und Janßen & Nachreiner (2004)]

DAUER DER ARBEITSZEIT

Risiko & Schichtlänge: Bekanntes wird in vielen Studien bestätigt

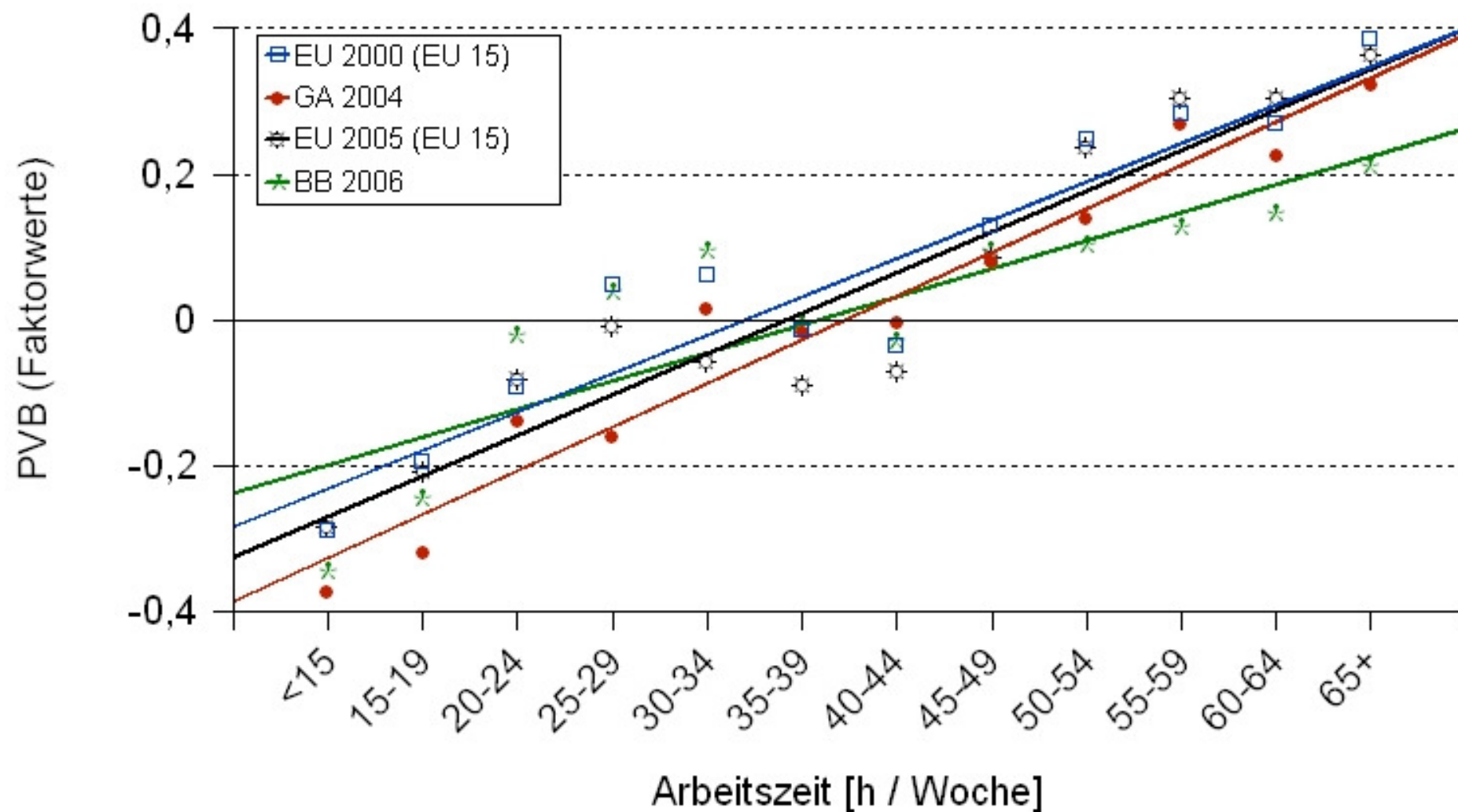


Aktuelle Meta-Analyse aus 2017*

- Risiko für Unfälle und Fehlhandlungen steigt mit der Dienstlänge exponentiell an
- bis ca. 9h kein Anstieg, danach überproportional
- nach 12h bereits mehr als doppeltes Unfallrisiko im Vergleich zu 8h

*Fischer et al. (2017). Updating the "Risk Index": A systematic review and meta-analysis of occupational injuries and work schedule characteristics. *Chronobiology International*
<http://dx.doi.org/10.1080/07420528.2017.1367305>

Lange Arbeitszeiten und Gesundheit



Altes und neues Schichtsystem in der Stahlindustrie

(ALT) 4-Schichtgruppen System

	1							2							3								
	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So		
A	F	F	F	M	M	M	N	N	N						F	F	F	M	M	M	N	N	N
B				F	F	F	M	M	M	N	N	N				F	F	F	M	M	M		
C	N	N	N				F	F	F	M	M	M	N	N	N				F	F	F		
D	M	M	M	N	N	N				F	F	F	M	M	M	N	N	N					

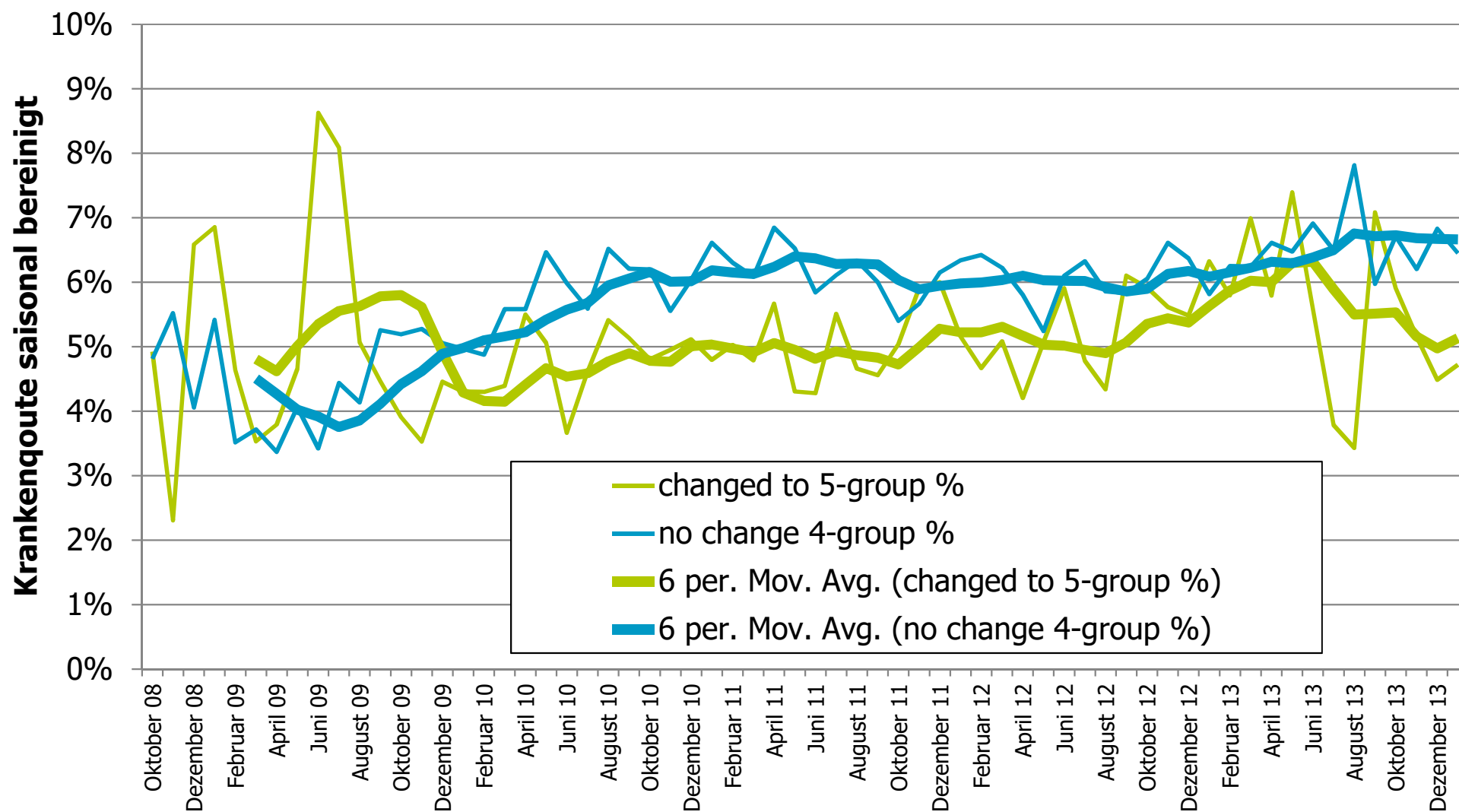
(NEU) 5-Schichtgruppen System

	1							2							3							
	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	
A	F	F	M	M	N	N						F	F	M	M	N	N					F
B			F	F	M	M	N	N					F	F	M	M	N	N				
C					F	F	M	M	N	N					F	F	M	M	N	N		
D	N	N					F	F	M	M	N	N					F	F	M	M	N	
E	M	M	N	N					F	F	M	M	N	N					F	F	M	

