



Aktuelle Arbeitszeitprobleme

Friedhelm Nachreiner

*Gesellschaft für **A**rbeits-, **W**irtschafts- und **O**rganisationspsychologische Forschung e.V.,
Oldenburg*

Vortrag im Rahmen der Vorlesungsreihe „Personalentwicklung und Gesundheitsmanagement in der betrieblichen Praxis“ am Institut für Bildungswissenschaft der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, 2011-04-16

Themen

- Grundüberlegungen / Einordnung / Aktuelles zur AZRL
- Veränderungen / Struktur der Arbeitszeiten
- Dimensionen der Arbeitszeit und der Wirkungen
 - Dauer
 - Lebensarbeitszeit
 - Dynamik / Ausgleichszeiträume
 - Überstunden auf Konten
 - Dynamik / Variabilität
 - Flexible Arbeitszeiten
- Sozialer Rhythmus und Arbeitszeiten
 - unübliche Arbeitszeiten / Sonntagsarbeit (Lageprobleme)
- Work-Life-Balance, Dauer und Lage, indirekte Wirkungen
- Verlässlichkeit
- [Offene Fragen]

Warum Arbeitszeit / Arbeitszeitgestaltung ?

Warum müssen wir uns eigentlich mit dem Thema

- Arbeitszeit oder
- Arbeitszeitgestaltung
und insbesondere mit dem Thema

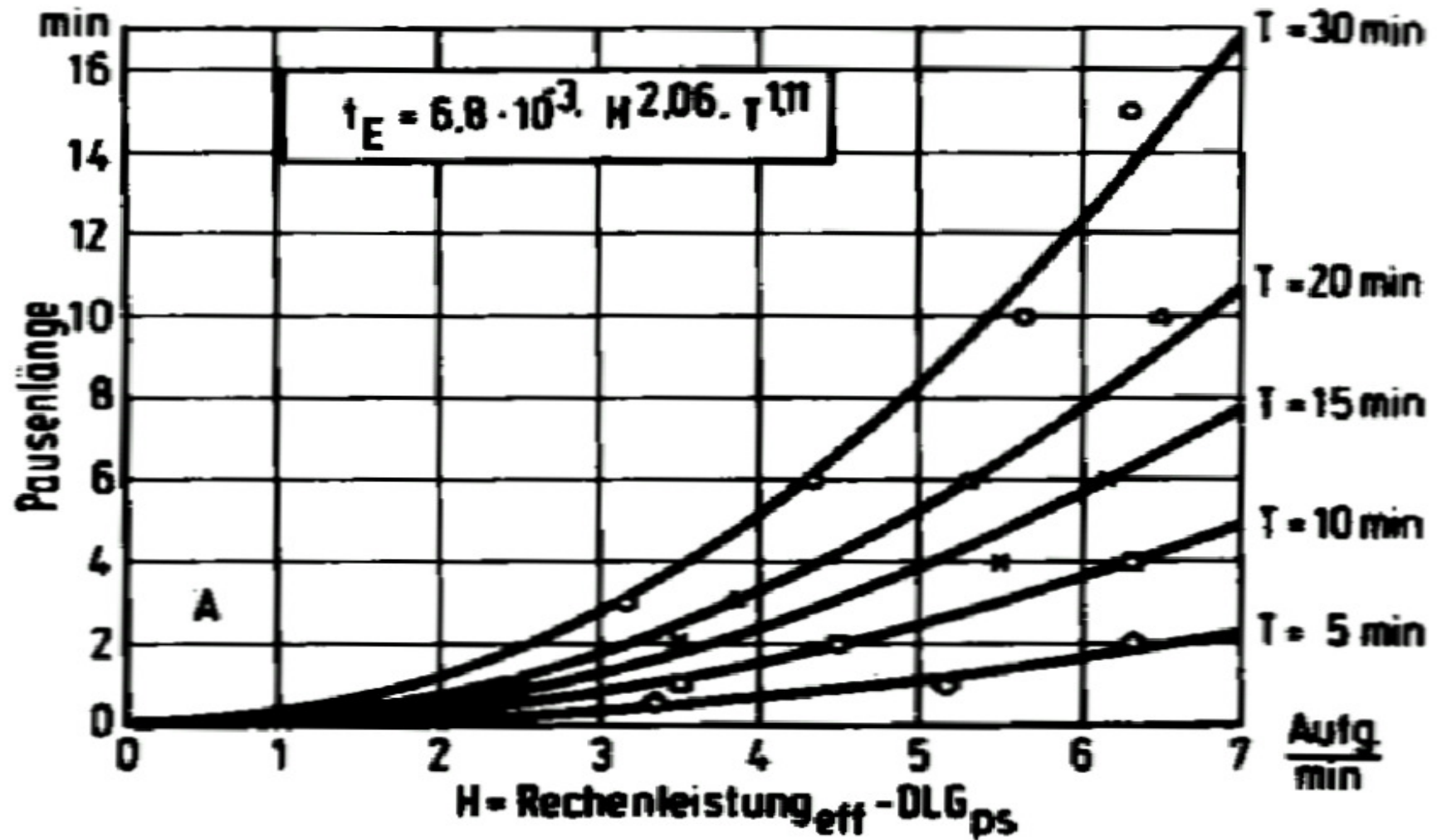
- **Auswirkungen der Arbeitszeit auf die Menschen**
oder
- **Arbeitszeitgestaltung, Belastung, Beanspruchung, und
Beanspruchungsfolgen**

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 zur Steigerung der **Effektivität** und **Effizienz** der Arbeit
- Arbeitszeitgestaltung als Instrument des **Arbeitsschutzes**
 - **Vermeidung negativer Beanspruchungsfolgen**

Ermüdung als Funktion der Intensität und Dauer



Warum Arbeitszeit / Arbeitszeitgestaltung ?

- Arbeitszeit (als sozial wirksame Arbeitszeit) belegt Zeit, die nicht anders genutzt werden kann
 - Nullsummenspiel
 - Reduktion verfügbarer Zeit
- Arbeitszeit greift damit in das Sozial- und Familienleben ein
 - Arbeitszeitgestaltung zur **Steuerung der Möglichkeiten zu sozialer Teilhabe**
- Arbeitszeitgestaltung als Instrument des **Arbeitsschutzes**
 - **Entwicklung / Entfaltung der Persönlichkeit**

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 Freistun-

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)

Neuaufgabe der Änderung der EU Richtlinie ?

- Änderung der Richtlinie ?

- Befragung der Tarifpartner und Beratungen auf europäischer Ebene laufen, erste Stellungnahmen sind ausgewertet,
 - *zusammenfassende Auswertung auf den Internetseiten der Kommission veröffentlicht*zweite Runde läuft

- Auftrag für Expertise vergeben,
 - *Studie abgeschlossen und auf den Internetseiten der Kommission veröffentlicht*

Neuaufgabe der Änderung der EU Richtlinie ?

Ziele der Kommission

- Klärung der Bereitschaftsdienstproblematik
- Ausdehnung der Bezugszeiträume auf gesetzliche 12 Monate
- Review der (individuellen) opt-out Regelung

Neuaufgabe der Änderung der EU Richtlinie ?

Schlüsselprobleme

- Dauer der Arbeitszeit
- Bereitschaftsdienst
- Flexibilisierung und der Ausgleich der wöchentlichen Arbeitszeit
- Flexibilität bei der Festlegung der täglichen und wöchentlichen Ruhezeiten

Neuaufgabe der Änderung der EU Richtlinie ?

➤ Aktuelle Themen

- Dauer der AZ, insb. lange Arbeitszeiten
- Zeitliche Verschiebung von Pausen / Ruhezeiten
- Bereitschaftszeiten
- Opt out Regelung
- Verlängerung der Ausgleichzeiträume (z.B. 1 Jahr)
- Flexibilisierung der Arbeitszeiten
- Arbeiten zu unüblichen Zeiten
- (Sonntagsruhe)

Themen der Studie

- Entwicklungen im Bereich der Arbeit / Arbeitszeit
- Auswirkungen der Arbeitszeit auf Sicherheit, Gesundheit und work-life balance (soziale Beeinträchtigungen)
- Ökonomische Auswirkungen der AZRL
 - Makroökonomische Effekte langer Arbeitszeiten
 - Mikroökonomische Effekte der AZRL auf Betriebe
 - Umsetzung der AZRL
- Finanzielle und organisatorische Implikationen der AZRL für ÖD
 - Bereitschaftsdienste
- Opt out

EU Sozialpartnerbefragung

- Reduzierung der Arbeitsdauer von 39 auf 37,8
- Polarisierung bei der Arbeitsdauer
- Progressive Destandardisierung der individuellen Arbeitszeiten
 - Flexibilisierung
 - Annualisierung
 - Kontenmodelle
- Verschiedene Ursachen
 - Mehr Frauen
 - Wandel von Produktionsgesellschaft zu Wissens-, Dienstleistungsgesellschaft
 - Technologische Veränderungen (IT)
 - Alterung

Relevante Internetseiten der EU, Direktion Beschäftigung, Soziales und Integration

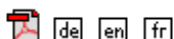


[http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=706&langId=de
&intPagelId=205](http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=706&langId=de&intPagelId=205)

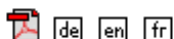
[http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=89&langId=de
&newsId=964&moreDocuments=yes&tableName=news](http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=89&langId=de&newsId=964&moreDocuments=yes&tableName=news)



Mitteilung: Überarbeitung der Arbeitszeitrichtlinie (zweite Phase der Anhörung der Sozialpartner auf europäischer Ebene) (2010)



Bericht über die Durchführung der „Arbeitszeitrichtlinie“ in den Mitgliedstaaten (2010)



Detailed report on the implementation by Member States of the "Working Time Directive" (2010)



Overview of the replies received from the social partners at European level to the first-phase consultation on Reviewing the Working Time Directive (2010)



Study to support an Impact Assessment on further action at European level regarding Directive 2003/88/EC and the evolution of working time organisation (2010)



Annex 1 - Study on health and safety aspects of working time (2010)



Annex 3 - Study on the impact on business: survey analysis (2010)



Accompanying letter from Robert Verrue to EU social partners: Reviewing the Working Time Directive (2010)



