



„Psychosoziale Effekte langer Arbeitszeiten: Work-Life-Balance?!

Univ. Doz. Dr. Johannes Gärtner  
[www.ximes.com](http://www.ximes.com)

29.1.2020 SVP

## XIMES in der Übersicht



**Arbeitszeit**



**Personalbedarf**



**Lohn & Gehalt**



**Beratung**



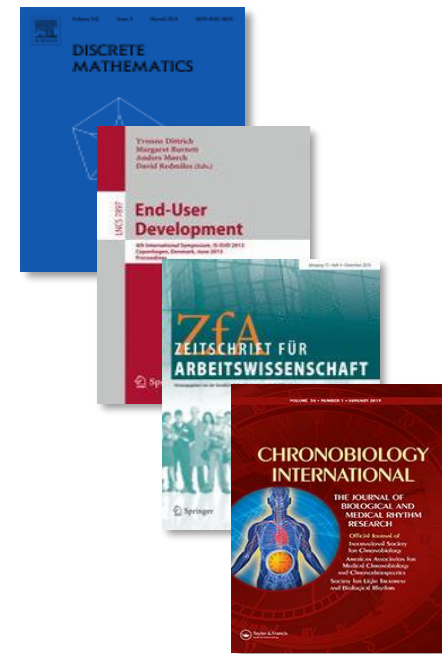
**Know-How**



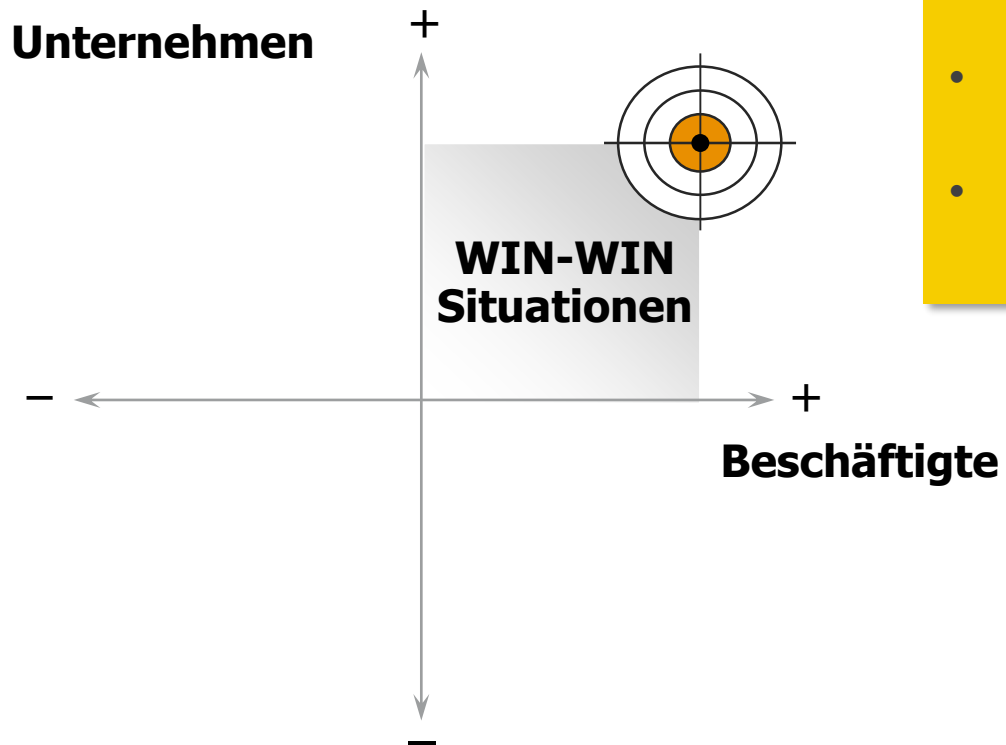
**Software**

- ✓ Starker Fokus auf Gestaltung von BV, KV/TV
- ✓ Fast alle Branchen
- ✓ Über 1.000 Projekte in 20 Jahren
- ✓ Schwerpunkt deutscher Sprachraum

# Zahlreich wissenschaftliche Publikationen



## WIR ZIELEN AUF GUTE LÖSUNGEN



## Gute Arbeitszeitmodelle:

- inhaltlich und methodisch sauber
- der jeweiligen Themenstellung angepasst
- von den Betroffenen verstanden und akzeptiert

# **WOHER KOMMT DAS WISSEN ZUR ARBEITSZEIT**

# WORKING TIME SOCIETY

Scientific Committee on Shiftwork and Working Time  
of the International Commission on Occupational Health



7. Symposium der  
Arbeitszeitgesellschaft  
11. Oktober 2019 in Wien  
[www.arbeitszeitgesellschaft.at](http://www.arbeitszeitgesellschaft.at)

## Twenty-Fourth International Symposium on Shiftwork & Working Time

September 9-13, 2019 Coeur d'Alene, Idaho, USA

### 1. Symposium 1969





2019 - #57

<b>SPECIAL ISSUE: SHIFTWORK HEALTH AND SAFETY: RISKS AND INTERVENTIONS—ICOH SCIENTIFIC COMMITTEE ON SHIFTWORK AND WORKING TIME/WORKING TIME SOCIETY CONSENSUS STATEMENT</b> <b>Foreword</b>	57_2_133	Stephen POPKIN and Frida Marina FISCHER	<a href="#">Full text</a> <a href="#">[PDF]</a>
<b>Editorial</b> <b>International consensus statements on non-standard working time arrangements and occupational health and safety</b>	57_2_135	Imelda S. WONG, Drew DAWSON and Hans P.A. VAN DONGEN	<a href="#">Full text</a> <a href="#">[PDF]</a>
<b>Review Articles</b> <b>Working Time Society consensus statements: Evidence-based effects of shift work on physical and mental health</b>	57_2_139	Claudia R.C. MORENO, Elaine C. MARQUEZE, Charli SARGENT, Kenneth P. WRIGHT Jr, Sally A. FERGUSON and Philip TUCKER	<a href="#">Full text</a> <a href="#">[PDF]</a>
<b>Working Time Society consensus statements: Circadian time structure impacts vulnerability to xenobiotics—relevance to industrial toxicology and nonstandard work schedules</b>	57_2_158	Michael H. SMOLENSKY, Alain E. REINBERG and Frida Marina FISCHER	<a href="#">Full text</a> <a href="#">[PDF]</a>
<b>Working Time Society consensus statements: Psychosocial stressors relevant to the health and wellbeing of night and shift workers</b>	57_2_175	Frida Marina FISCHER, Aline SILVA-COSTA, Rosane Harter GRIEP, Michael H. SMOLENSKY, Philip BOHLE and Lucia ROTENBERG	<a href="#">Full text</a> <a href="#">[PDF]</a>
<b>Working Time Society consensus statements: Evidence-based effects of shift work and non-standard working hours on workers, family and community</b>	57_2_184	Anna ARLINGHAUS, Philip BOHLE, Irena ISKRA-GOLEC, Nicole JANSEN, Sarah JAY and Lucia ROTENBERG	<a href="#">Full text</a> <a href="#">[PDF]</a>
<b>Working Time Society consensus statements: Individual differences in shift work tolerance and recommendations for research and practice</b>	57_2_201	Jennifer RITONJA, Kristan J. ARONSON, Raymond W. MATTHEWS, Diane B. BOIVIN and Thomas KANTERMANN	<a href="#">Full text</a> <a href="#">[PDF]</a>
<b>Working Time Society consensus statements: Evidence based interventions using light to improve circadian adaptation to working hours</b>	57_2_213	Arne LOWDEN, Gülcin ÖZTÜRK, Amy REYNOLDS and Bjørn BJORVATN	<a href="#">Full text</a> <a href="#">[PDF]</a>
<b>Working Time Society consensus statements: A multi-level approach to managing occupational sleep-related fatigue</b>	57_2_228	Imelda S. WONG, Stephen POPKIN and Simon FOLKARD	<a href="#">Full text</a> <a href="#">[PDF]</a>
<b>Working Time Society consensus statements: Regulatory approaches to reduce risks associated with shift work—a global comparison</b>	57_2_245	Johannes GÄRTNER, Roger R. ROSA, Greg ROACH, Tomohide KUBO and Masaya TAKAHASHI	<a href="#">Full text</a> <a href="#">[PDF]</a>
<b>Working Time Society consensus statements: Prescriptive rule sets and risk management-based approaches for the management of fatigue-related risk in working time arrangements</b>	57_2_264	Kimberly A. HONN, Hans P.A. VAN DONGEN and Drew DAWSON	<a href="#">Full text</a> <a href="#">[PDF]</a>

# **DIE BASISMECHANISMEN**



Fiktives Beispiel:

Bei langen Arbeitszeiten fehlt die Zeit für Schlaf und Erholung, Soziales.

