



**GAWO** e.V.

# Auswirkungen der Arbeitszeit auf die Menschen

Friedhelm Nachreiner

Gesellschaft für Arbeits-, Wirtschafts- und Organisationspsychologische Forschung e.V.

---

Konferenz „Arbeitszeitgestaltung in der Produktion und im Büro - Auswirkungen auf die Gesundheit“  
Pforzheim, 2009-10-15

# Warum Arbeitszeit / Arbeitszeitgestaltung ?

---

Warum müssen wir uns eigentlich mit

- Arbeitszeit und mit
- Arbeitszeitgestaltung  
und hier mit dem Thema
- **Auswirkungen der Arbeitszeit auf die Menschen**

beschäftigen?

# Warum Arbeitszeit / Arbeitszeitgestaltung ?

---

- Arbeit vollzieht sich immer in der Zeit
- Arbeitszeit als (2.) Grunddimension der Arbeitsgestaltung, neben der Schwere / Intensität der Belastung
- $B = f(I, T)$ 
  - Arbeitszeitgestaltung zur **Steuerung der Belastungseinwirkung**
  - Arbeitszeitgestaltung zur **Steuerung der Auswirkungen der Arbeit**
- Arbeitszeitgestaltung als Instrument des Arbeitsschutzes

# Warum Arbeitszeit / Arbeitszeitgestaltung ?

---

- Arbeitszeit belegt Zeit, die nicht anders genutzt werden kann
- Arbeitszeit greift damit in das Sozial- und Familienleben ein
  - Arbeitszeitgestaltung  
zur **Steuerung der Möglichkeiten zu sozialer Teilhabe**
- Arbeitszeitgestaltung als Instrument des Arbeitsschutzes

## Regulativ

über

die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter in Fabriken.

D. d. den 9. März 1839.

§. 1. Vor zurückgelegtem neunten Lebensjahre darf niemand in einer Fabrik oder bei Berg-, Hütten- und Pochwerken zu einer regelmäßigen Beschäftigung angenommen werden.

§. 2. Wer noch nicht einen dreijährigen regelmäßigen Schulunterricht genossen hat, oder durch ein Zeugniß des Schulvorstandes nachweist, daß er seine Muttersprache geläufig lesen kann und einen Anfang im Schreiben gemacht hat, darf vor zurückgelegtem sechszehnten Jahre zu einer solchen Beschäftigung in den genannten Anstalten nicht angenommen werden.

Eine Ausnahme hiervon ist nur da gestattet, wo die Fabrikherren durch Errichtung und Unterhaltung von Fabriksschulen den Unterricht der jungen Arbeiter sichern. Die Beurtheilung, ob eine solche Schule genüge, gebührt den Regierungen, welche in diesem Falle auch das Verhältniß zwischen Lern- und Arbeitszeit zu bestimmen haben.

§. 3. Junge Leute, welche das sechszehnte Lebensjahr noch nicht zurückgelegt haben, dürfen in diesen Anstalten nicht über zehn Stunden täglich beschäftigt werden.

Die Orts-Polizei-Behörde ist befugt, eine vorübergehende Verlängerung dieser Arbeitszeit zu gestatten, wenn durch Naturereignisse oder Unglücksfälle der regelmäßige Geschäftsbetrieb in den genannten Anstalten unterbrochen und ein vermehrtes Arbeitsbedürfniß dadurch herbeigeführt worden ist.

Die Verlängerung darf täglich nur eine Stunde betragen und darf höchstens für die Dauer von vier Wochen gestattet werden.

§. 4. Zwischen den im vorigen Paragraphen bestimmten Arbeitsstunden ist den genannten Arbeitern Vor- und Nachmittags eine Muße von einer Viertelstunde und Mittags eine ganze Freistunde...

# Arbeitsschutz durch Arbeitszeitschutz

---



KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

Brüssel, den 31.5.2005  
KOM(2005) 246 endgültig

2004/0209 (COD)

Geänderter Vorschlag für eine

**RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES**

**zur Änderung der Richtlinie 2003/88/EG über bestimmte Aspekte der  
Arbeitszeitgestaltung**

(vorgelegt von der Kommission)

- Änderung der Richtlinie geplant
- Auftrag für Expertise ist in der Schwebe
- Aktuelle Themen
  - Dauer der AZ
  - Opt out
  - Sonntagsruhe

# Arbeitszeiten in Deutschland

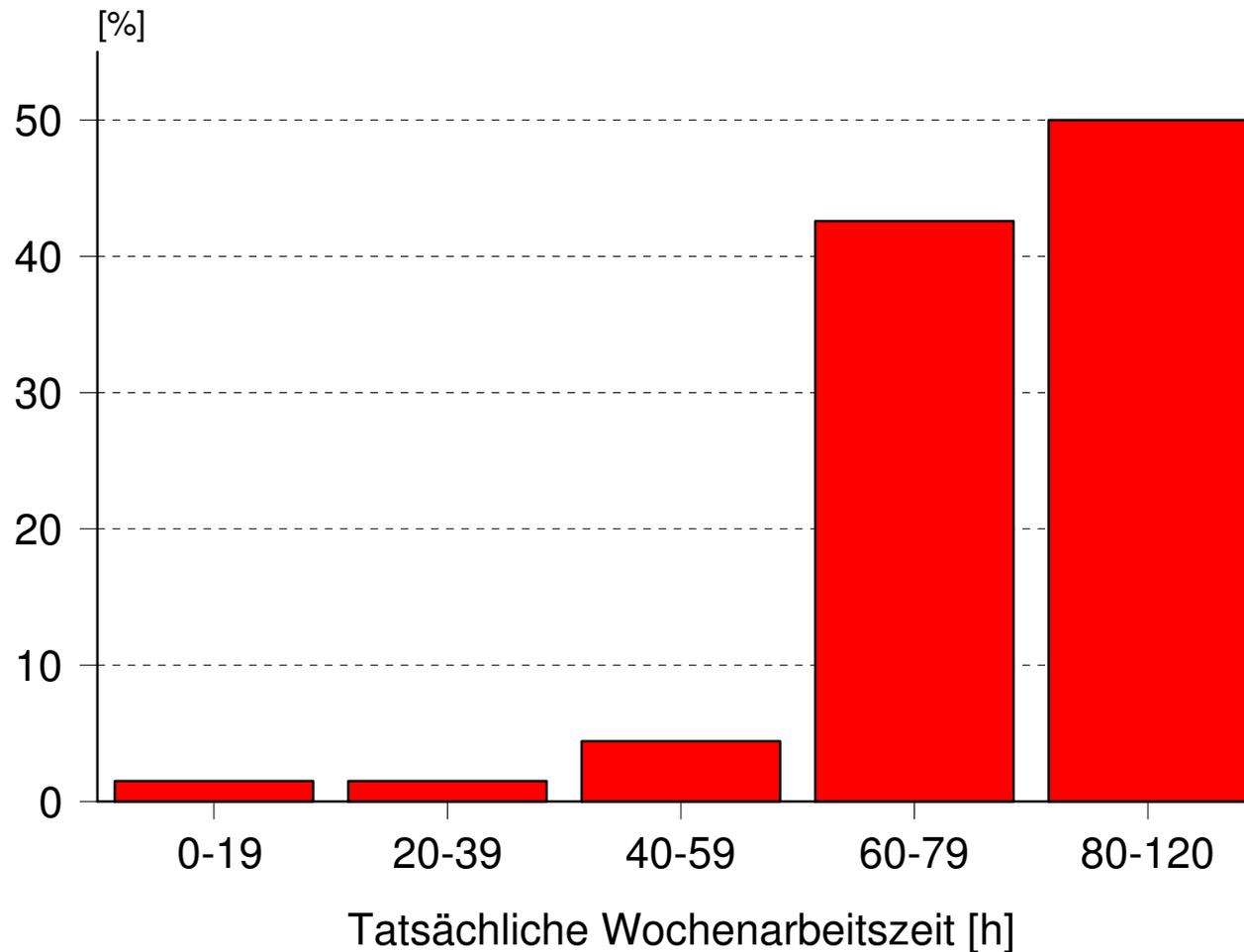
---

die durchschnittliche wöchentliche  
Arbeitszeit vollzeitbeschäftigter  
Arbeitnehmer beträgt

**ca. 42 Stunden**

# Arbeitszeiten in Deutschland

## Tatsächliche Wochenarbeitszeit von Fernfahrern



(nach Haeck-Harms 2000)

# Arbeitszeiten in Deutschland

oder: " **230 h / Monat sind bei uns normal** "  
 (BR, ÖPNV-Betrieb)

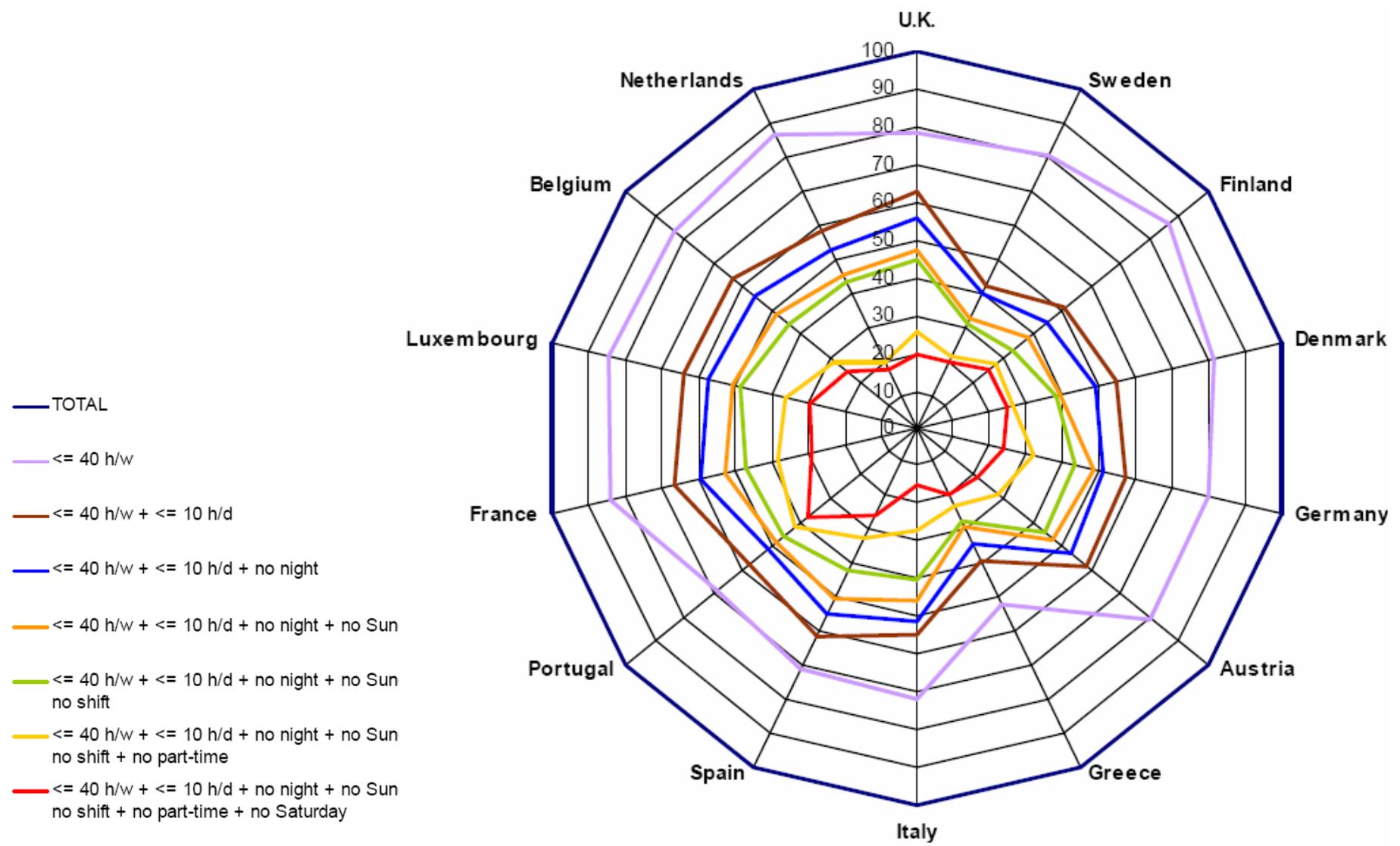
- ◆ das entspricht bei einer Arbeitszeit
 

von ... Stunden/W	... Überstunden	oder in %
◆ 35	72,5	46
◆ 38,5	56,75	33
◆ 40	50	28
◆ 48	14	6,25
◆ 60	- 40	- 15
  
- ◆ bei ... Arbeitstagen einer täglichen Arbeitszeit von ... h
 

◆ 20	11,5
◆ 25	9,2
◆ 27	8,5

- offensichtlich sind die Arbeitszeiten in Deutschland immer noch / schon wieder ziemlich lang
- manche sind sogar gesetzeswidrig lang
- Der 8-Stunden-Tag ist für viele eine Fiktion

# Auf dem Weg zur Normalarbeitszeit 2005, EU 15



- nur noch 15 – 25 % arbeiteten in den Jahren 2000 und 2005 in der EU in „Normalarbeitszeit“
- “Normalarbeitszeit” ist offensichtlich nicht mehr normal
- Standard-Arbeitszeiten sind offensichtlich nicht mehr der Standard
- Wie arbeitet der Rest? flexibel ?
  - Wenn ja, wie flexibel ?

- welche Auswirkungen haben solche (abweichenden) Arbeitszeiten
  - lange Arbeitszeiten
  - Schichtarbeit
  - flexible Arbeitszeiten
  - Arbeiten zu ungewöhnlichen Zeiten (abends, Wochenende)
- auf Kriterien wie
  - Ausführbarkeit
  - Erträglichkeit / Schädigungslosigkeit
  - Beeinträchtigungsfreiheit
    - gesundheitlich
    - sozial
  - Persönlichkeitsförderlichkeit
  - Produktivität

- (1) Der Arbeitgeber hat durch eine Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdung zu ermitteln, welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes erforderlich sind.

### (3) Eine Gefährdung kann sich insbesondere ergeben durch

- ...

- 4. die Gestaltung von Arbeits- und Fertigungsverfahren, Arbeitsabläufen und **Arbeitszeit** und deren Zusammenwirken,

- ...

- Dauer der Arbeitszeit
  - z.B. täglich, wöchentlich, jährlich, etc.
- Lage der Arbeitszeit
  - z.B. Schichtarbeit,
- Verteilung der Arbeitszeit
  - z.B. Pausen, tägl. Ruhezeiten, Massierungen
- Dynamik der Arbeits- und Ruhezeiten
  - z.B. als zeitliche Abfolge von Arbeits- und Ruhezeiten

- **Stabilität / Planbarkeit / Zuverlässigkeit /  
Verlässlichkeit von Arbeitszeitsystemen**
  - z.B. zeitliche Vorhersehbarkeit, Verbindlichkeit von  
Arbeitszeitfestlegungen
  
- **Dispositionsspielräume in der Festlegung der  
konkreten Arbeitszeiten**
  - z.B. wer legt die konkreten Arbeitszeiten fest

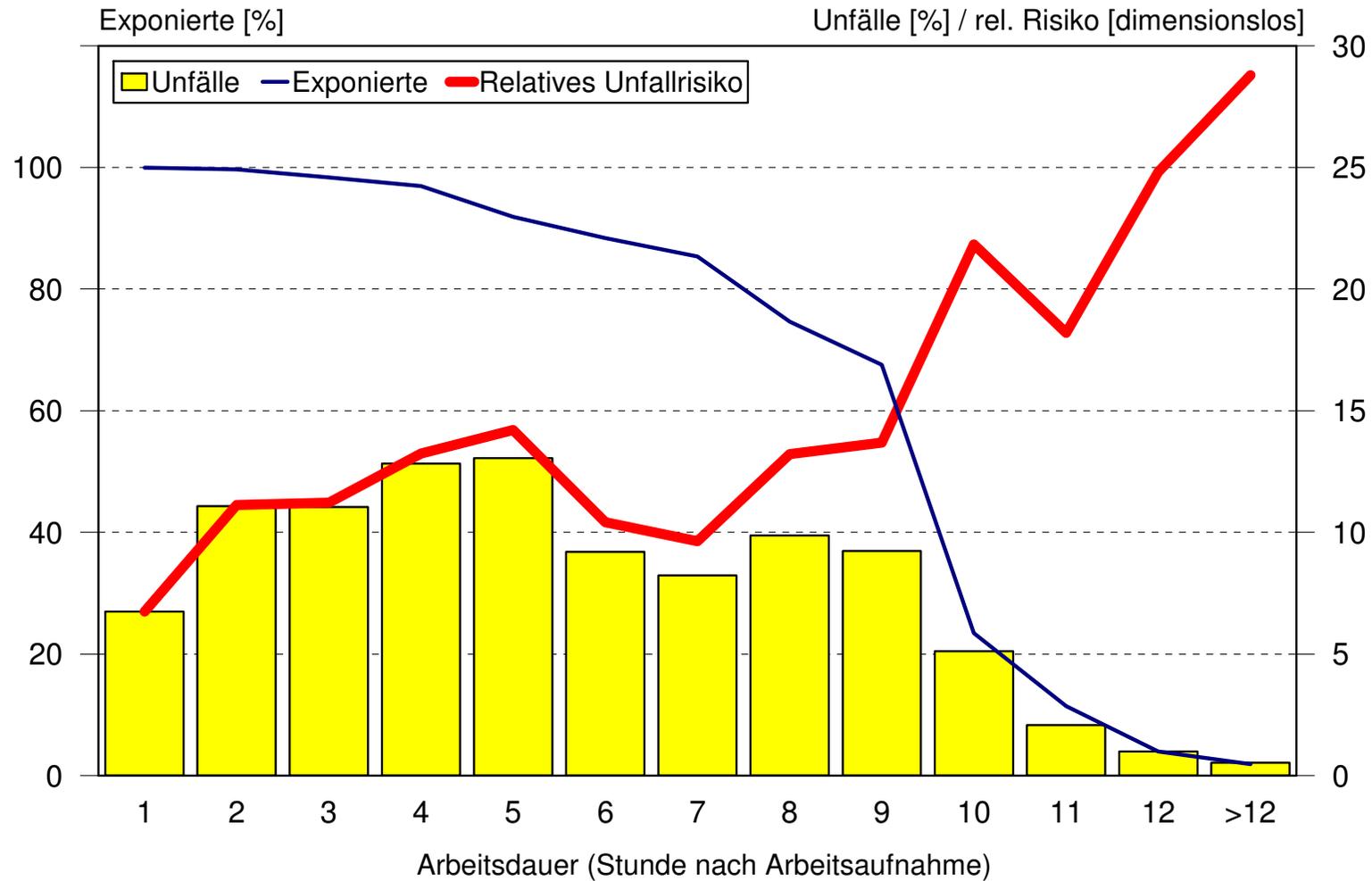
# Grundmerkmale von Arbeitszeitsystemen

---

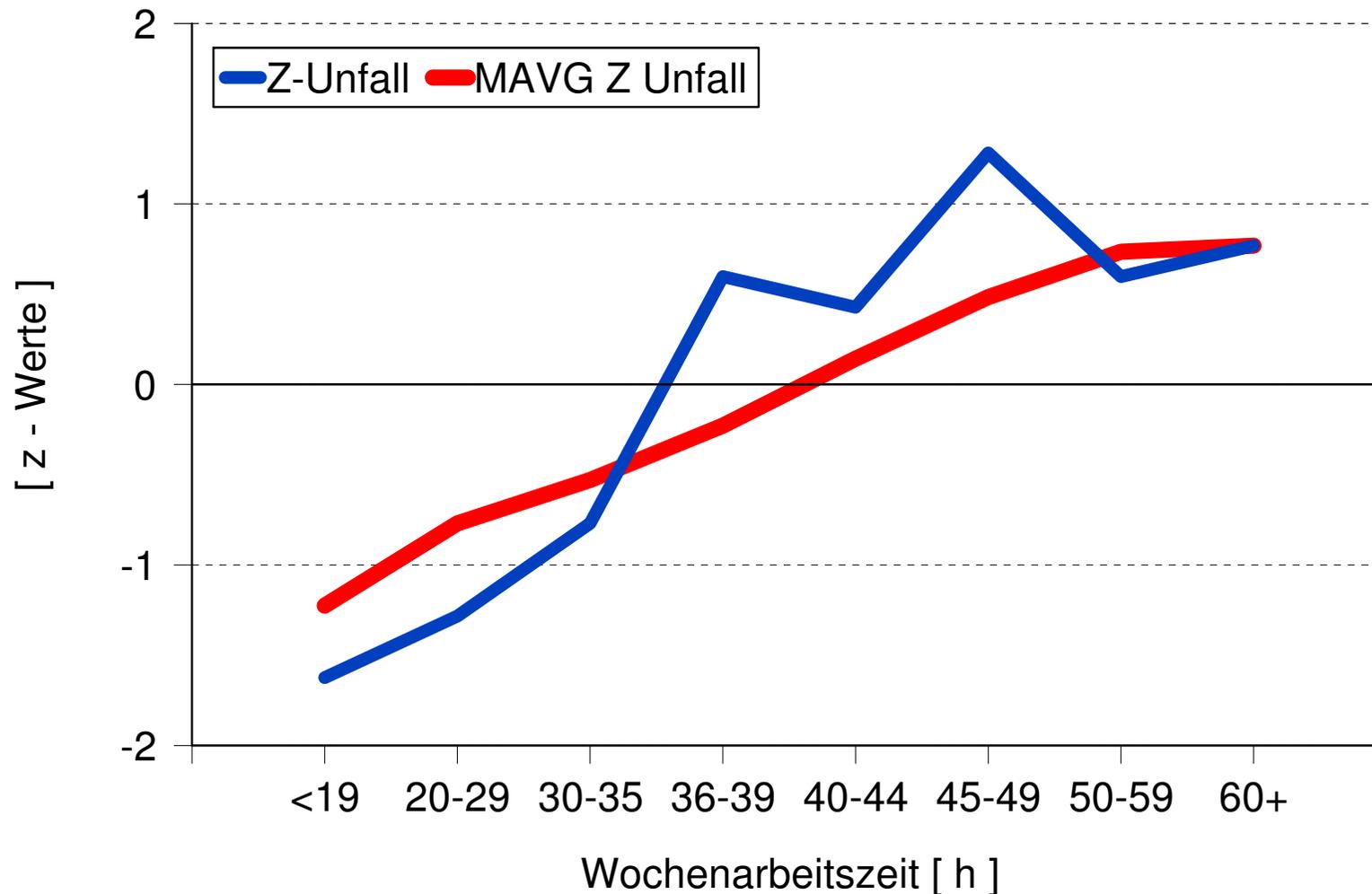
- Grundmerkmale eines Wirkungsmodells ?
- Grundmerkmale eines Risikomodells ?

# Dauer der Arbeitszeit

## Unfall-Risiko in Abhängigkeit von der Arbeitsdauer

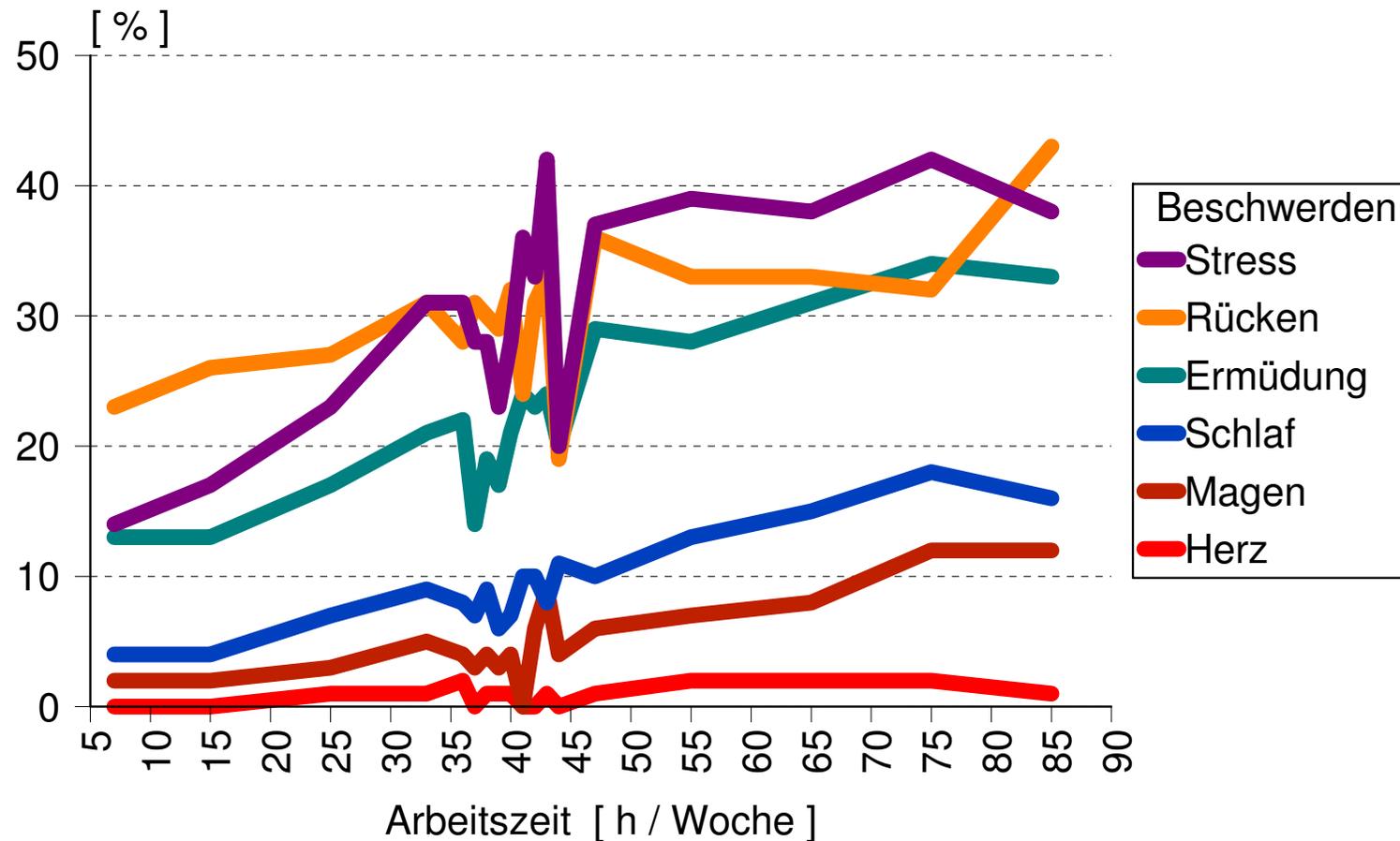


## Arbeitszeit und Ausfalltage durch Unfälle



3. europ. Umfrage, abh. Besch.