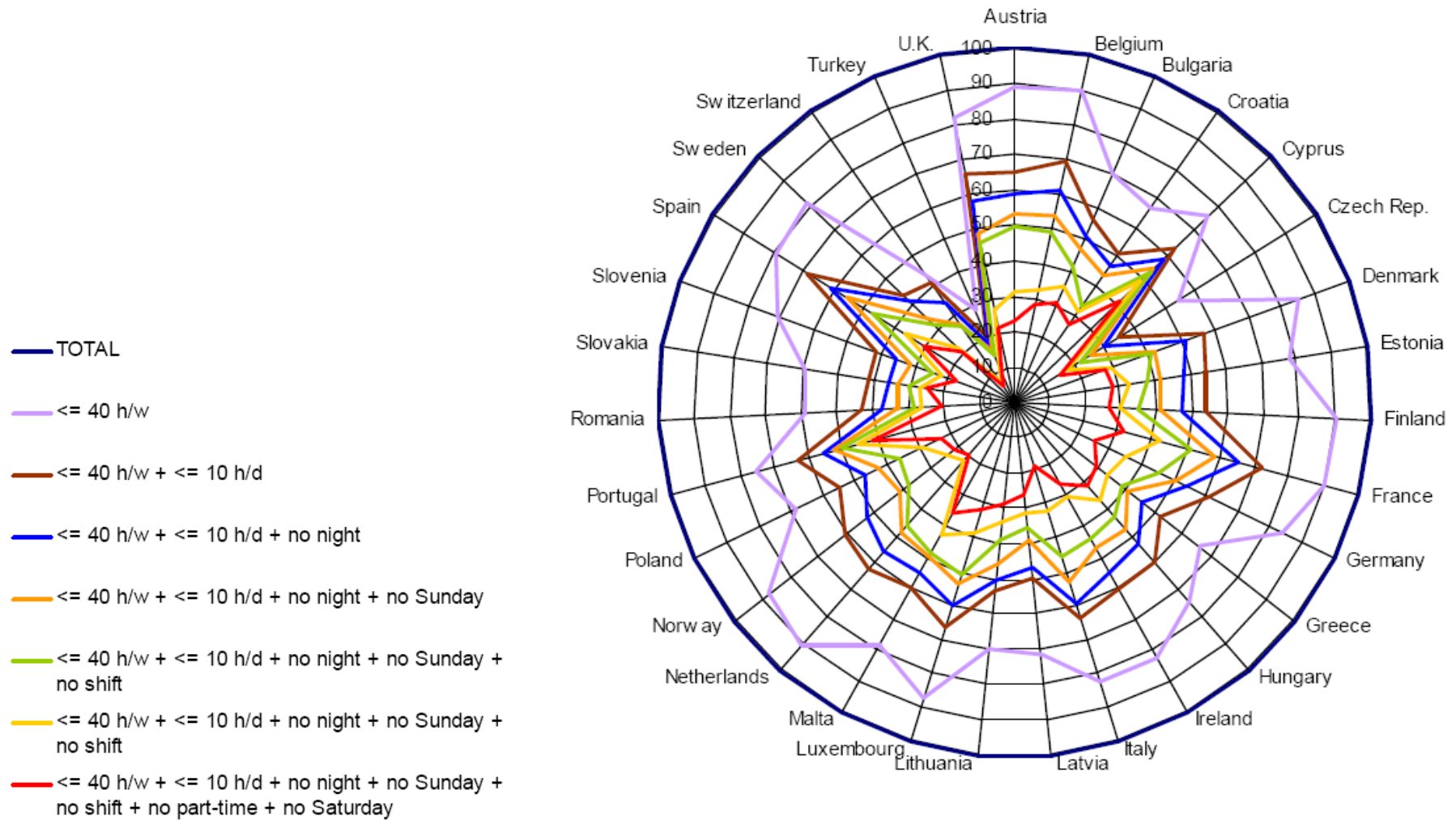
Comparative analysis of working time in the EU, Eurofound (EFWL) (2010)



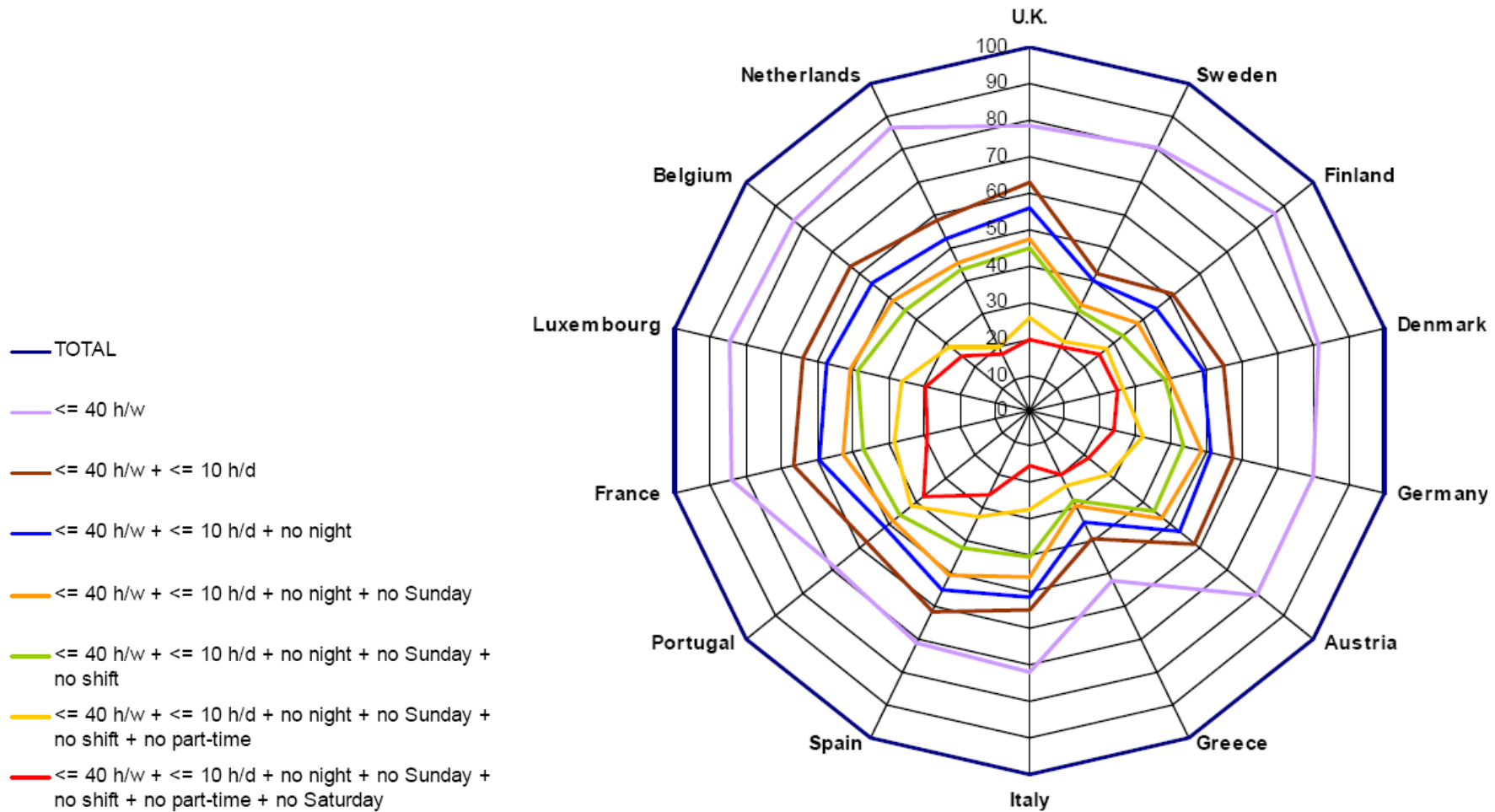
Fifth Working Conditions Survey, Eurofound (2010)



Auf dem Weg zur Normalarbeitszeit, abh. Besch.



Auf dem Weg zur Normalarbeitszeit, 2005, EU15, alle Beschäftigten



Arbeitszeiten in Deutschland und der EU

- 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 ?**
- Lohnt es sich, das genauer anzuschauen?
 - Thema der EC wg. Wirtschaftlichkeit / Produktivität

Fragen

- welche Auswirkungen haben solche (von der “Normalarbeitszeit” abweichenden) Arbeitszeiten
 - lange Arbeitszeiten
 - Schichtarbeit
 - flexible Arbeitszeiten
 - Arbeiten zu ungewöhnlichen Zeiten (abends, Wochenende)

- auf Kriterien wie
 - Ausführbarkeit
 - Erträglichkeit / Schädigungslosigkeit
 - Beeinträchtigungsfreiheit
 - gesundheitlich
 - sozial
 - Persönlichkeitsförderlichkeit