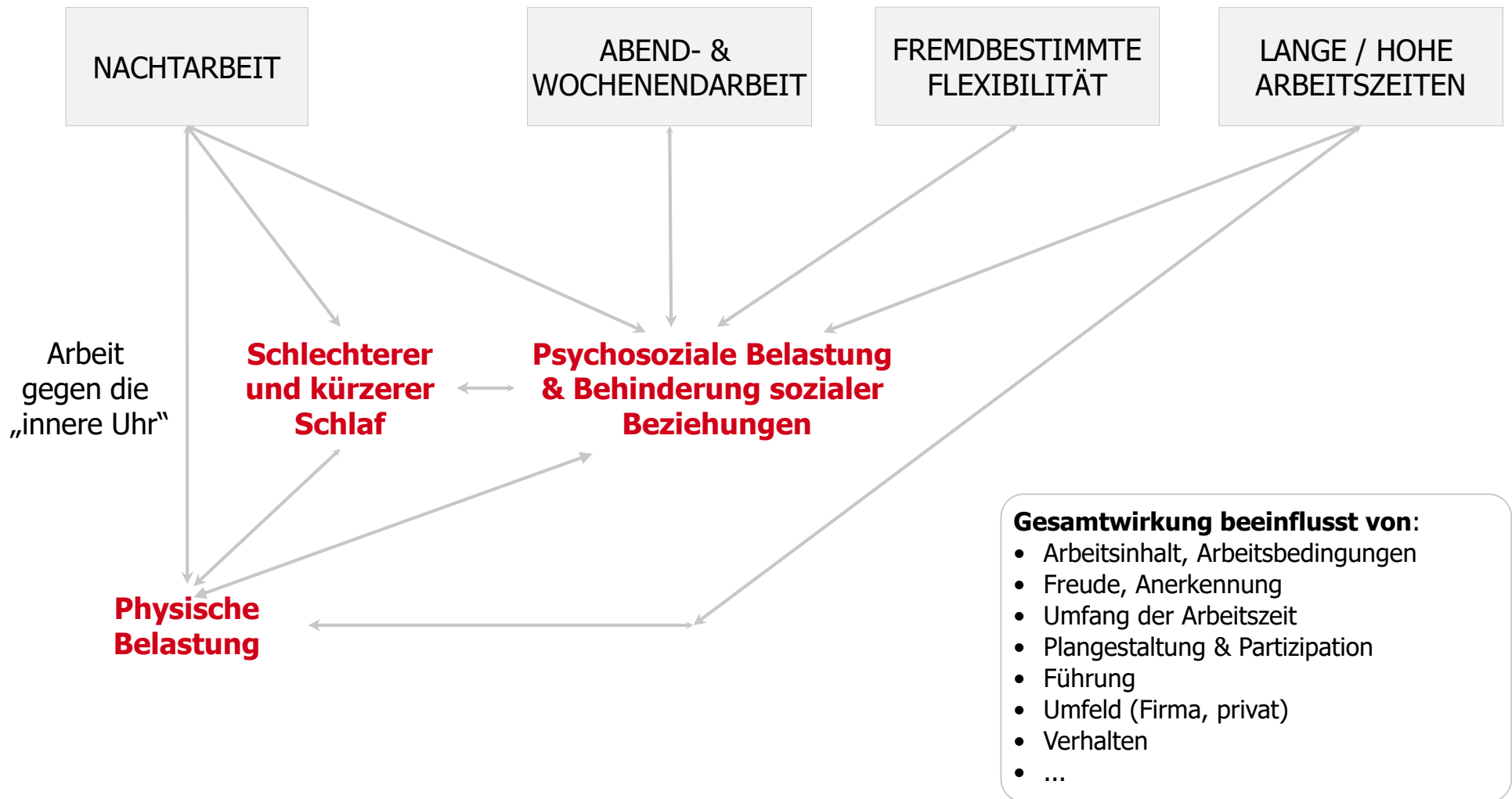
### 12h Arbeitszeit inkl. 30' Pause & 1h Wegzeit pro Richtung: 7h Schlaf



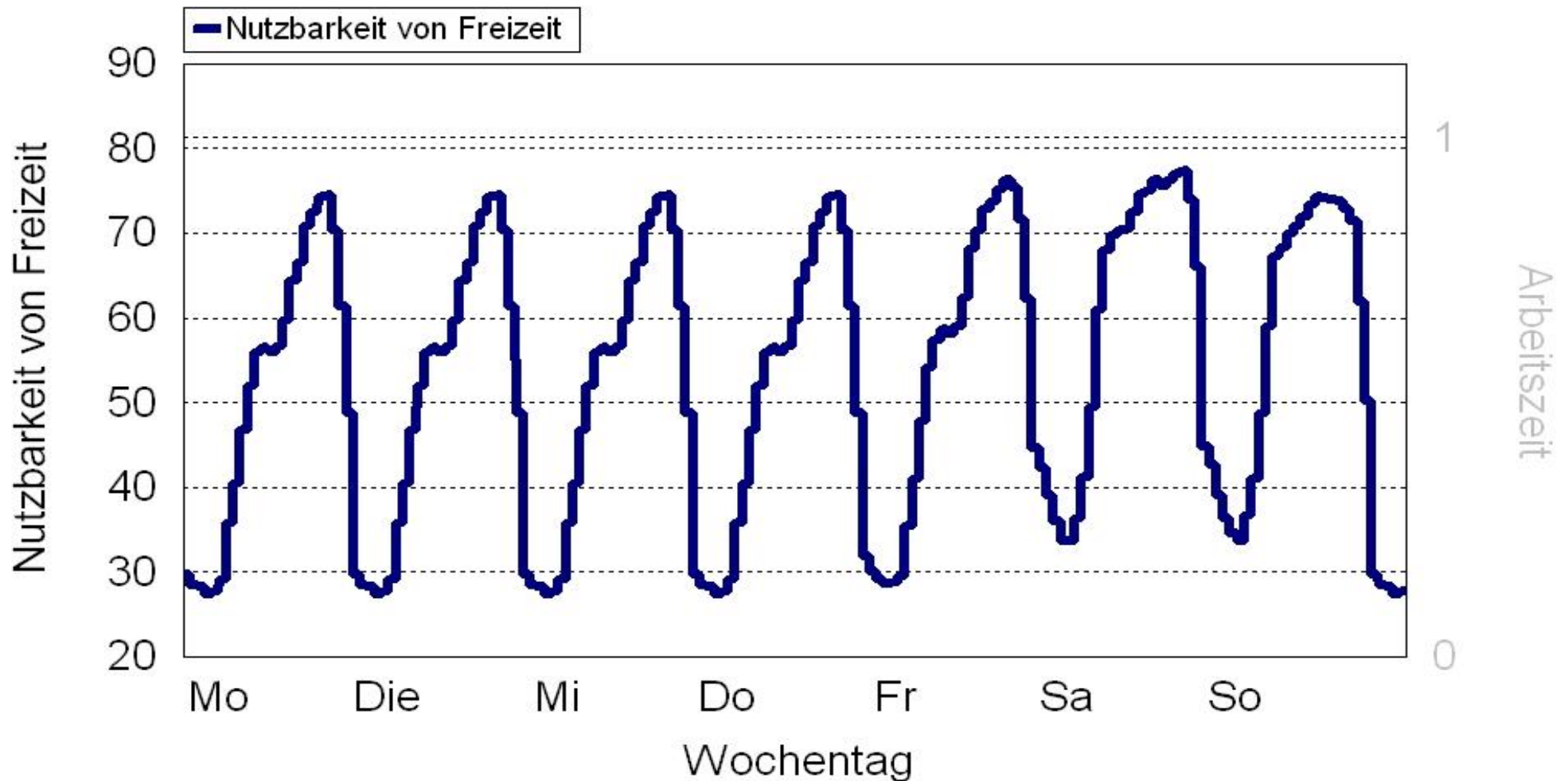
- minimale Essens- / Hygienezeit
- (zu) kurze „winding down-Zeit“
- (zu) zu kurze Schlafzeit
- keine „echte“ Freizeit oder Zeit für Haushalt / Familie / Sport
- keine Möglichkeit Schlafzeit an Präferenzen / Chronotyp anzupassen