## Häufigkeit ausgewählter gesundheitlicher Beschwerden in Abhängigkeit von der Arbeitsdauer

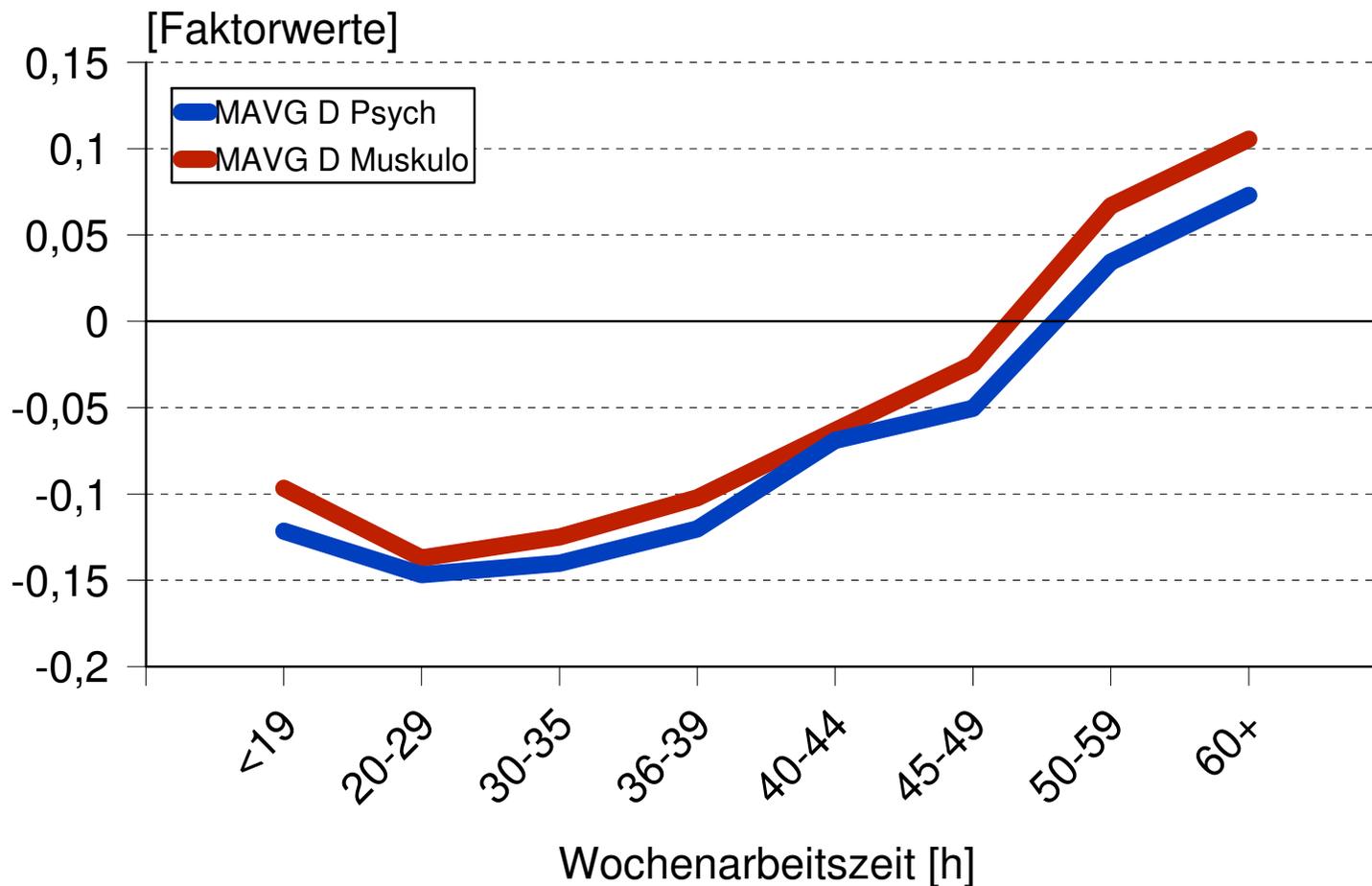


3. europäische Umfrage, 2000, alle Befragten

# Dauer und Gesundheit

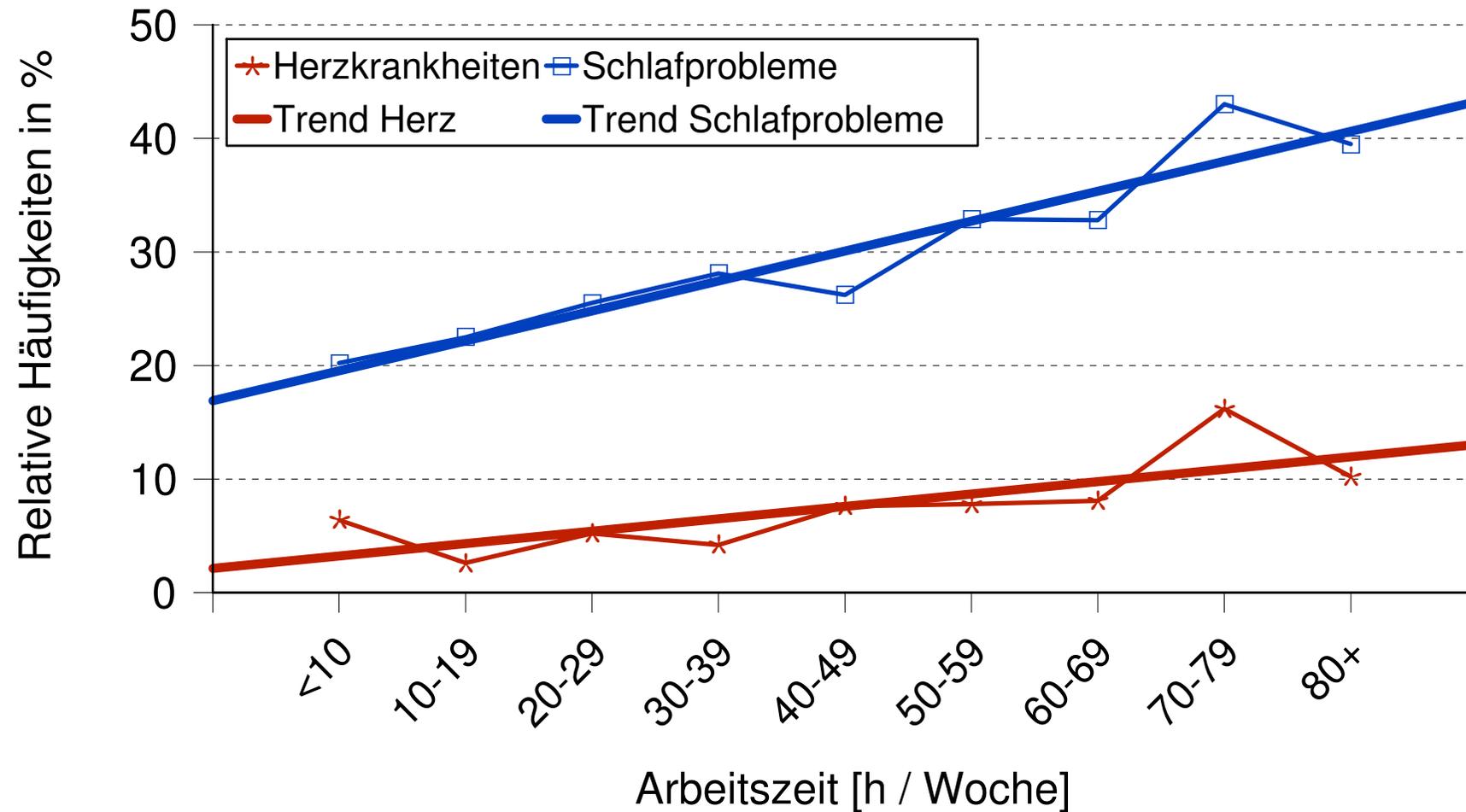
## Beschwerden in Abhängigkeit von der Arbeitsdauer

- Bundesrepublik Deutschland -

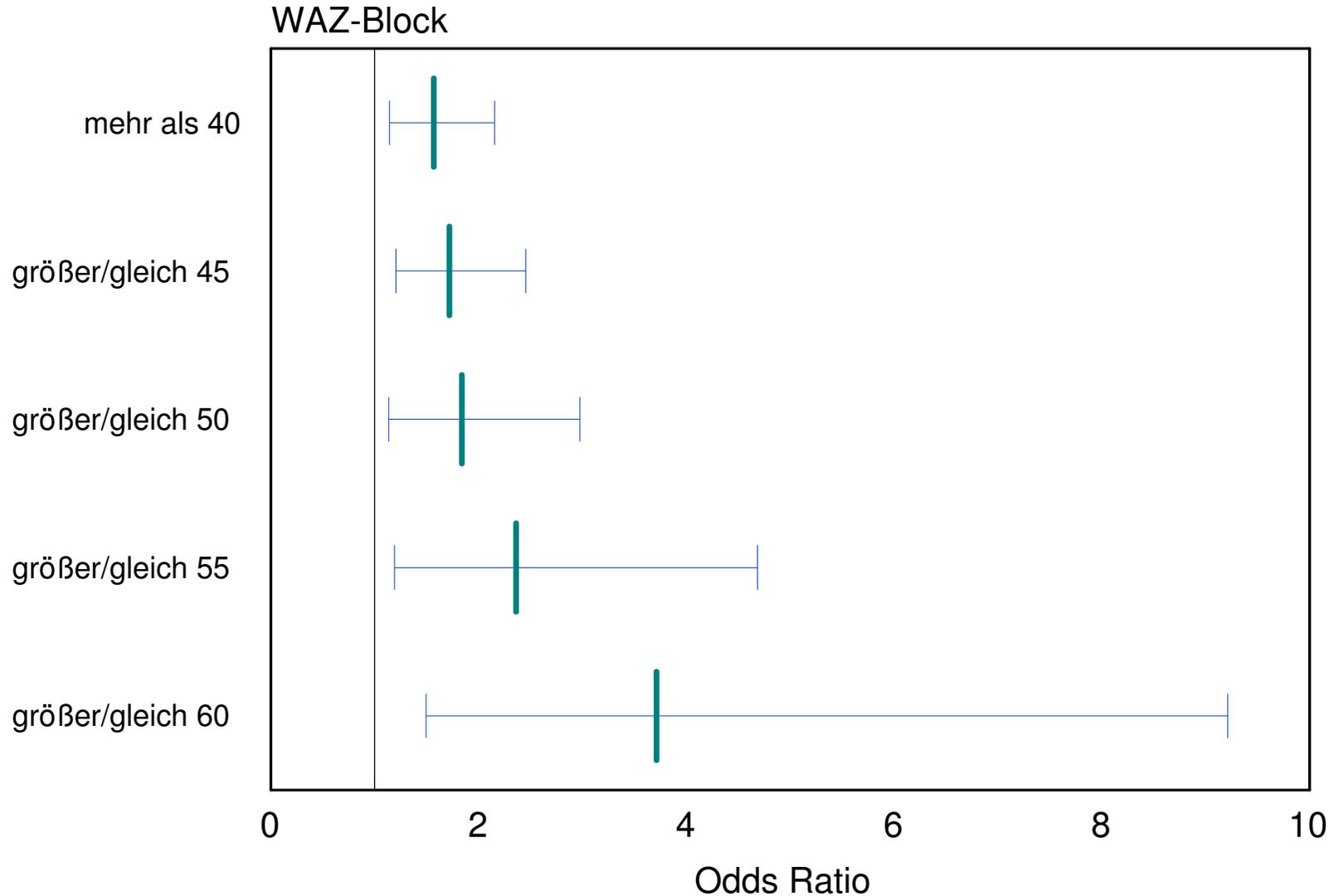


# Trends ausgewählter Einzelsymptome

( 4. Europäischen Umfrage, 2005, alle Länder, abhängig Beschäftigte (n = 24.427))



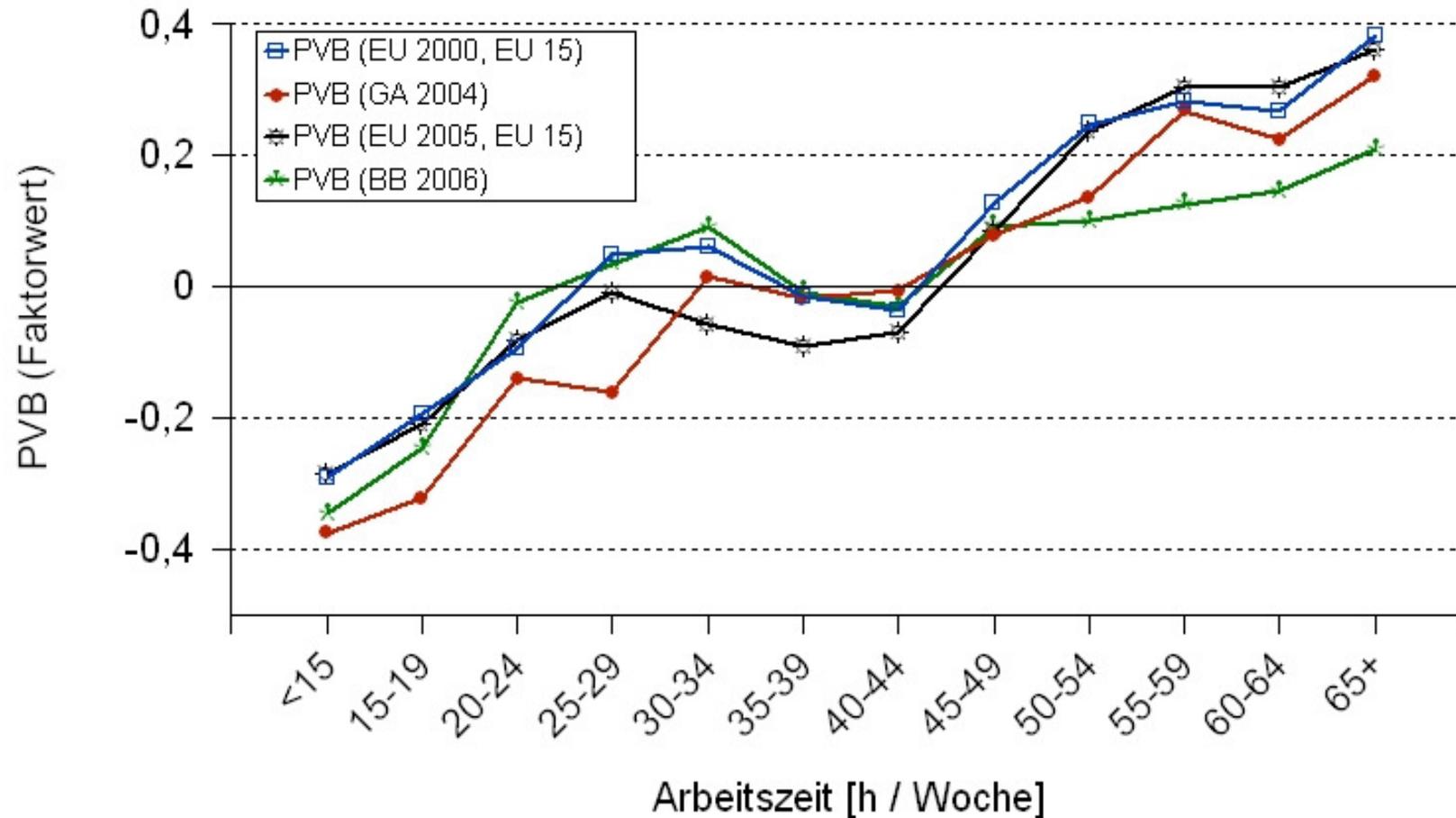
# Risiko psychovegetativer Beschwerden in Abhängigkeit von der Dauer der Arbeitszeit



(3. EU Umfrage, abh. Beschäftigte, BRD)

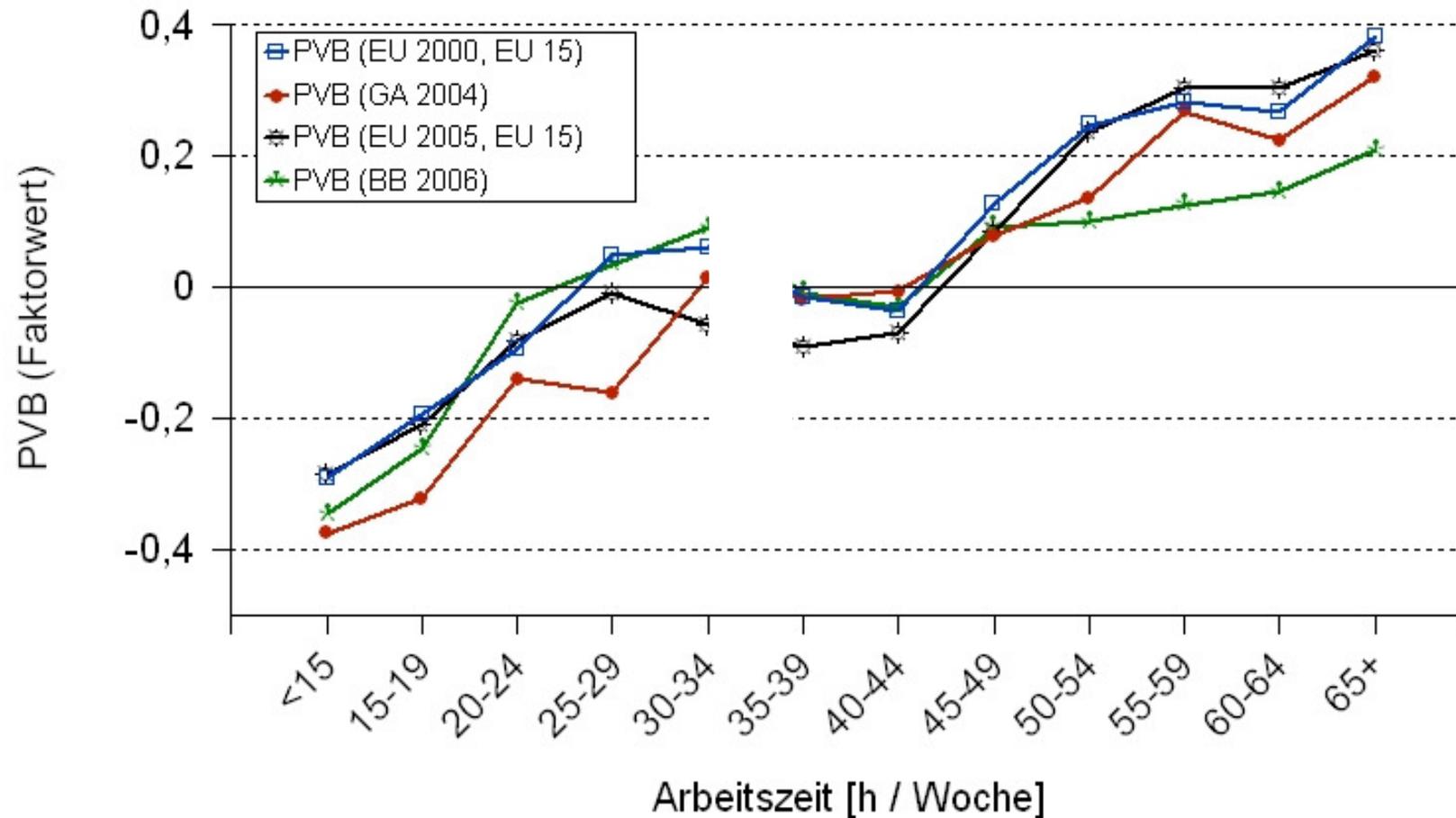
# Effekte langer Arbeitszeiten in 4 Stichproben

## Psychovegetative Beschwerden (PVB) in Abhängigkeit von der Arbeitszeitdauer



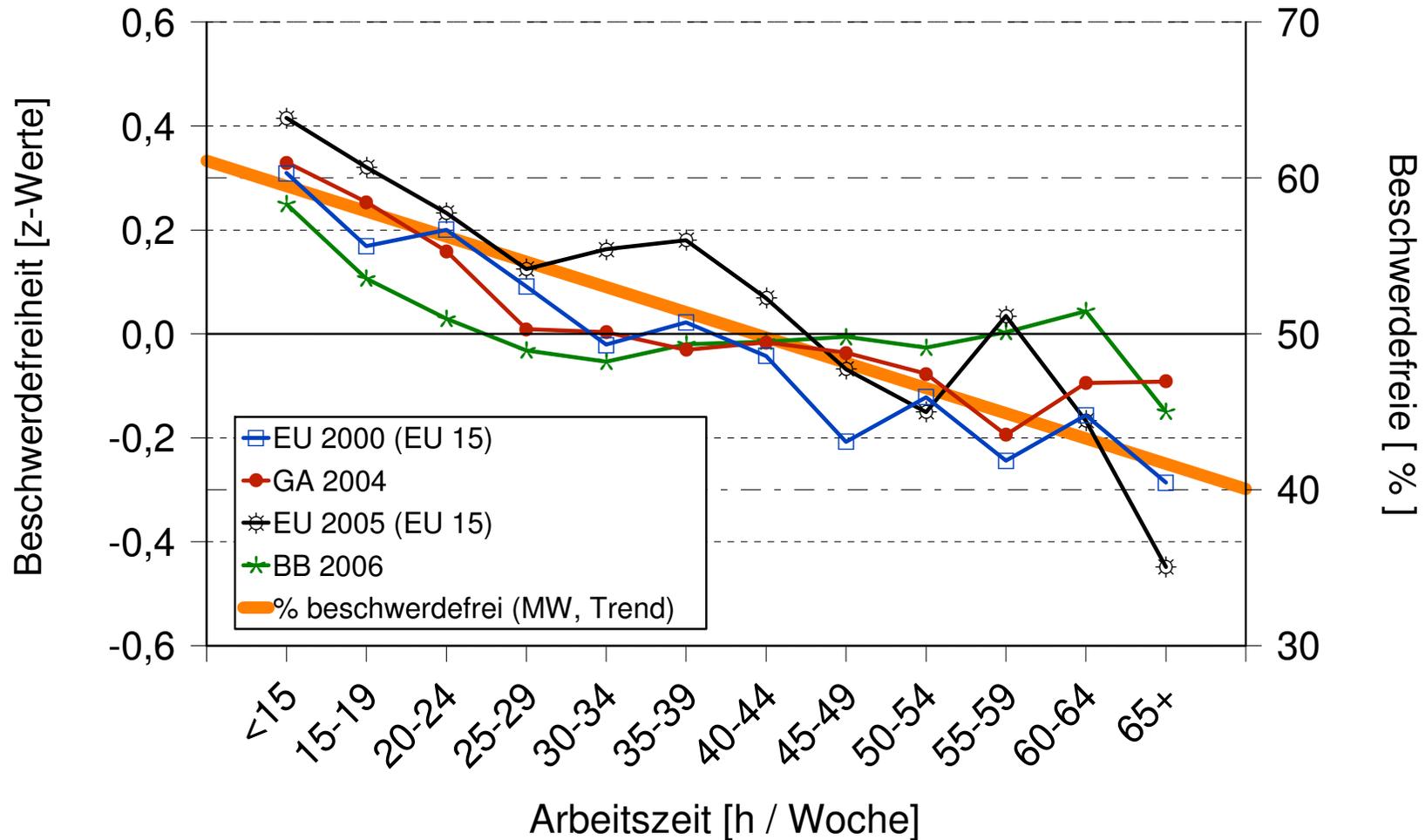
# Effekte langer Arbeitszeiten in 4 Stichproben

## Psychovegetative Beschwerden (PVB) in Abhängigkeit von der Arbeitszeitdauer



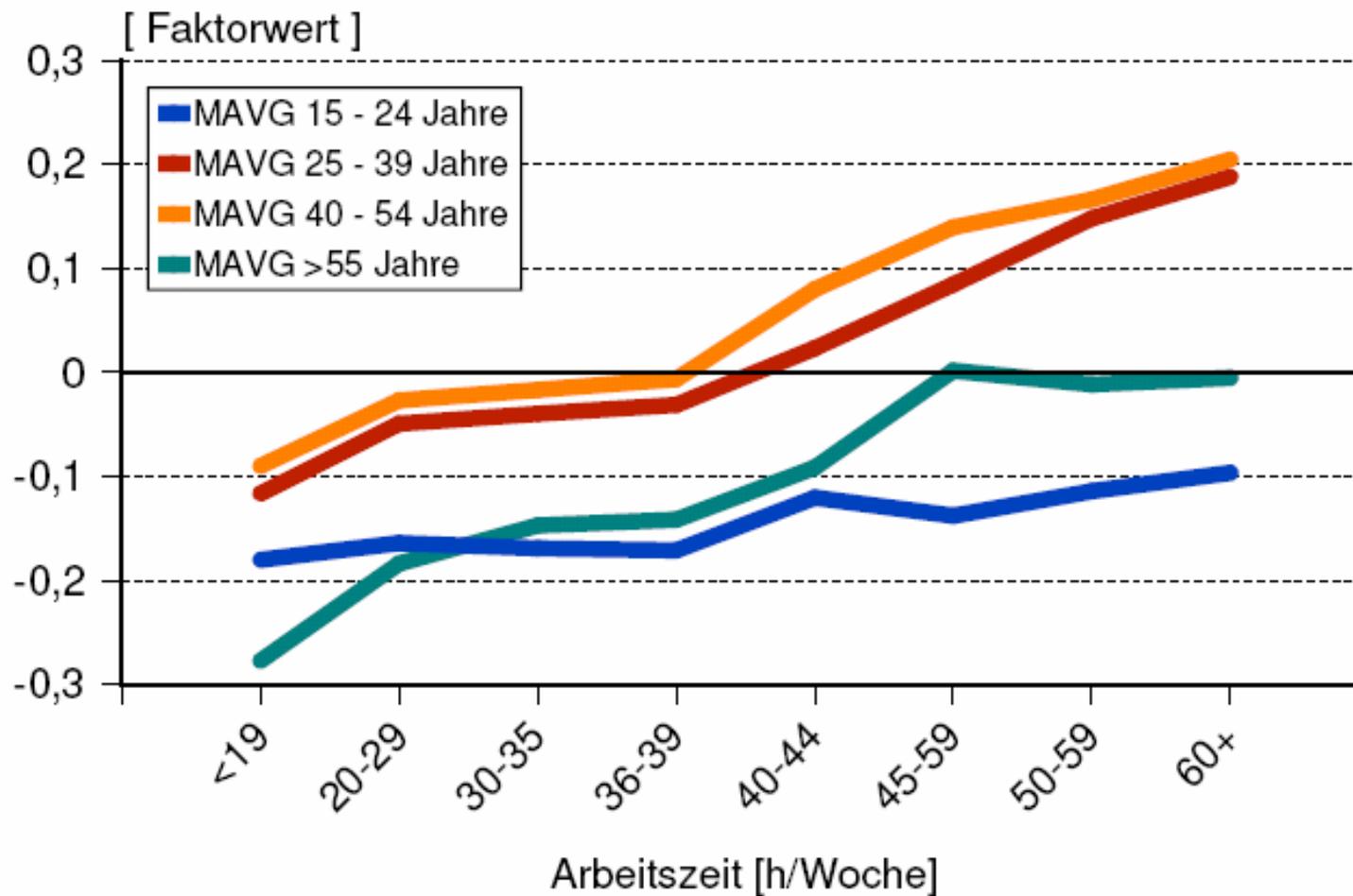
# Dauer und Beschwerdefreiheit (keine einzige Beschwerde genannt)

(Ergebnisse aus 2 deutschen und 2 europäischen Stichproben)