F = Frühschicht
M = Mittagsschicht / Spätschicht
N = Nachtschicht

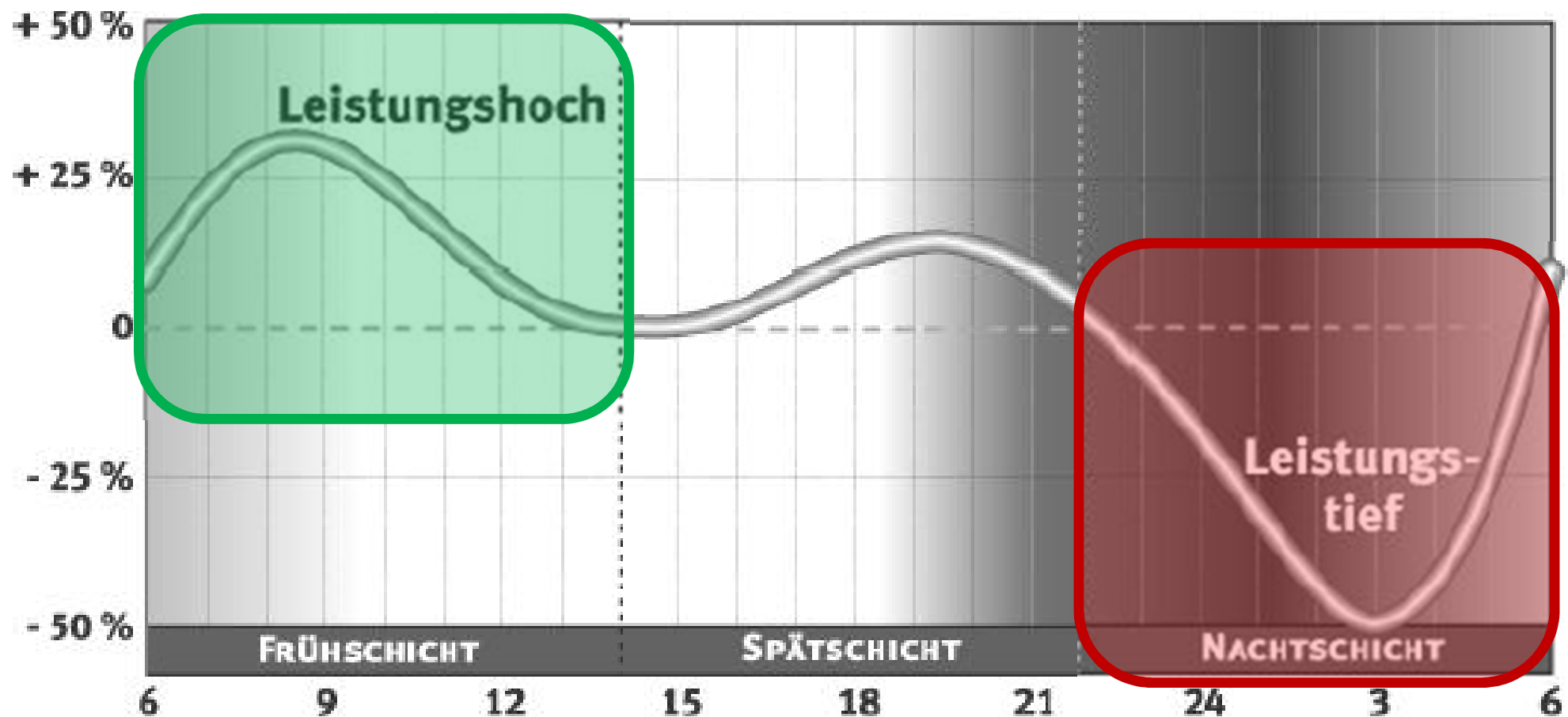
- Verringerung der Wochenarbeitszeit von 38,5 Std./Woche auf 34,4 Std./Woche
- Evaluierung der Krankenstandsquoten über 6 Jahre

Arbeitszeitverkürzung reduziert Krankenstände



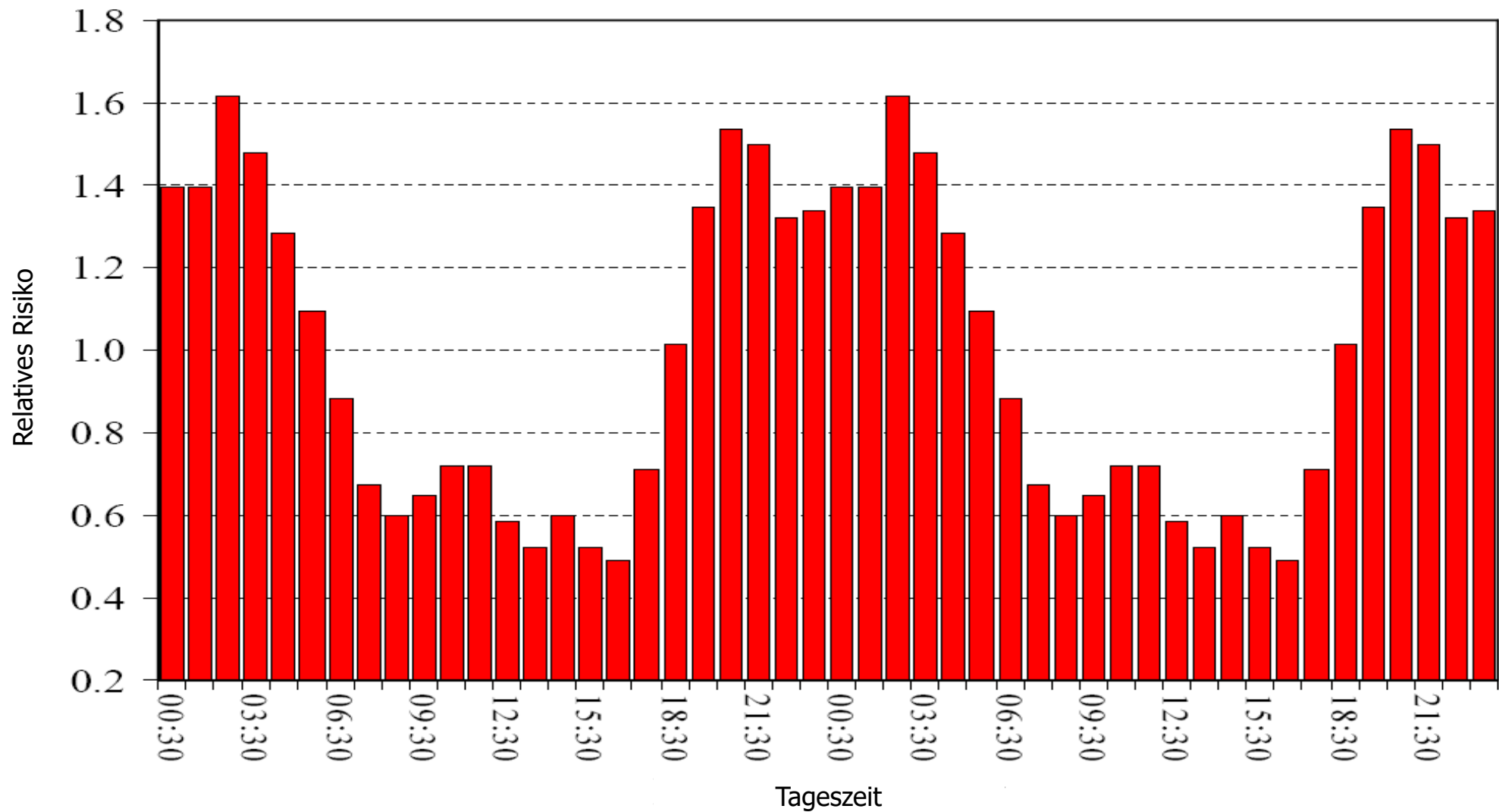
LAGE DER ARBEITSZEIT

Leistungskurve des Menschen im Tagesverlauf



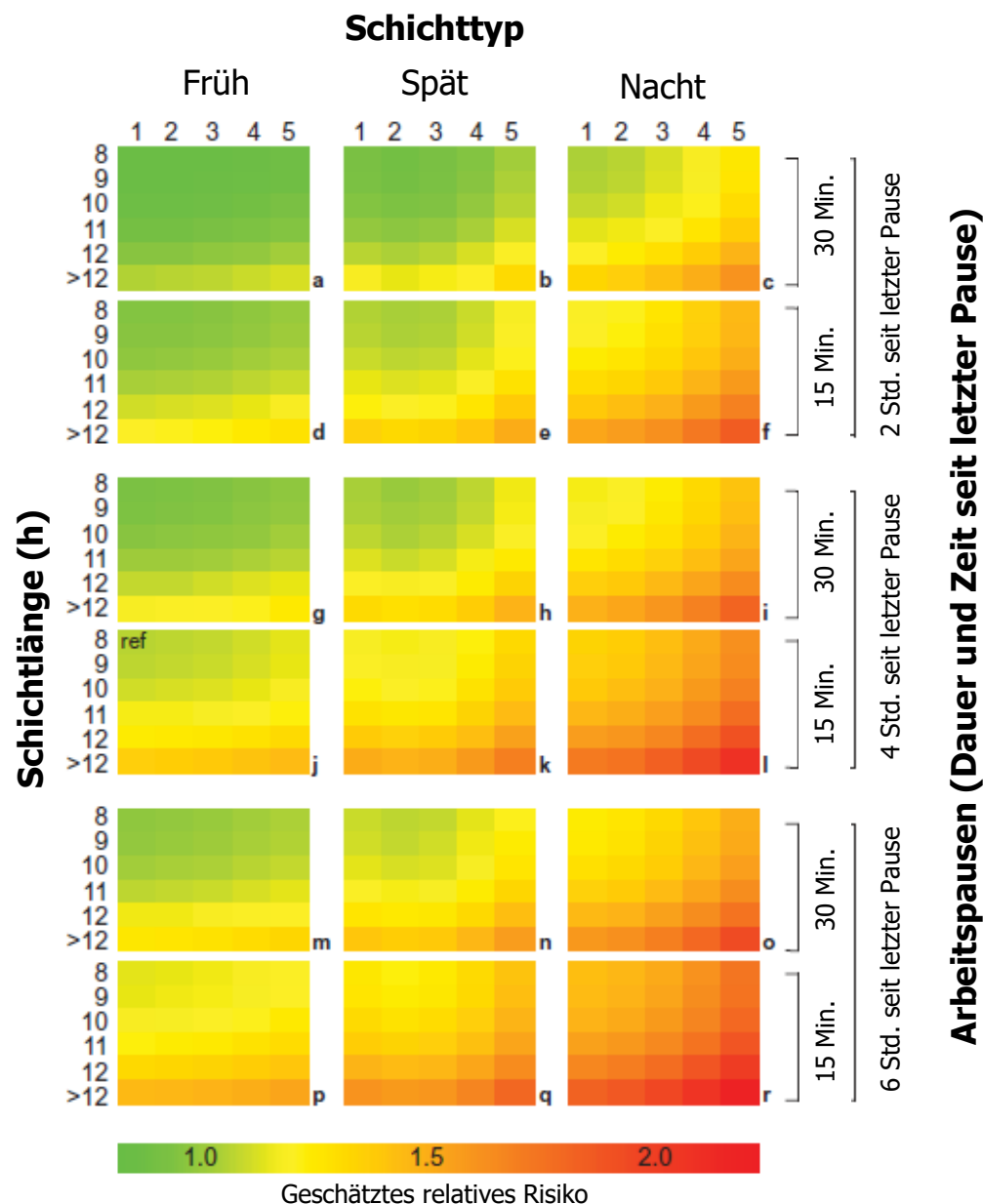
(Bjerner et al., Graf)