*LEITFADEN: S. 20: Der Schlaf ist in der Regel nach solch langen Arbeitstagen kürzer als die empfohlenen 7,5 bis 8 Stunden (Gärtner et al. 2008; Rutenfranz et al. 1993). Eine „echte Freizeit“ von mindestens 2,5 Stunden pro Tag, wie von Rutenfranz et al. (1993) als notwendig angegeben, ist bei solchen langen Arbeitstagen ebenfalls nicht mehr möglich – wenn dafür nicht Schlaf geopfert wird (Basner & Dinges 2009).*

# Arbeitszeit: physisch & psychosoziale Kernmechanismen

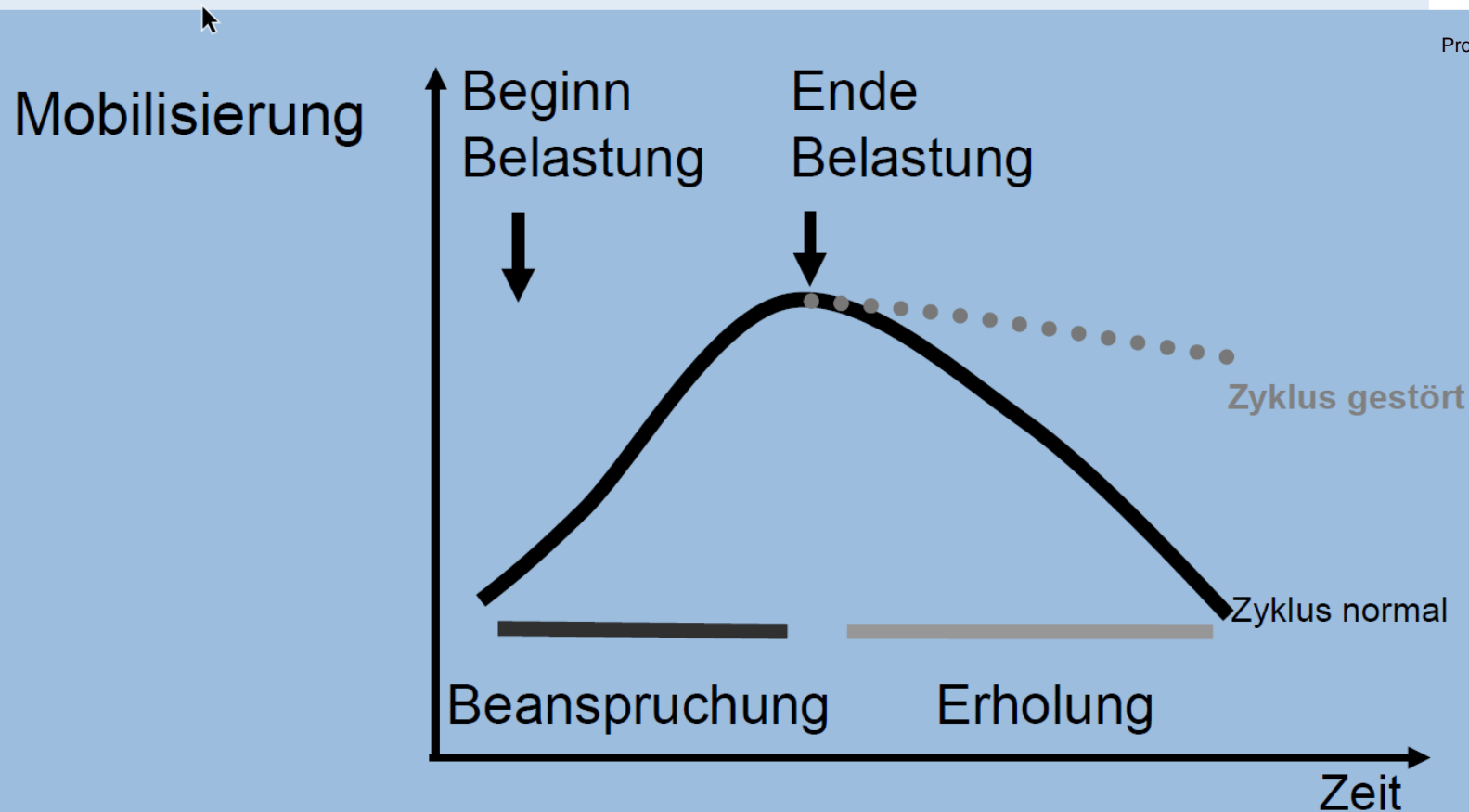


## Sozialer Rhythmus – Nutzbarkeit von Freizeit



nach Hinnenberg (2006)

# Beanspruchungs-Erholungs-Zyklus



Prof. Dr. Norbert K.  
Semmer

Mangelnde Erholung: Zentrales Bindeglied zwischen momentaner Belastung und langfristigen Folgen - z.B. kardiovaskulären Krankheiten (Kivimäki et al., 2006)

Es gibt starke Evidenz für negative Wirkungen belastender Arbeitszeit.  
Die genauen Mechanismen werden klarer.

**Schlechterer  
und kürzerer Schlaf**

Melatonin,  
Störung Rhythmen,  
Müdigkeit ...

**Psychosoziale Belastung  
& Behinderung sozialer Beziehungen**

Stressoren ⇔  
Wertschätzung ...

Ernährung, Verdauung,  
Sport, Drogen ...

Müdigkeit	Erschöpfung	Reparatur Zellschäden ...	Abwehr Krankheiten	Aufbau Reserven / Sport	Pflege / Entwicklung Soziales	Verhalten ...
-----------	-------------	---------------------------------	-----------------------	-------------------------------	-------------------------------------	------------------

**Unfälle**

**Gesundheit**

**Soziales**

Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Magen-Darm-Erkrankungen  
Stoffwechselstörungen (Typ-2-Diabetes; metabolisches Syndrom)

# **BEISPIELE KONSEQUENZEN**

# Metabolisches Syndrom und ungünstige Arbeitsbedingungen

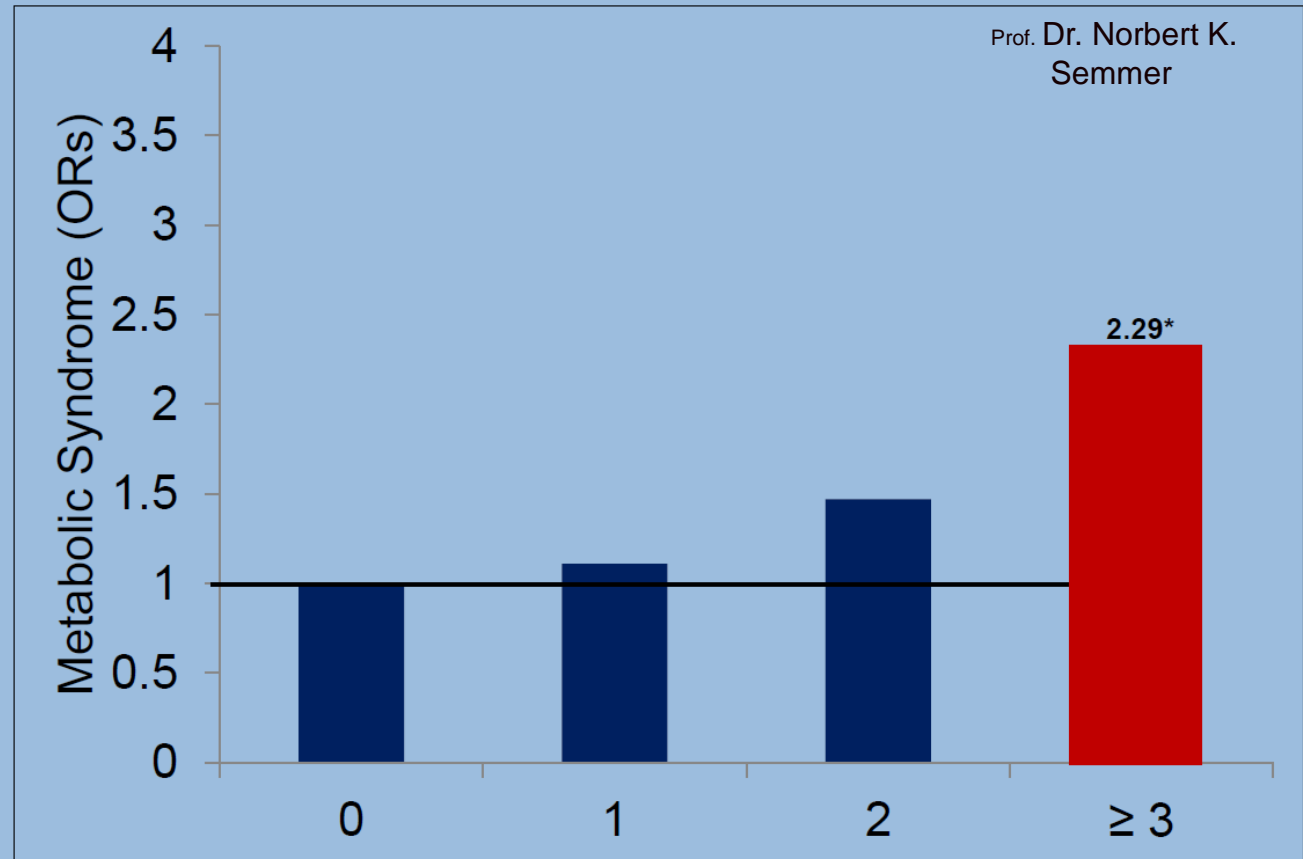
Vier Messungen zwischen 1985-88 und 1997-99