# Alterseffekte (?)

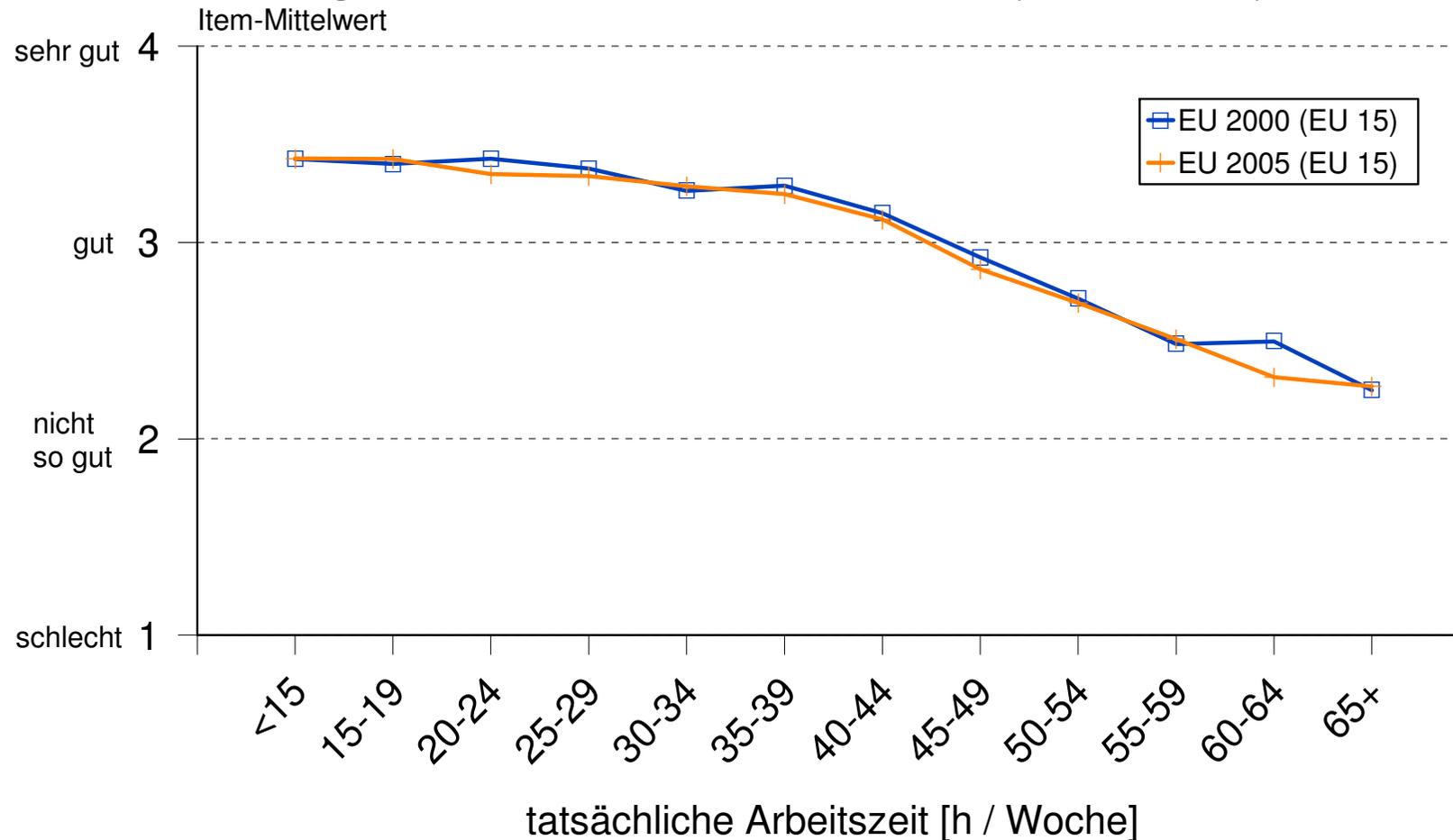
## Psychovegetative Beschwerden, Arbeitsdauer und Alter



# Dauer und soziale Beeinträchtigungen

## Vereinbarkeit privater Interessen mit der Arbeitszeitgestaltung in Abhängigkeit von der wöchentlichen Arbeitszeit

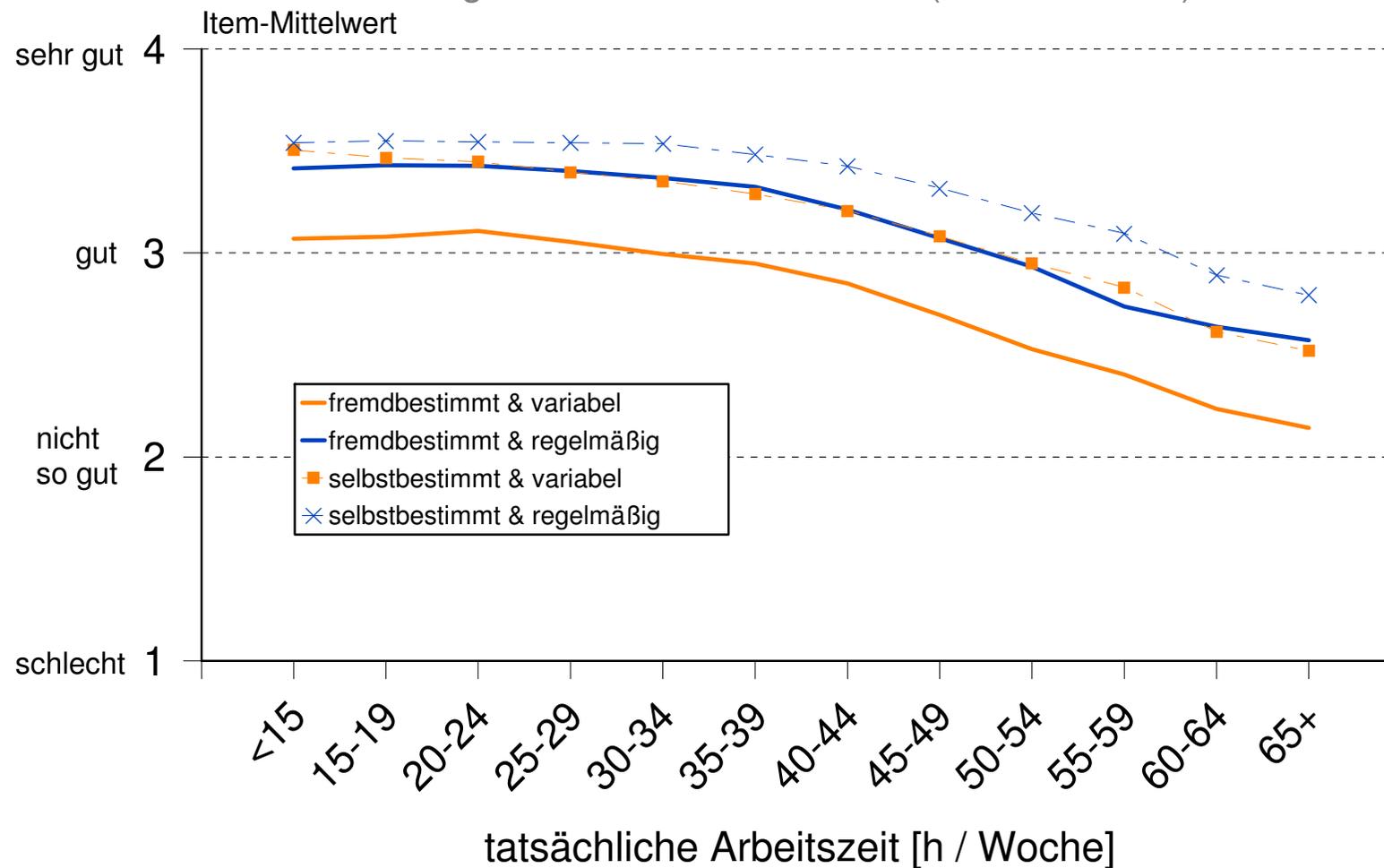
Ergebnisse aus der EU 2000 und EU 2005 (15 EU-Länder)



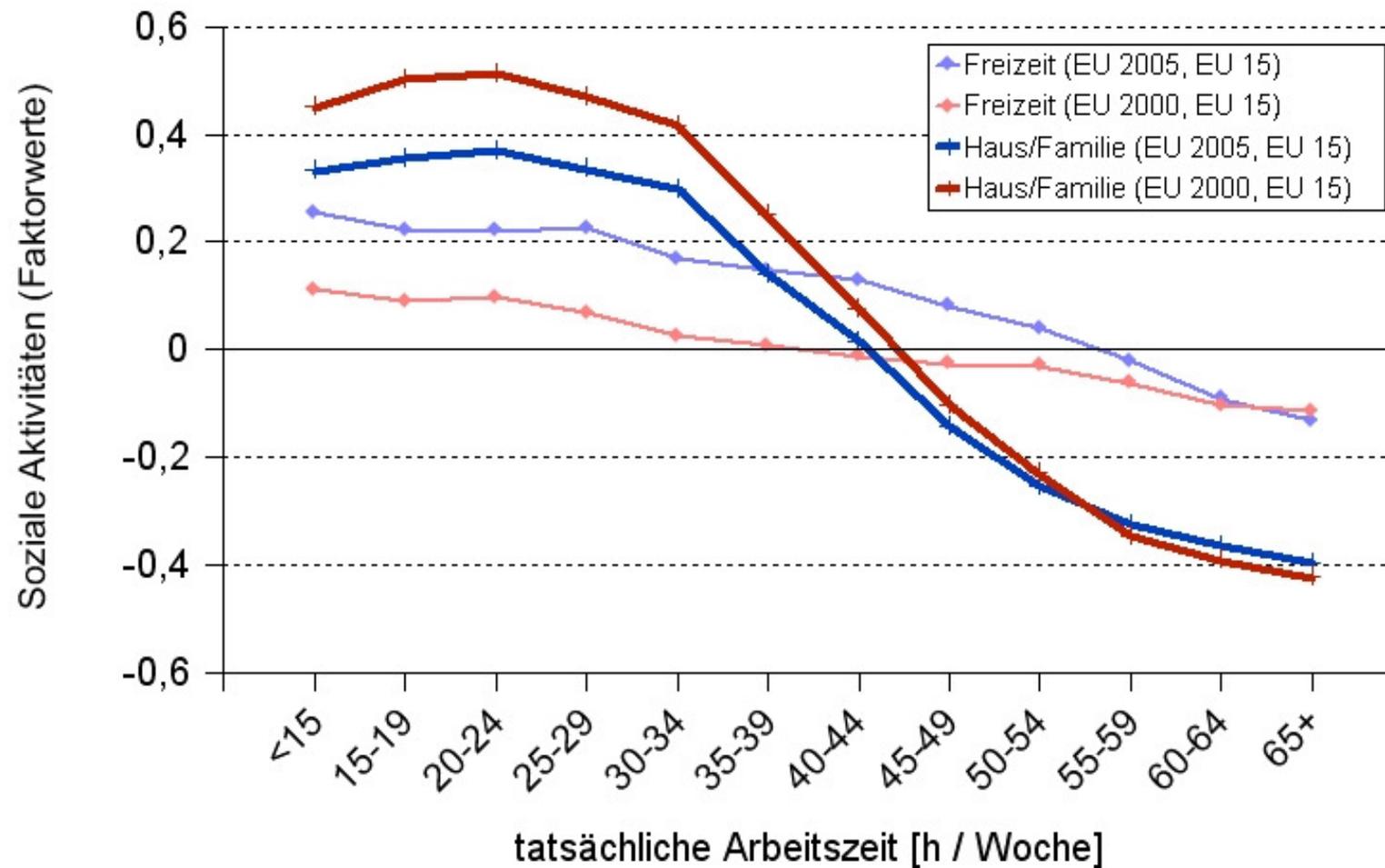
# Dauer und soziale Beeinträchtigungen

## Vereinbarkeit (MAVGs) in Abhängigkeit von der wöchentlichen Arbeitszeit, Einfluss und Variabilität

Ergebnisse aus der EU 2000 (15 EU-Länder)

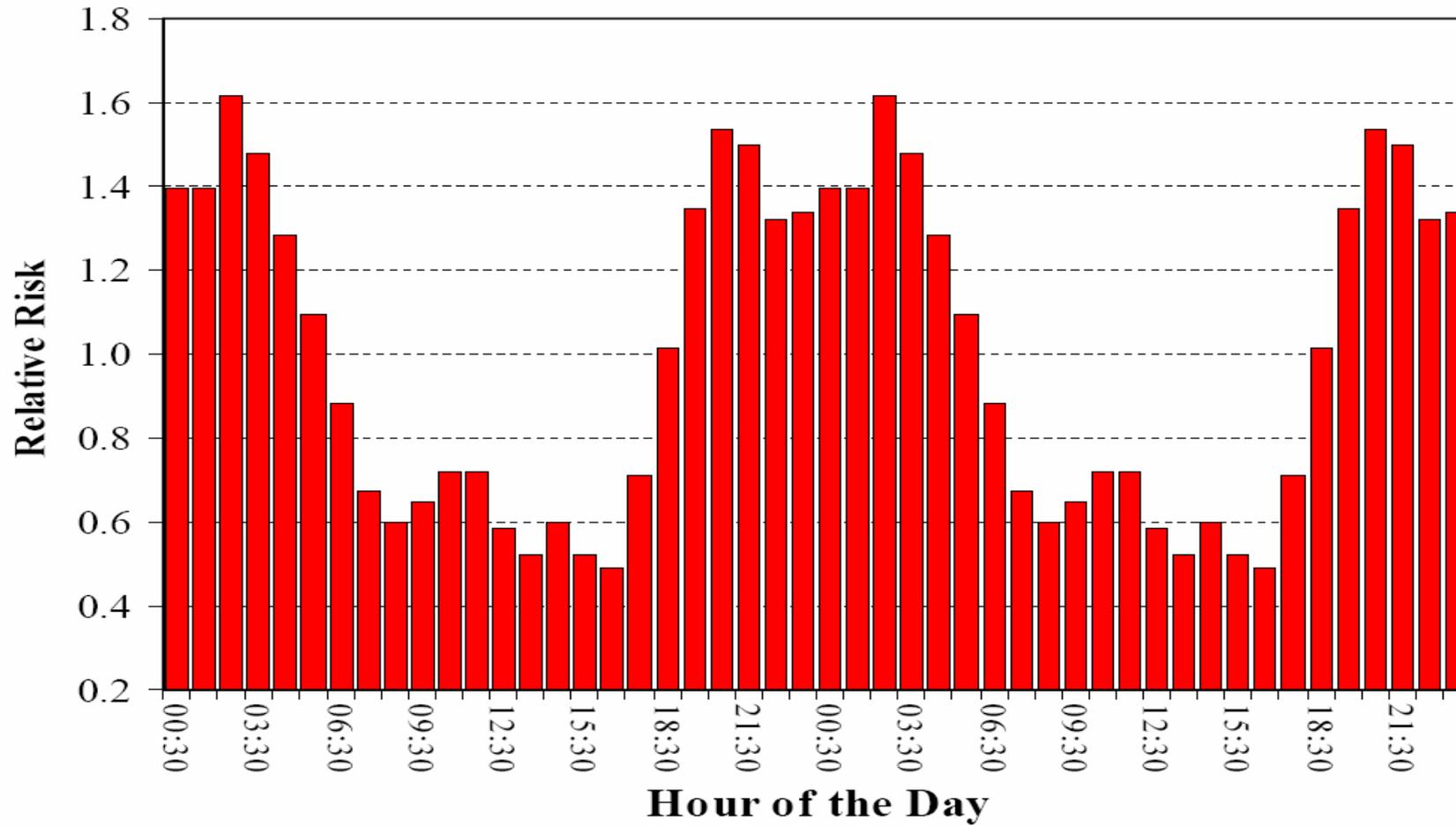


# Einschränkung sozialer Aktivitäten

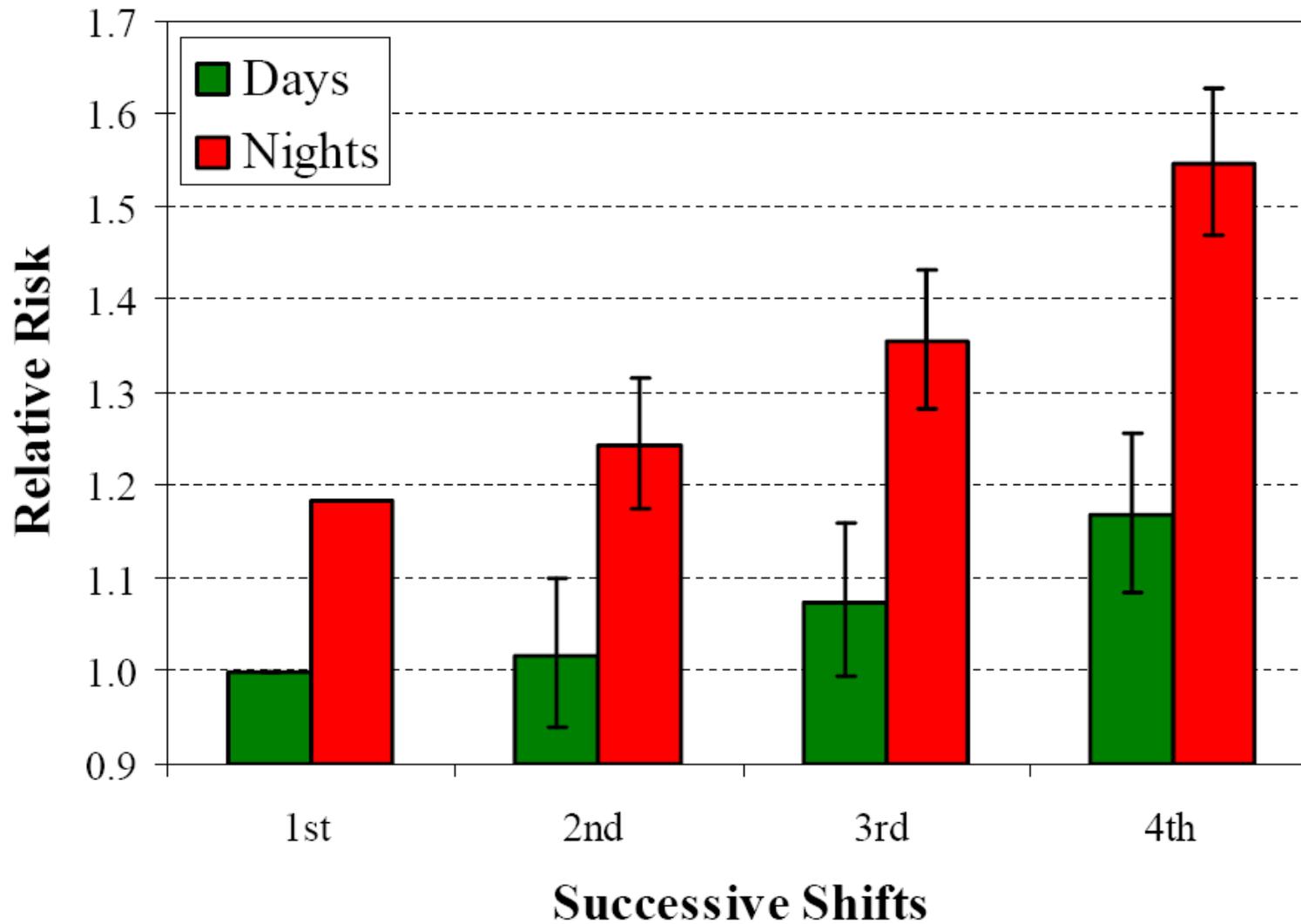


# Lage der Arbeitszeit

# Lage und Risiko



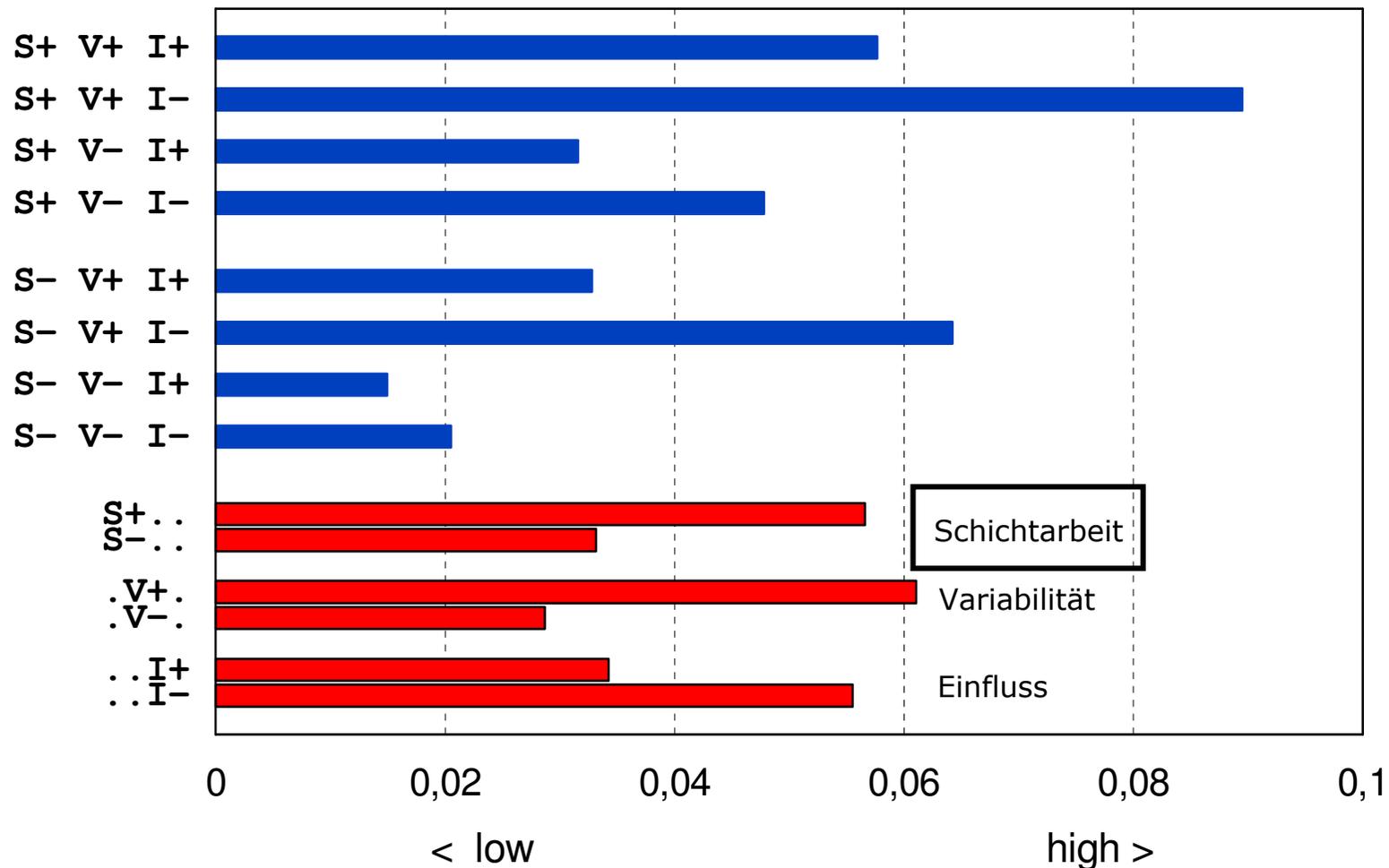
# Lage / Verteilung und Risiko



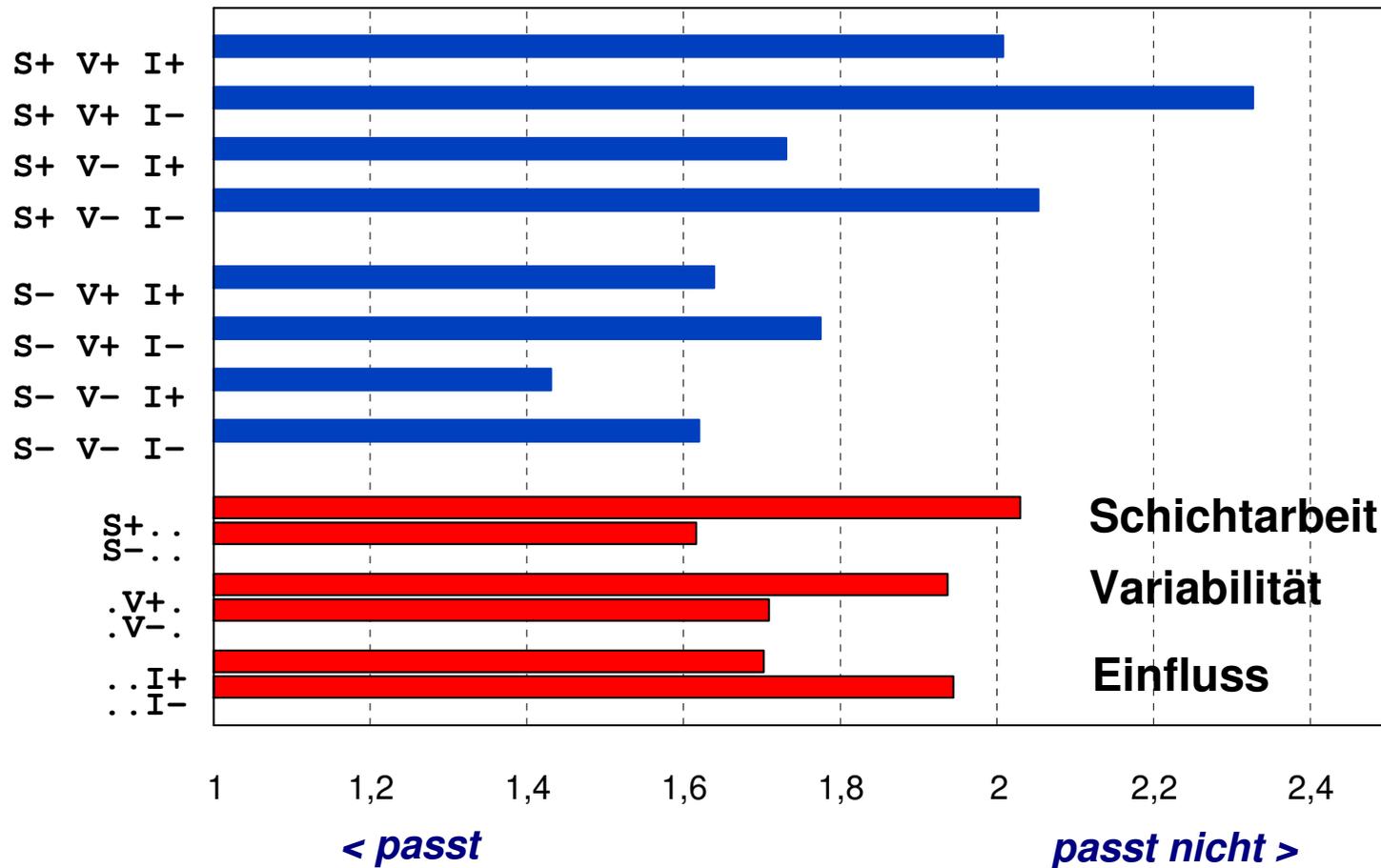
nach Folkard & Lombardi, 2004

## Gesundheitliche Beschwerden bei flexiblen Arbeitszeiten

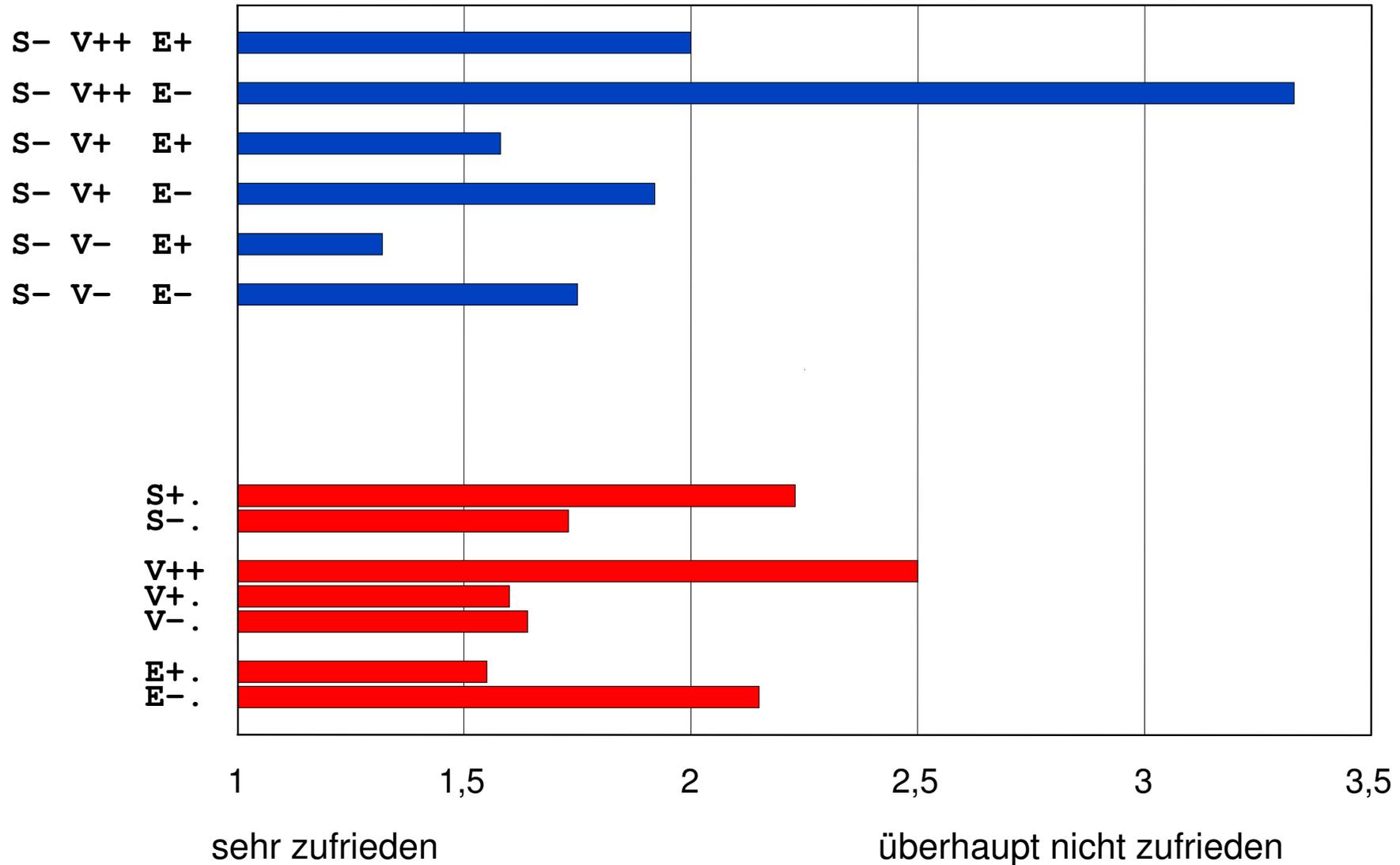
### Magenbeschwerden (EU-Befragung)