Lage und Risiko für Unfälle / Fehlhandlungen



nach Folkard & Lombardi, 2004

Unfallrisiko bei Kombinationen von Schichtlänge, -typ und Pausen



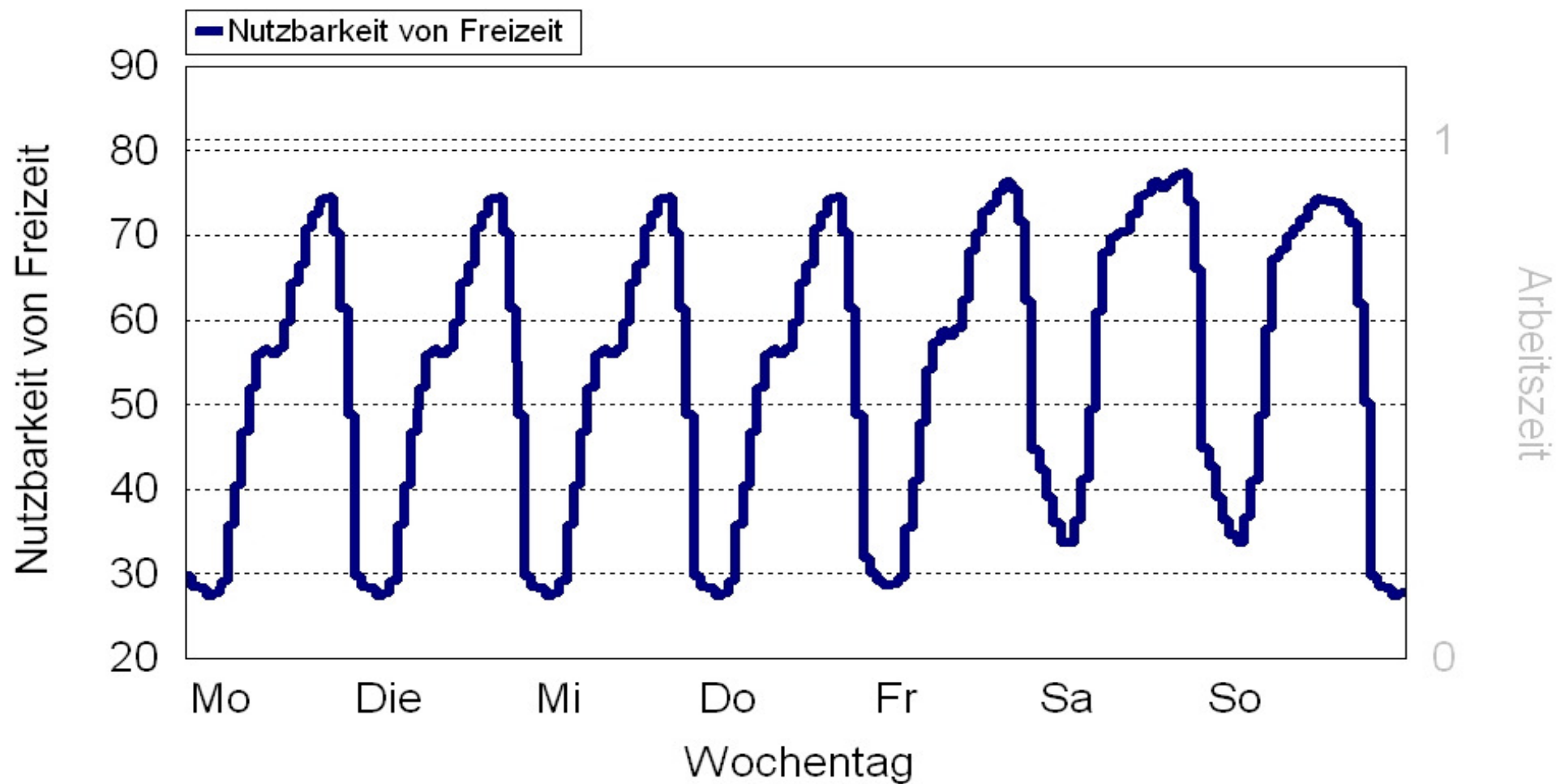
Das Unfallrisiko steigt mit

- der Schichtdauer
- der Schichtlage (nachts am höchsten)
- Schichten in Folge
- kurzer Pausenlänge
- längerer Zeit seit der letzten Pause

**Unfallrechner ab 2019
unter www.eval.at
verfügbar**

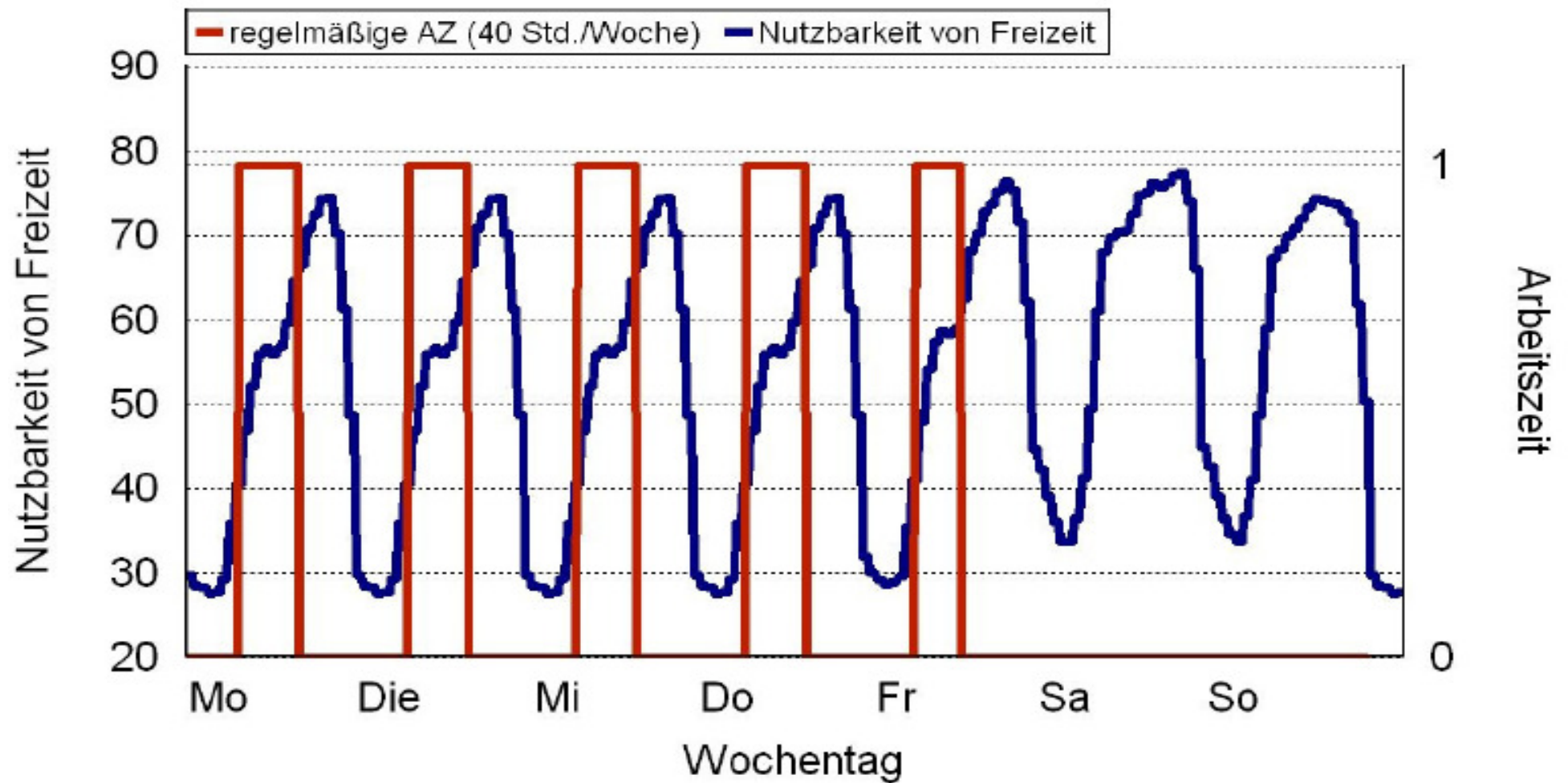
Fischer et al. (2017). Updating the "Risk Index": A systematic review and meta-analysis of occupational injuries and work schedule characteristics. Chronobiology International
<http://dx.doi.org/10.1080/07420528.2017.1367305>