 - Produktivität

Grundmerkmale von Arbeitszeitsystemen

- 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

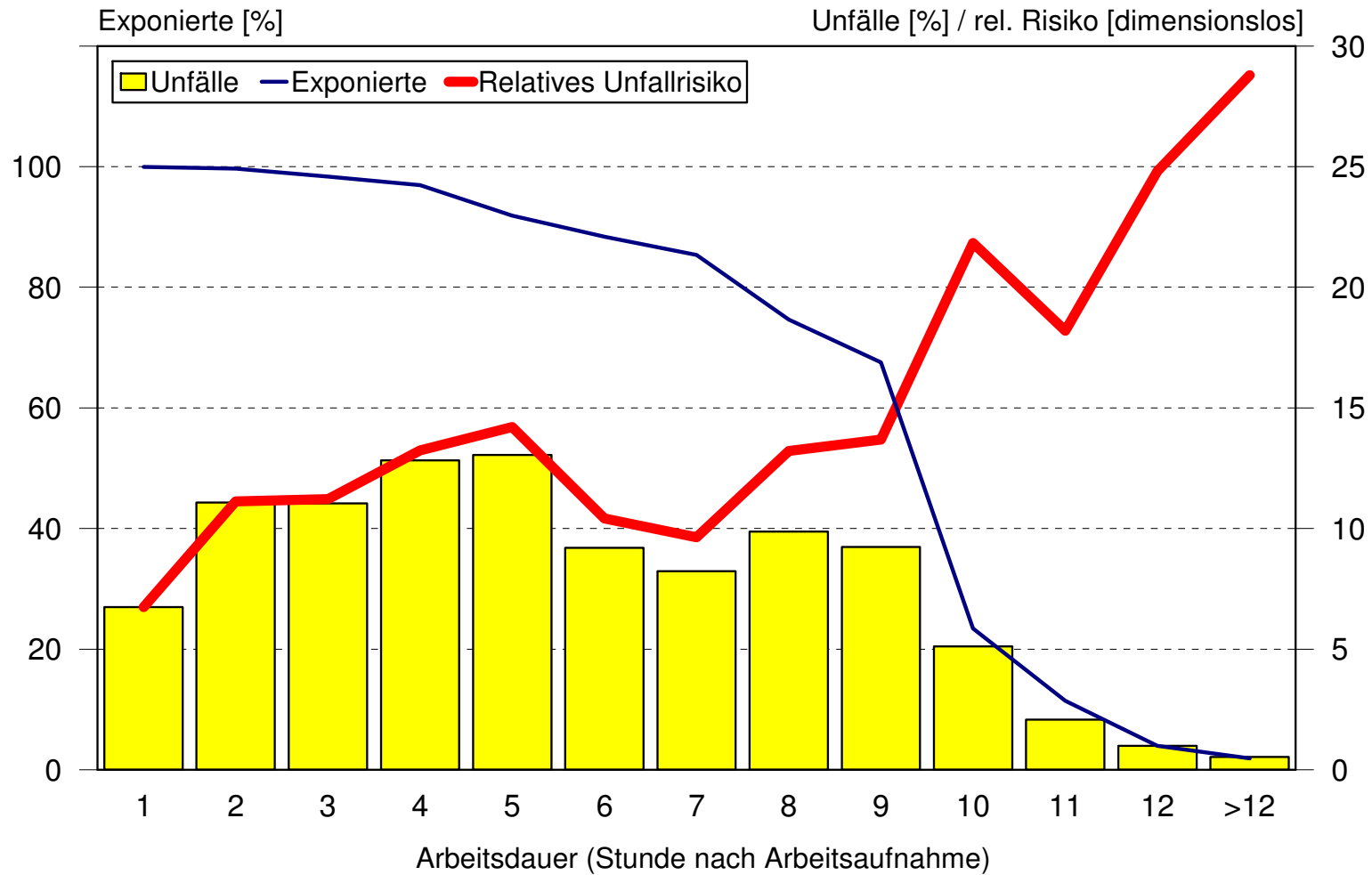
- Stabilität / Planbarkeit / Zuverlässigkeit / Verlässlichkeit von Arbeitszeitsystemen
 - z.B. zeitliche Vorhersehbarkeit, Verbindlichkeit von Arbeitszeitfestlegungen

- Dispositionsspielräume in der Festlegung der konkreten Arbeitszeiten
 - z.B. wer legt die konkreten Arbeitszeiten fest

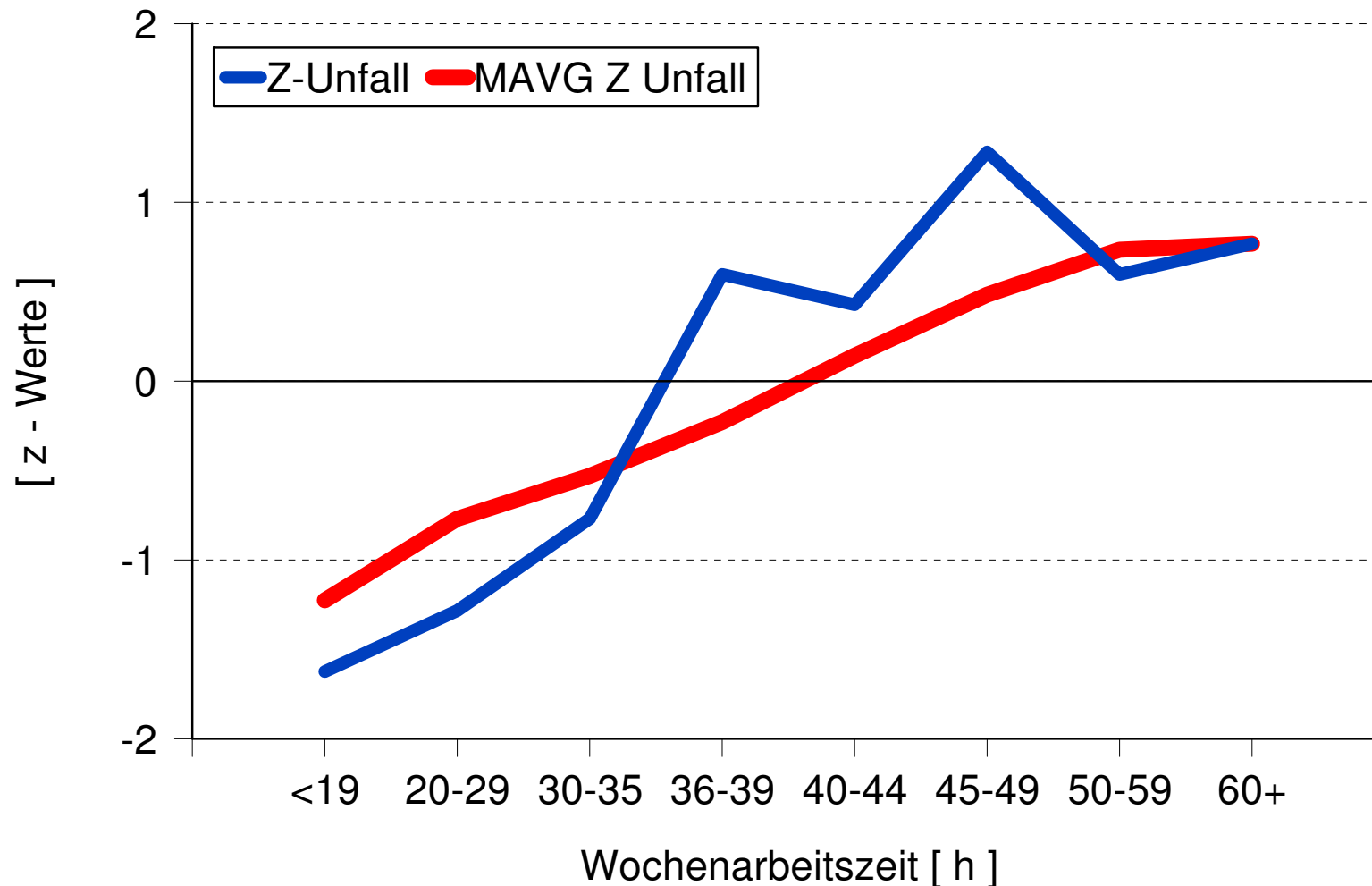
Grundmerkmale von Arbeitszeitsystemen

- Grundmerkmale eines Wirkungsmodells ?
- Grundmerkmale eines Risikomodells ?

Unfall-Risiko in Abhängigkeit von der Arbeitsdauer

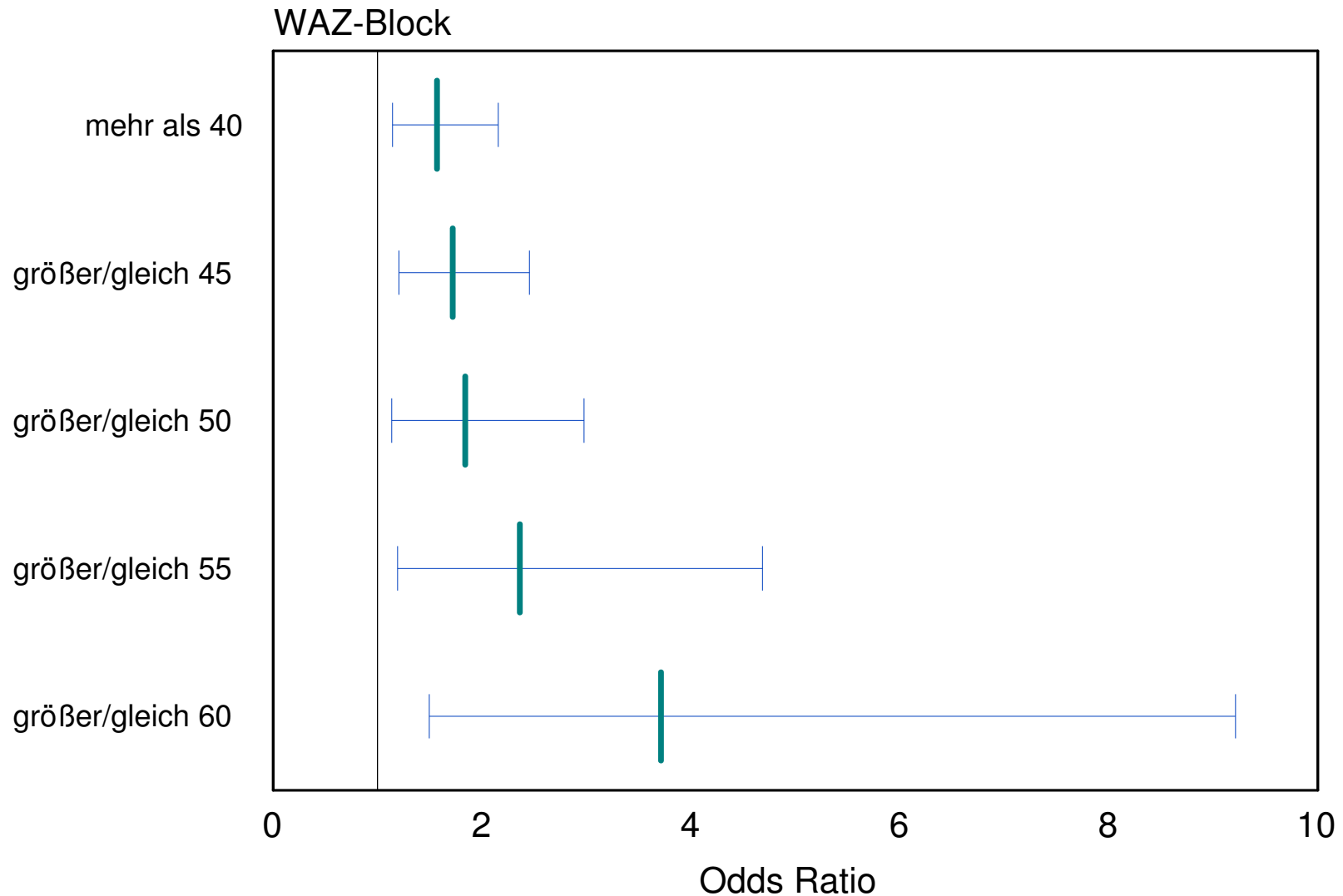


Arbeitszeit und Ausfalltage durch Unfälle



3. europ. Umfrage, abh. Besch.