## Metabolisches Syndrom:

- **Bauchumfang**  
> Männer: 102 cm; Frauen: 88 cm
- **Triglyceride**  
≥ 1.69 mmol/l
- **HDL Cholesterin**  
Männer: < 1.03 mmol/l  
Frauen: < 1.29 mmol/l
- **Blutdruck**  
≥ 130/ ≥ 85 mm Hg
- **Nüchternglucose**  
≥ 6.11 mmol/l
- mindestens drei der fünf Risikofaktoren:

## Ungünstige Arbeitsbedingungen

- Hohe **Anforderungen**
- geringe **Autonomie**
- geringe **soziale Unterstützung** (ISO-Strain);



Prof. Dr. Norbert K. Semmer

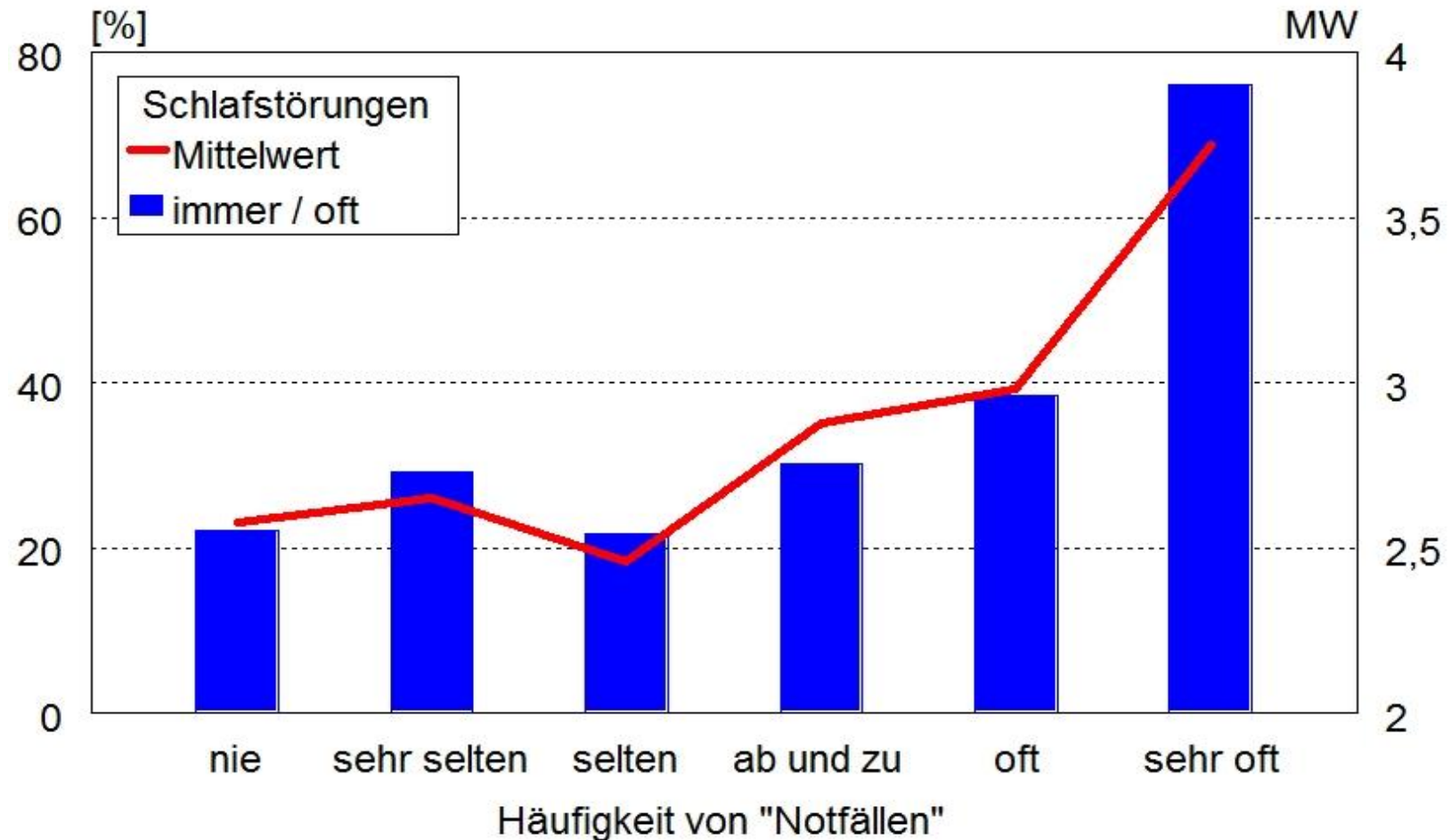
**Anzahl Messzeitpunkte mit belastenden Arbeitsbedingungen**

ohne Personen mit Adipositas zu Beginn (N=6317)

Chandola, T., Brunner, E., & Marmot, M. (2006). Chronic stress at work and the metabolic syndrome: Prospective Study. *British Medical Journal*, 332, 521-525.

Odds Ratio (OR; entspricht in etwa dem relativen Risiko) für die Entwicklung des metabolischen Syndroms im Vergleich zur Referenzgruppe (Gruppe ohne belastende Arbeitsbedingungen). Kontrolliert: Alter, Beschäftigungsniveau, Gesundheitsverhalten; nur TN ohne Adipositas zu Beginn. \*Statistisch signifikant

## Schlafstörungen in Abhängigkeit von der Vorhersehbarkeit der Arbeitszeit



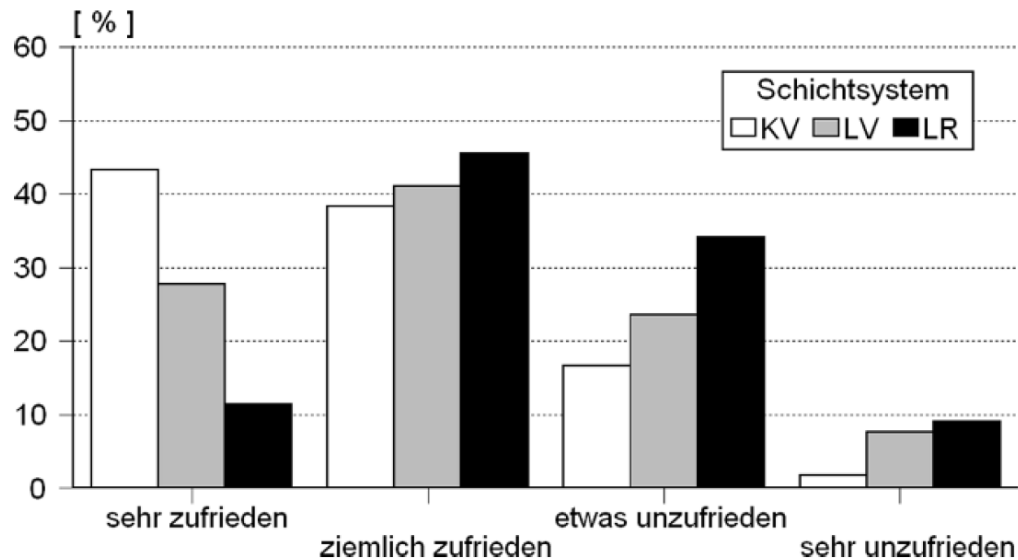
nach Janßen & Nachreiner (2004)