Sozialer Rhythmus – Nutzbarkeit von Freizeit



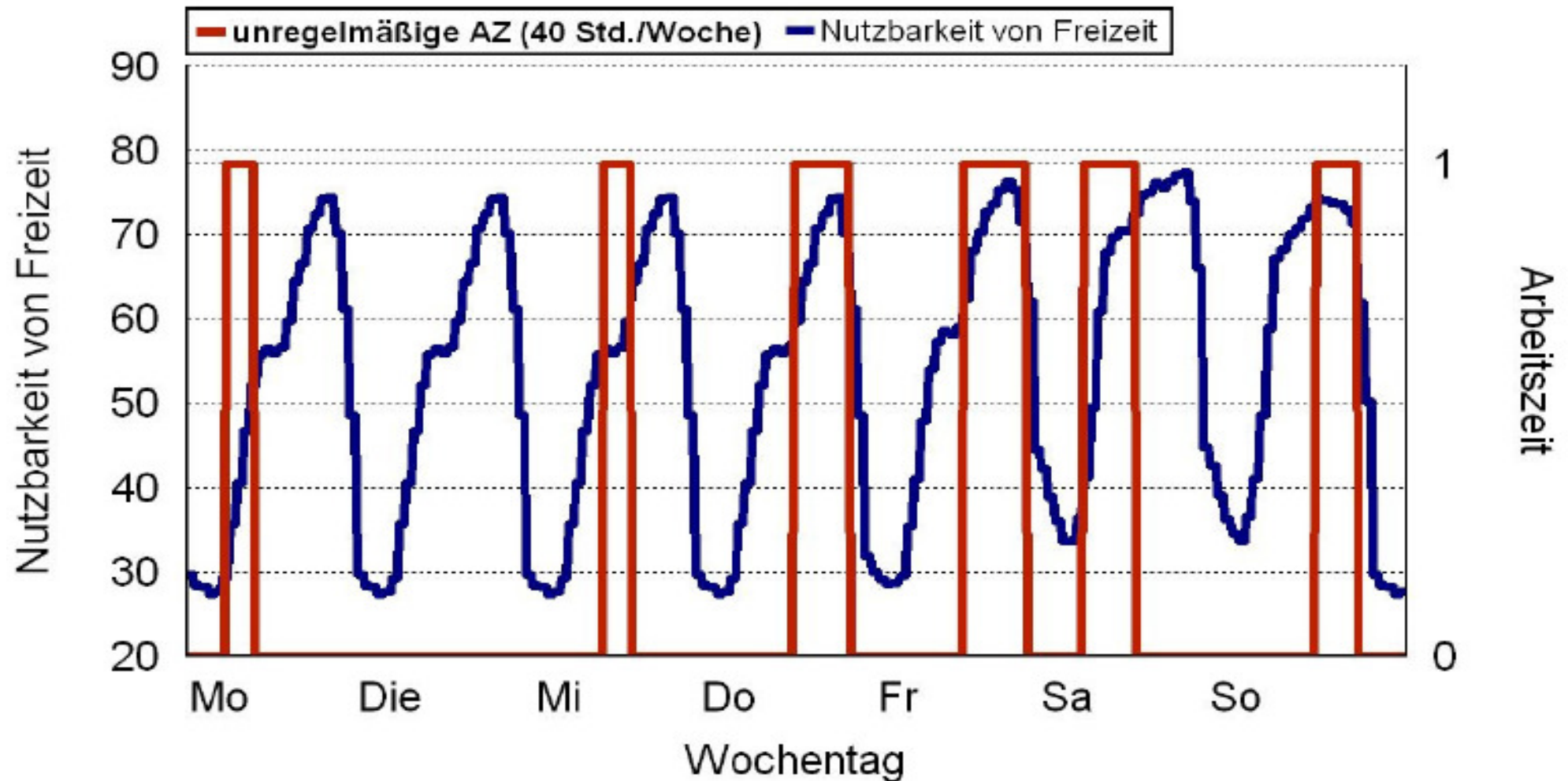
nach Hinnenberg (2006)

Sozialer Rhythmus und regelmäßige Vollzeitarbeit



nach Hinnenberg (2006)

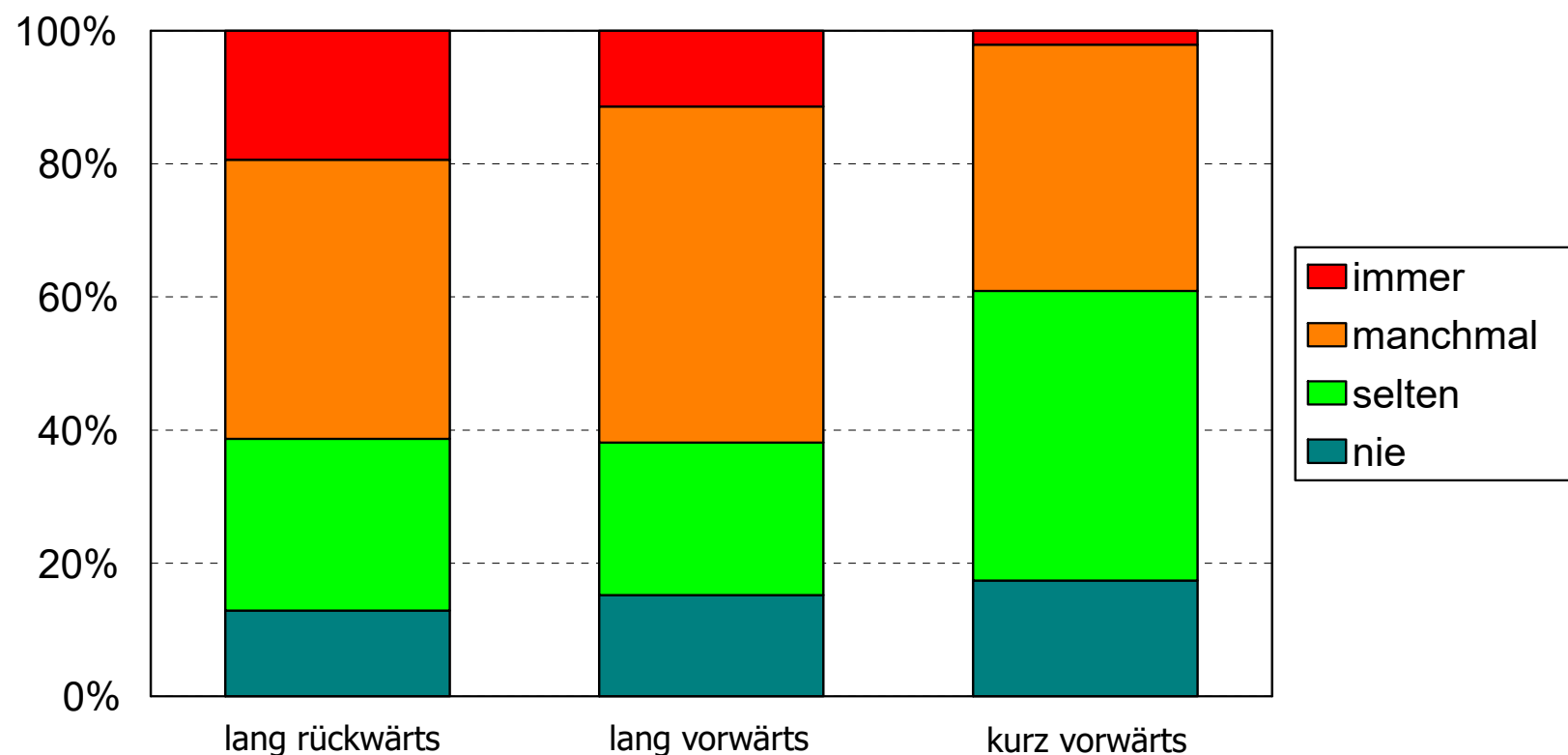
Sozialer Rhythmus und variable Vollzeitarbeit



nach Hinnenberg (2006)

Unterschiedliche Wirkungen verschiedener Schichtsysteme

Beschwerden der Kinder über die Arbeitszeit



Lang rückwärts: 5-7 gleiche Schichten in Folge, Wechsel von Nacht – Spät – Früh

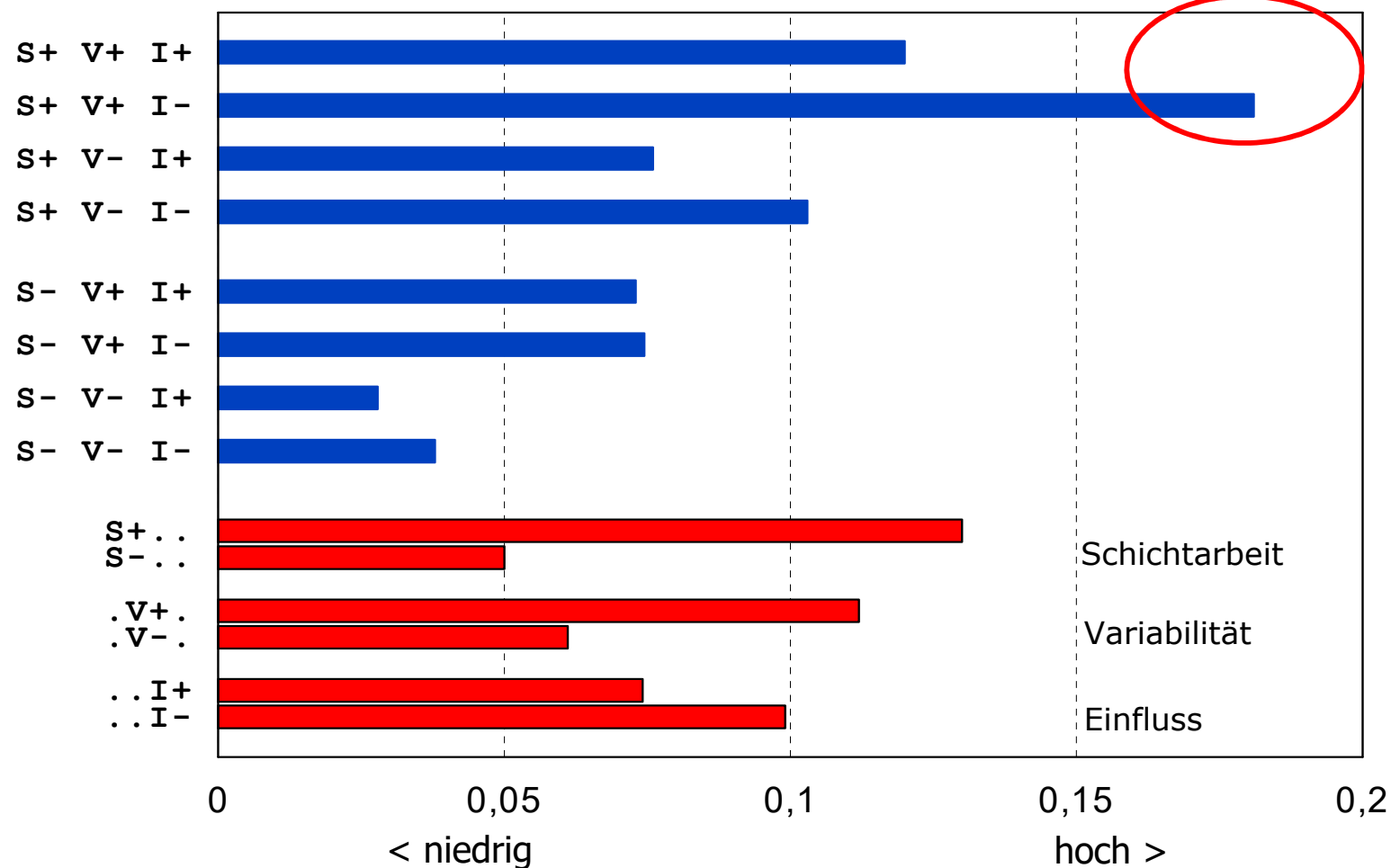
Lang vorwärts: 5-7 gleiche Schichten in Folge, Wechsel von Früh – Spät – Nacht