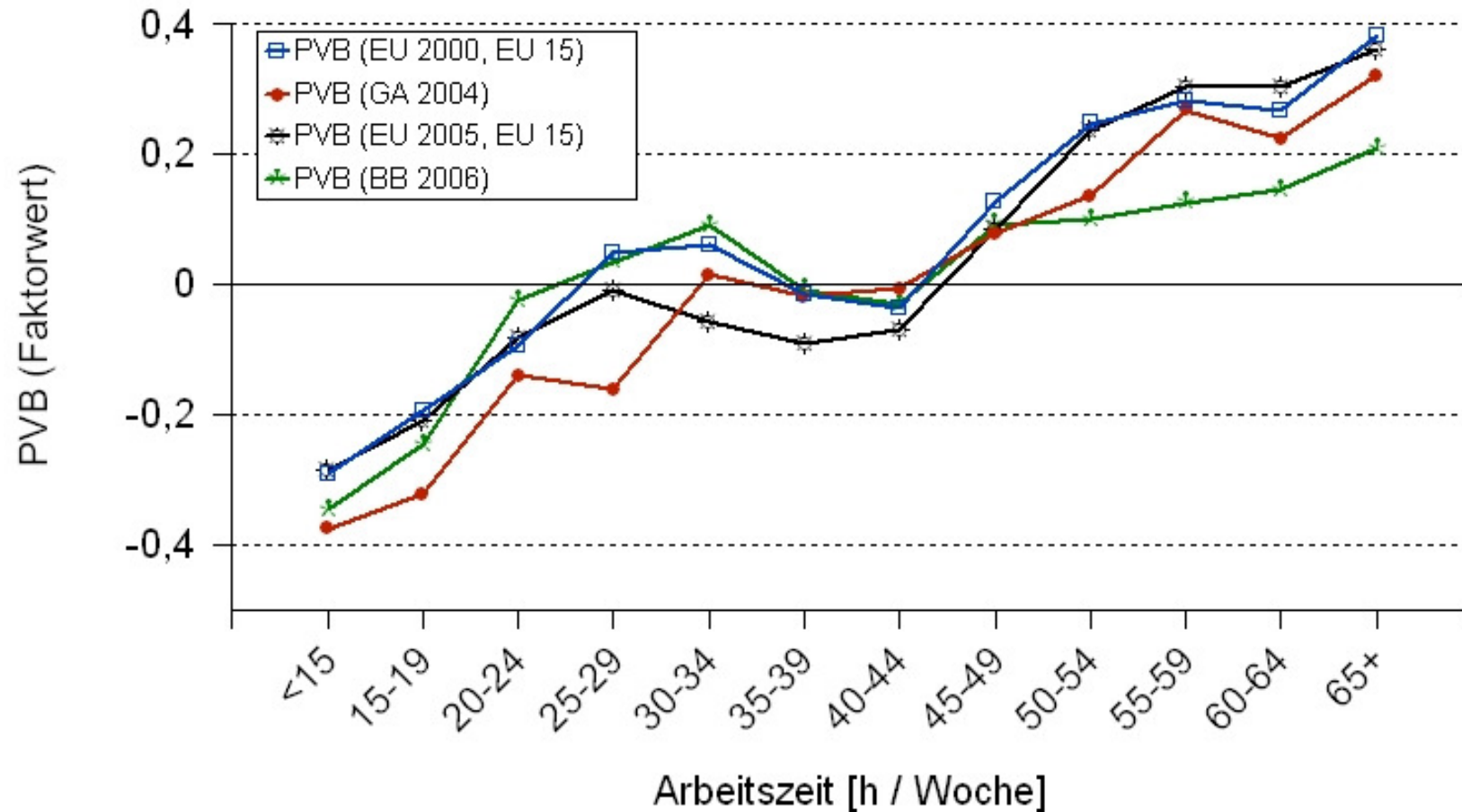
Risiko psychovegetativer Beschwerden in Abhängigkeit von der Dauer der Arbeitszeit



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

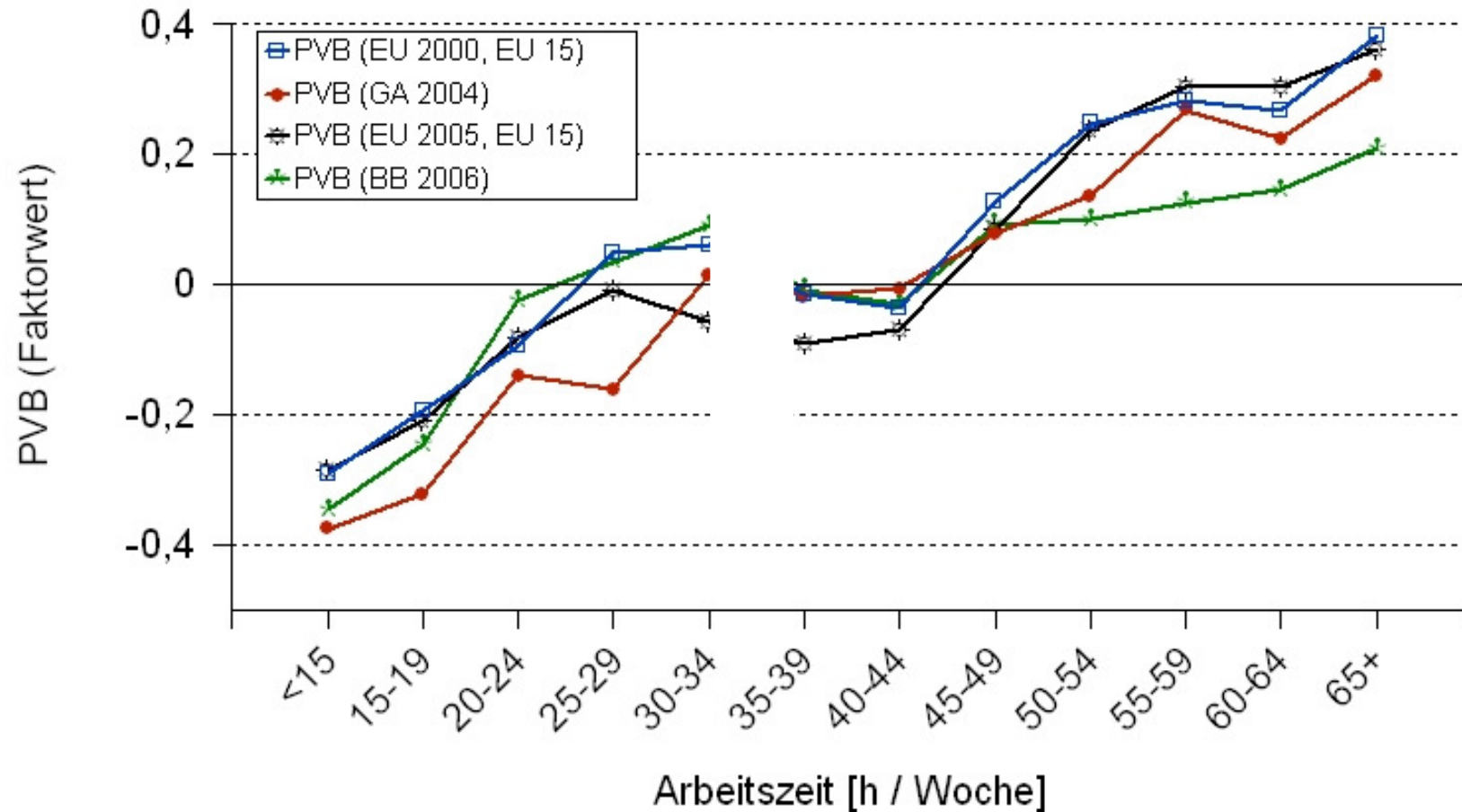
Effekte langer Arbeitszeiten in 4 Stichproben

Psychovegetative Beschwerden (PVB) in Abhängigkeit von der Arbeitszeitdauer



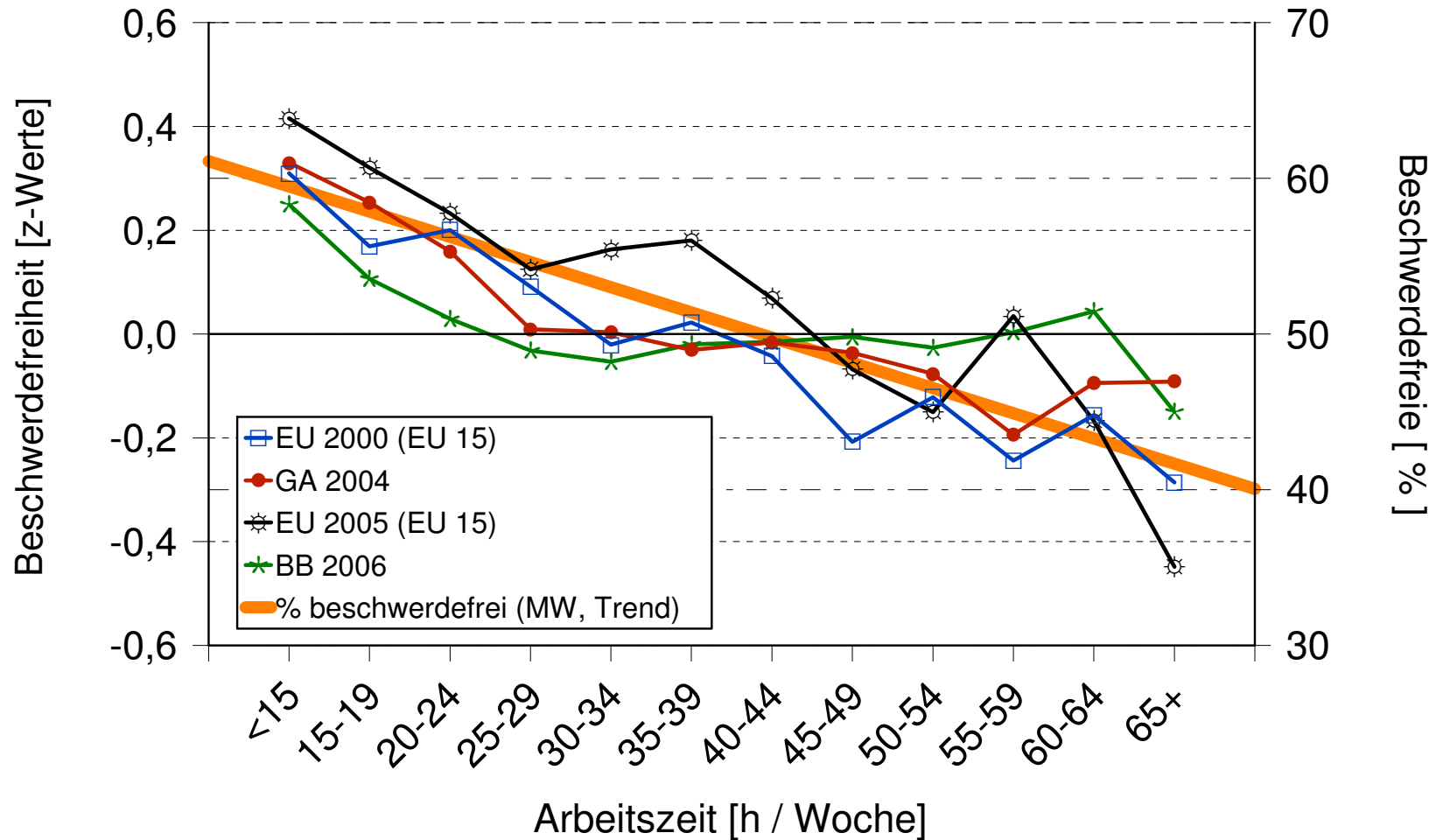
Effekte langer Arbeitszeiten in 4 Stichproben