# Unterschiedliche psychosoziale Effekte unterschiedlicher Schichtsysteme

Friedhelm Nachreiner · Anna Arlinghaus · Daniela Horn

Z. Arb. Wiss. (2019) 73:203–213



LR lang rückwärts  
 LV lang vorwärts  
 KV kurz vorwärts = viele Erholungsmöglichkeiten

**Abb. 7** Zufriedenheit mit den Freizeitaktivitäten in Abhängigkeit vom Schichtsystem

# Altes und neues Schichtsystem

Verringerung der Wochenarbeitszeit von 38,5 Std./Woche  
 (9 Tage Arbeit, 3 Tage frei, plus 23 Freischichten pro Jahr)  
 auf 34,4 Std./Woche (6 Tage Arbeit, 4 Tage frei, plus 5  
 Zusatzschichten pro Jahr)

## (ALT) 4-Schichtgruppen System

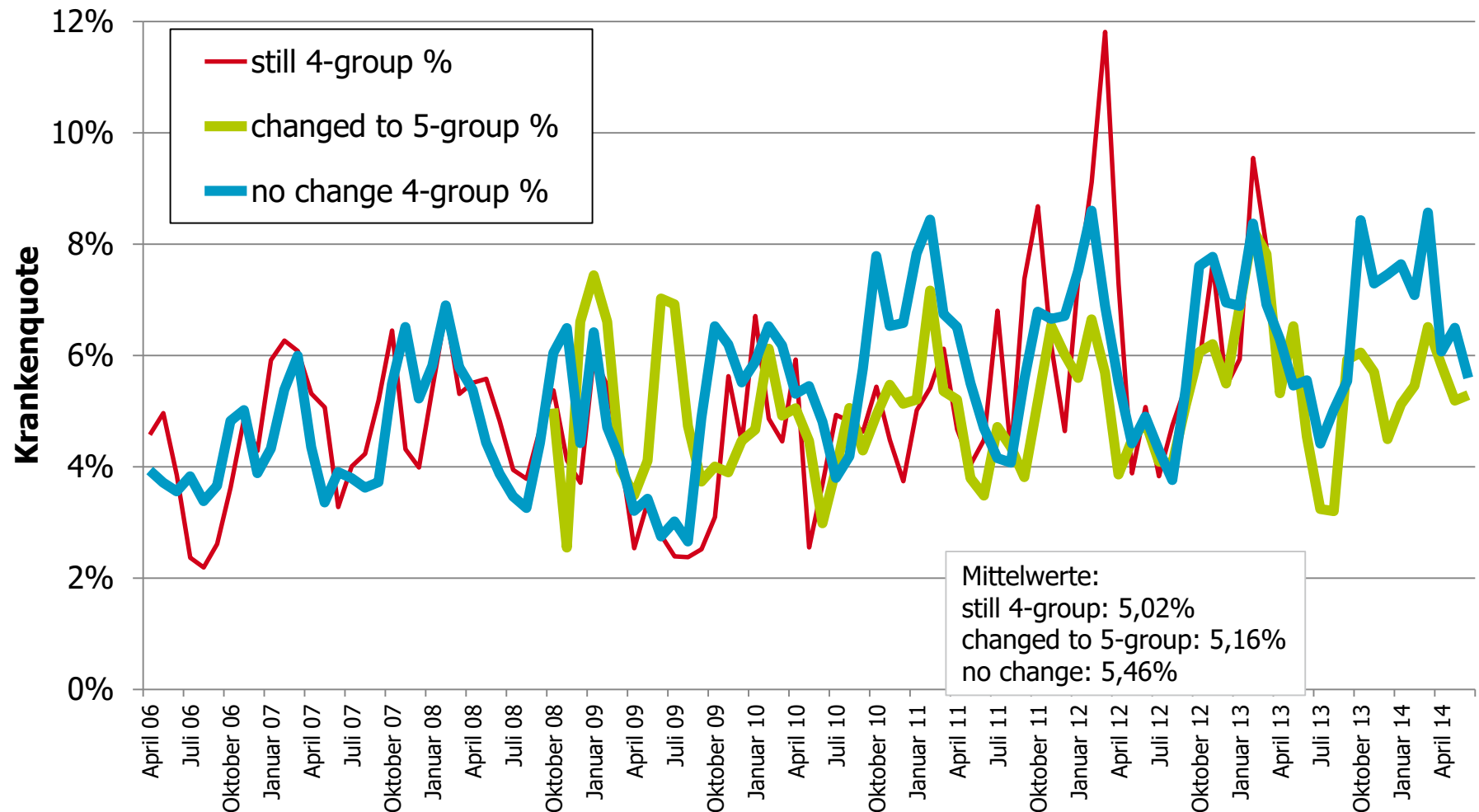
	1							2							3								
	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So		
A	F	F	F	M	M	M	N	N	N						F	F	F	M	M	M	N	N	N
B				F	F	F	M	M	M	N	N	N						F	F	F	M	M	M
C	N	N	N				F	F	F	M	M	M	N	N	N					F	F	F	
D	M	M	M	N	N	N				F	F	F	M	M	M	N	N	N					

## (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		

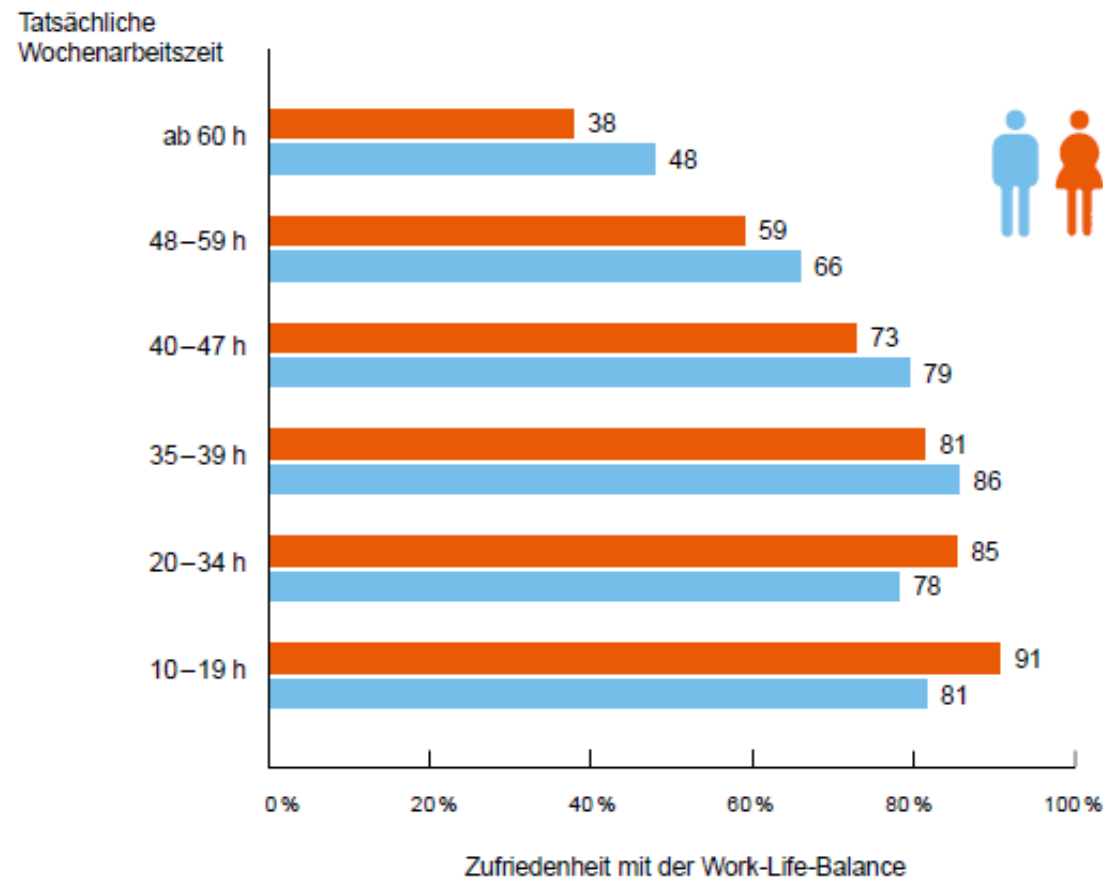
F = Frühschicht  
 M = Mittagsschicht / Spätschicht  
 N = Nachtschicht