Kurz vorwärts: 2-3 gleiche Schichten in Folge, Wechsel von Früh – Spät – Nacht

FLEXIBLE ARBEITSZEITEN UND ENTGRENZUNG

Gesundheitliche Beschwerden bei flexiblen Arbeitszeiten

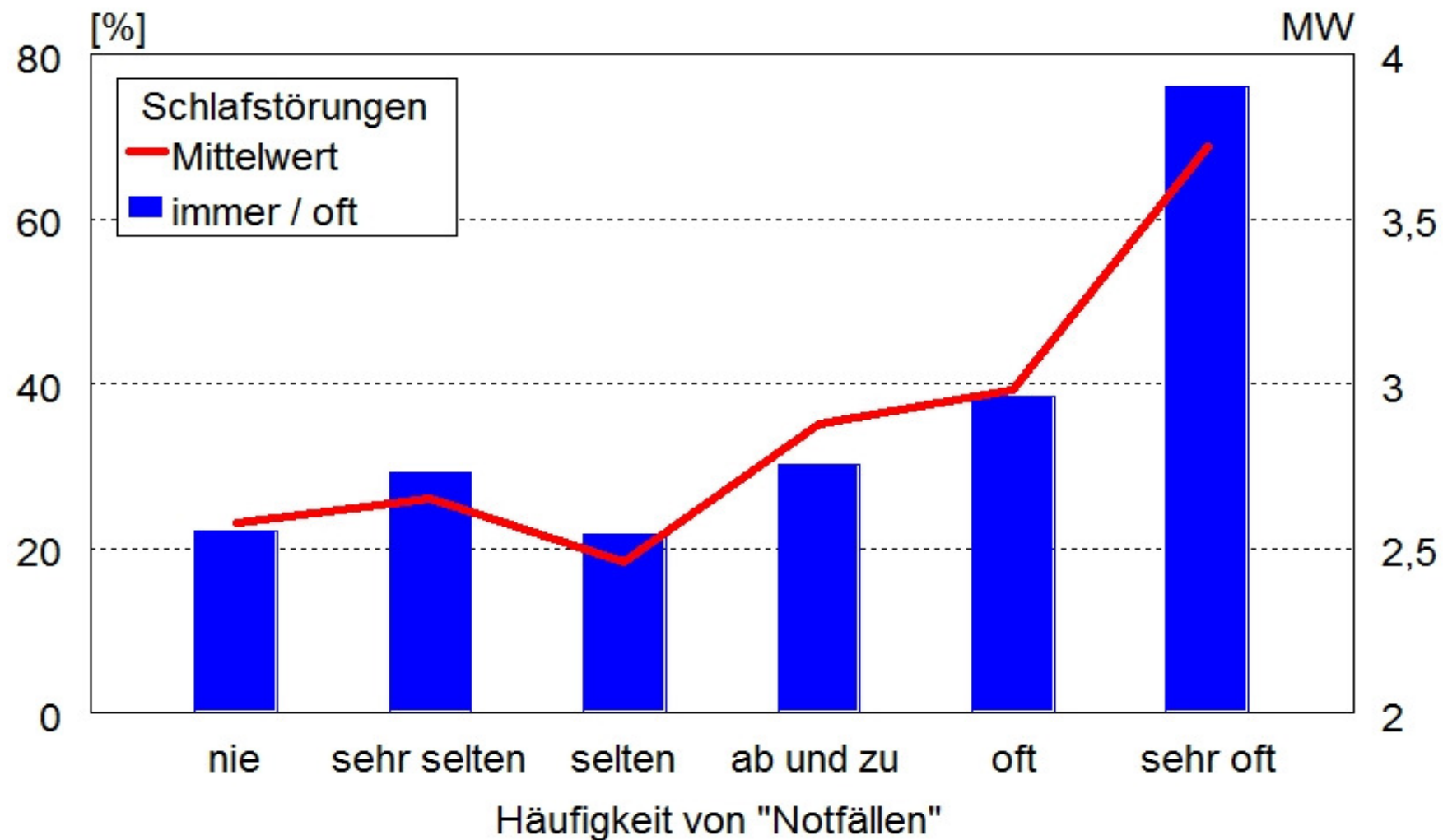
Schlafstörungen (EU-Befragung)



Costa, G. et al. , 2003, As time goes by. Stockholm: SALTSA

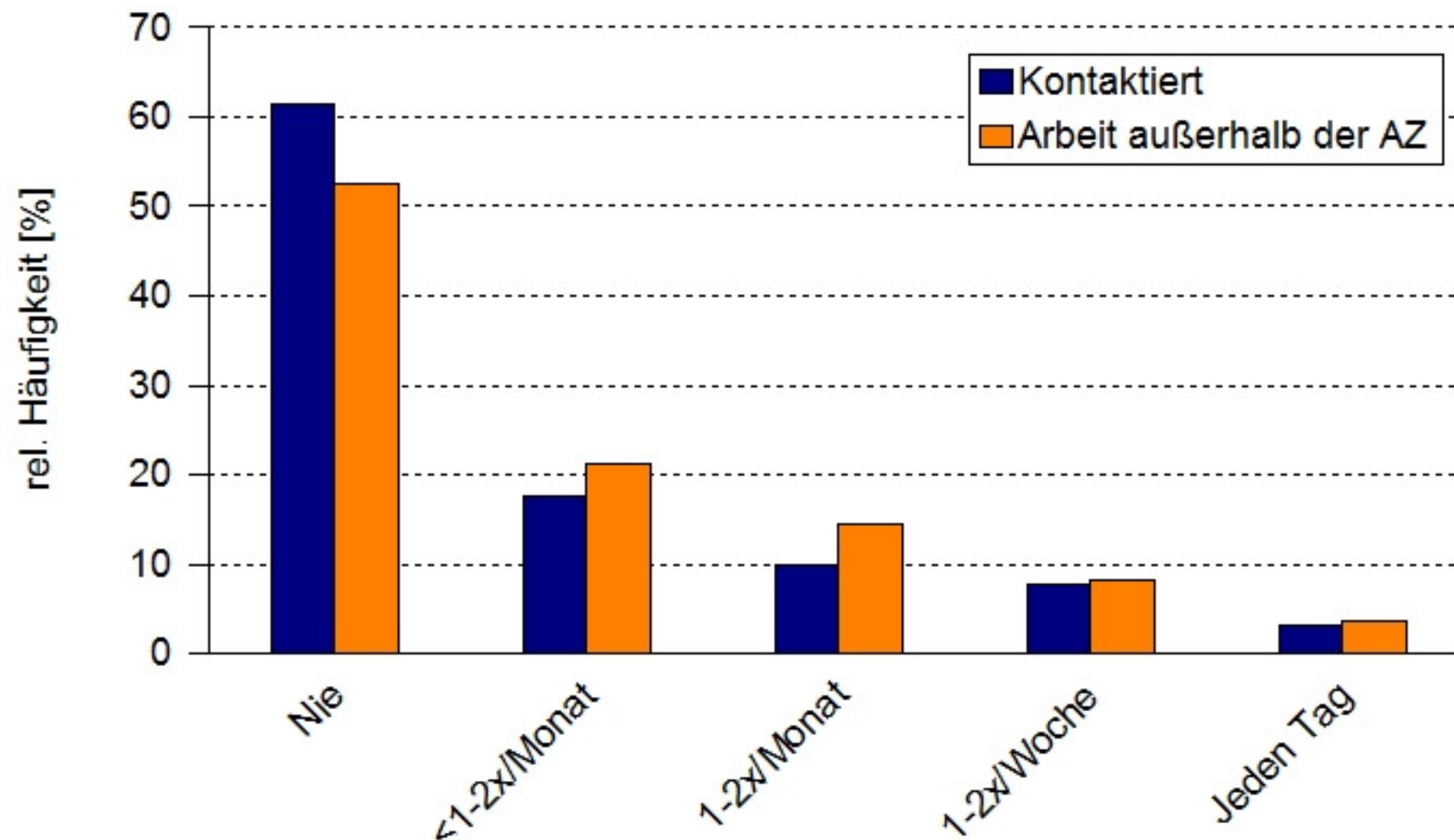
siehe auch Janßen & Nachreiner (2004)