## Arbeitszeit passt zum privaten und sozialen Leben

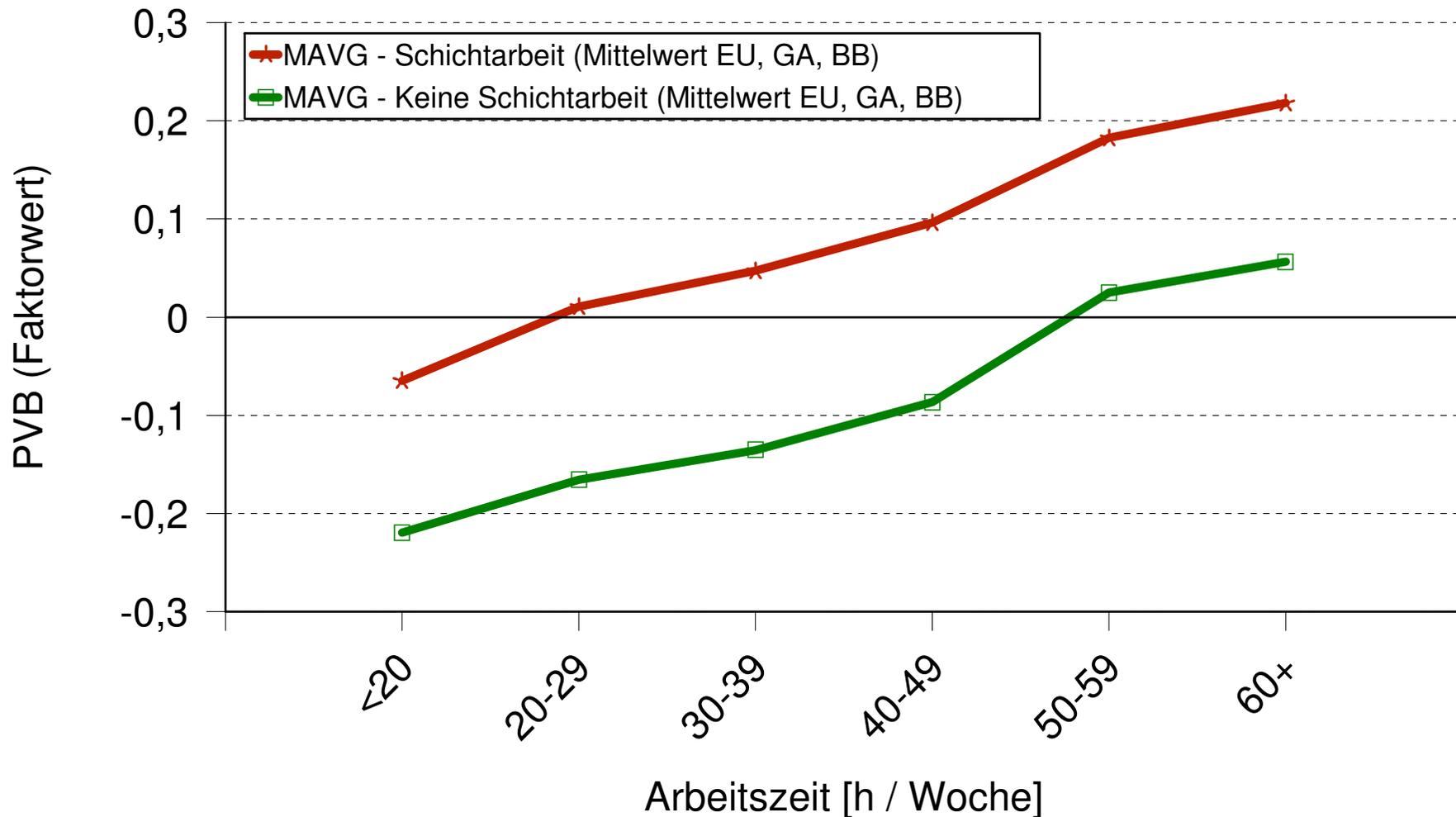


# Zufriedenheit mit der Arbeitszeit, BRD, SB



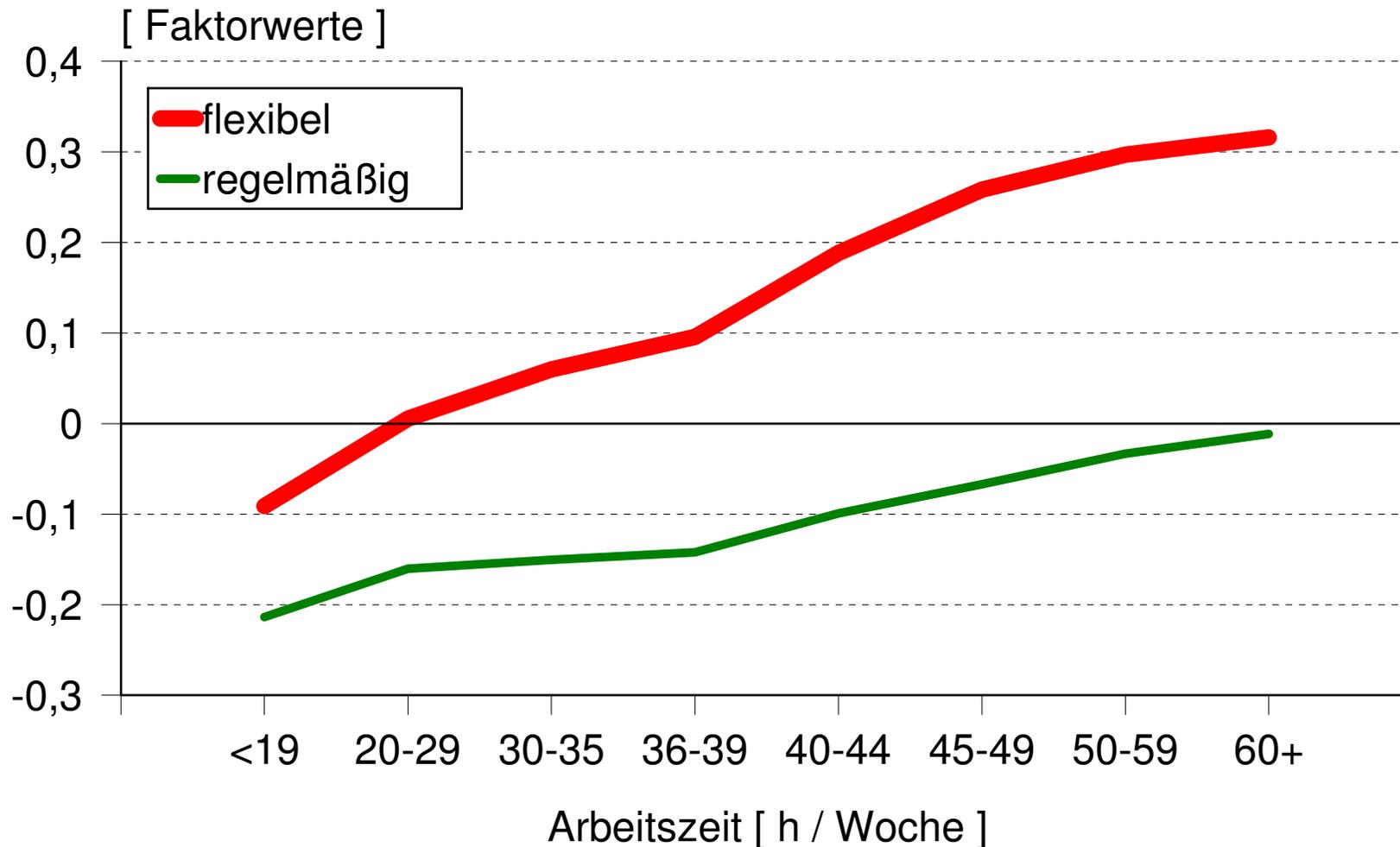
# Kombinierte Wirkungen PVB, Wochenarbeitszeit und Schichtarbeit

## Mittel der Ergebnisse von EU 2000, GA 2004 und BB 2006

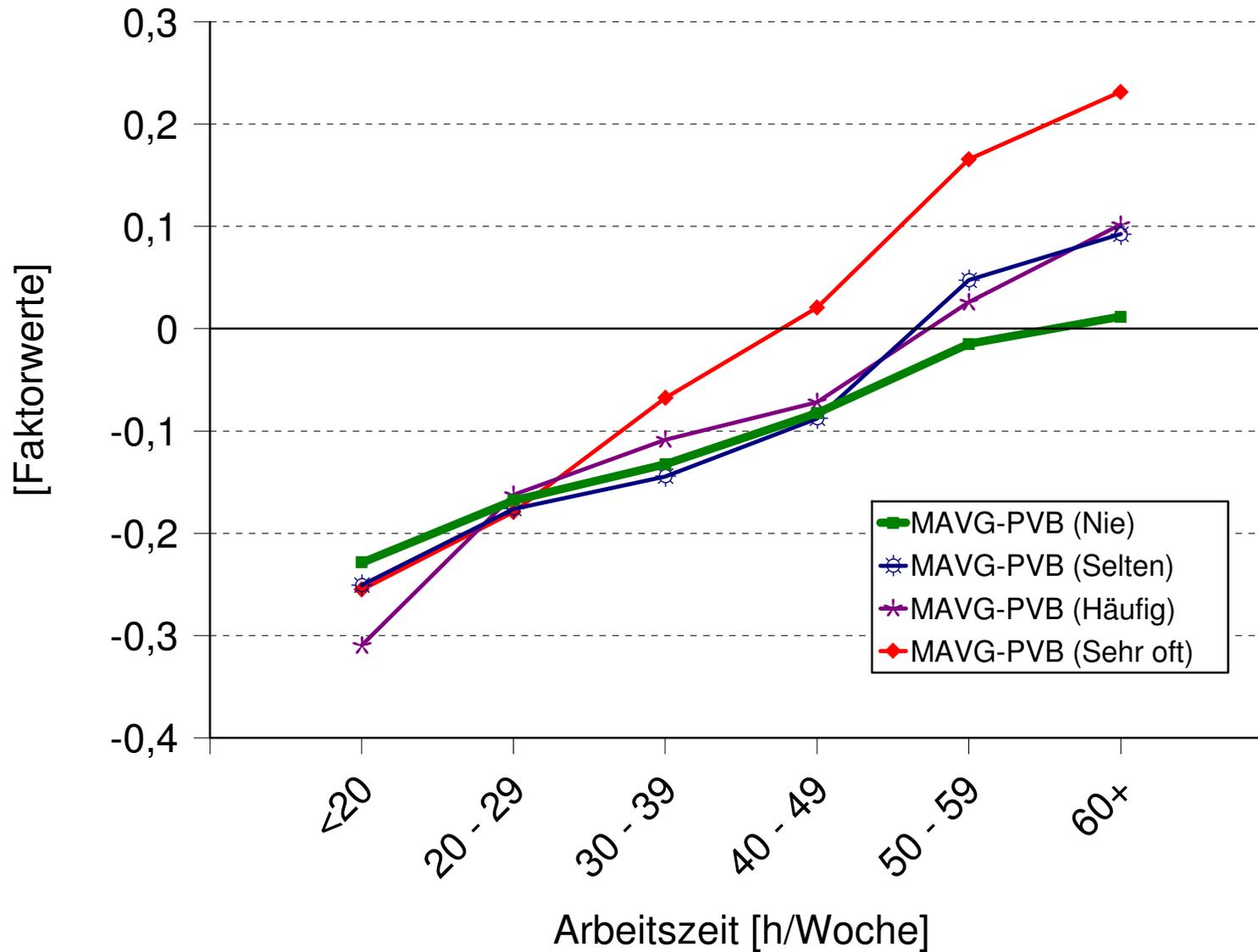


# Kombinierte Wirkungen PVB, Wochenarbeitszeit und Flexibilität

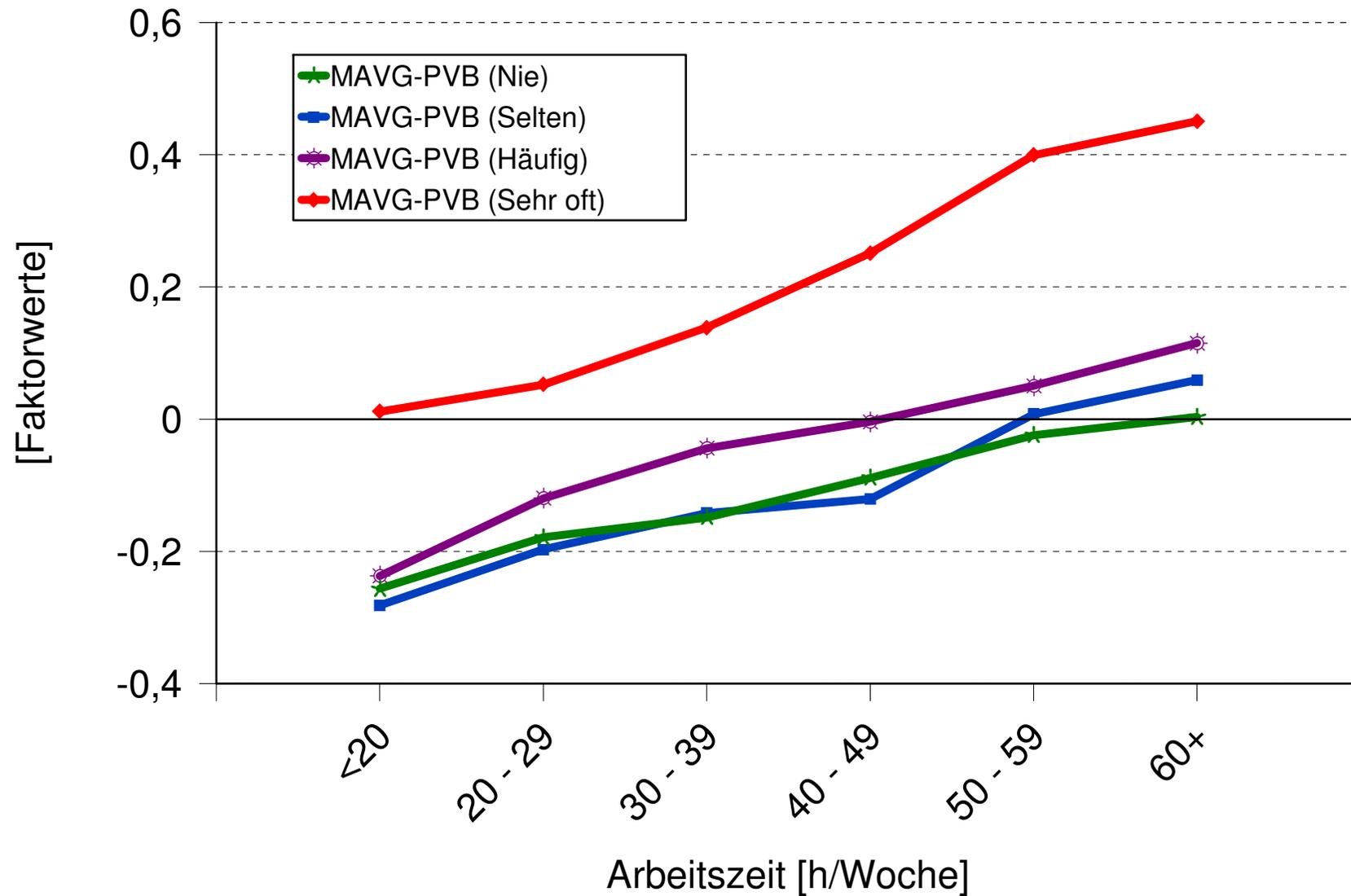
Flexibilität und lange Wochenarbeitszeiten (EU-Befragung)  
- Psychovegetative Beschwerden -



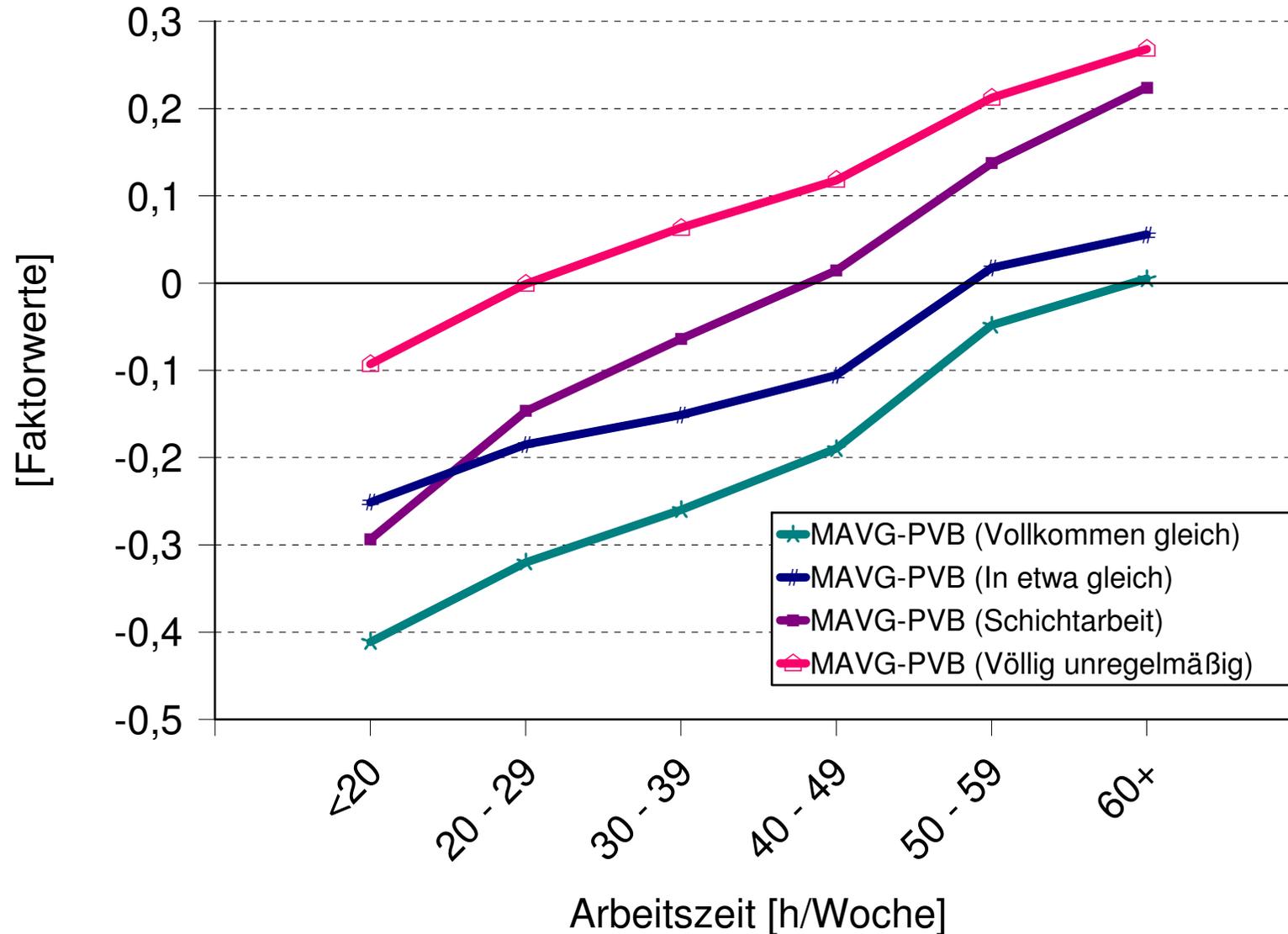
# Gesundheitliche Auswirkungen von Samstagsarbeit in Verbindung mit der Wochenarbeitszeit (GA 2004)