Psychovegetative Beschwerden (PVB) in Abhängigkeit von der Arbeitszeitdauer



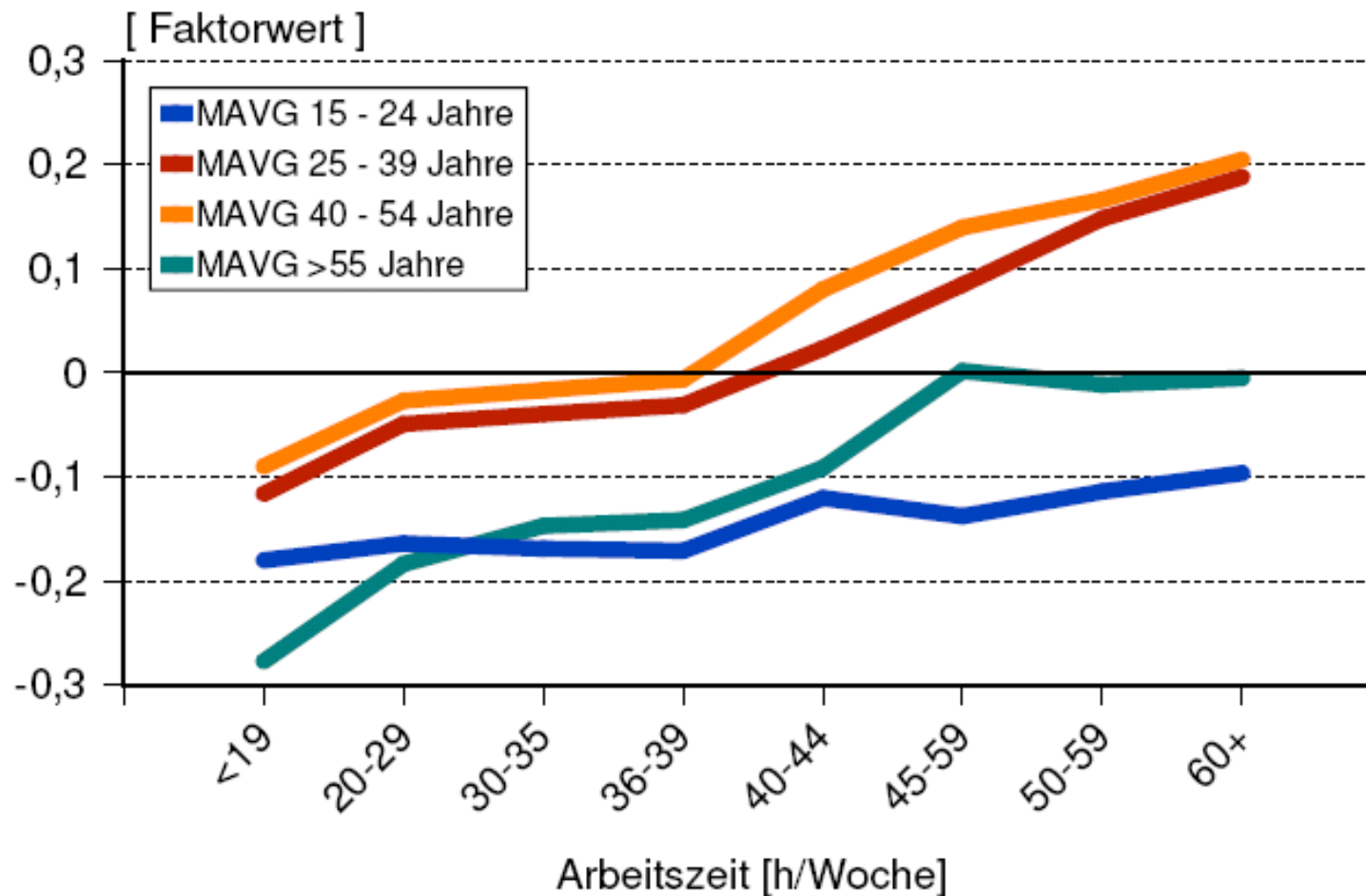
Dauer und Beschwerdefreiheit (keine einzige Beschwerde genannt)

(Ergebnisse aus 2 deutschen und 2 europäischen Stichproben)



Alterseffekte oder Verschleißeffekte (?)