## Vergleich der Schichtgruppen (kontinuierliche MA)



Quelle: Pfeil M., Cygan D., Gärtner J.: Verbesserung der Krankenstandquote und Mitarbeiterzufriedenheit durch alternatives Schichtmodell, Symp. der Arbeitszeitgesellschaft, 23.08.2013, München

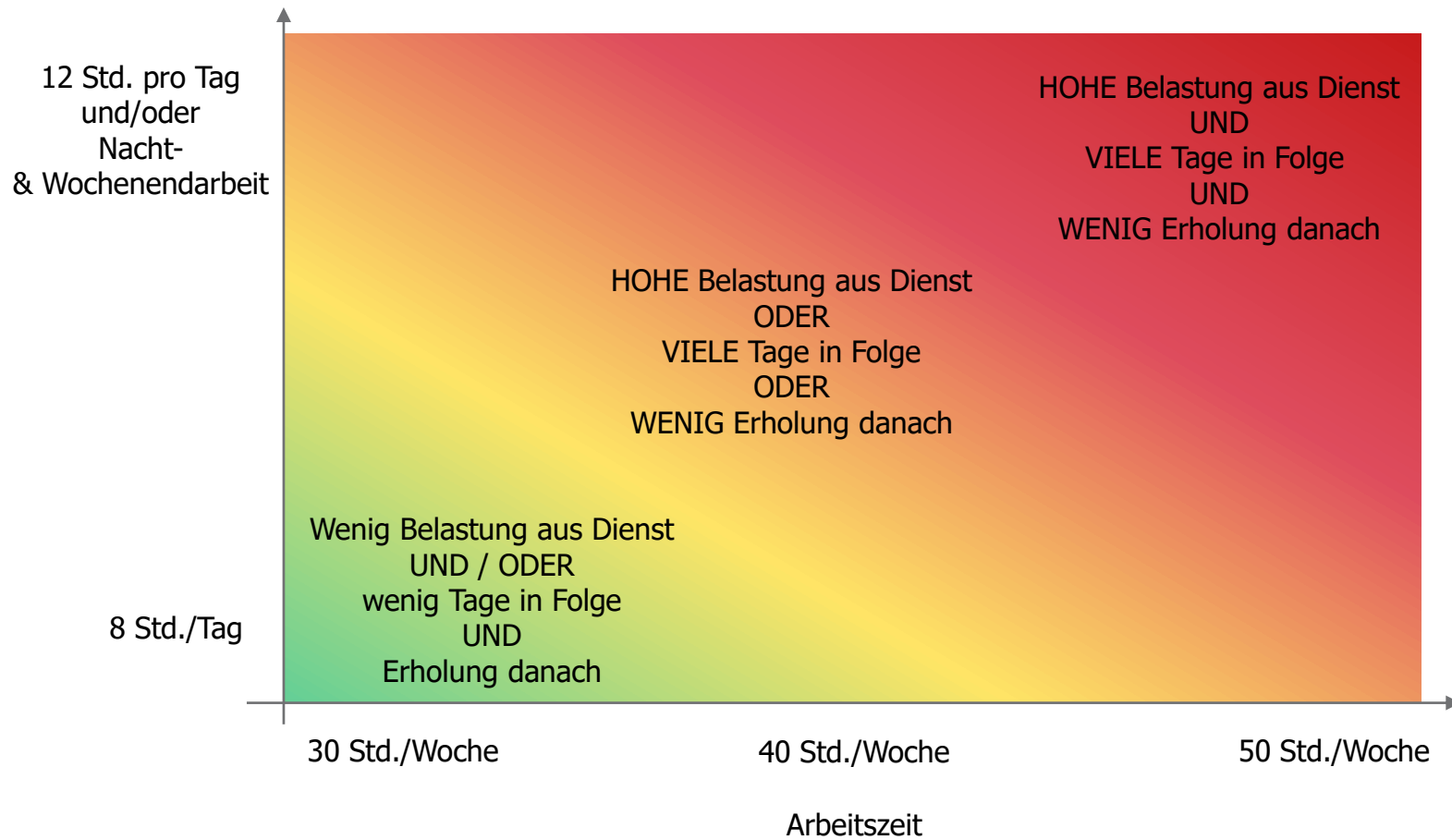
## Work-Life Balance wird mit höherer Arbeitszeit schlechter



**Abb. 3.6** Zufriedenheit mit der Work-Life-Balance nach Länge der Arbeitszeit und Geschlecht (abhängig Beschäftigte; n = 17 932)

BAuA (2016). Arbeitszeitreport Deutschland 2016. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

# Übersicht



**SELBSTBESTIMMUNG IST GUT  
ABER KEIN WUNDERMITTEL**

## Arbeitswissenschaft: Selbstplanung & Einfluss

### Plus

- Bessere Abstimmung auf eigene Zeitbedürfnisse
- Sehr positive Wirkung auf Gesundheit und Wohlbefinden

### Risiken

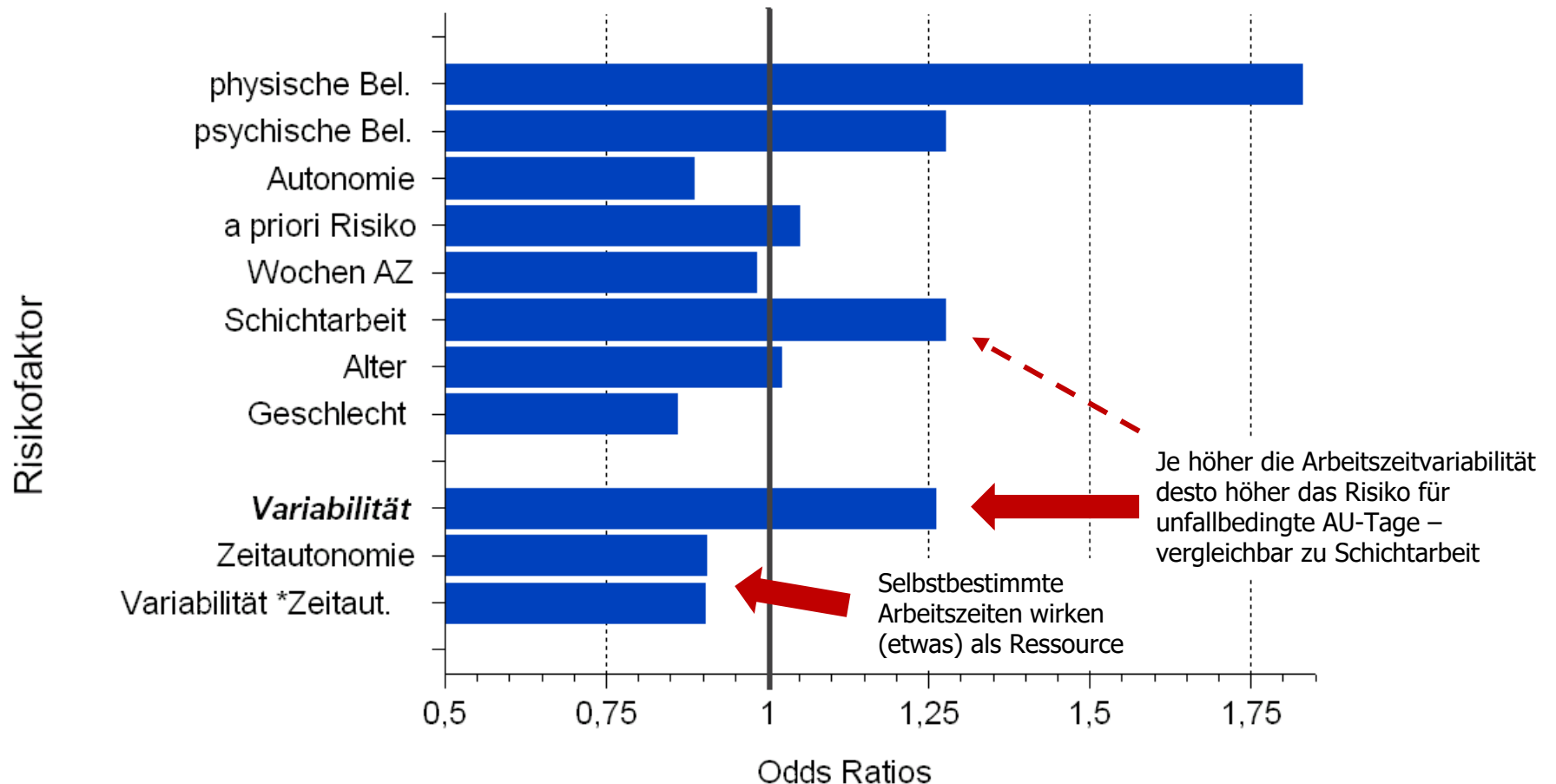
- Bewusste Wahl von (vielen, sehr) ungesunden/riskanten Zeiten auf Grund von Entgelt/Wunsch nach sehr langen Freizeitblöcken und damit sehr hohes Risiko.
- Unfaire Verteilung auf Grund unsauberer Regeln oder Gruppendruck
- Überlange Dienste oder überlange Perioden bzw. zerrissene Dienstpläne für schnelle Vorwärtsrotation