# Gesundheitliche Auswirkungen von Sonn- und Feiertagsarbeit in Zusammenhang mit der Wochenarbeitszeit

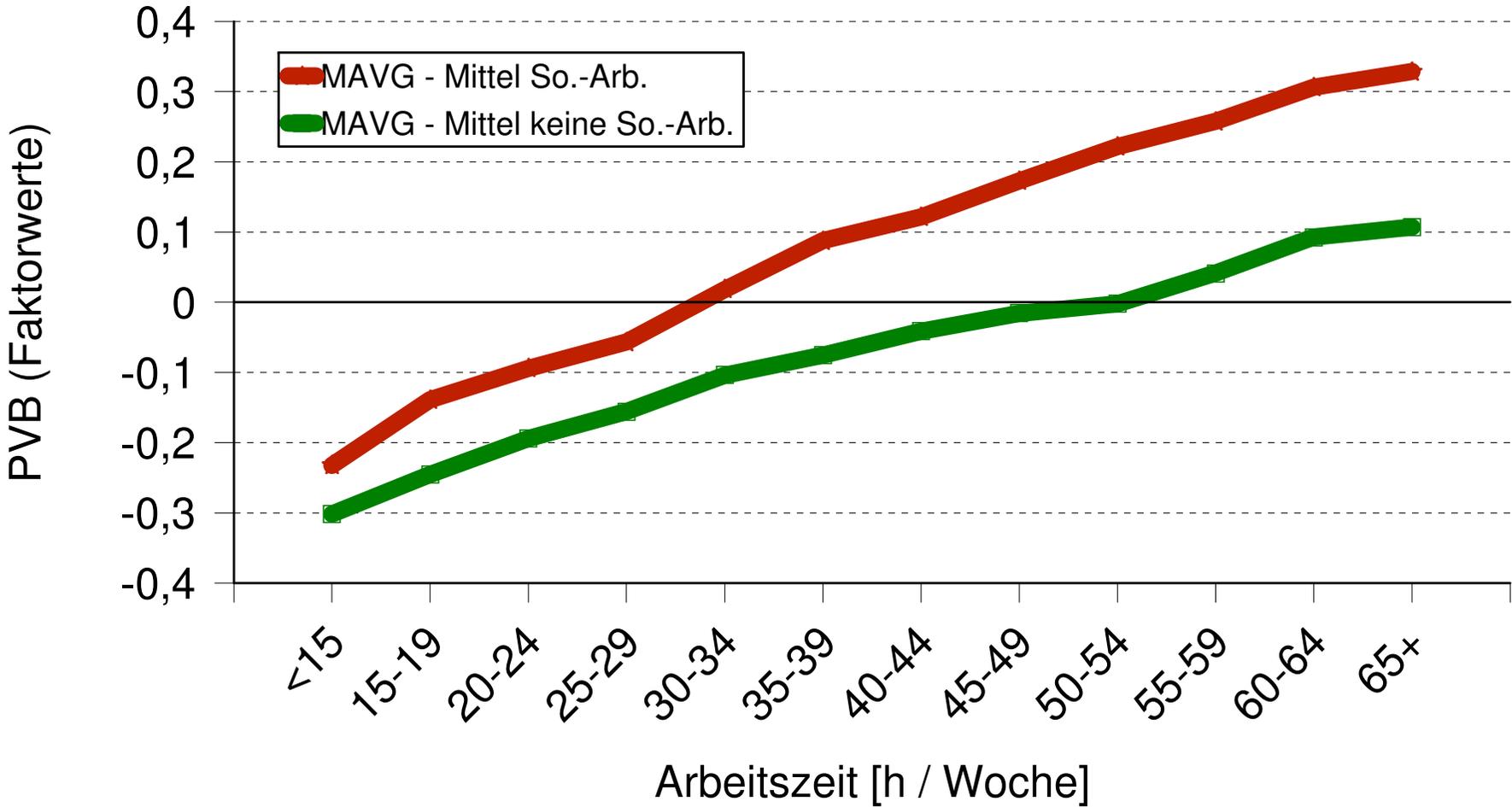


# PVB, Dauer und Regelmäßigkeit der AZ (GA 2004)

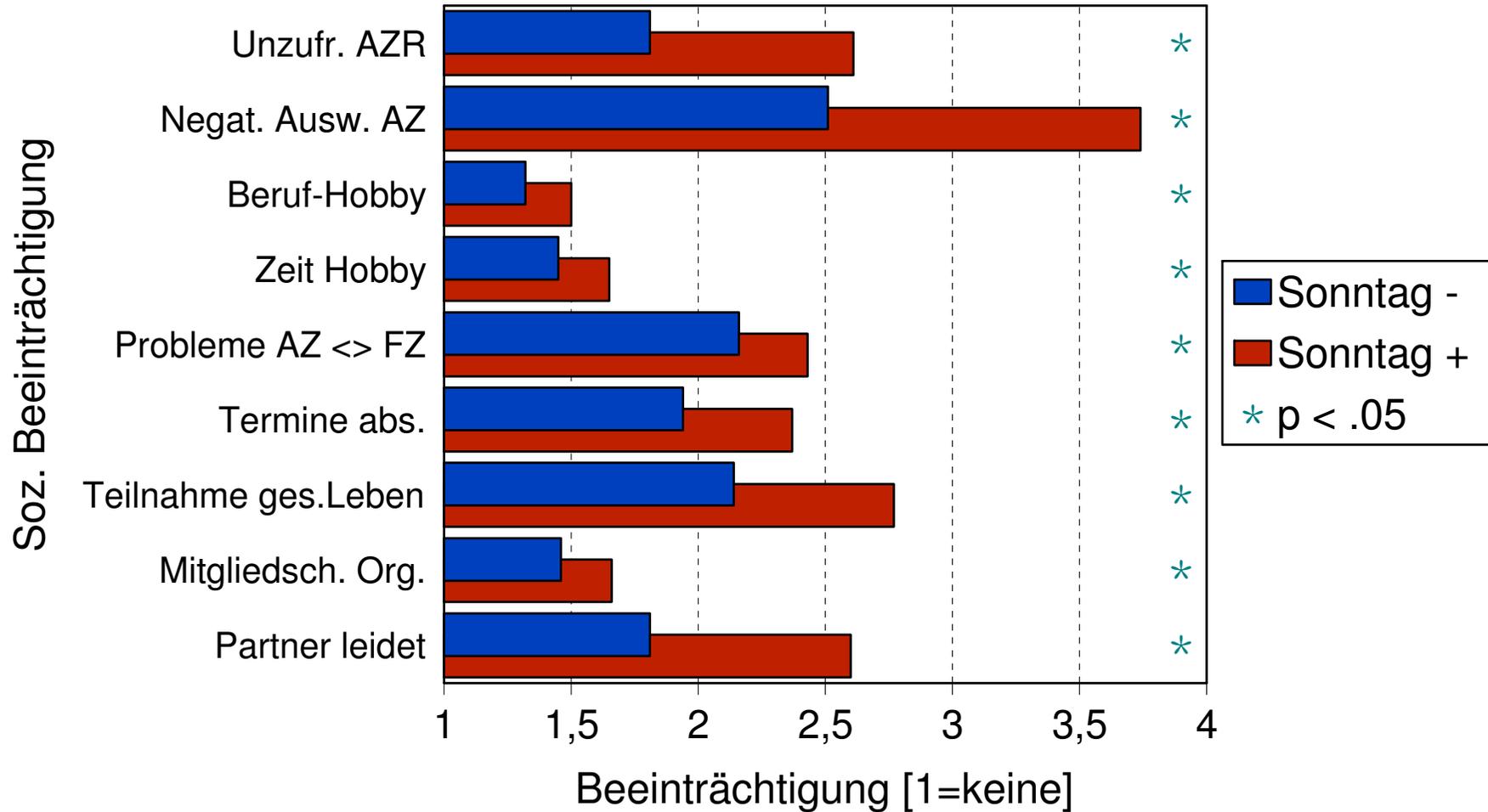


# Sonntagsarbeit, Dauer der AZ und Beschwerden

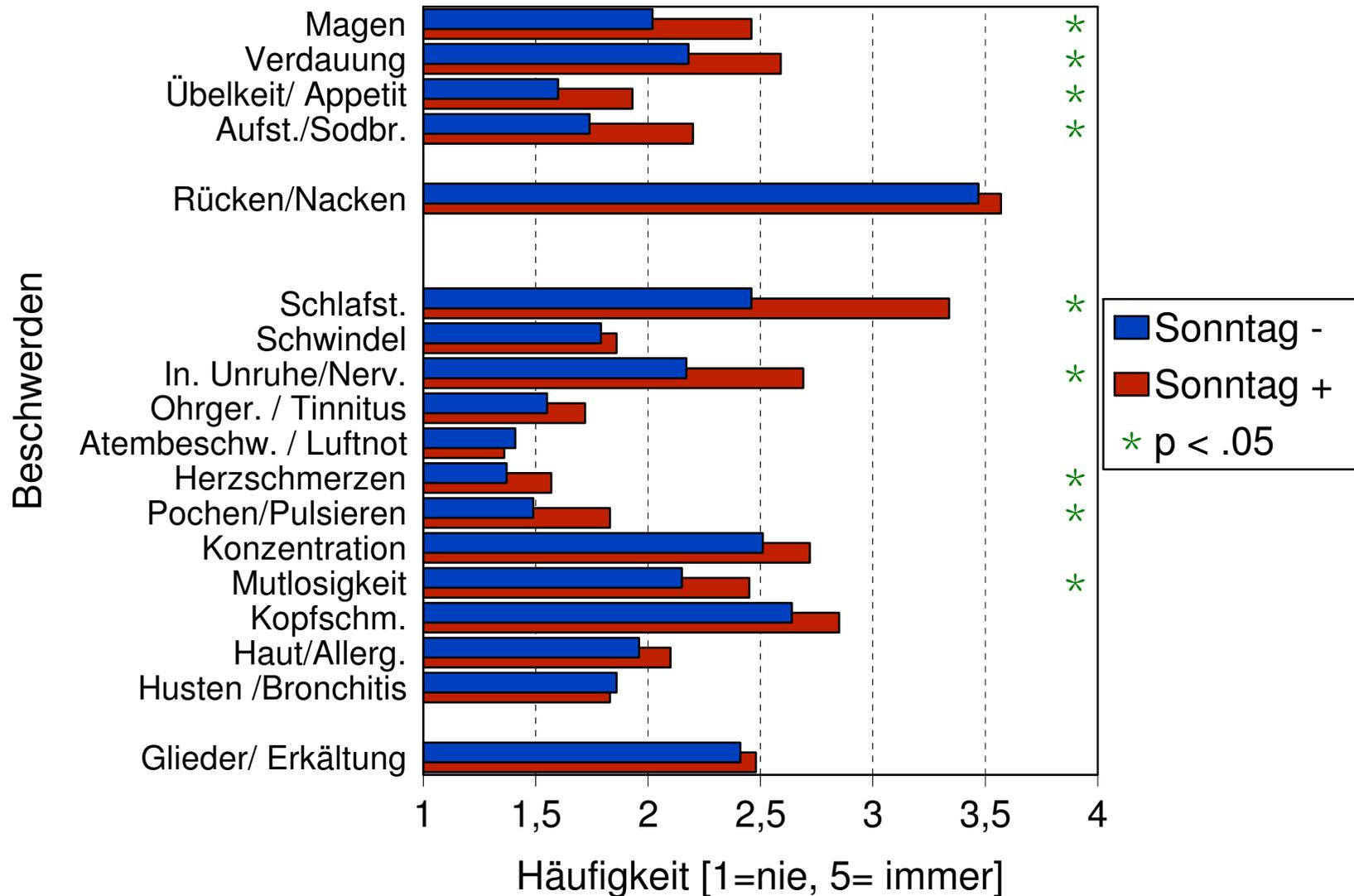
(Mittelwert über 4 Stichproben aus EU 2000 + 2005 (EU15), GA 2004 und BB 2006)  
 Abhängig Beschäftigte (mit und ohne Schicht)



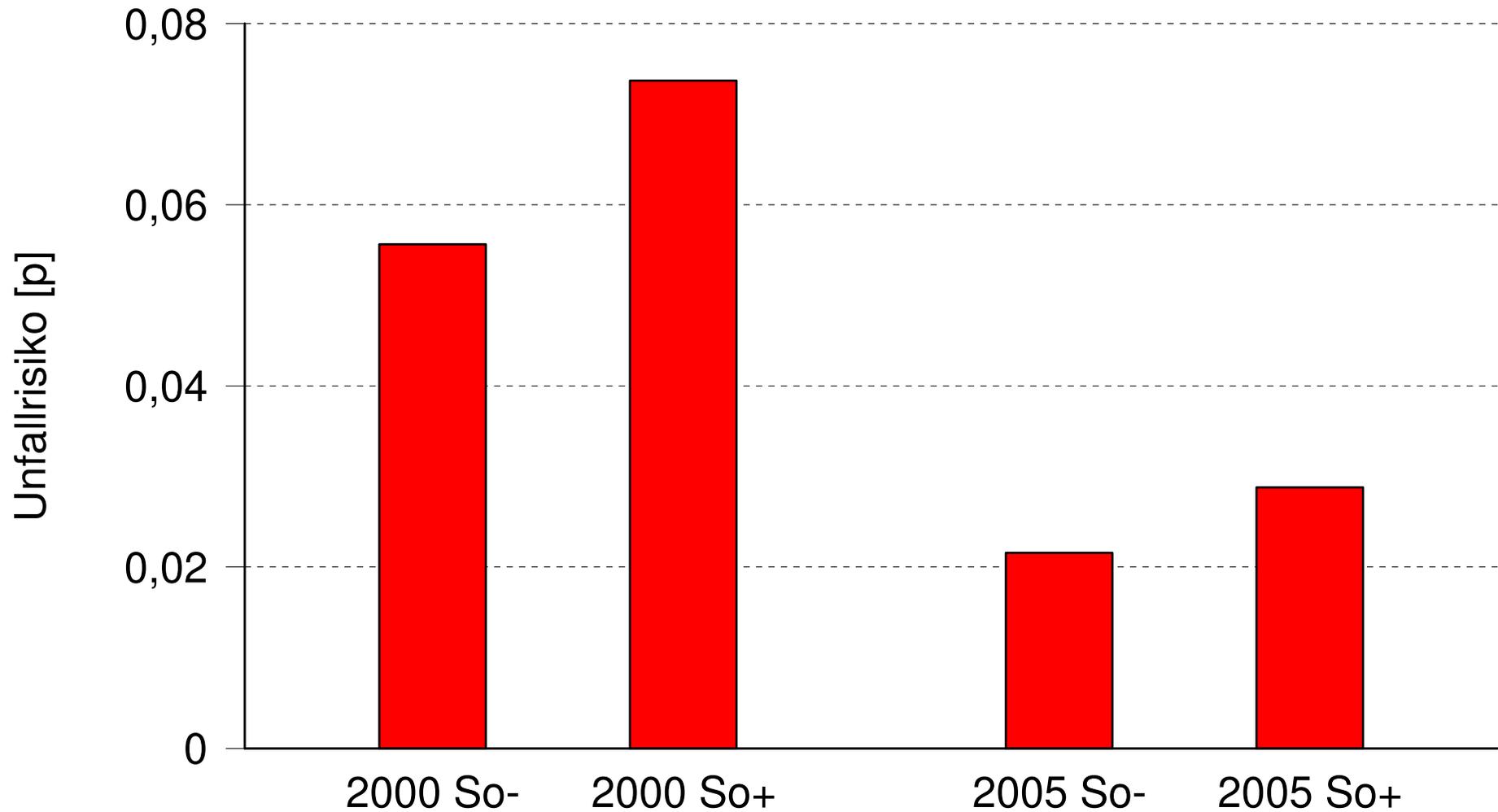
# Sonntagsarbeit und soziale Beeinträchtigungen



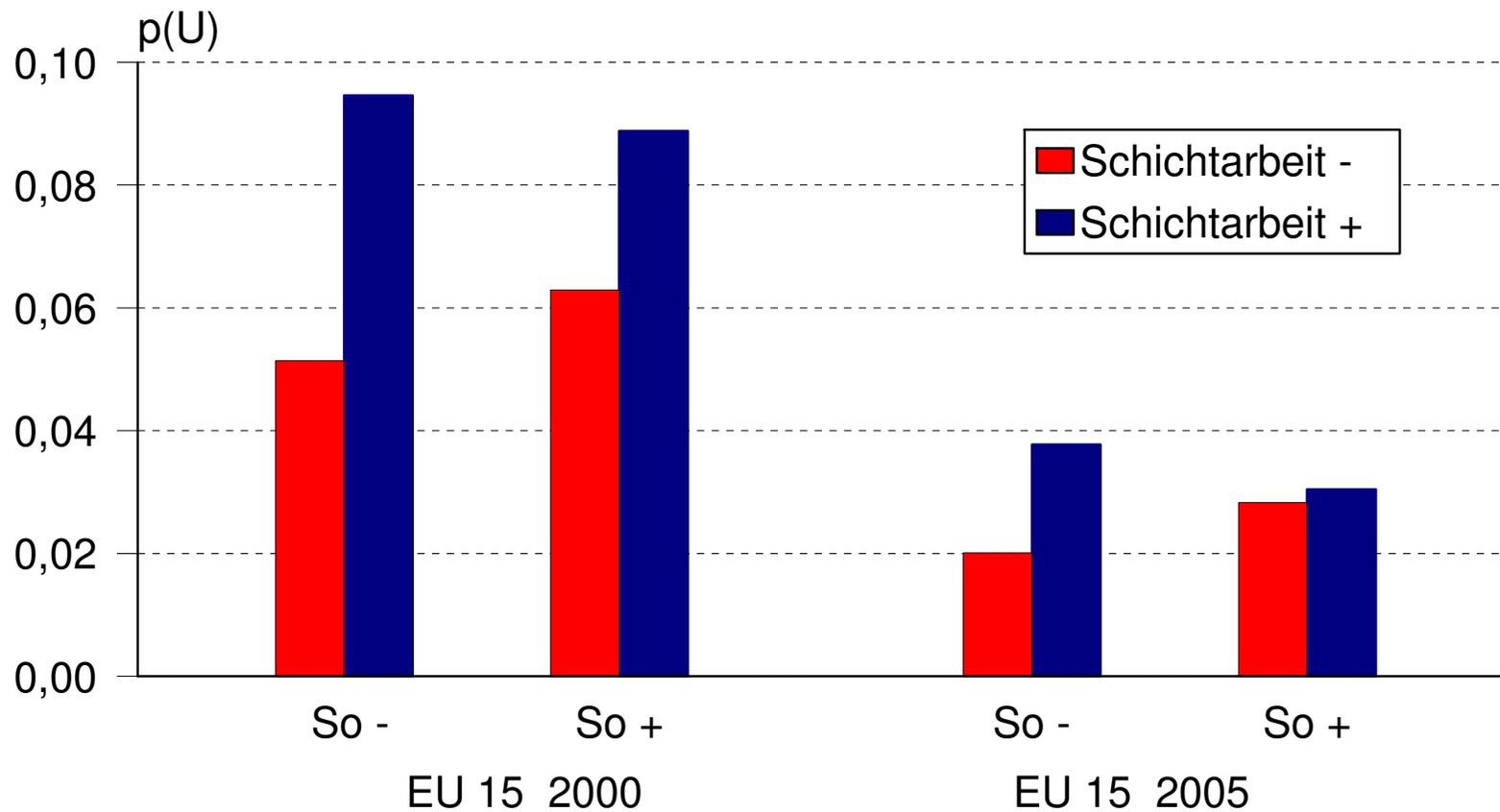
# Sonntagsarbeit und gesundh. Beeinträchtigungen



# Sonntagsarbeit und Unfallrisiko



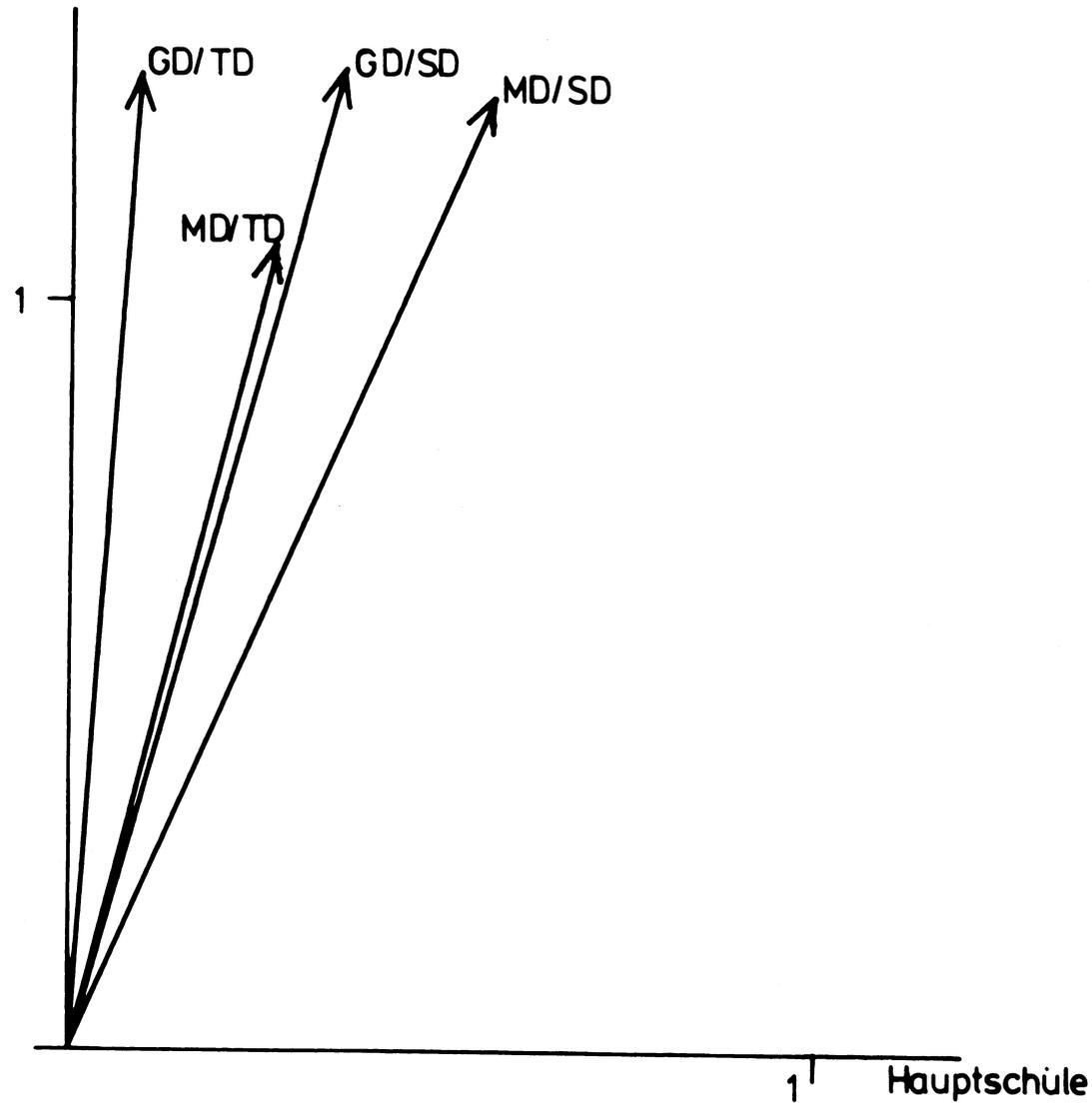
# Sonntagsarbeit und Unfallrisiko



- Im Tierversuch experimentell belegt
  - Störung der Periodik (in den Zellen) führt zur Tumorbildung, mangelnder Abwehr
- Im Humanbereich begründeter Verdacht
  - 7 von 8 Studien mit leicht erhöhtem Risiko
  - äußerst geringe Effektstärke
  - Problematik der Auslösebedingungen
    - Keine Kontrolle
    - Keine klare Definition
    - Wegen Konfundierungen völlig unklar