Psychovegetative Beschwerden, Arbeitsdauer und Alter



Modell der äquivalenten Dosis



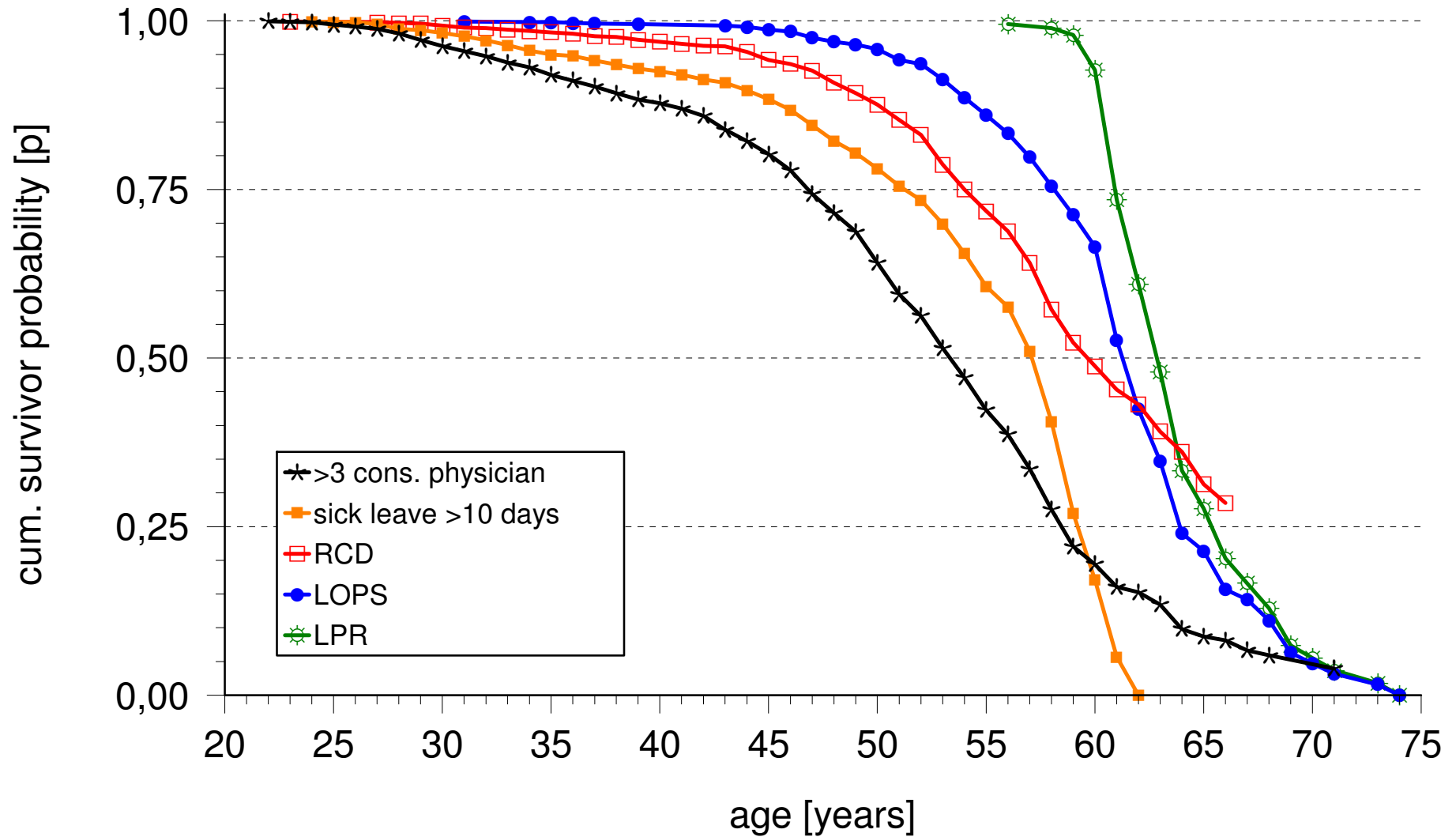
Modell der äquivalenten Dosis



Modell der äquivalenten Dosis



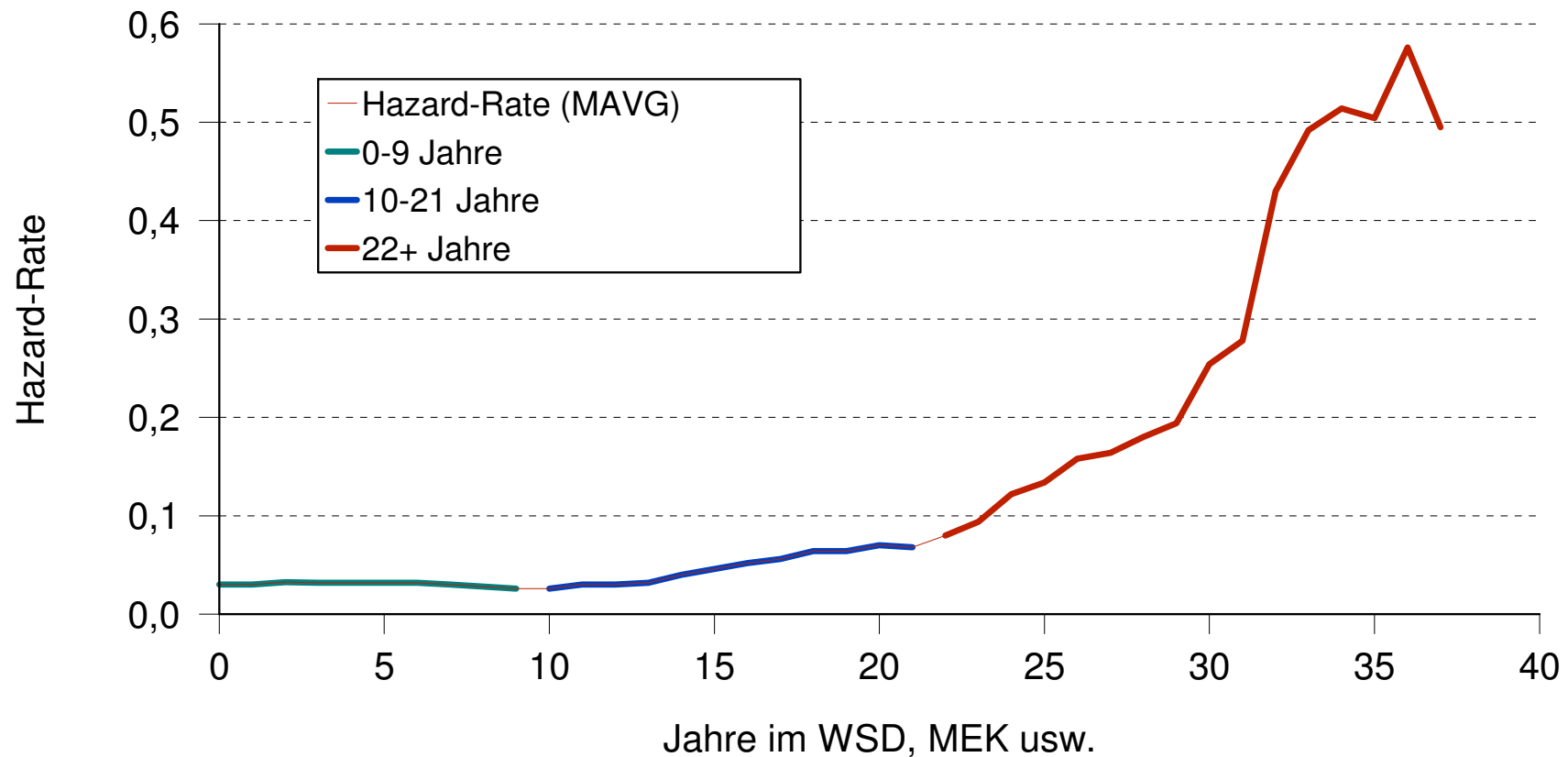
Kumulierte Überlebenswahrscheinlichkeiten



Risikofunktion für Einschränkung Dienstfähigkeit

Risiko (Hazard) für Einschränkung Dienstfähigkeit
 in Abhängigkeit von der Anzahl Jahre im WSD, MEK usw.

2004 - 2008 insgesamt (nur Personen mit WSD)

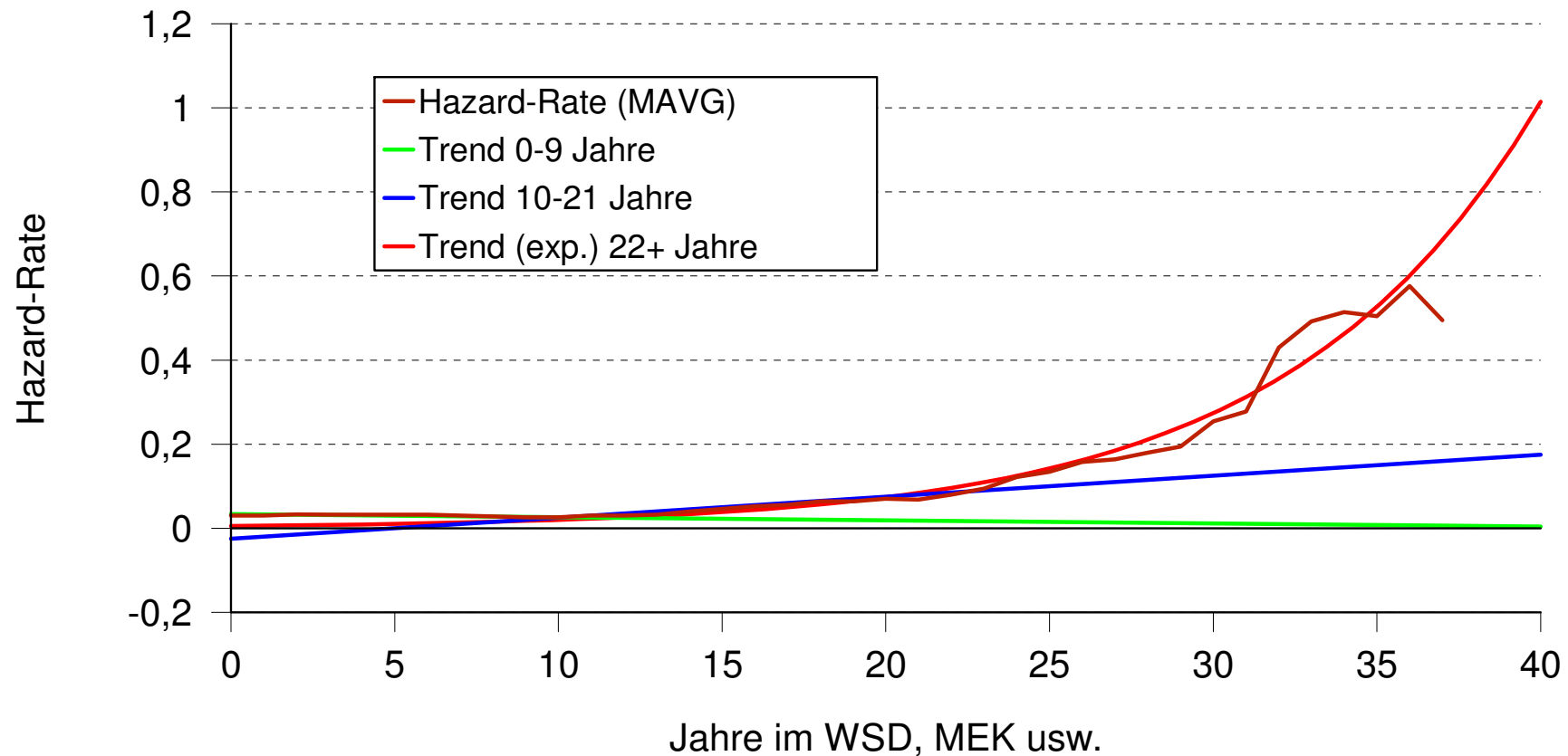


(MAVG = gleitende Mittelwerte)

Risikofunktionen für Dauer der Schichtarbeit

Trends der Hazard-Raten für Einschränkung Dienstfähigkeit in Abhängigkeit von der Anzahl Jahre im WSD, MEK usw.

2004 - 2008 insgesamt (nur Personen mit WSD)

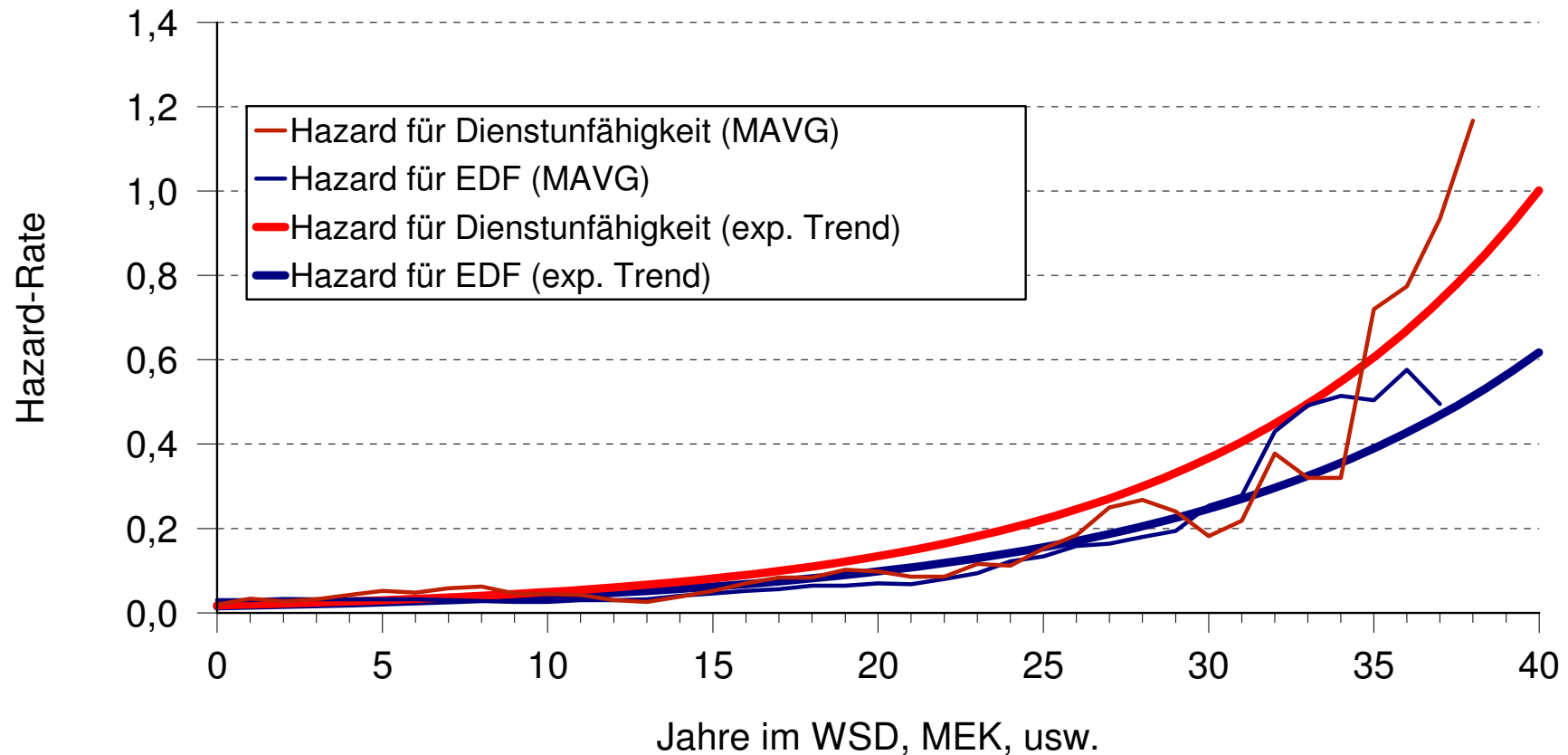


(MAVG = gleitende Mittelwerte)