Schlafstörungen in Abhängigkeit von der Vorhersehbarkeit der Arbeitszeit

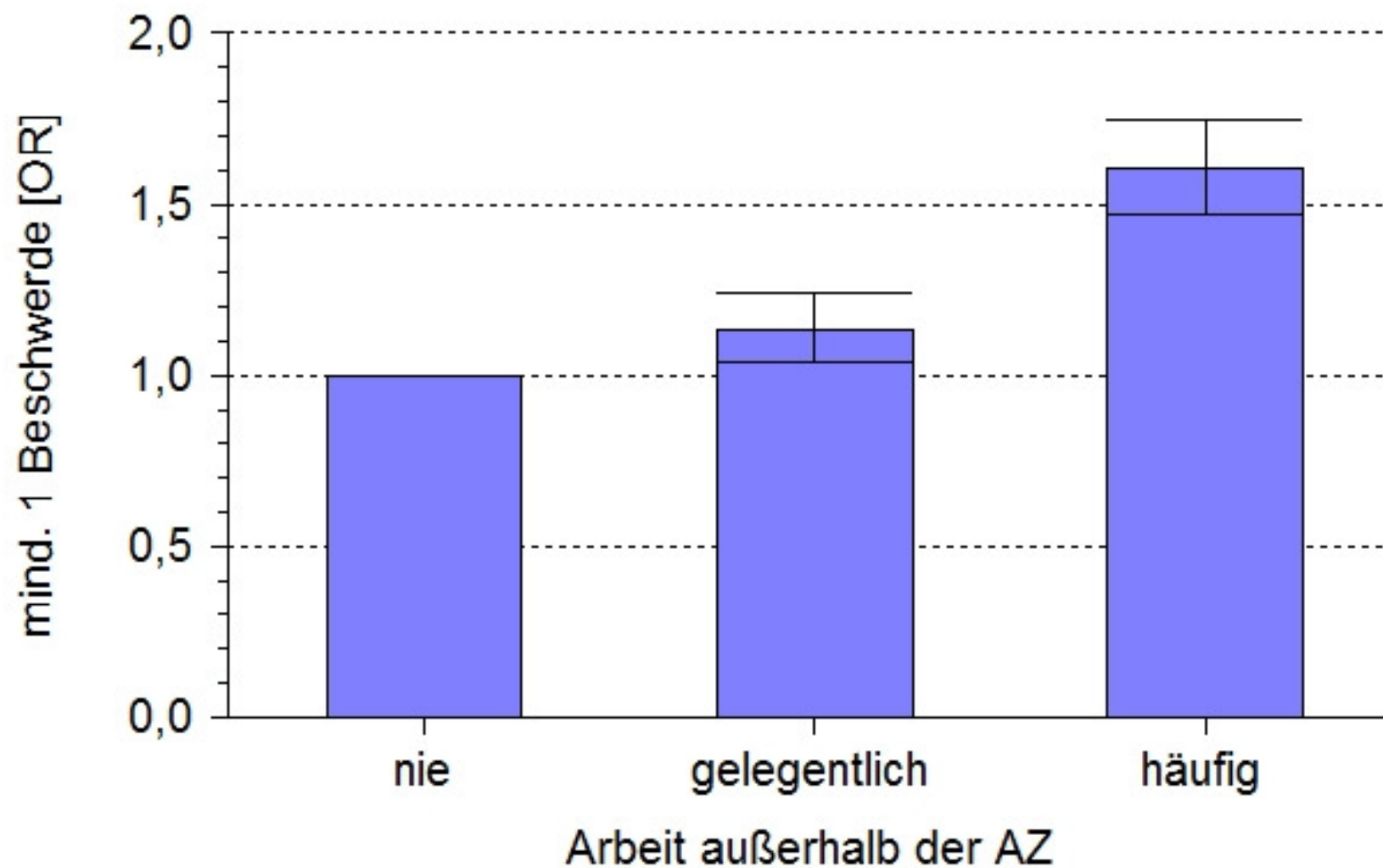


nach Janßen & Nachreiner (2004)

Entgrenzung in 2005 (EU 31) und 2010 (EU 34)



Gesundheitliche Effekte von Arbeit außerhalb der Arbeitszeit



Arlinghaus et al. (2014)

EU 2010, 31 Länder. Risikoschätzung unter Kontrolle aller Kovariaten

EINFLUSS AUF DIE ARBEITSZEITGESTALTUNG

Einfluss auf die Arbeitszeit - „Selbst gewählt“ ist eine Zuschreibung

Alleine selbst gewählt:

Relevante Entscheidungen individuell treffen können – ohne wirkliche Konsequenzen

Die Grauzone & die Umstände

In Absprache selbst gewählt:

Relevante Entscheidungen in Absprache treffen / auf Augenhöhe beeinflussen können

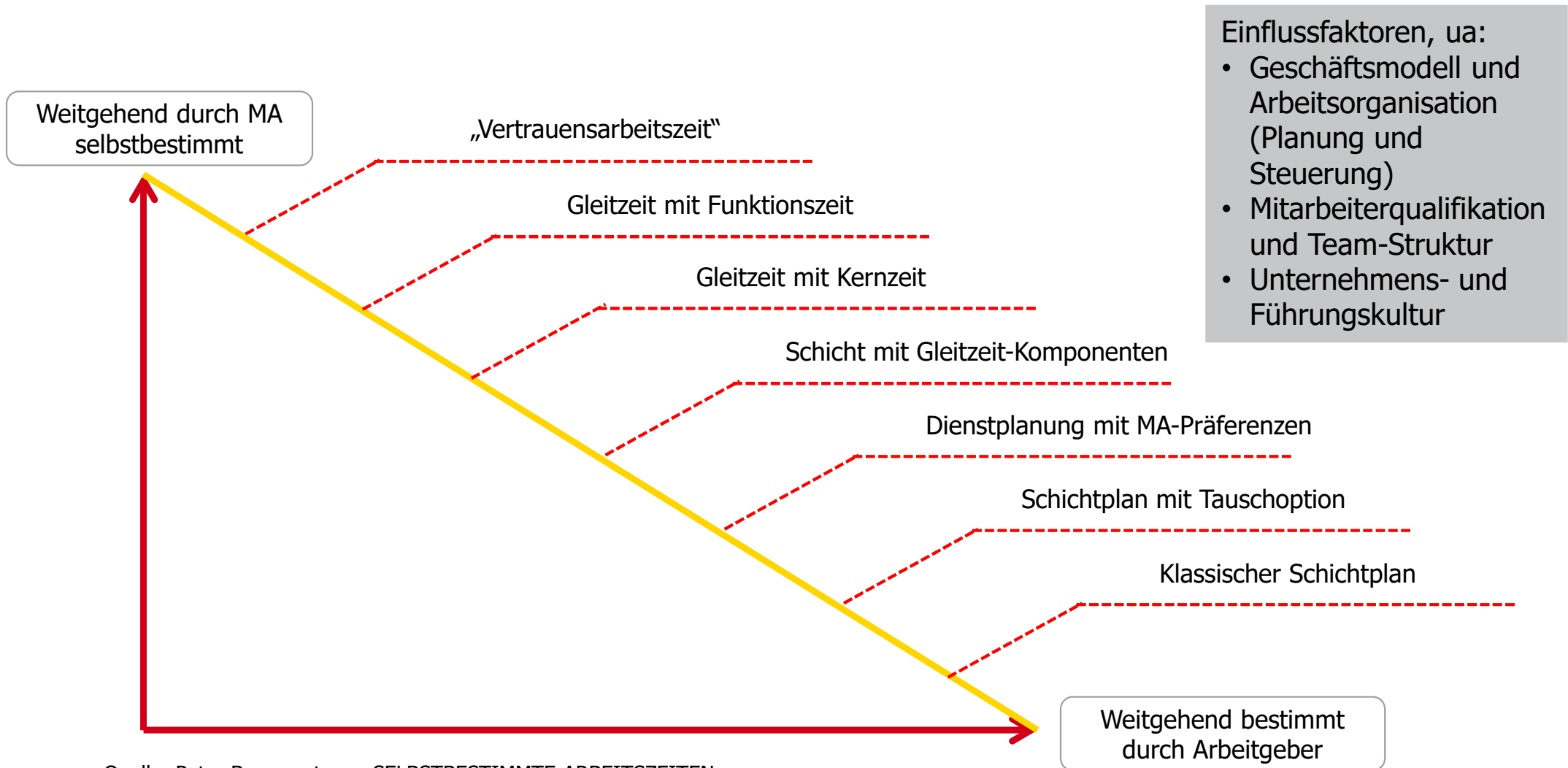
Nicht selbst gewählt

Kein Einfluss oder Einfluss nur mit hoher Anstrengung möglich

- ✓ Das mache ich morgen.
- ✓ Heute spiele ich noch kurz mit dem Kindern, bevor ich ins Büro fahre
- ✓ Da plane ich mir ein freies Wochenende ein.
- ✓ Am Freitag möchte ich frei haben.

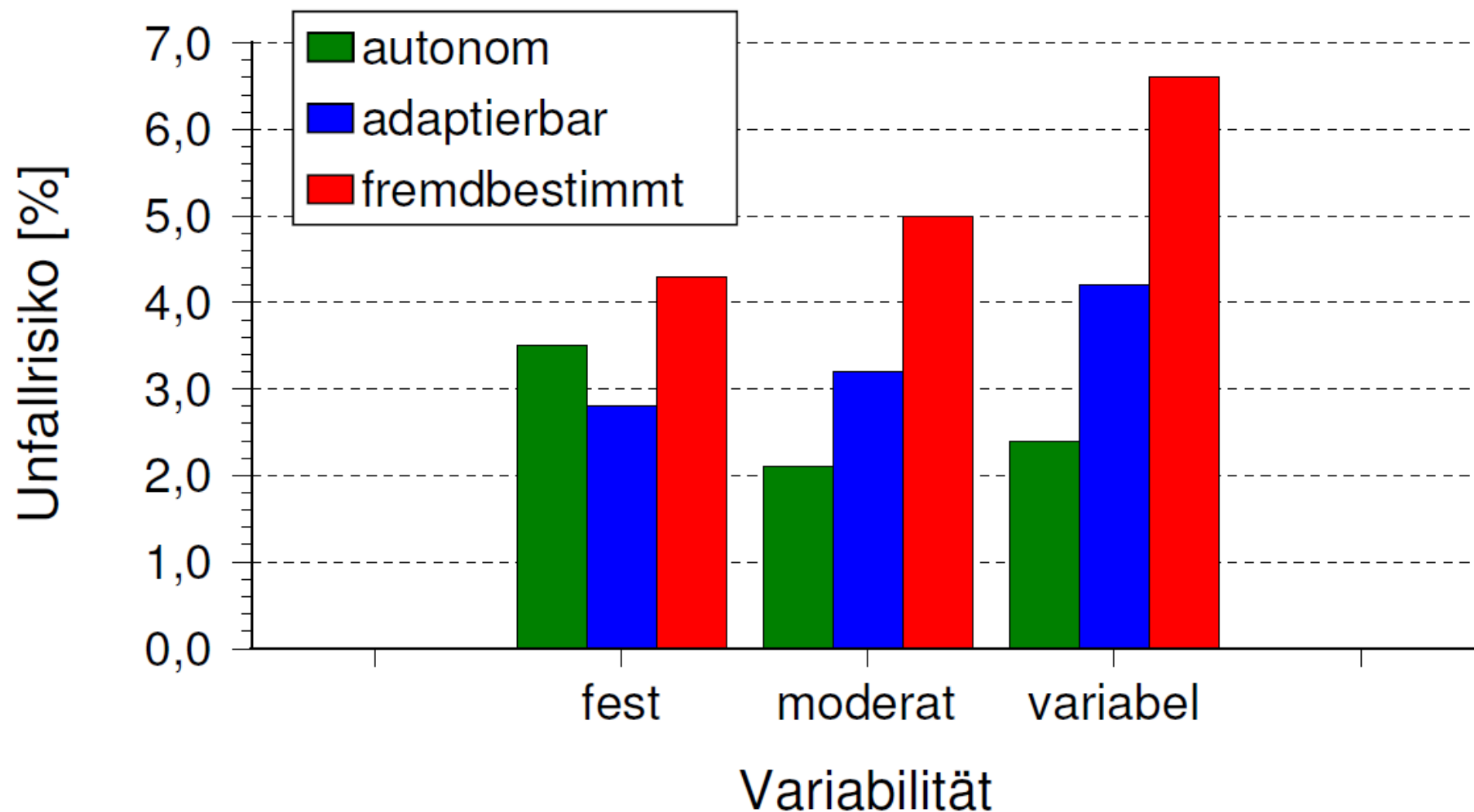
- Morgen machen Sie den Spätdienst.
- Hier ist Ihr Plan für den nächsten Monat.
- Leider musste ich Ihren Dienst auf Freitag verschieben.