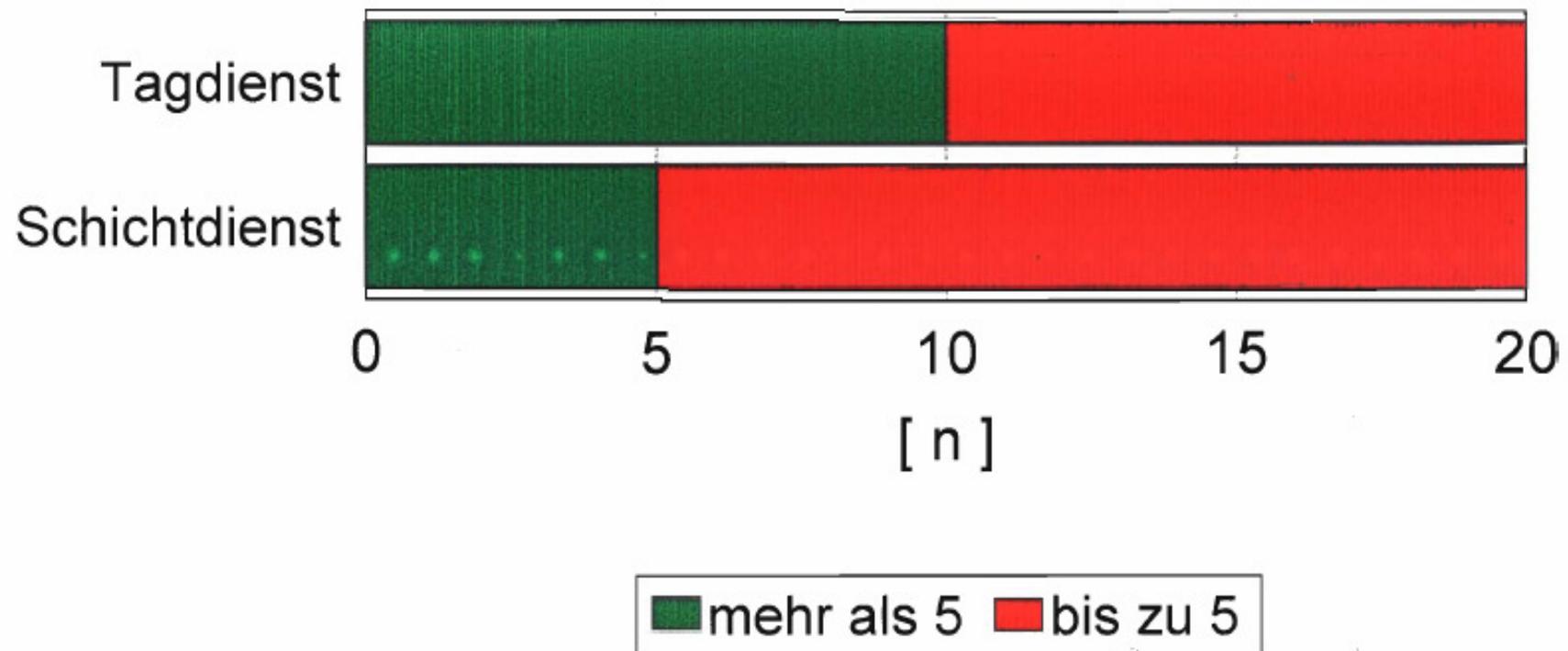
# Auswirkungen auf die Kinder

weiterführende  
Schule



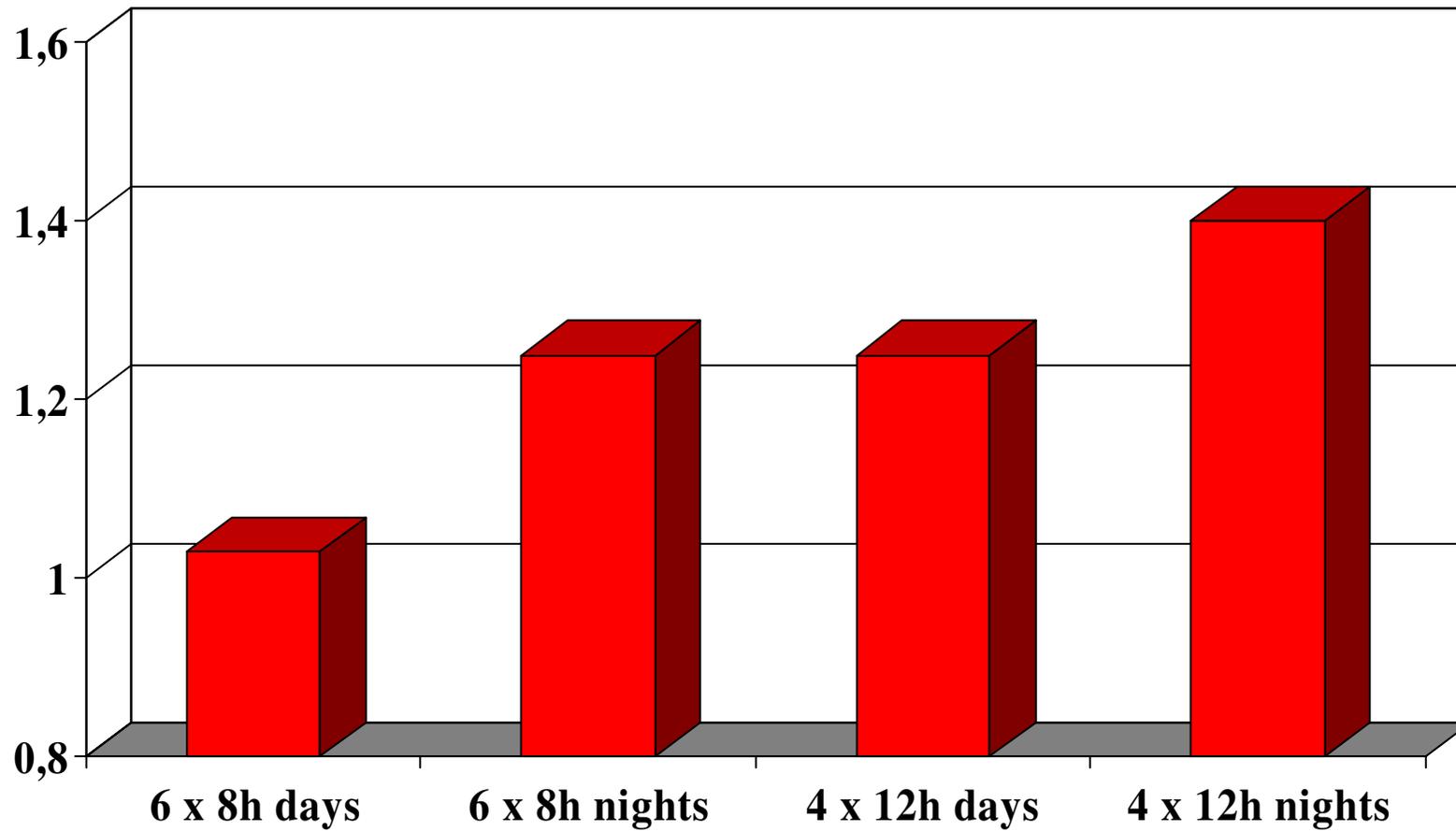
# Auswirkungen auf die Kinder

## Anzahl Freunde



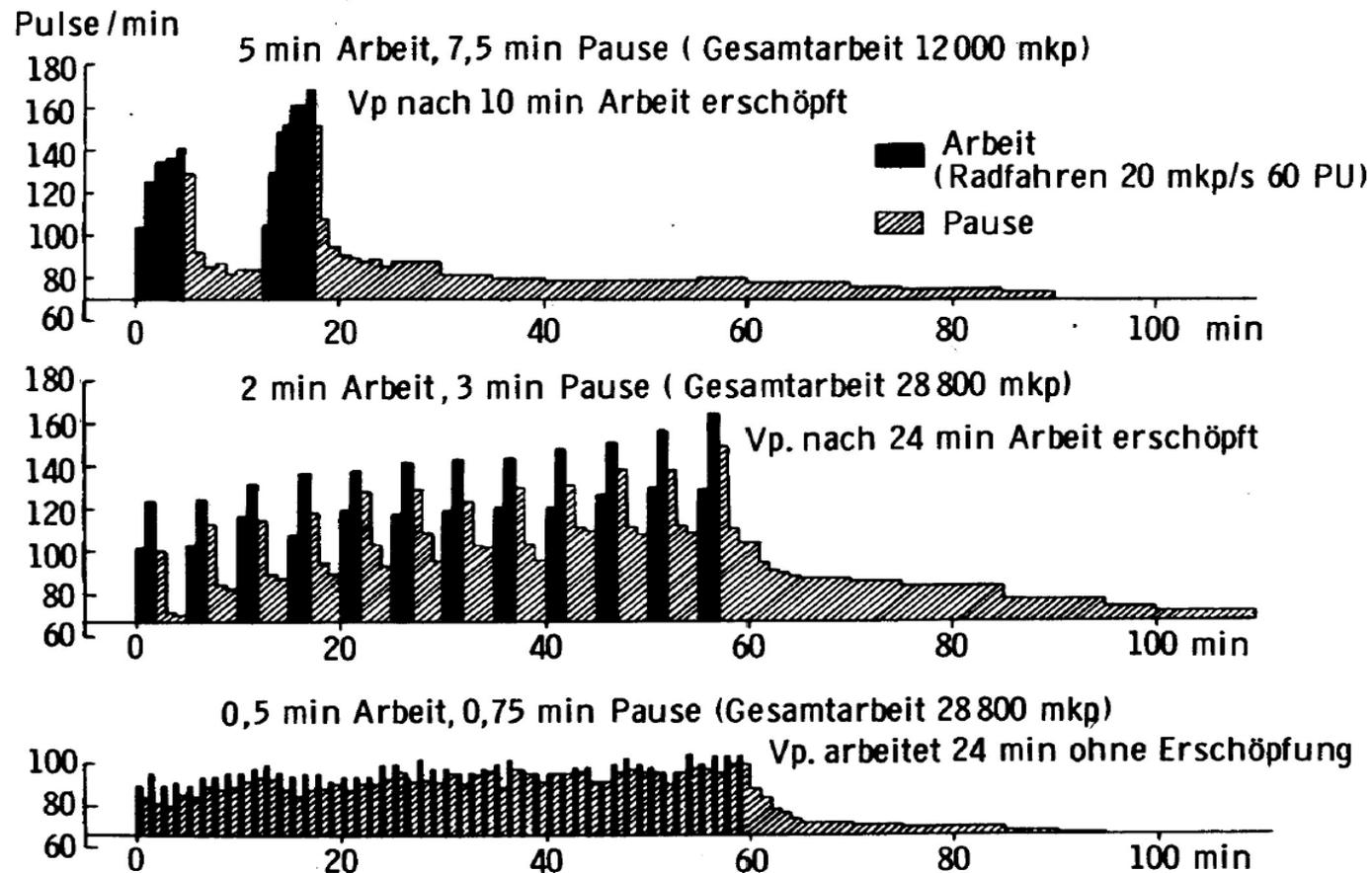
# Verteilung der Arbeitszeit

# Verteilung / Lage und Risiko

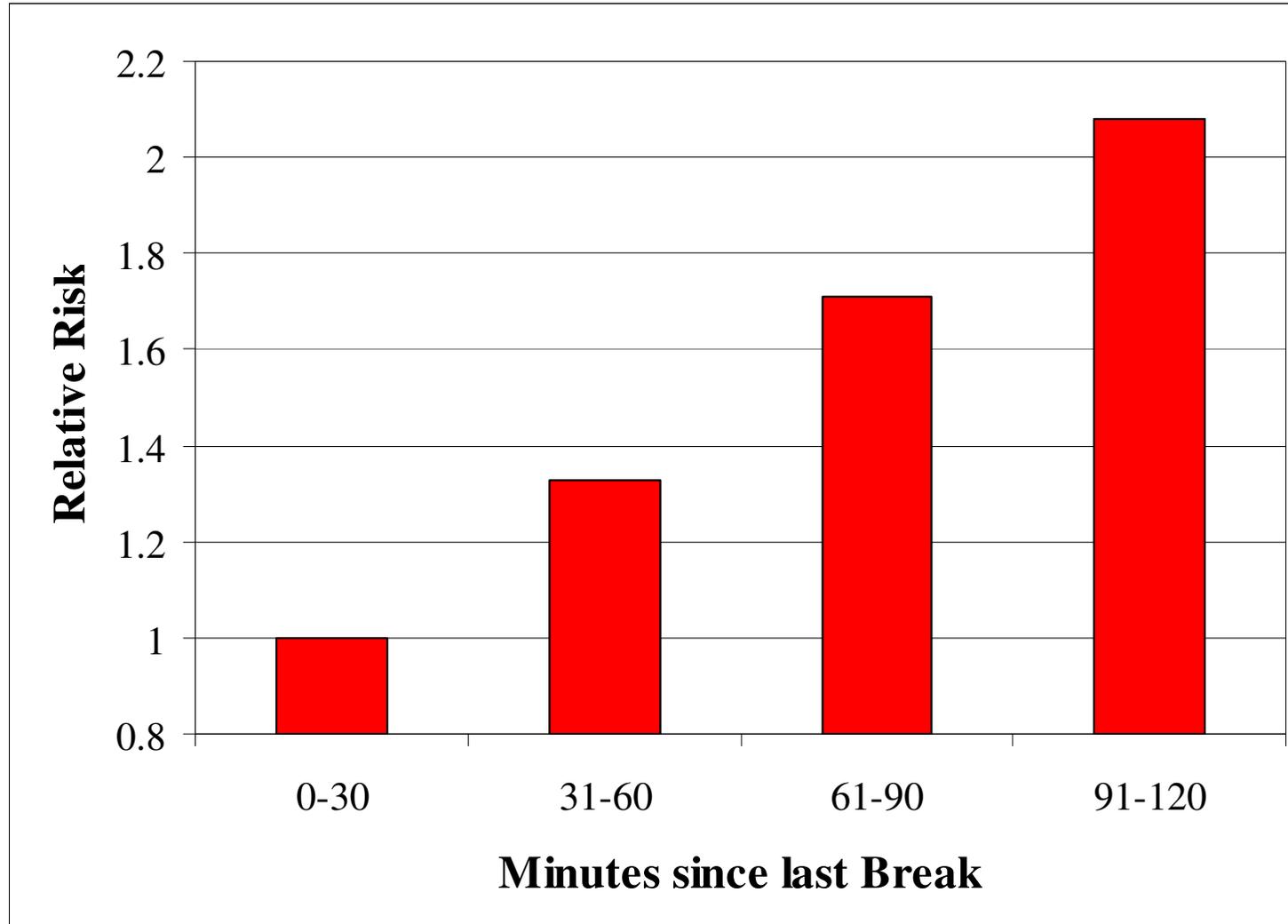


# Dynamik von Arbeits- und Ruhezeit

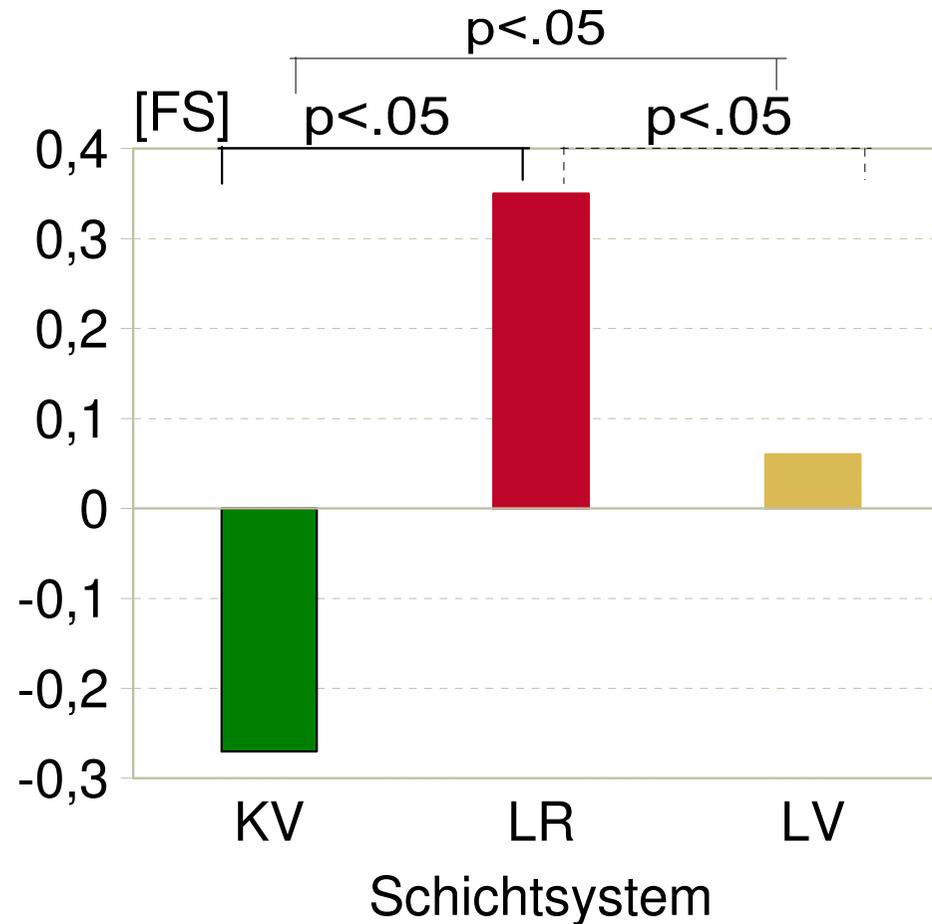
## Wirkung unterschiedlicher Arbeits- und Pausenzeiten bei gleichem Arbeits/Pausenverhältnis



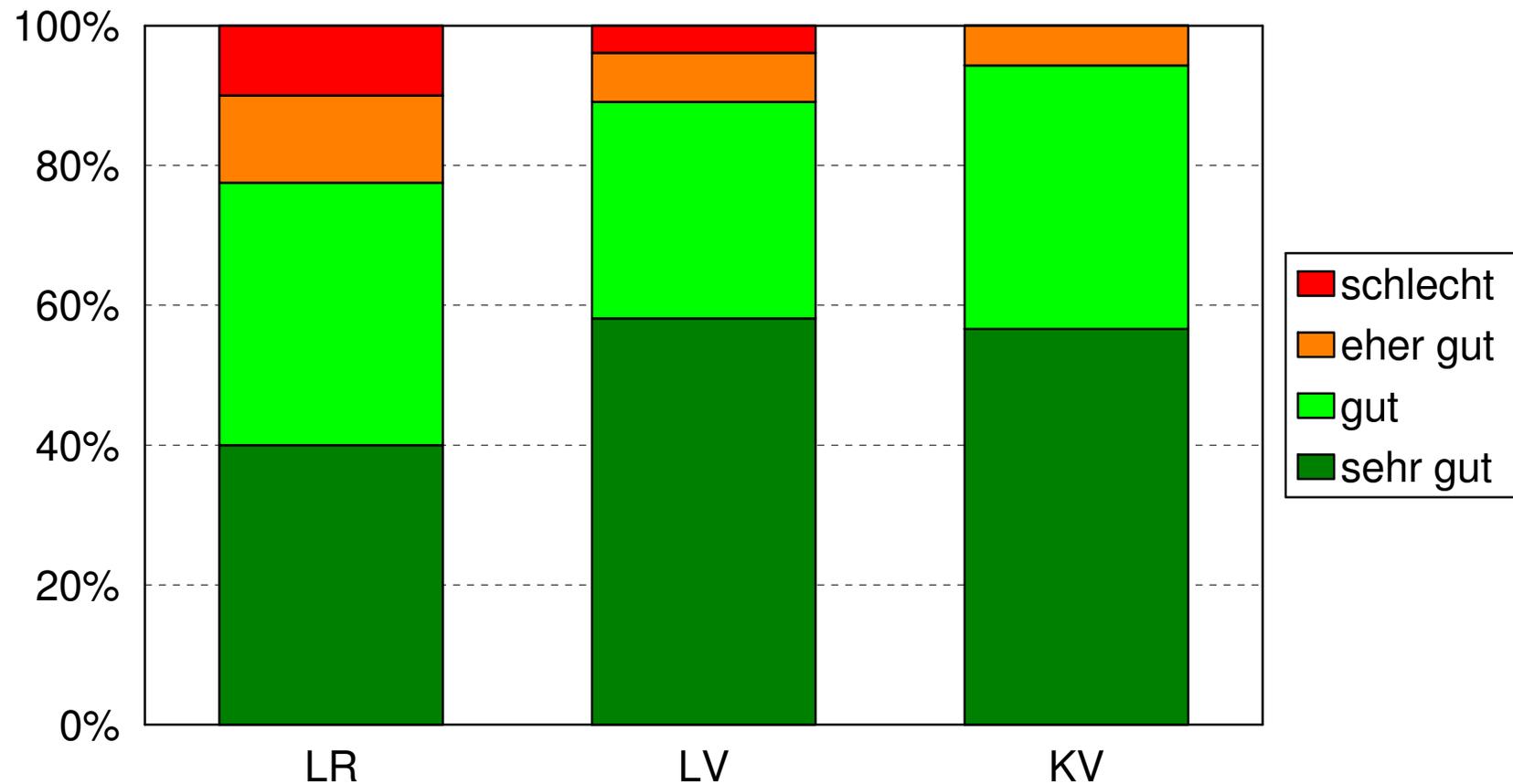
# Dynamik und Risiko v. Fehlhandlungen



## Wahrgenommene Beeinträchtigungen im Familienleben

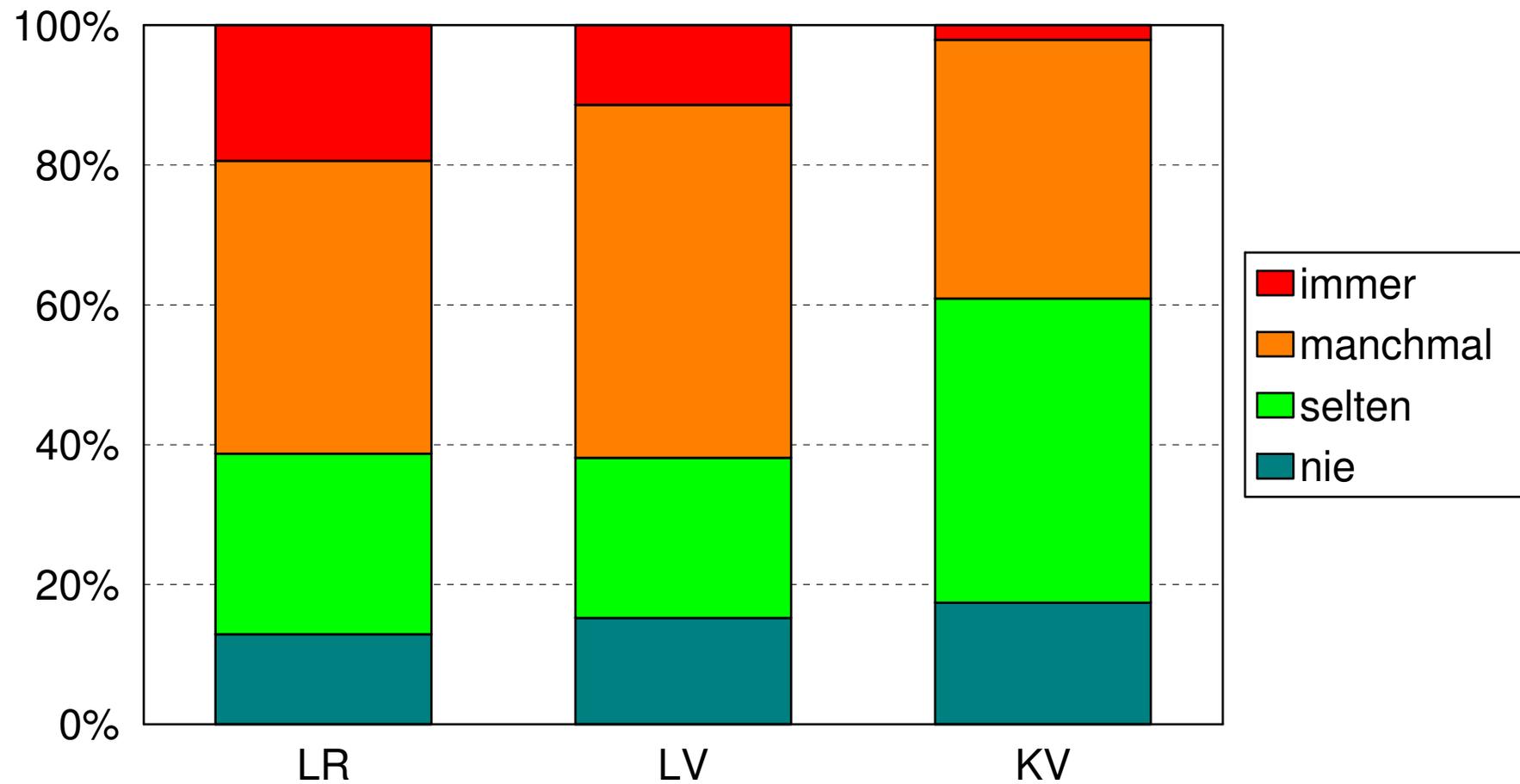


## Beziehung zur Partnerin



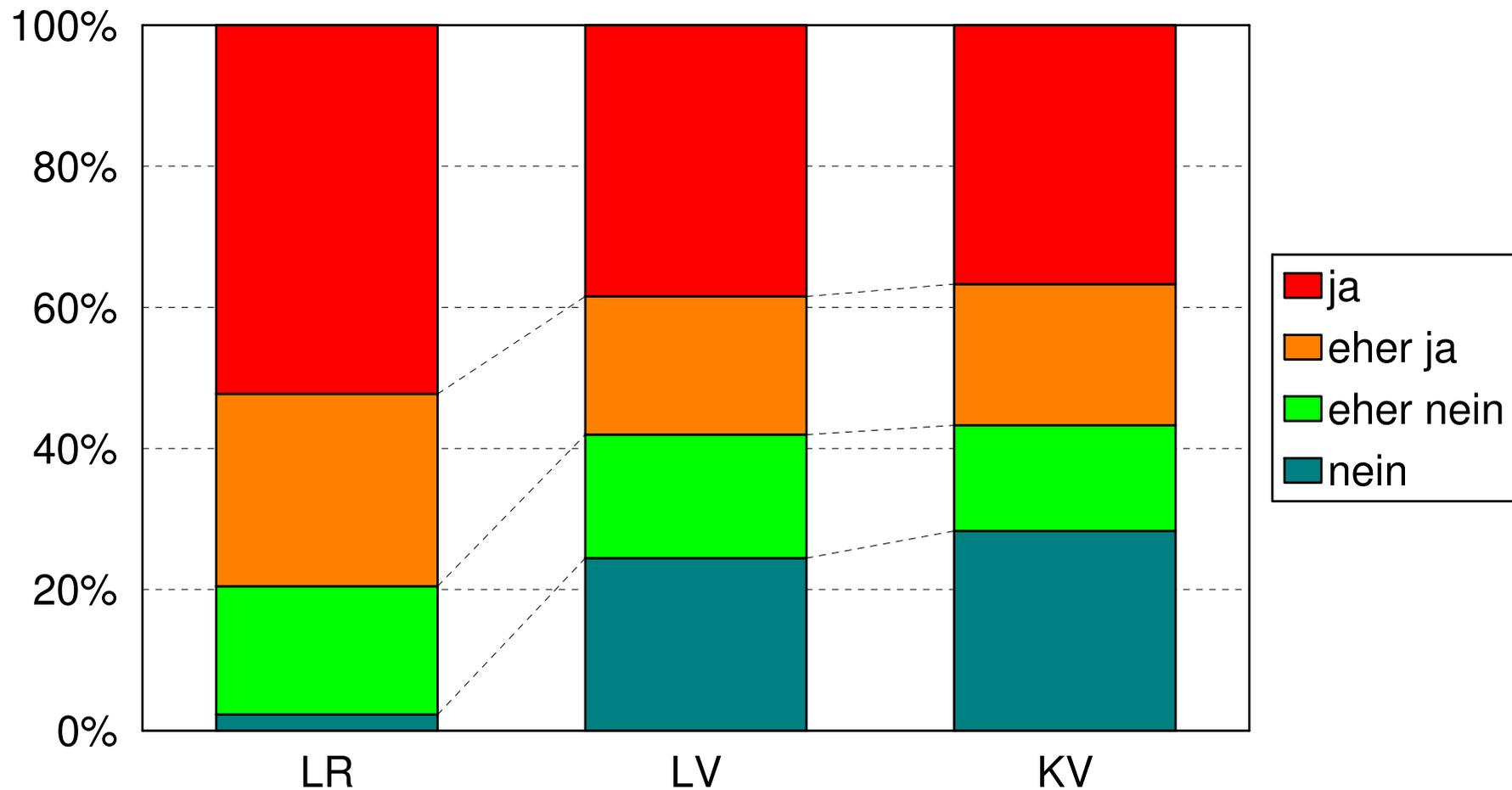
# Schichtarbeit und soziale Beeinträchtigungen

## Beschwerden der Kinder über die Arbeitszeit

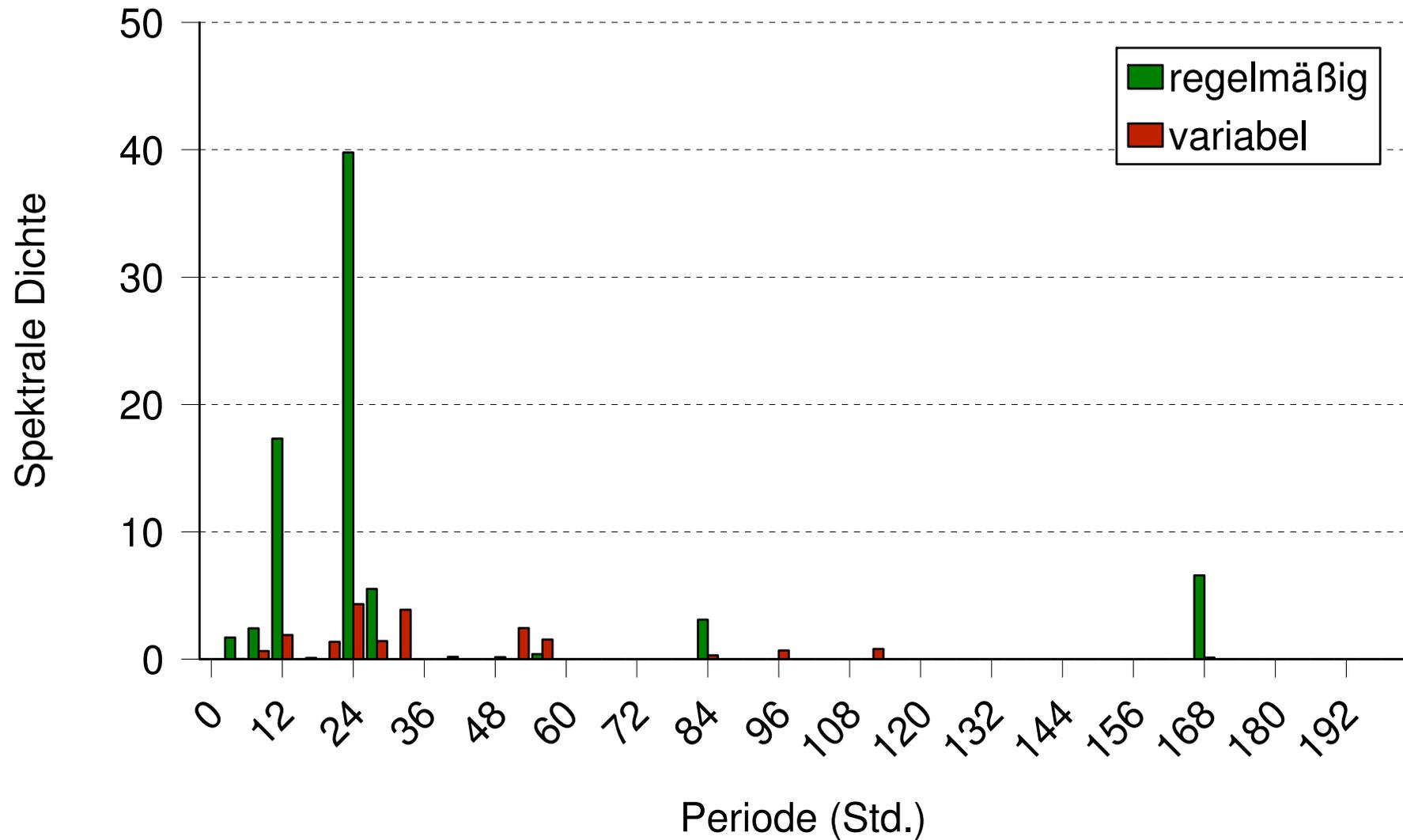


# Schichtarbeit und soziale Beeinträchtigungen

## Verkleinerung des Bekanntenkreises



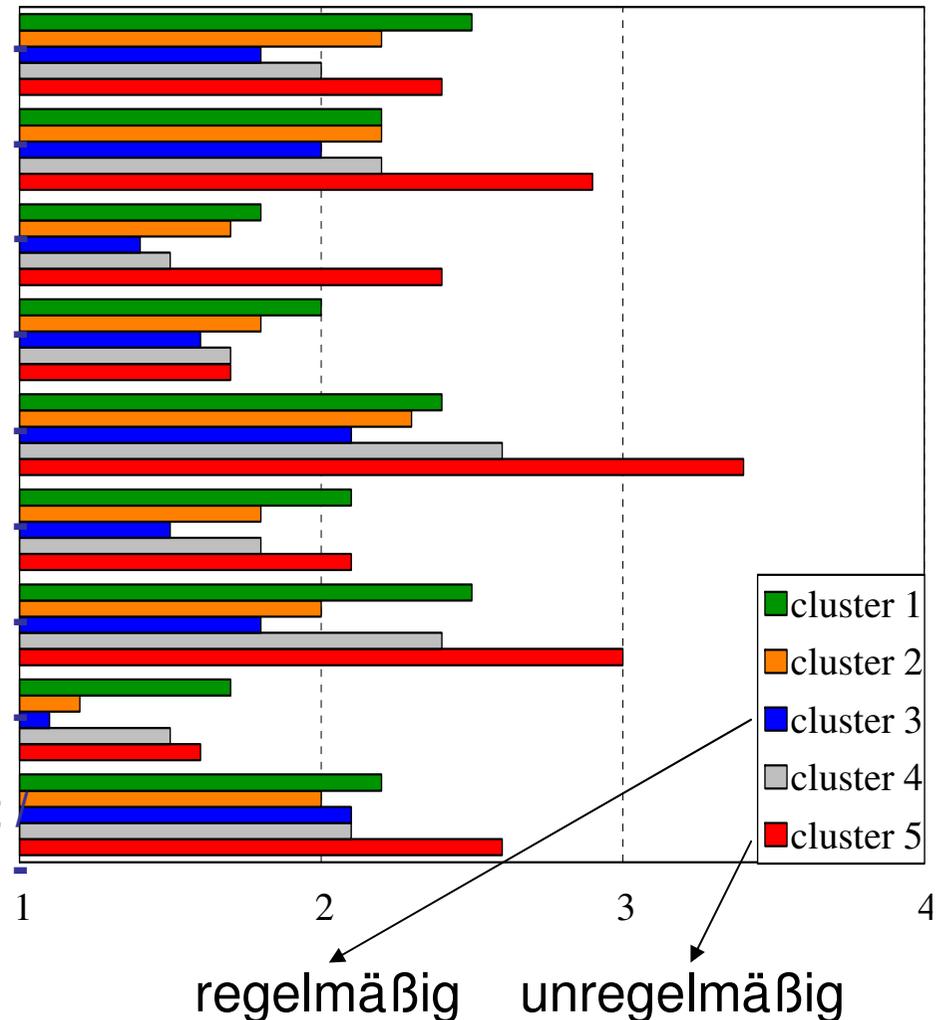
# Dynamik – Ergebnisse von Spektralanalysen