### Bewertung

- Selbstplanung und gute Schichtplanung in ähnlichen Klassen der Belastung
- Vorteil der Selbstplanung: mehr Einfluss auf Zeit in bestimmten Zeithorizont
- Nachteil: geringere Stabilität der langfristigen Planung

→ **DAHER: (noch mehr) Experimente mit wissenschaftlicher Begleitung**

# Zeitautonome hilft – aber nur etwas





## 12 Stunden -Schichten/Dienste sind oft beliebt aber oft ungesund/unwirtschaftlich

### Warum wollen die MitarbeiterInnen und die Unternehmen 12h?

#### *fast immer ...*

- Historisch gewachsene Arbeitszeitmodelle
- Mehr freie Tage
- Weniger Anfahrten
- Leichtere Planung (Reserve, ...)
- Mehr Flexibilität für MitarbeiterInnen
- zT weniger Konfrontation mit z.B. Leid
- ...

#### Aber

- Geringe Leistung pro Stunde oder erhebliche Ermüdung

### Besser 9, max 10h

#### *Deutlich besser*

- Deutlich geringere Ermüdung als bei 12h – braucht auch weniger zusätzliche Erholung
- Trotzdem plus 1 Tag frei - Verbesserungen in der Work-Life-Balance.

Eine schwierige Frage: Geld ⇔ Gesundheit

**Gesund**



**Zulässig aber ungesund**

**OK weil  
gut bezahlt?**

**Nicht OK, weil  
zu ungesund?**



**Verboten**



## Steuer- & Sozialversicherungsrecht fördern - noch - ungesunde Arbeit



- Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit teilweise lohnsteuerfrei (D/A)
- Überstunden begünstigt
- ...

**Schätzung für A:  
300 Mio € Förderung für Ungesundes pro Jahr**

- Nachtschichtschwerarbeiterregelung (A) mit Mindestanzahl an Nachtschichten pro Jahr. → Personelle Ausdünnung in der Nacht wird erschwert.
- ...

Quelle: *Gärtner/Döller/Patka*, Das Steuer- und Sozialversicherungsrecht behindert gute Arbeitszeitgestaltung, Z.Arb.wiss, 68, 2014, 2

# **EIN ALTERNATIVES MODELL**

# Baustein 1: Normalität = Wo soll es hin?

Das ist eine gute Normalität ...

## Gleitzeit als „Normalität“ und Vergleichsbasis



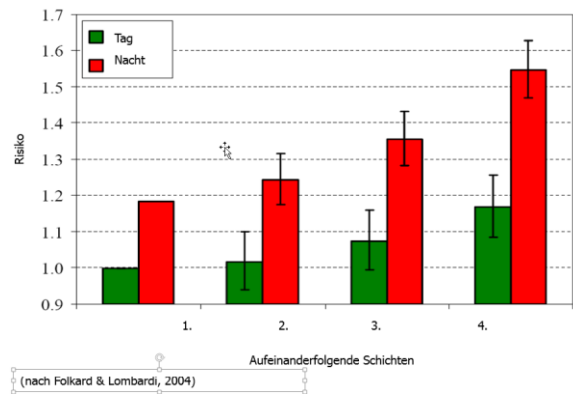
## Baustein 2: Belastung als Vergleichsmaßstab

Die Bewertung eines AZ-Modells richtet sich nach den Belastungen, die es erzeugt.