Risikofunktionen für Dauer der Schichtarbeit

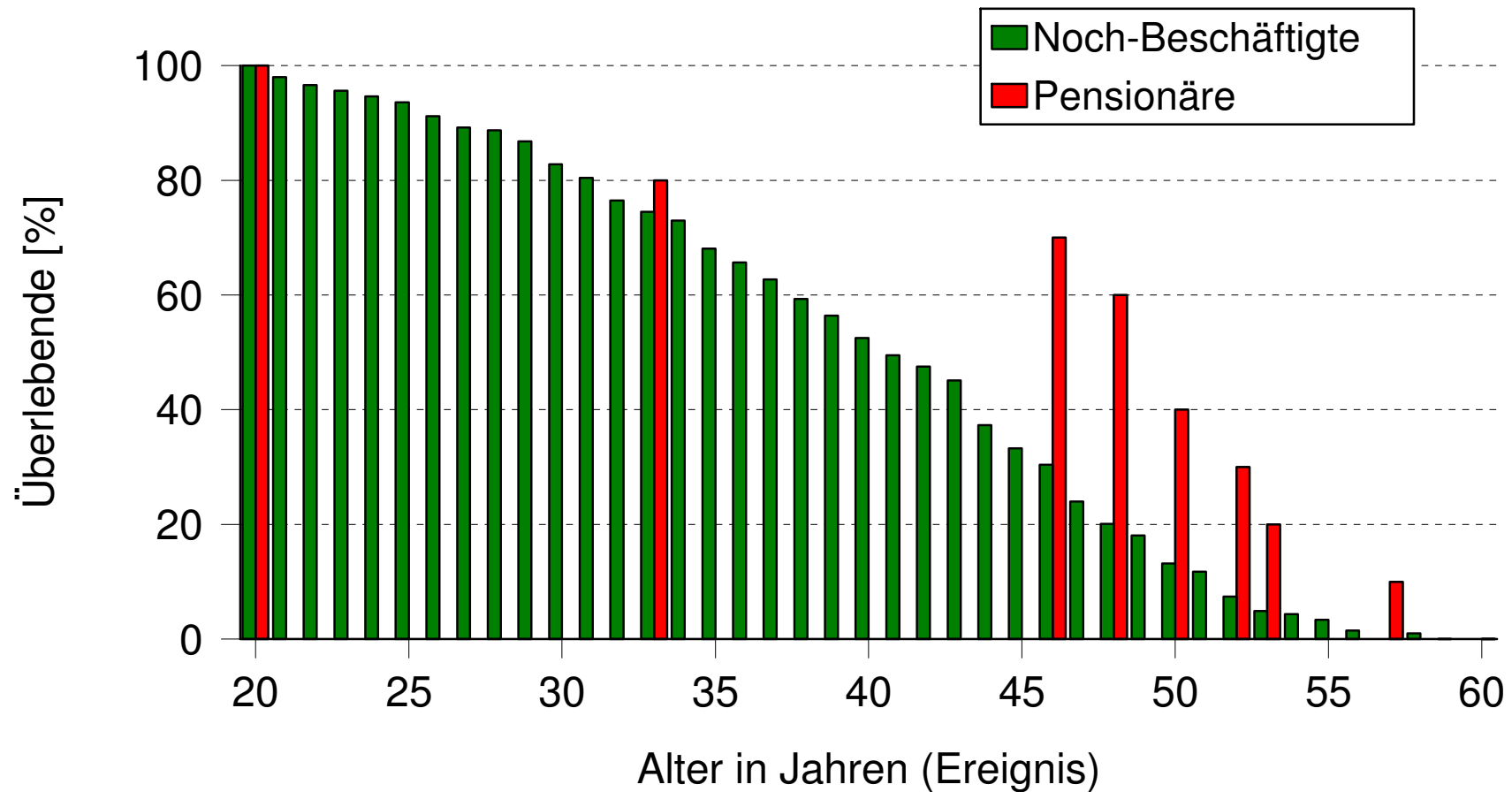
Risiko für Einschränkung der Dienstfähigkeit (EDF) und Austritt
 wg. Dienstunfähigkeit in Abhängigkeit von der Dauer des WSD, MEK usw.

(nur Personen mit EDF bzw. Ausgeschiedene wg. Dienstunfähigkeit, 2004-2008)