# Dynamik / Strukturiertheit und Beschwerden

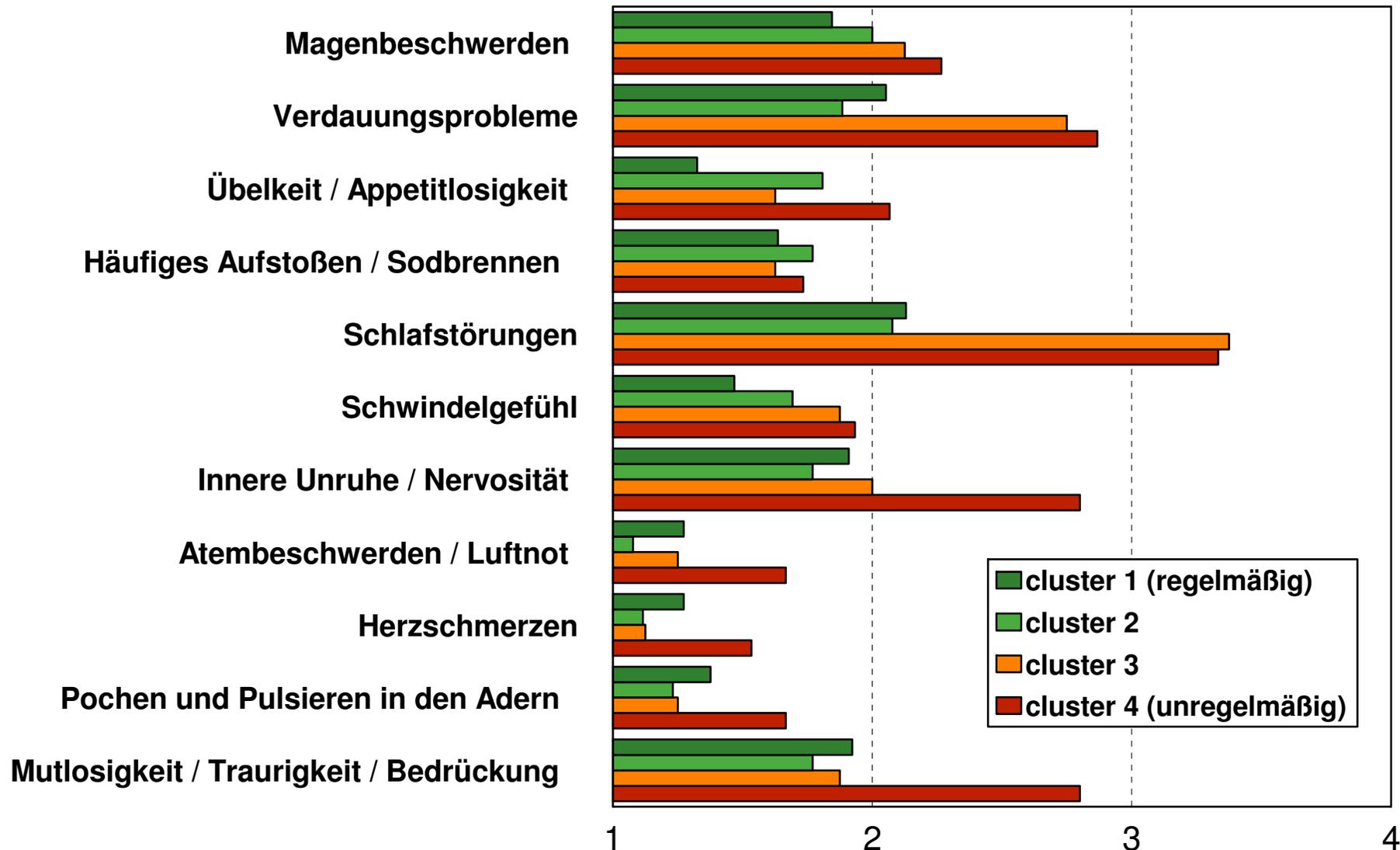
Häufigkeit gesundheitlicher Beeinträchtigungen unter verschiedenen Formen flexibler Arbeitszeiten (Vollzeitsysteme)

- Magenbeschwerden
- Verdauungsprobleme
- Übelkeit / Appetitlosigkeit
- Häufiges Aufstoßen / Sodbrennen
- Schlafstörungen
- Schwindelgefühl
- Innere Unruhe / Nervosität
- Herzschmerzen
- Mutlosigkeit / Traurigkeit  
Bedrückung

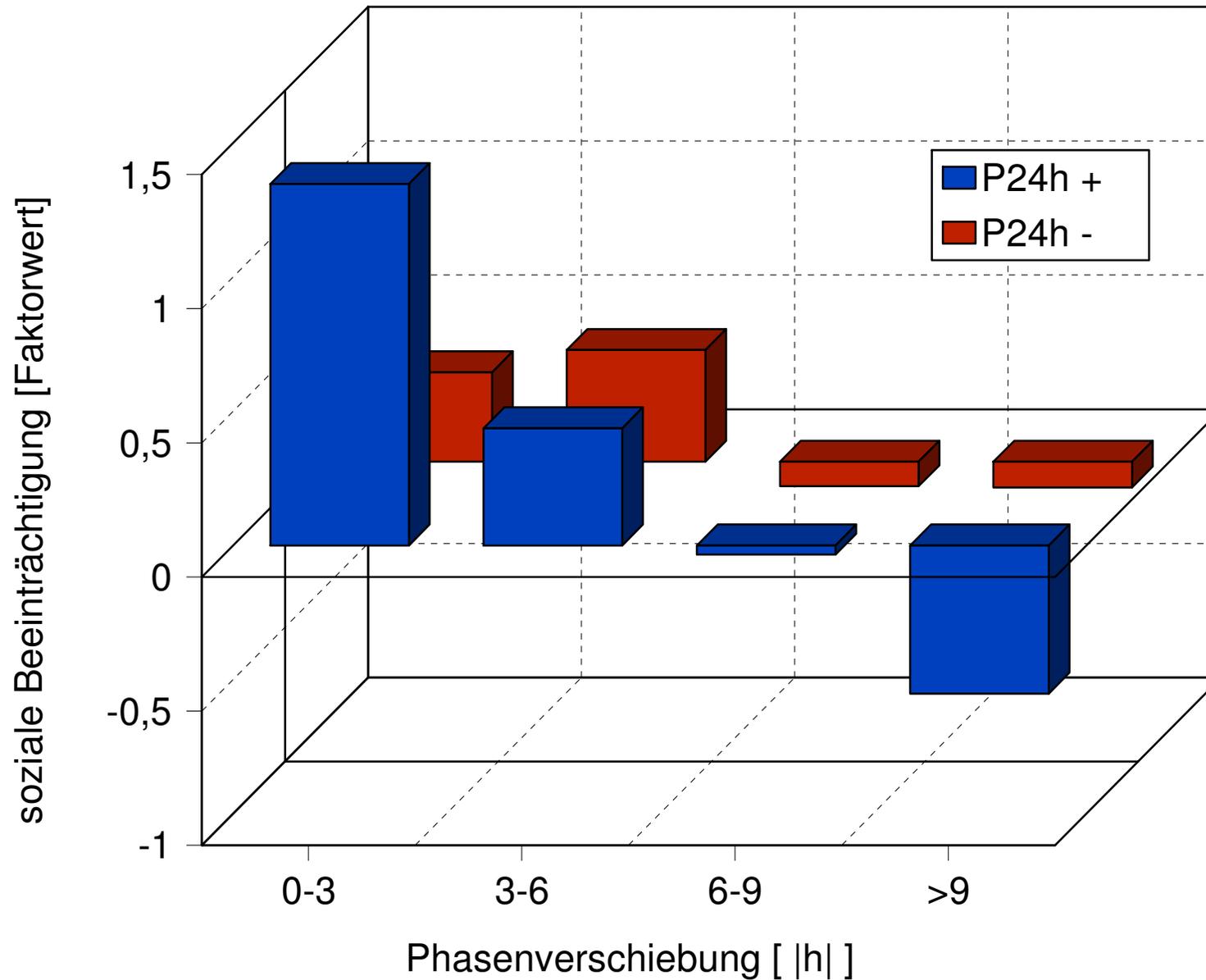


# Dynamik / Strukturiertheit und Beschwerden

## Teilzeitsysteme



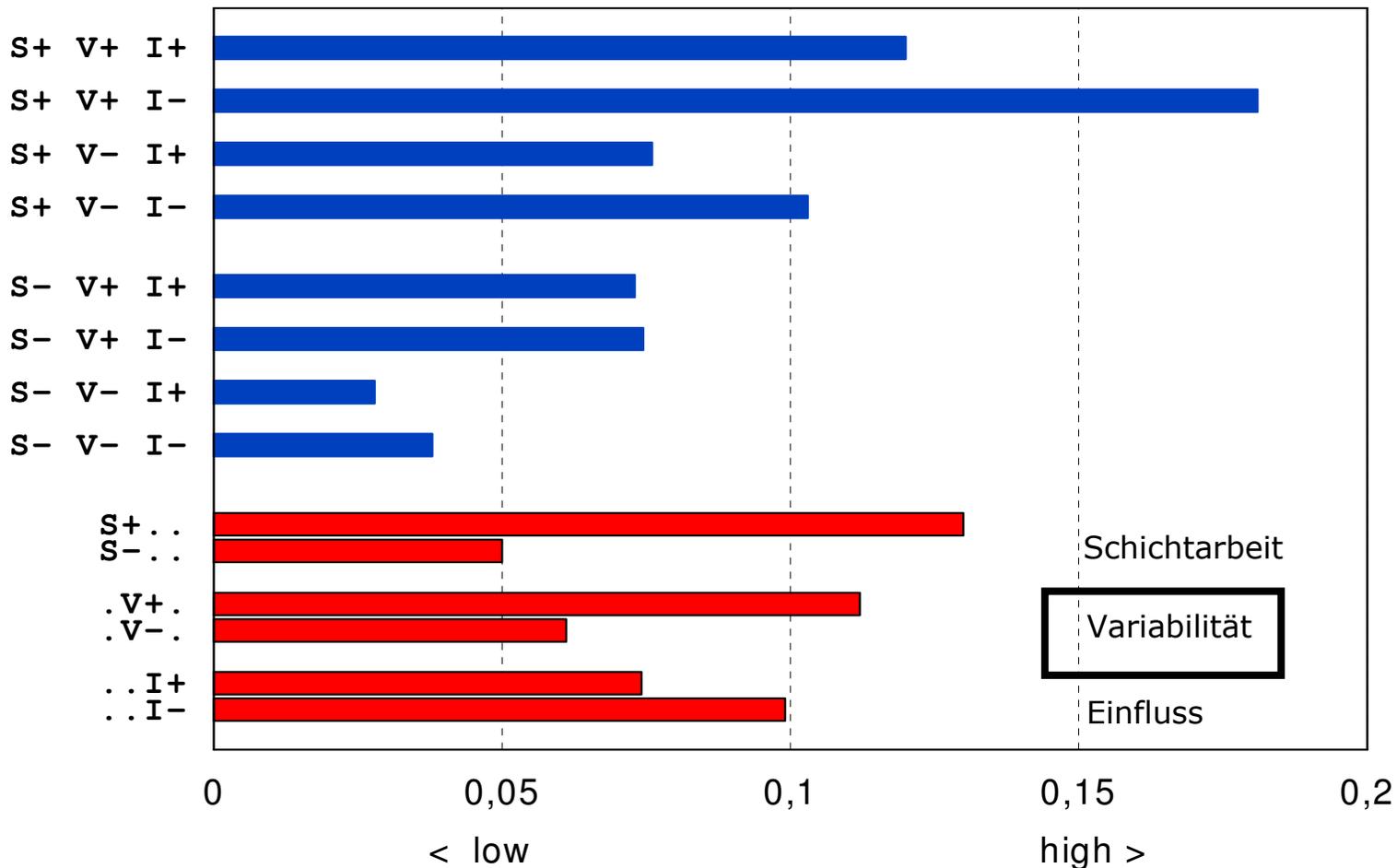
# Spektrale Dichte, Phasenverschiebung und soziale Beeinträchtigungen



# Variabilität der Arbeitszeit

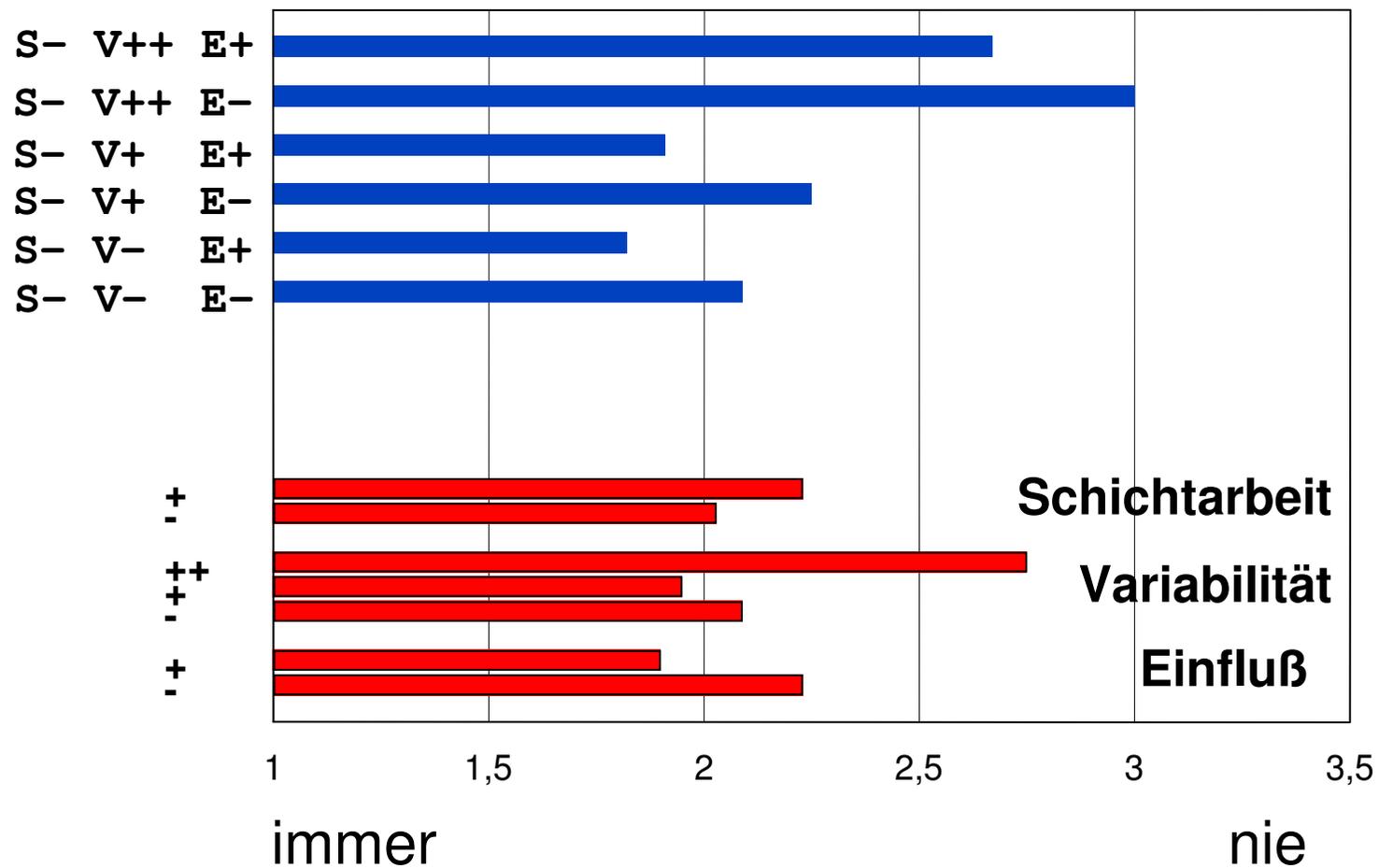
## Gesundheitliche Beschwerden bei flexiblen Arbeitszeiten

### Schlafstörungen (EU-Befragung)



# Variabilität und soziale Beeinträchtigung

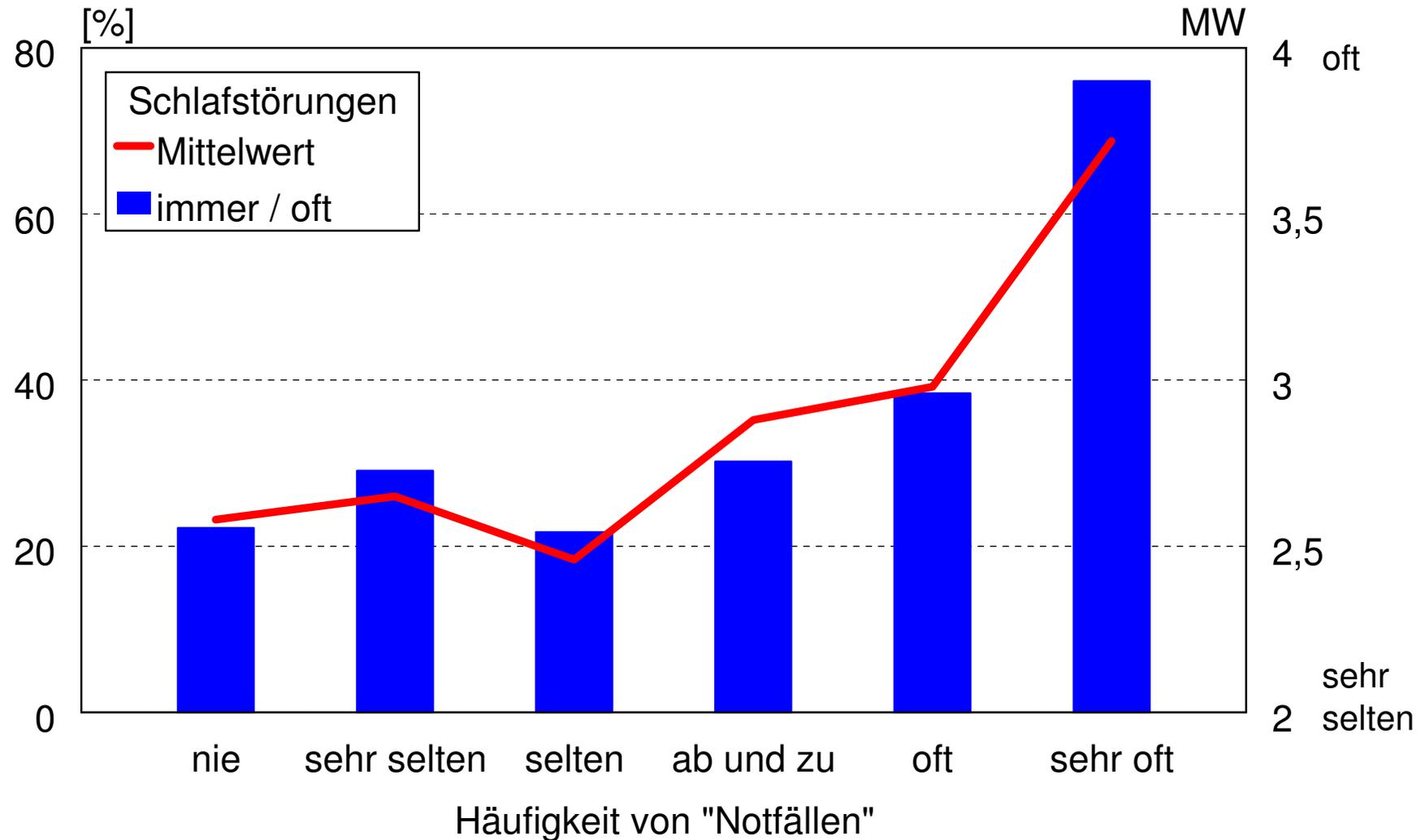
## Teilnahme am gesellschaftlichen Leben nach Wunsch