Es gibt ein breites Spektrum zwischen Vertrauensarbeitszeit und Schichtplan



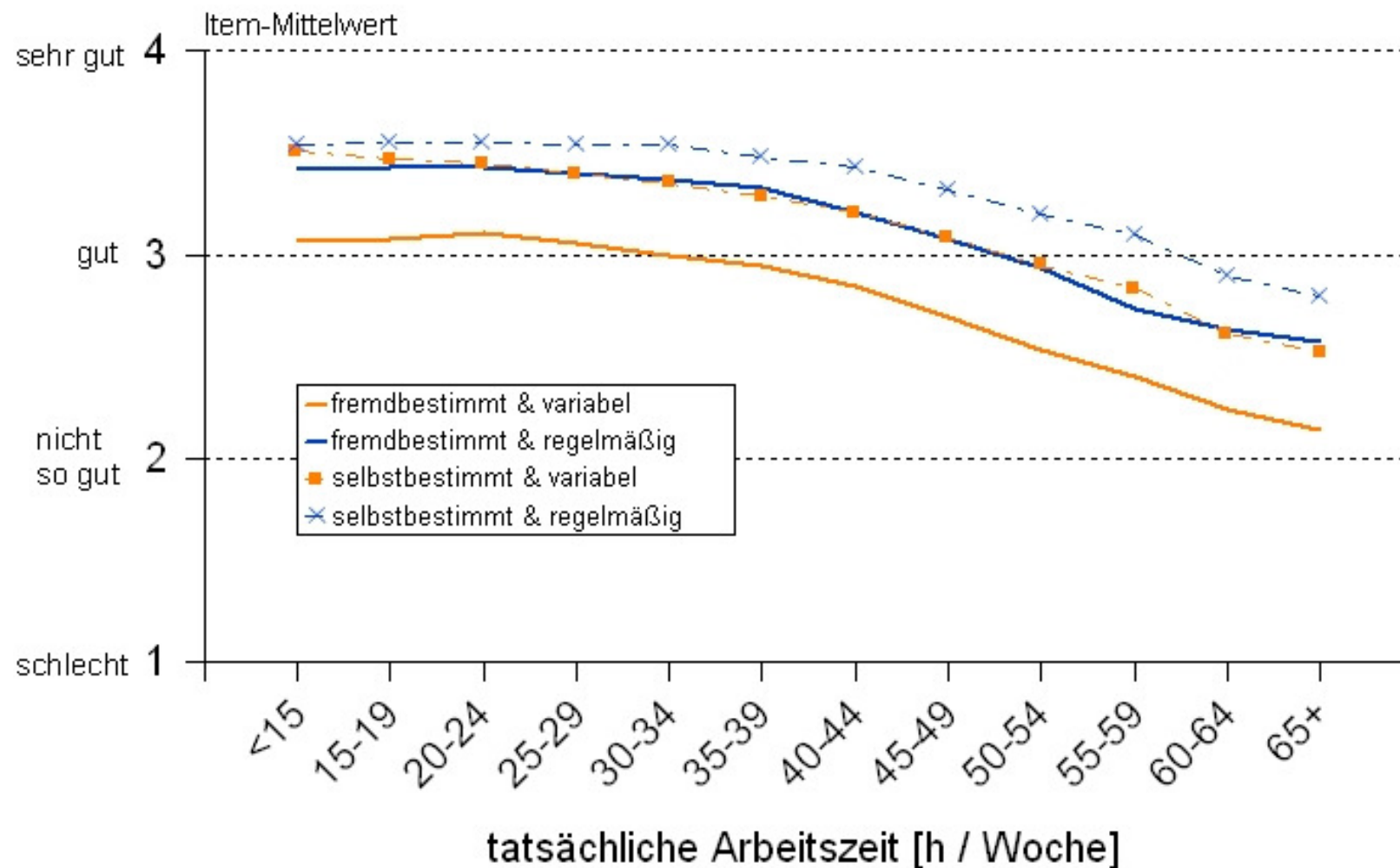
- Einflussfaktoren, ua:**
- Geschäftsmodell und Arbeitsorganisation (Planung und Steuerung)
 - Mitarbeiterqualifikation und Team-Struktur
 - Unternehmens- und Führungskultur

Flexible Arbeitszeiten, Einflussmöglichkeiten und Unfallrisiko



Work-Life-Balance in Abhängigkeit von der wöchentlichen AZ, Variabilität und Einfluss

Vereinbarkeit von Beruf und privaten Interessen



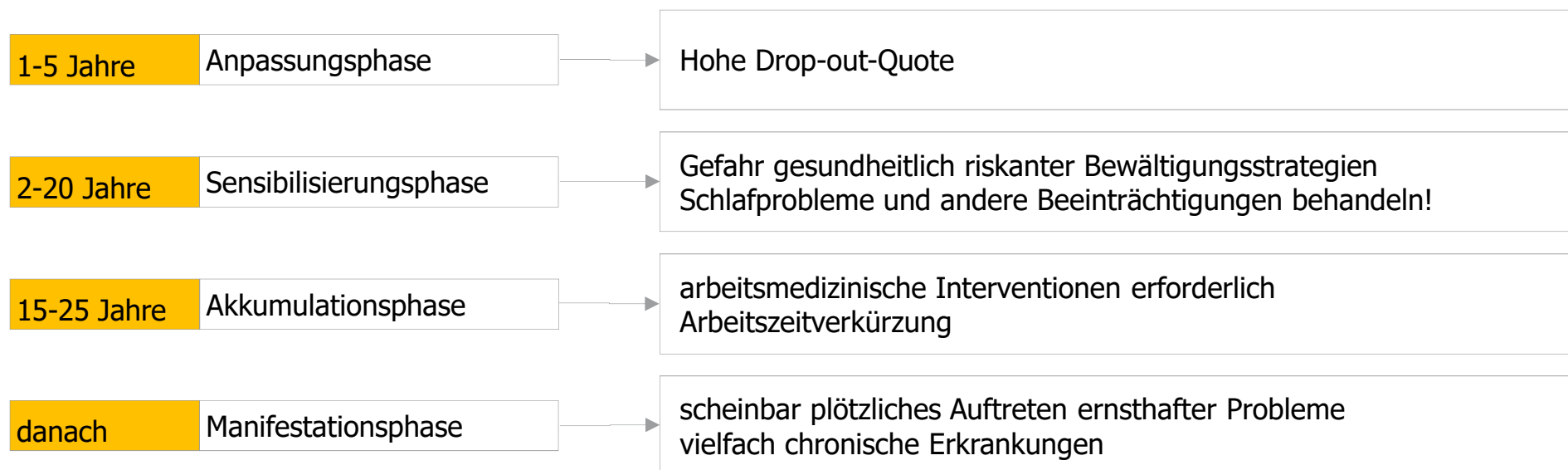
Arbeitswissenschaft: Selbstplanung

- Einfluss auf die AZ hat sehr positive Wirkung auf Gesundheit und Wohlbefinden
- **Plus:**
 - Bessere Abstimmung auf eigene Zeitbedürfnisse
- **Risiken:**
 - Bewusste Wahl von (vielen, sehr) ungesunden/riskanten Zeiten auf Grund von Entgelt/Wunsch nach sehr langen Freizeitblöcken und damit sehr hohes Risiko.
 - Unfaire Verteilung auf Grund unsauberer Regeln oder Gruppendruck
 - Überlange Dienste oder überlange Perioden bzw. zerrissene Dienstpläne
- **Untersuchung zur Bewertung:**
 - Selbstplanung und gute Schichtplanung kommen in ähnliche Klassen der Belastung
 - Vorteil der Selbstplanung: mehr Einfluss auf Zeit in bestimmtem Zeithorizont
 - Nachteil: geringere Stabilität der langfristigen Planung