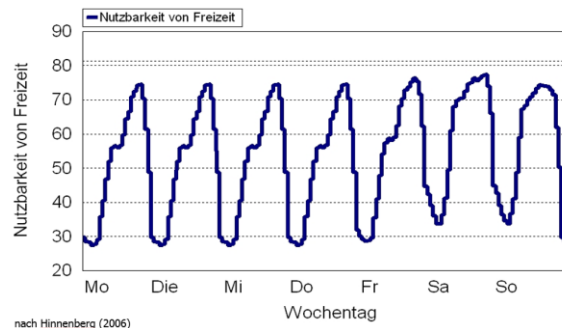
### ... Unfallgefahren

Z.B. Anzahl von Nachtschichten hintereinander



### ... Soziales

Tageszeiten und Wochentage sind unterschiedlich wichtig



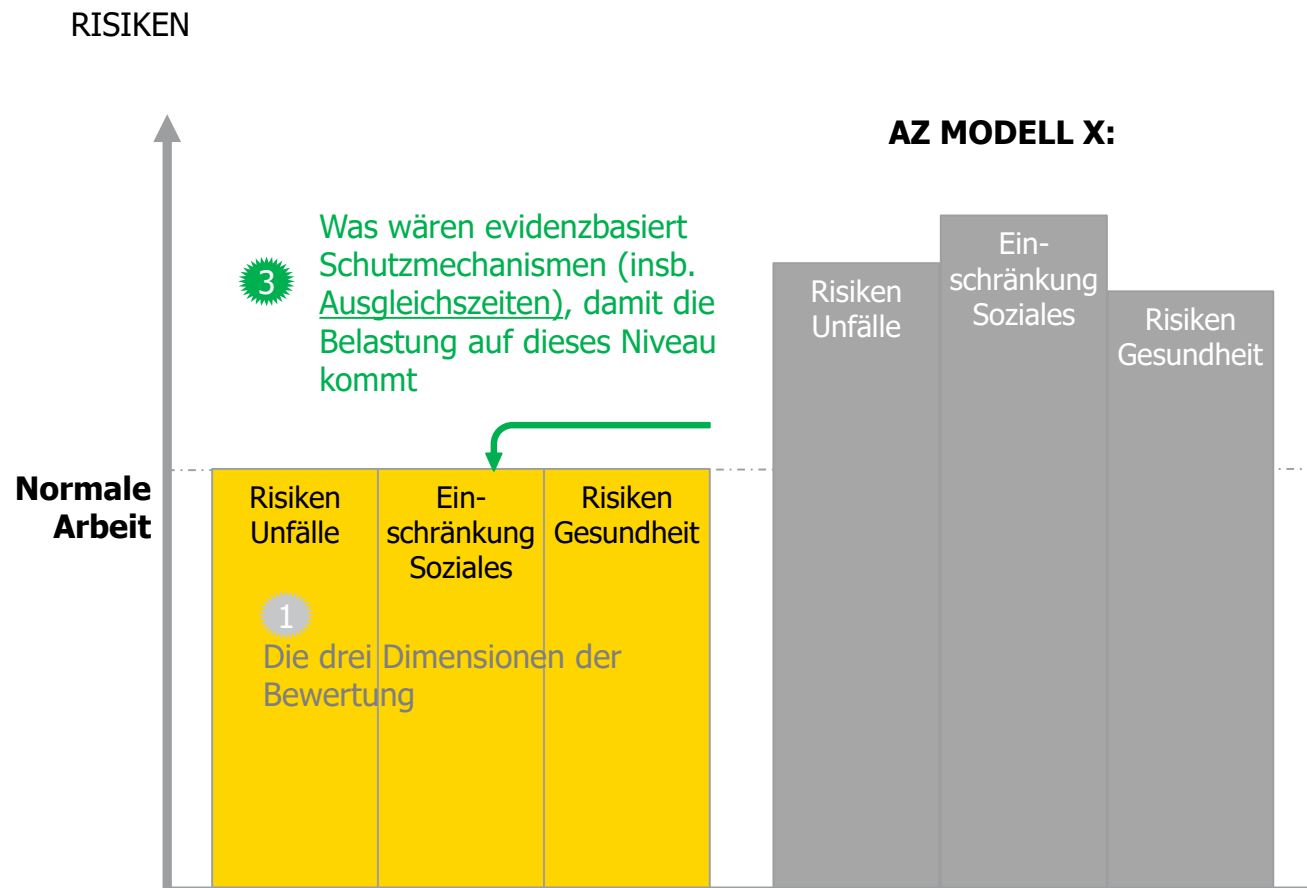
### ... Gesundheit

Tatsächliche Dauer, Lage und Verteilung der Arbeitszeit hängen zusammen mit:

- Schlafproblemen
- Erkrankungen des Verdauungssystems
- Herz-Kreislauf-Störungen
- ...

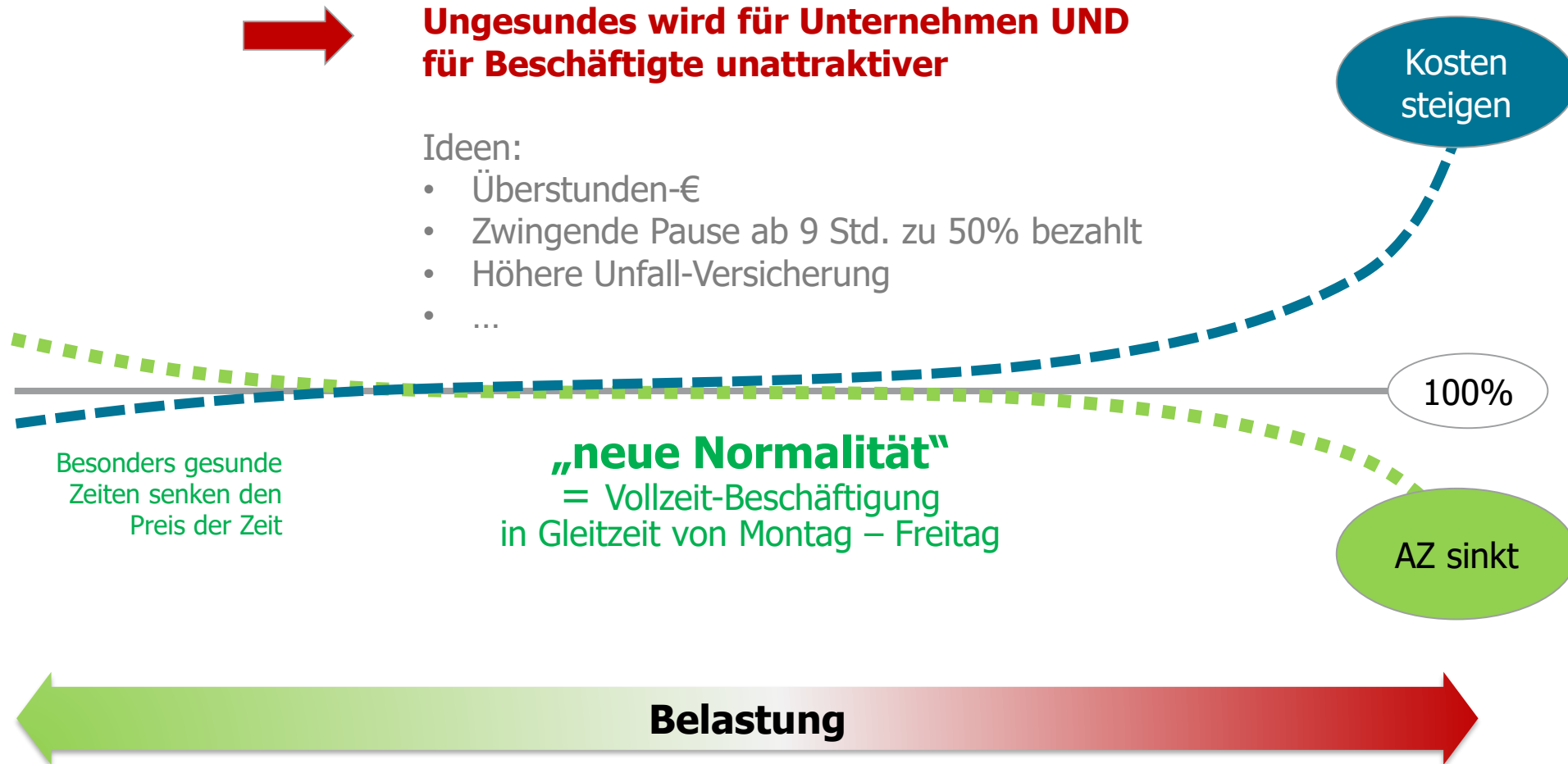
## Baustein 3: Schutzmechanismen bei Belastung

Je belastender ein AZ-Modell im Vergleich zu AZ-Normalität ist, desto mehr sollen Entlastungsmechanismen (insb. Ausgleichszeiten) eingreifen ...



## Baustein 4: Hohe Belastung führt zu Nebenkosten

Bei Belastung über AZ-Normalität steigen Nebenkosten spürbar ...





# Gesamtempfehlung

## **Gute Arbeitszeiten gestalten mit:**

1. Gleitzeit
2. Ergonomische Schichtarbeit mit möglichst viel Gleitzeit / indiv. Einfluss

## **Die Fallen vermeiden:**

- **Falle 1:** steuerliche ... Begünstigung ungesunder Zeiten, hohe Zuschläge, bezahlte Pausen ... machen Ungesundes attraktiv für Beschäftigte
- **Falle 2:** Ein Streichen der Zusatzkosten würde es attraktiv(er) für Unternehmen machen.

**Die Lösung** = Ungesundes/Gefährliches sollte unangenehm für Beide sein:  
zB höhere Unfallversicherung

## Resümee:

- Lange Arbeitszeiten (täglich, wöchentlich, ...) sind ungesund und behindern Soziales.
- Gute Gestaltung dämpft negative, fördert positive Effekte.
- Es geht bei langer Arbeitszeit und Work-Life-Balance nicht „nur“ um „unangenehm“: Psychosoziales beeinflusst Gesundheit, unser eigenes Leben und das unserer Familie, Freunde, ...

## Resümee Leitfaden Lange Arbeitszeiten: Psychosoziale Effekte langer Arbeitszeiten

- Lange tägliche und wöchentliche Arbeitszeiten können das Risiko für psychische gesundheitliche Beeinträchtigungen und eine schlechte Work-Life-Balance erhöhen.
- Insbesondere Arbeitstage mit mehr als 10 Stunden und Arbeitswochen mit deutlich über 40 Stunden können als Risikofaktoren identifiziert werden.
- Weitere Belastungsfaktoren wie Nachtarbeit, Arbeit an Abenden und Wochenenden sowie kurze Ruhezeiten verstärken die psychosozialen Risiken weiter.
- Bei der Arbeitszeitgestaltung sollte daher darauf geachtet werden, dass lange Arbeitstage
  - höchstens vereinzelt vorkommen,
  - nicht mit belastenden Tätigkeiten oder Arbeitsbedingungen kombiniert werden,
  - und von flankierenden Maßnahmen wie längeren Ruhezeiten und Einflussmöglichkeiten der Beschäftigten auf die Arbeitszeitgestaltung begleitet werden.



**Univ. Doz. Dr. Johannes Gärtner**



XIMES GmbH  
Hollandstraße 12/12  
A-1020 Wien  
(+43) 1 535 79 20-0  
gaertner@ximes.com  
www.ximes.com