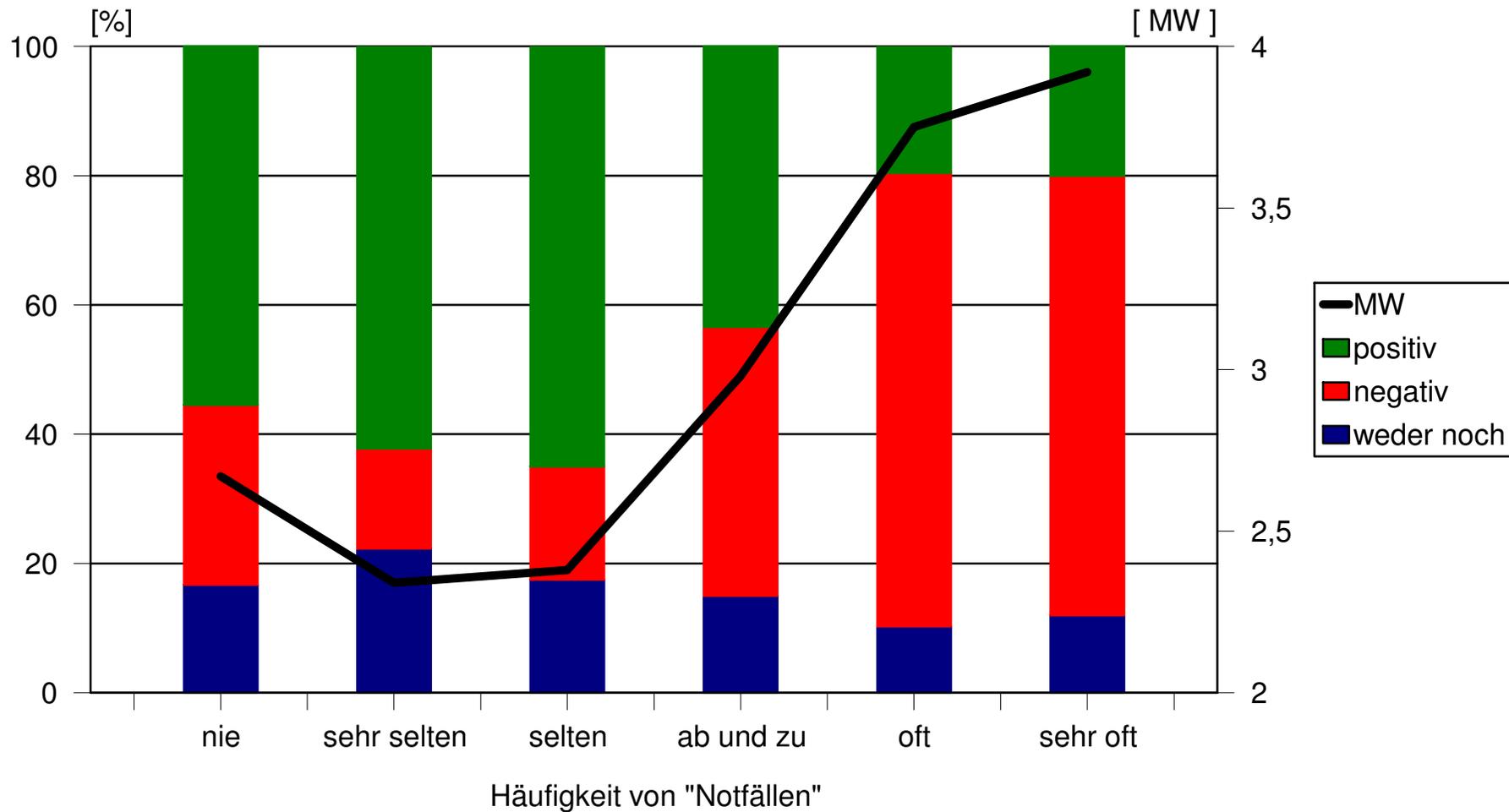
# Verlässlichkeit von Arbeitszeiten

# Verlässlichkeit und Gesundheit

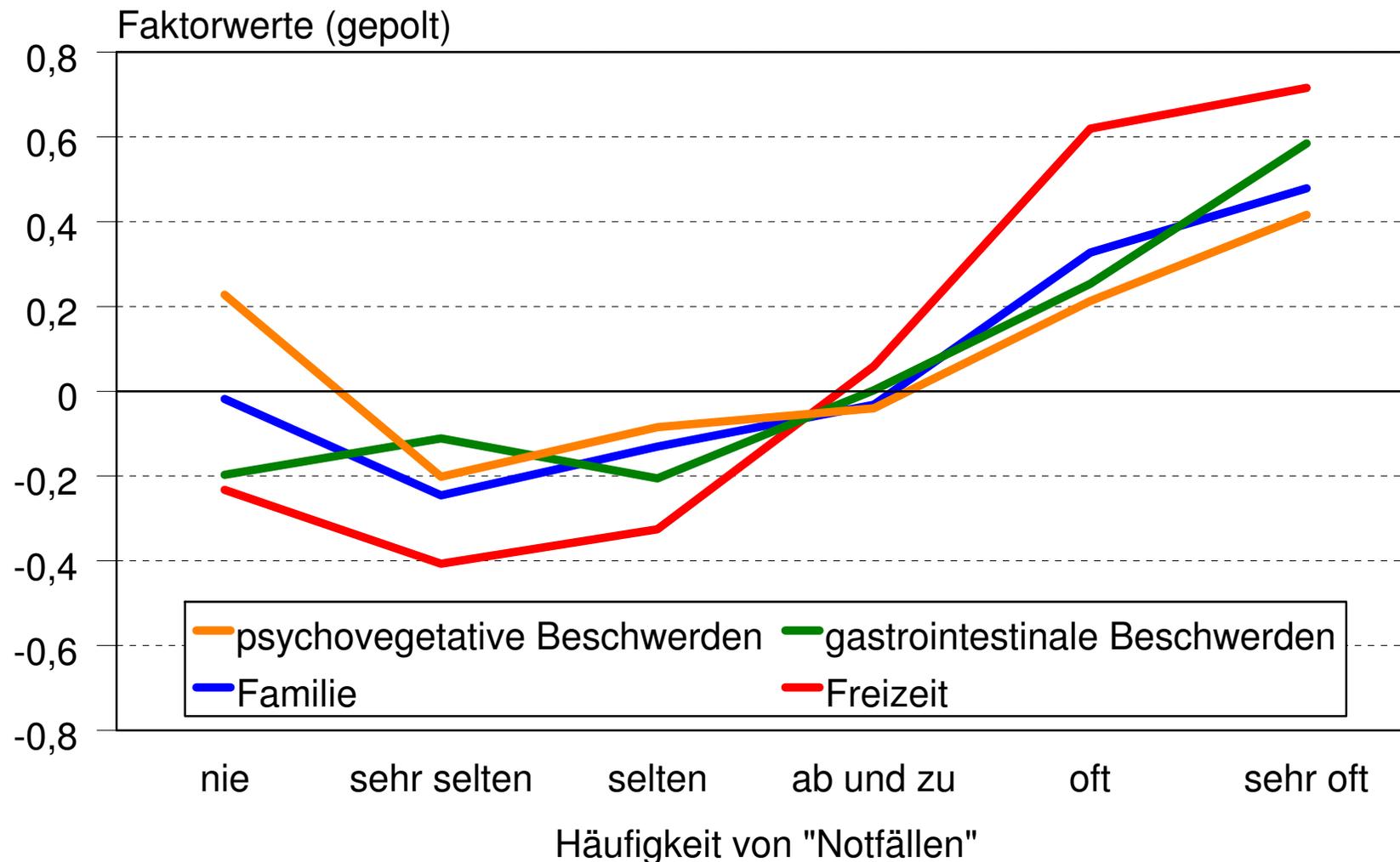
## Schlafstörungen



## Auswirkungen auf Privatleben



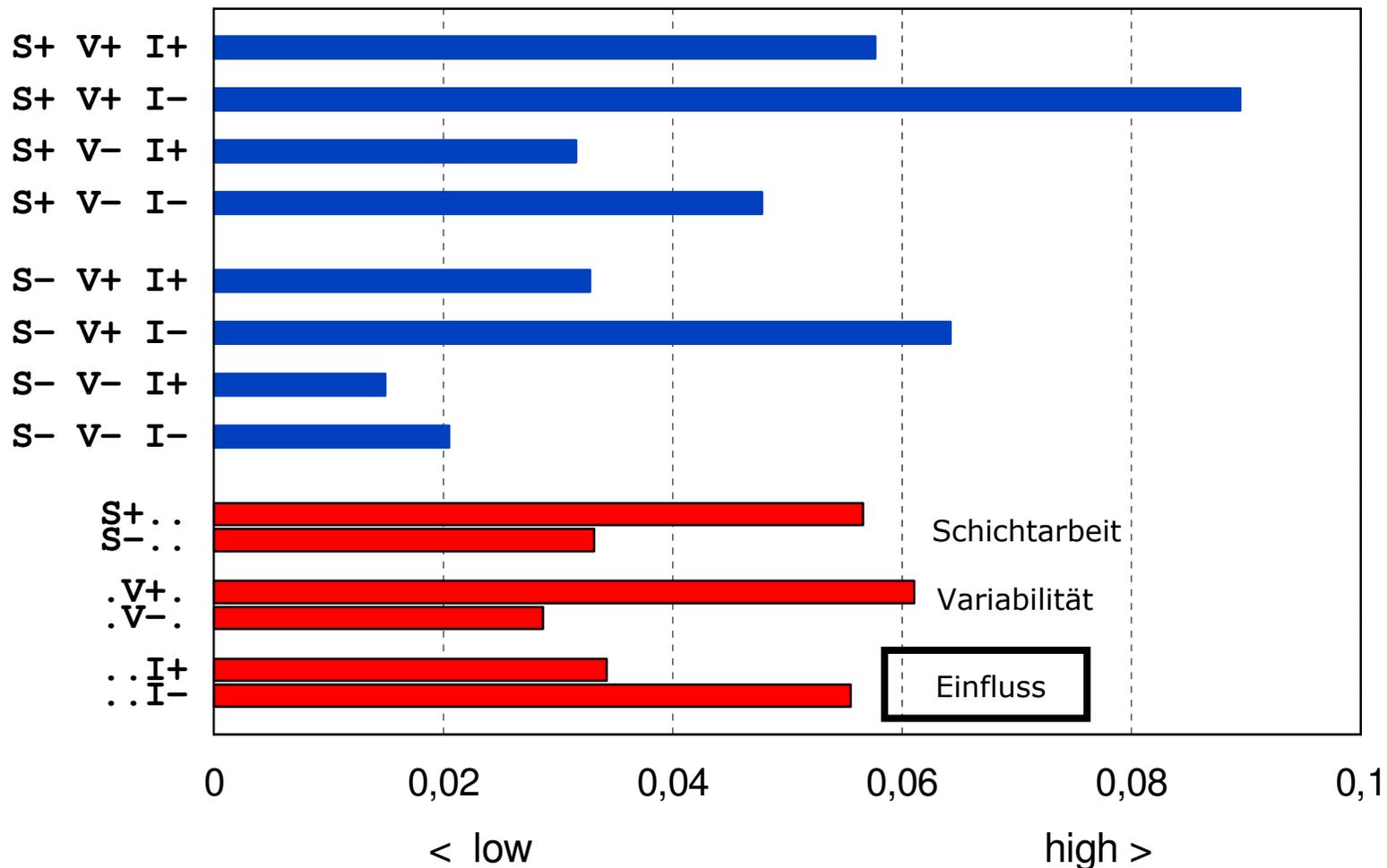
## Häufigkeit von Änderungen und Beeinträchtigungen



# Dispositionsspielraum

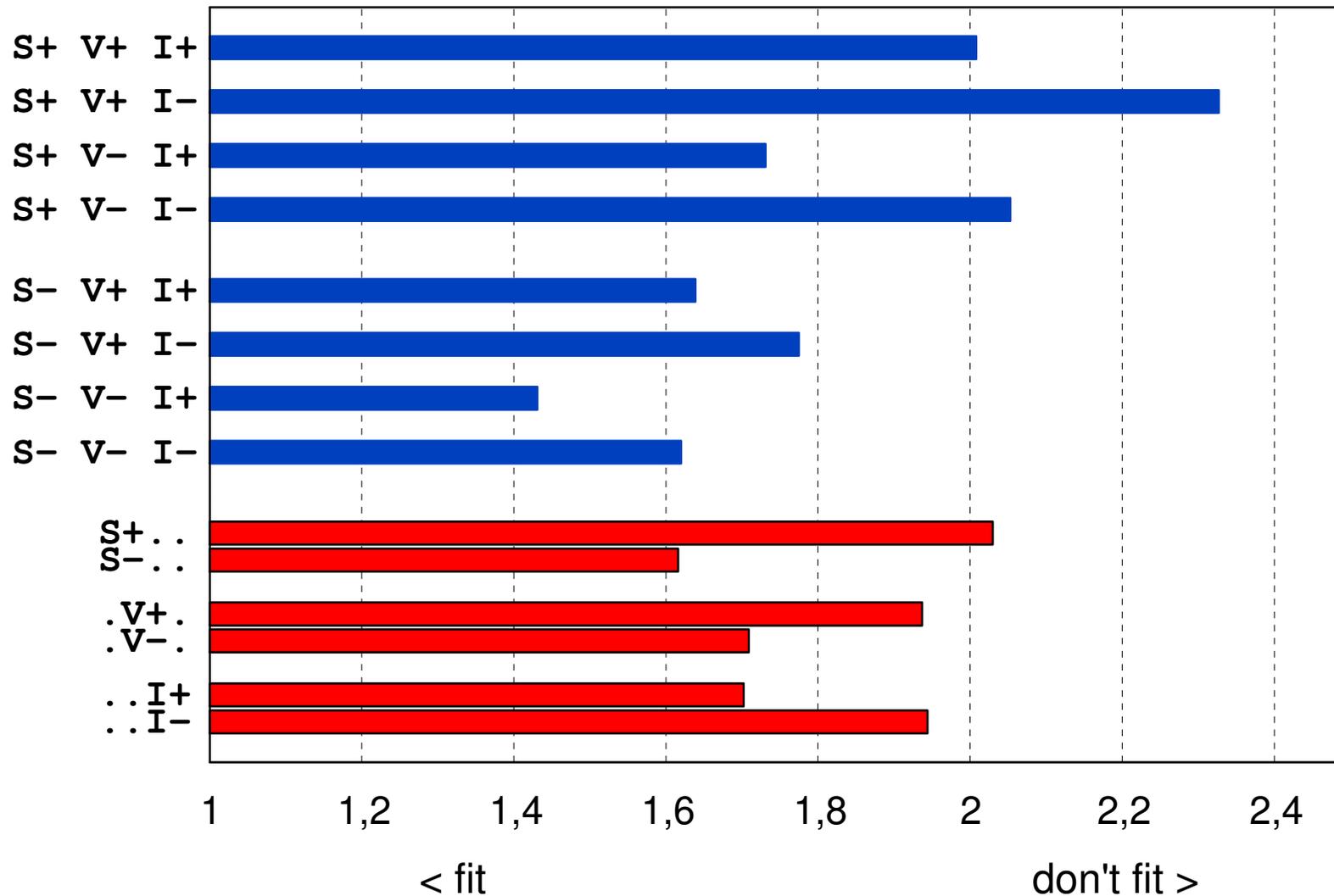
## Gesundheitliche Beschwerden bei flexiblen Arbeitszeiten

### Magenbeschwerden (EU-Befragung)



# Autonomie und soziale Beeinträchtigung

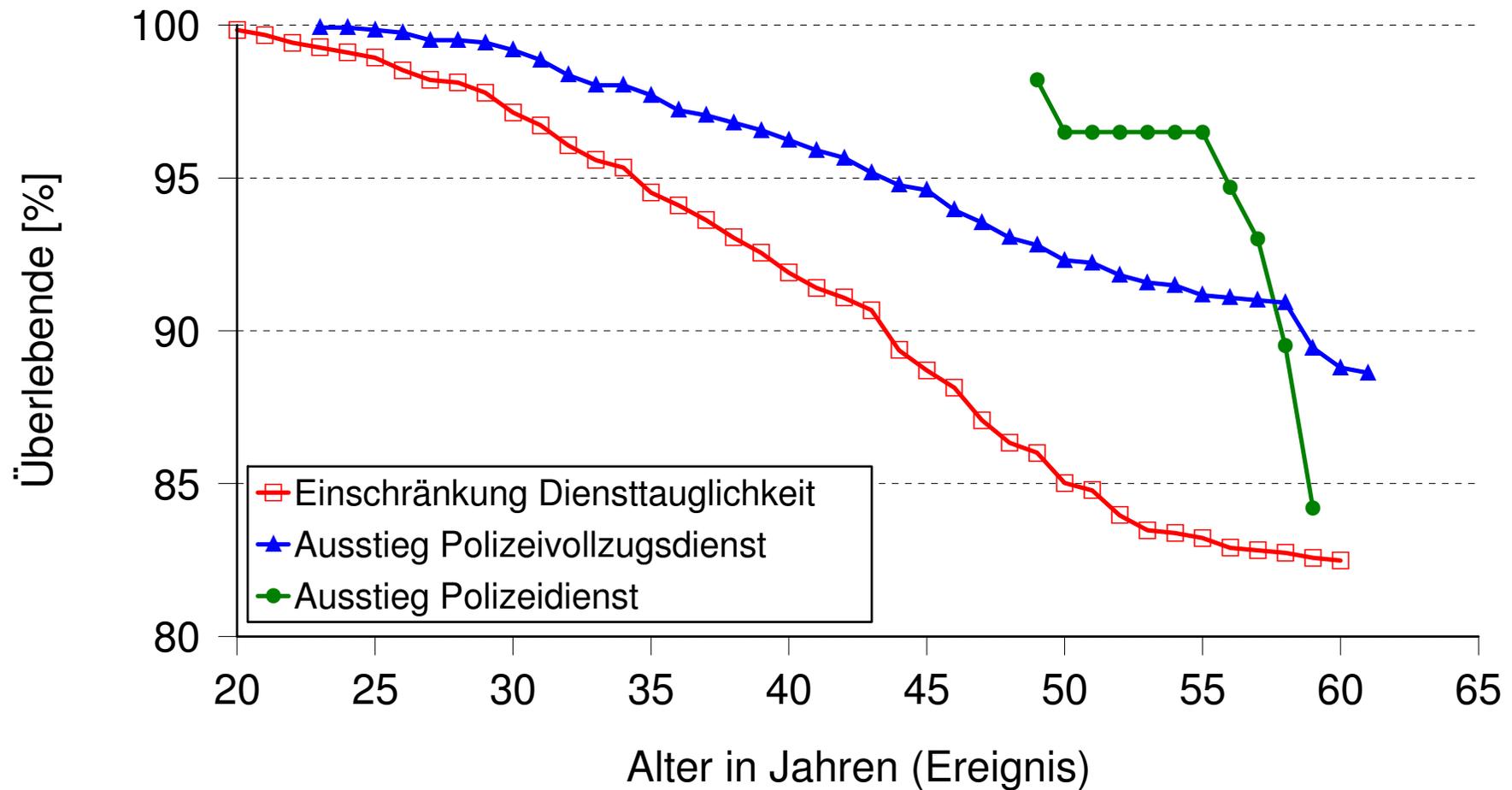
## Passung von Arbeitszeiten und sozialem Leben



# Lebensarbeitszeit

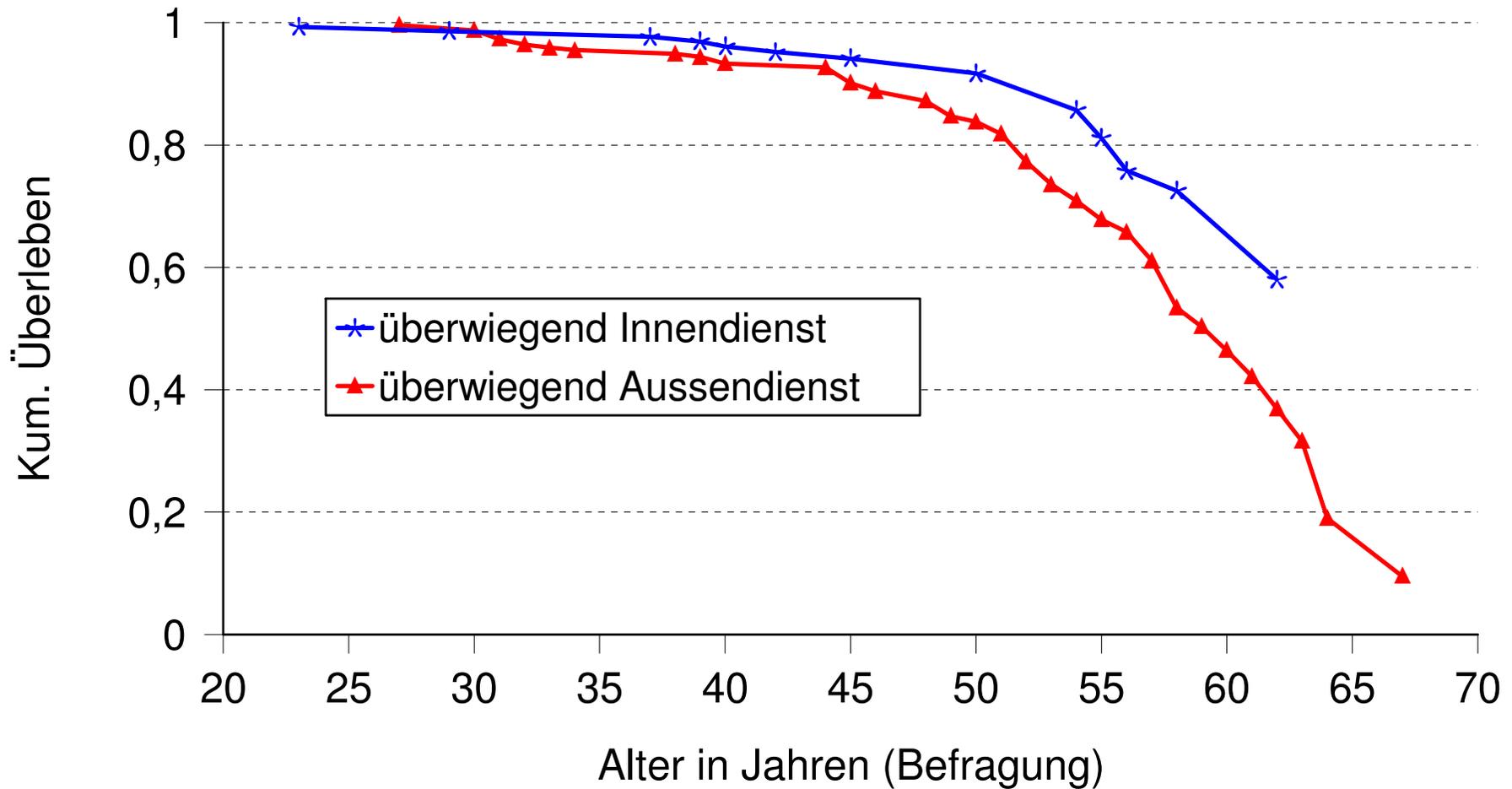
# Kumulierte Überlebenshäufigkeit

## Ausschnitt



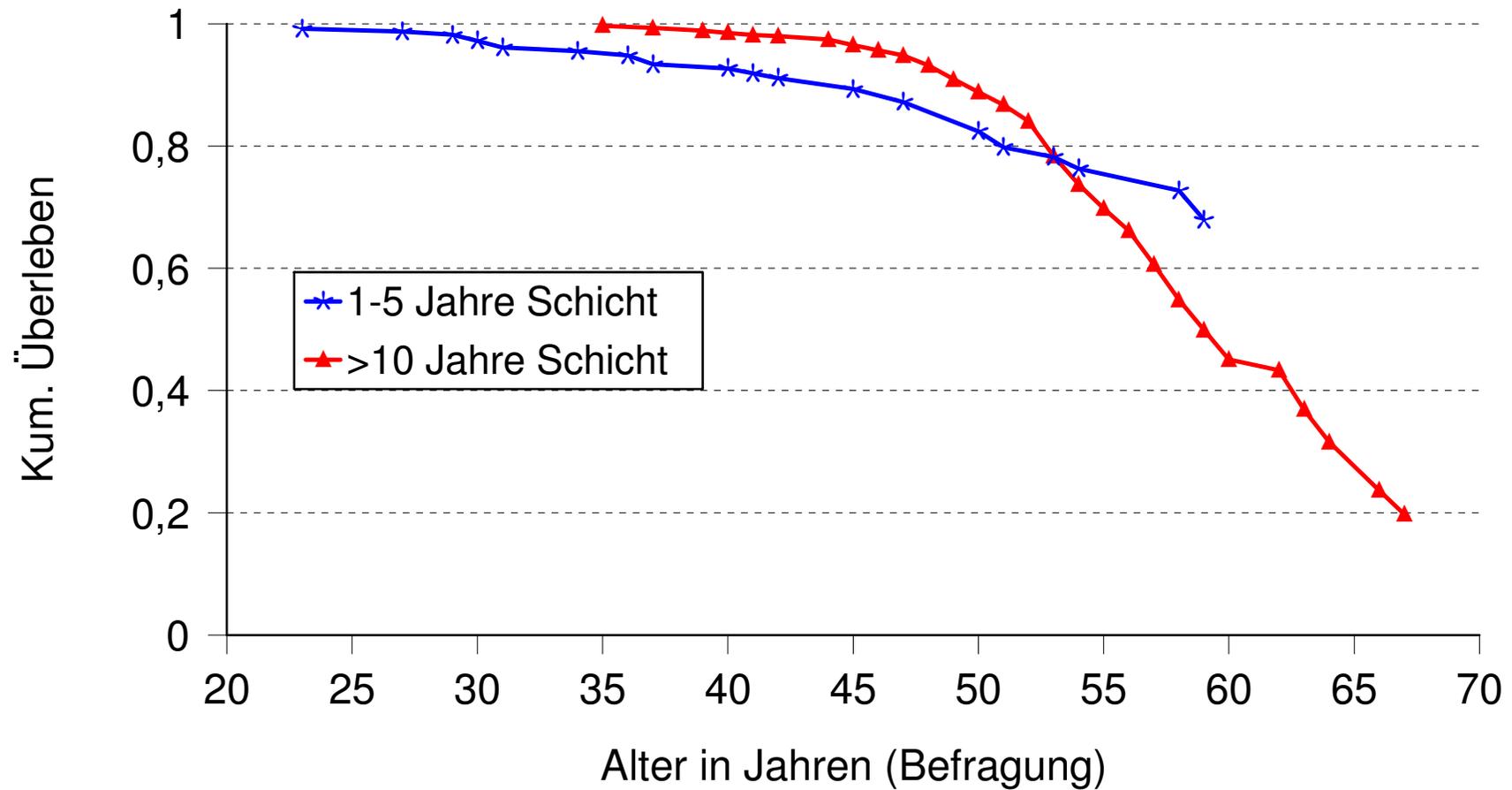
# Überlebenswahrscheinlichkeit Innen vs Außendienst

## Vergleich Innen- / Außendienst



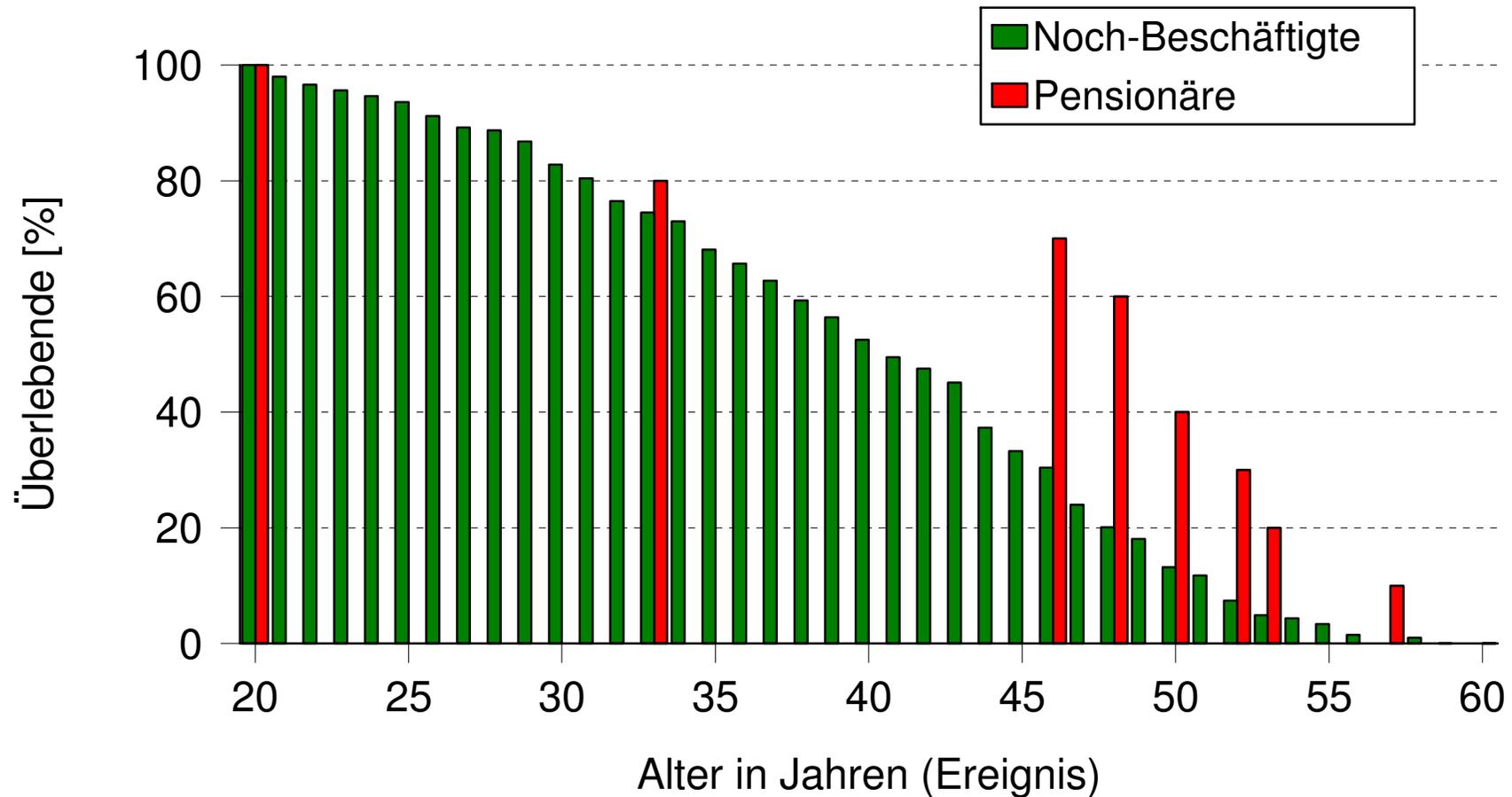
# Kumulierte Überlebenswahrscheinlichkeit EDF

## Vergleich von Personen mit 1-5 und >10 Jahren Schichtarbeit



# Überlebenshäufigkeit aktive vs ehemalige

## Vergleich Noch-Beschäftigte und Pensionäre



- Die Gestaltung der Arbeitszeit hat ganz offensichtlich Auswirkungen auf die Arbeitenden
- Alle Grundmerkmale der Arbeitszeitgestaltung weisen - einzeln und in Kombination - solche Auswirkungen auf
- Stärke der Auswirkungen abhängig von der Ausprägung der Arbeitszeitmerkmale
- Nicht nur direkte sondern auch indirekte Zusammenhänge

- **Arbeitszeit als Risikofaktor**
  - bei Schichtarbeit höchststrichterlich anerkannt
  
- **Aber auch andere Formen können zu deutlichen Beeinträchtigungen führen**
  - im gesundheitlichen Bereich
  - im sozialen Bereich

## Ansatzpunkte / Handlungsnotwendigkeiten

- auf betrieblicher Ebene
  - z.B. Gefährdungsbeurteilung
- auf regionaler Ebene
  - z.B. in Tarifverträgen
- auf nationaler Ebene
  - z.B. Arbeitsschutzstrategie
- auf europäischer Ebene
  - z.B. in der Revision der Richtlinie

***Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !***

weitere Informationen

unter <http://www.gawo-ev.de>

oder [friedhelm.nachreiner@gawo-ev.de](mailto:friedhelm.nachreiner@gawo-ev.de)