LEBENSARBEITSZEIT

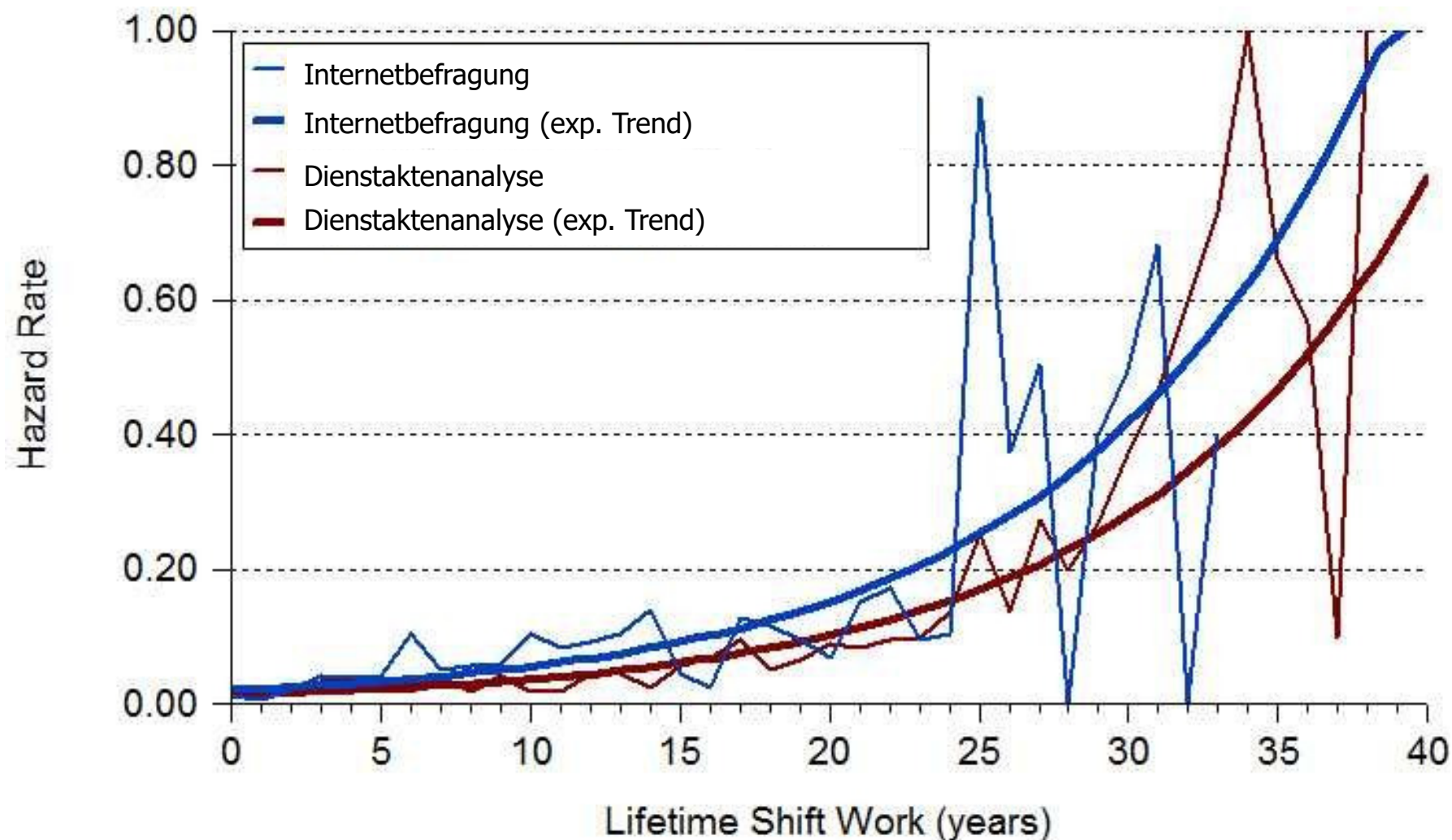
Die Wirkungen von Schichtarbeit werden leicht unterschätzt.

- „Gesunde-Schichtarbeiter Syndrom“: Die, die es nicht aushalten, sind nicht mehr da.
- Hohe Drop-out-Quote zu Beginn und langfristige Wirkungen → Schädigungen in Schicht treten erst spät auf. Phasenmodell:



- Falsche Wahrnehmung von Schlaf, Risiko ... zB Dauernacht
- Oft wenig Erfahrung mit alternativen Gestaltungsformen
- Geld dominiert oft über Gesundheit und Soziales
- Lange Freizeit ist oft wichtiger als die Belastung durch überlange Dienste / komprimierte Arbeitszeit.

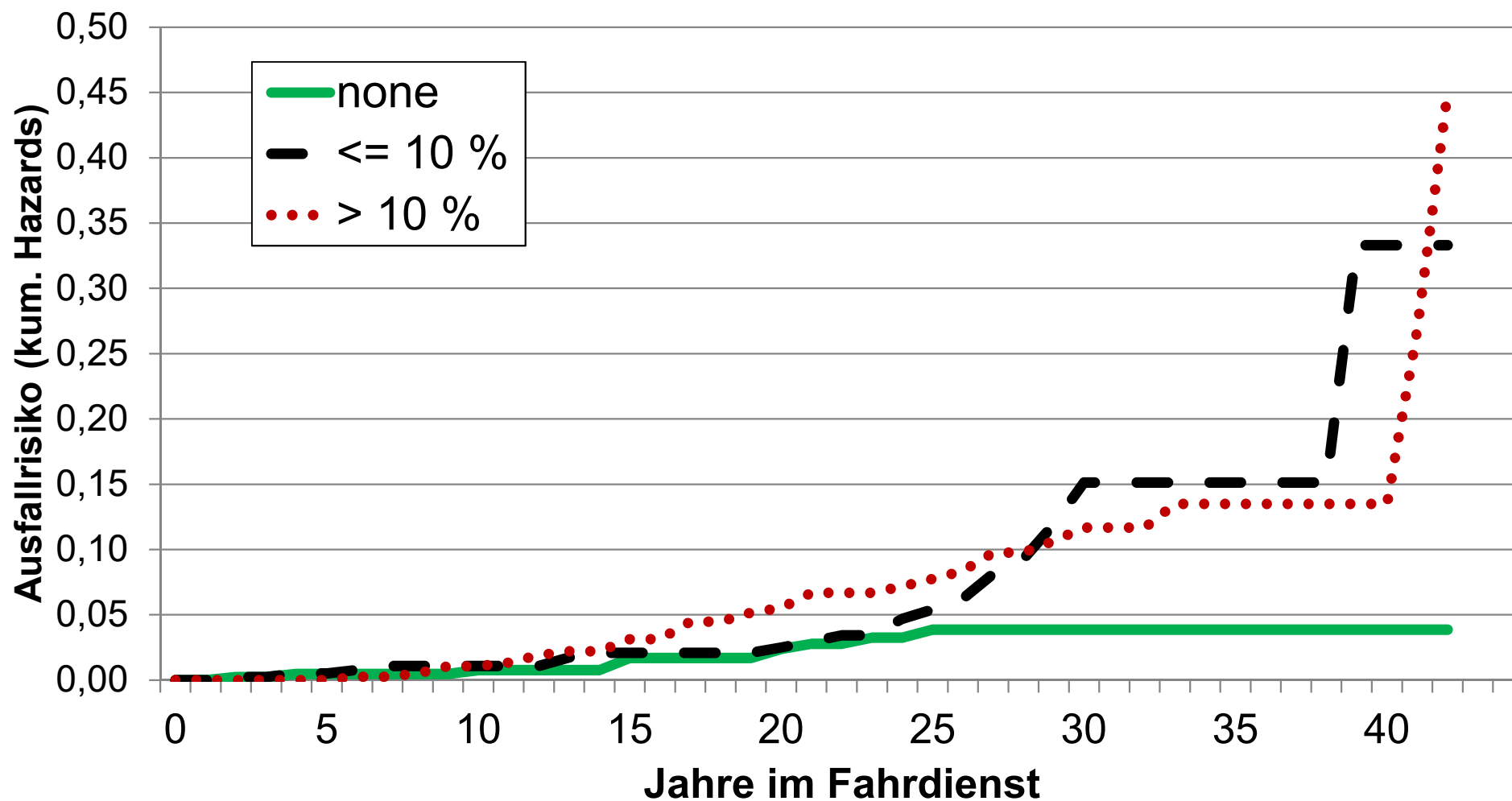
Schichtarbeitsdauer und eingeschränkte Dienstfähigkeit bei der Polizei eines deutschen Bundeslandes



Internetbefragung (n=137): Ergebnisse adjustiert für Alter, Geschlecht, Dienstyp; exp. $R^2=0.35$
 Dienstaktenanalyse (n=2460): Ergebnisse adjustiert für Alter, Dienststelle; exp. $R^2=0.84$

Wirtz & Nachreiner (2011)

Geteilte Dienste und Fahrdienstuntauglichkeit im ÖPNV



ARBEITSZEITEN GUT GESTALTEN

Auf dem Weg zu gesünderen Arbeitszeiten: die Fallen vermeiden!

Bei uns sind alle gesund!

STIMMT vielleicht



Aber die, die nicht mehr gesund sind, sind wahrscheinlich nicht mehr da.

Mir tut das nichts!

STIMMT vielleicht



Aber Schäden entwickeln sich lange unsichtbar.
Menschen sind z.B. schlechte Beobachter ihres Schlafes.

Ich gewöhne mich an die Nacht!

Stimmt zum Teil



Aber es dauert dann wieder lange, um zum Tagrhythmus zurückzukommen.

Lange Tage sind kein Problem!

Stimmt fallweise



Aber oft steigen Fehlerrisiko und Belastung bei langen Tagen erheblich.

Eine gesunde und sozialverträgliche Arbeitszeitgestaltung...

- Berücksichtigt ergonomische* Empfehlungen
 - ✓ so wenig Nachtschichten wie möglich bzw. verteilt auf so viele MA wie möglich
 - ✓ max. 2-3 Nachtschichten hintereinander
 - ✓ max. 5-7 Arbeitstage in Folge
 - ✓ schnelle Rotation und Vorwärtswechsel bei Schichtarbeit (z.B. FFSSNN---)
 - ✓ gleichmäßige Verteilung von Arbeit und Freizeit
 - ✓ ausreichende Zeiten zwischen Schichteinsätzen, insbesondere ausreichende Ruhezeit nach Nachtschichten (≥ 48 h, nicht N-F)
 - ✓ möglichst viele Wochenenden frei (Sa+So; soziale Resynchronisation)
 - ✓ genügend sozial gut nutzbare Zeit pro Woche
 - ✓ Schichtlängen auf Belastung abstimmen
- bietet Einflussmöglichkeiten für die Beschäftigten, z.B. Gleitzeit, Wahl/Tausch von Diensten
- gleicht Belastung durch (zeitliche) Entlastung aus
- bildet die Grundlage für einen fairen betrieblichen Umgang mit Flexibilität

* Ergonomie (griech. ergon = Arbeit, Werk und nomos = Gesetz, Regel) ist die Wissenschaft von der Gesetzmäßigkeit menschlicher Arbeit. Zentrales Ziel ist die Schaffung geeigneter Ausführungsbedingungen für die Arbeit des Menschen.

XIMES Planungswerkzeuge für die Arbeitszeitgestaltung



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit !



XIMES GmbH
Hollandstr. 12/12
1020 Wien

E-Mail: arlinghaus@ximes.com
Telefon (+43 1) 535 79 20-0
Telefax (+43 1) 535 79 20-20

www.ximes.com