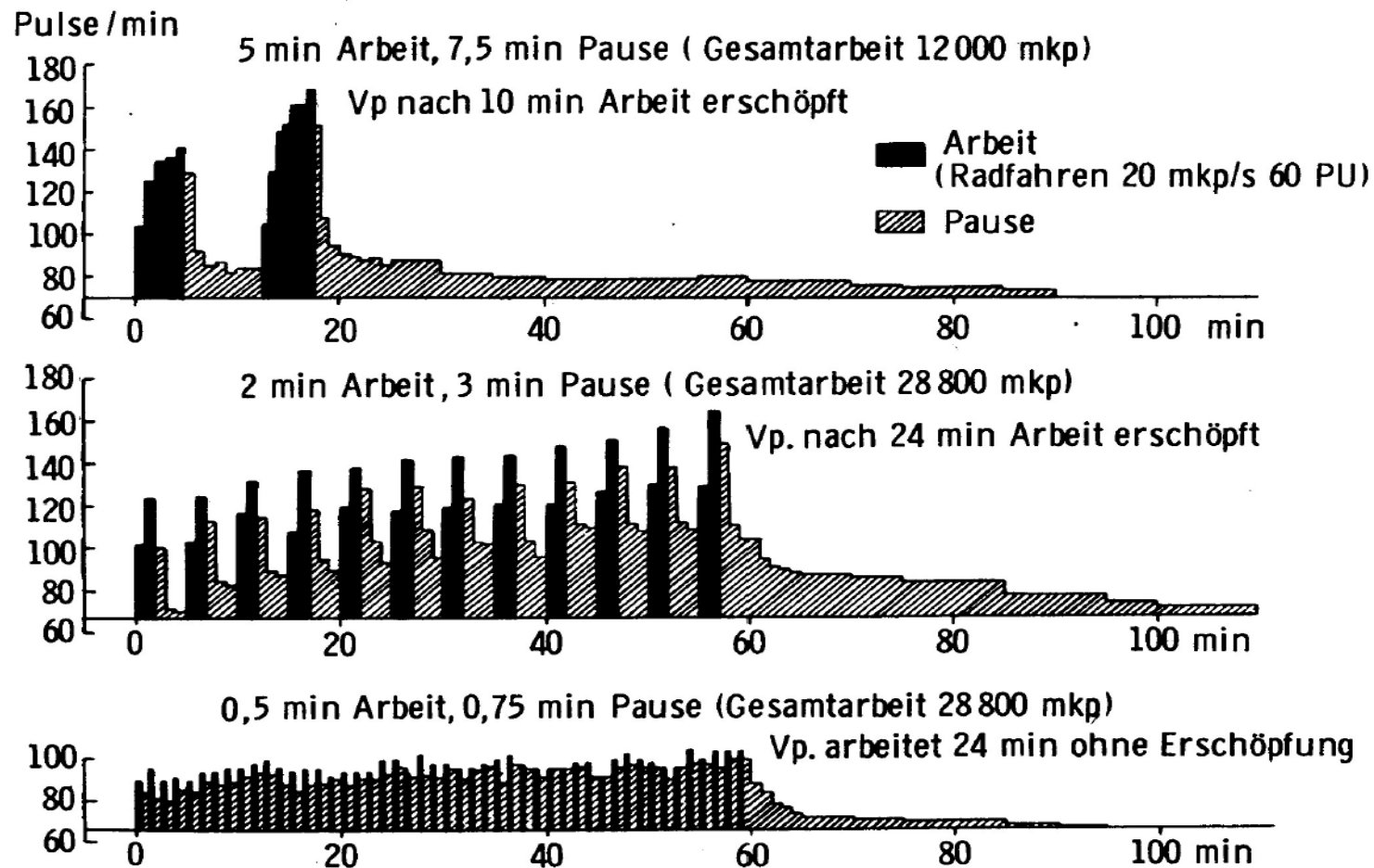


Überlebenshäufigkeit aktive vs. ehemalige

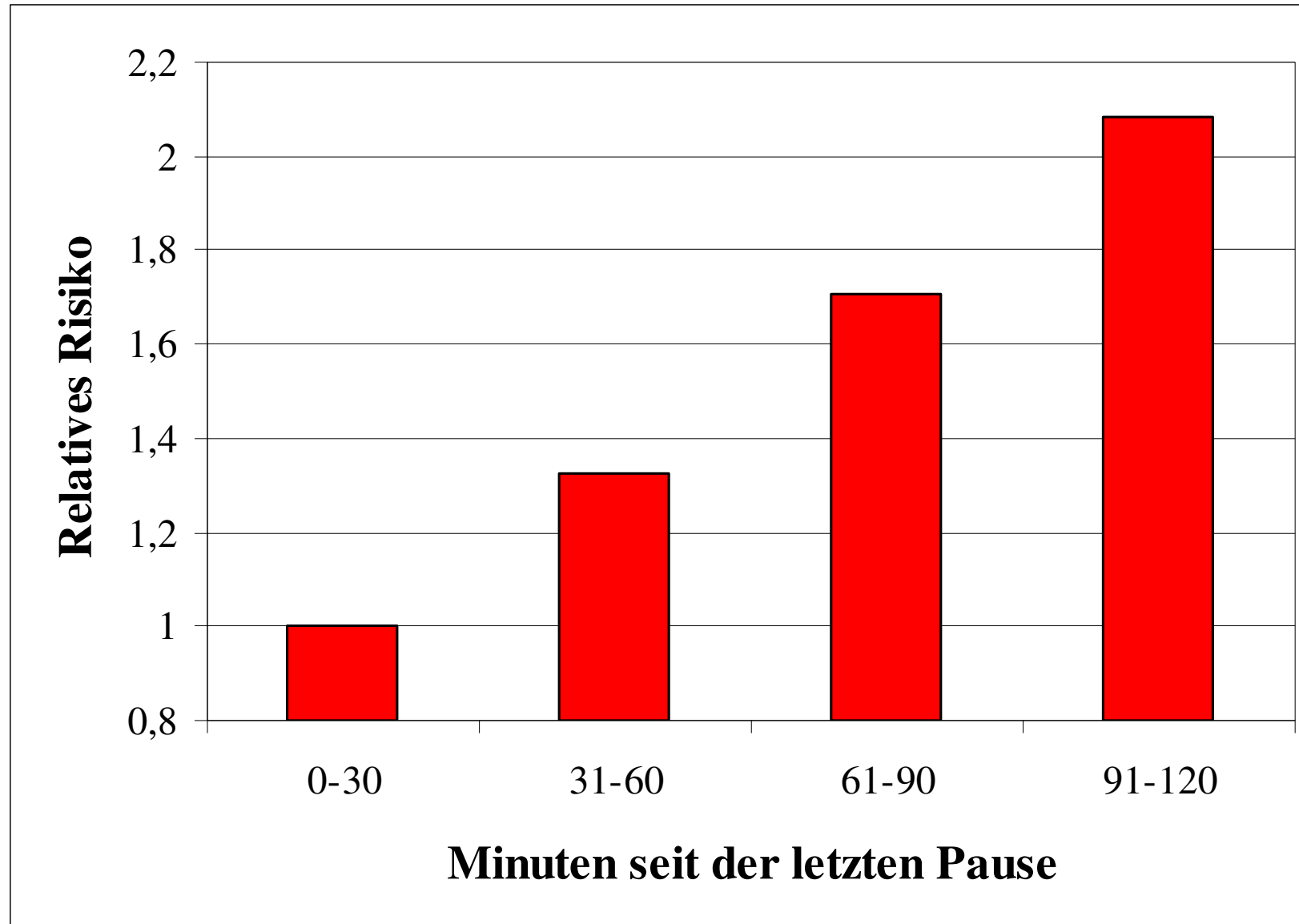
Vergleich Noch-Beschäftigte und Pensionäre



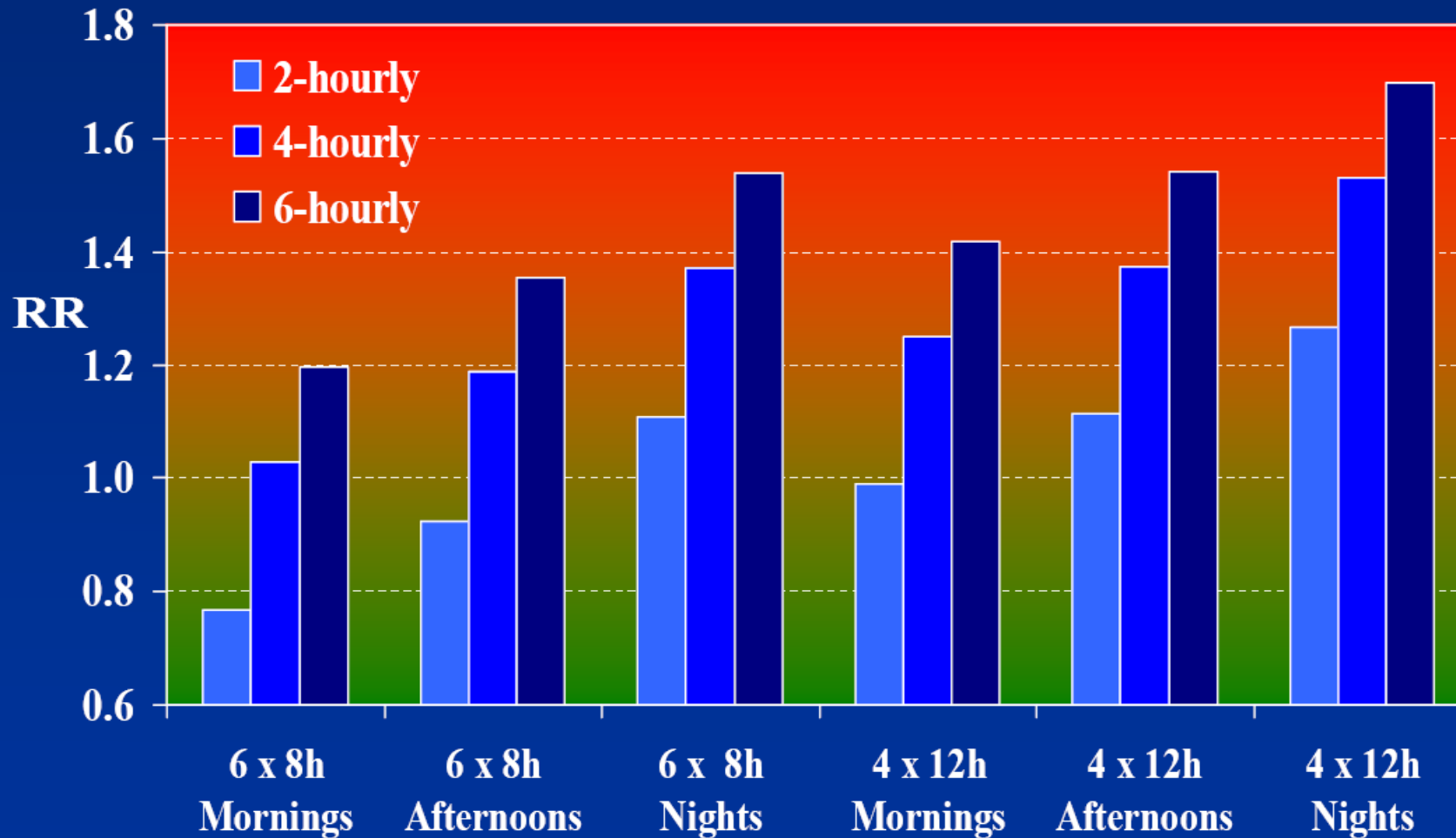
Wirkung unterschiedlicher Arbeits- und Pausenzeiten bei gleichem Arbeits/Pausenverhältnis



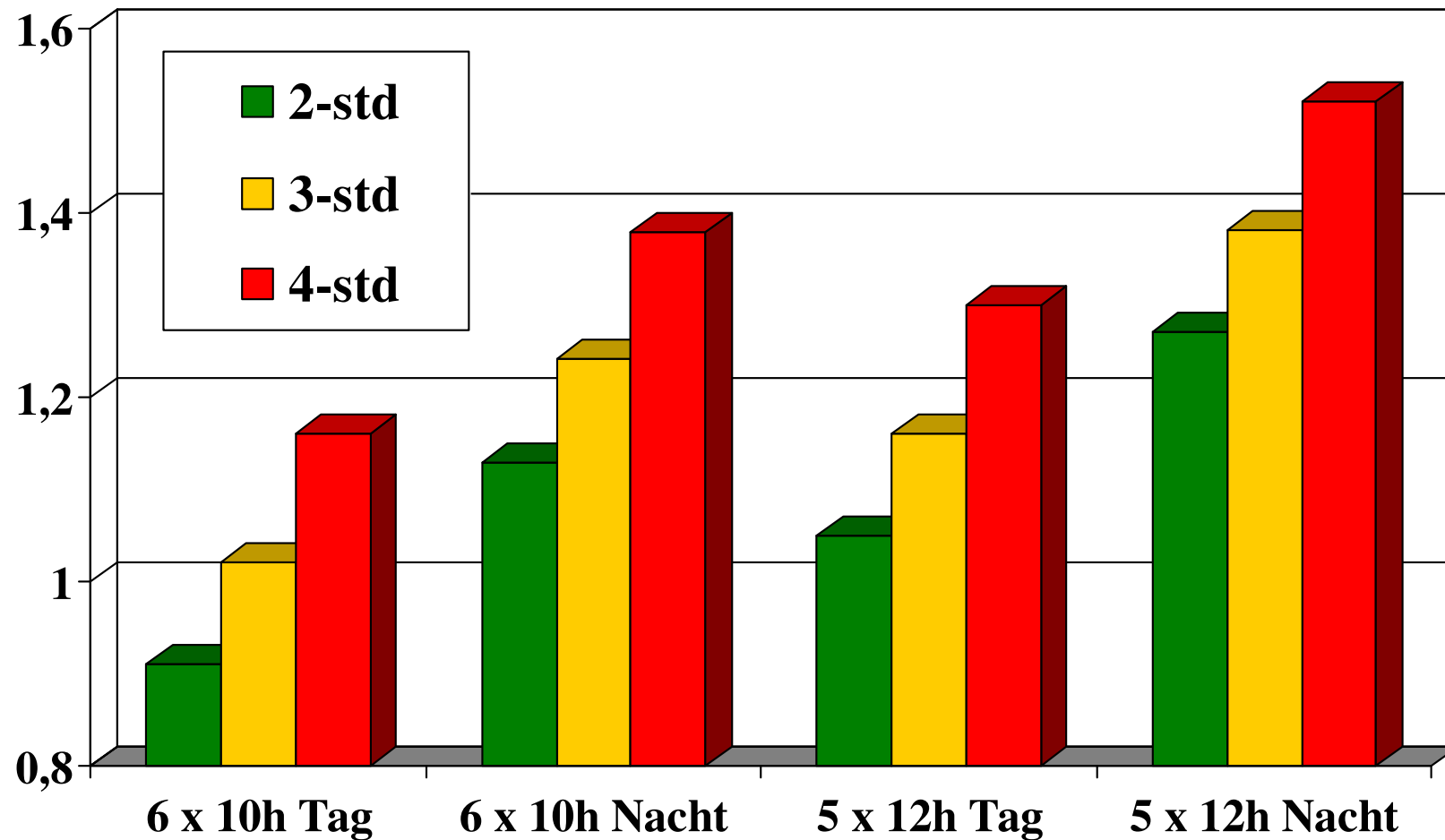
Dynamik und Risiko



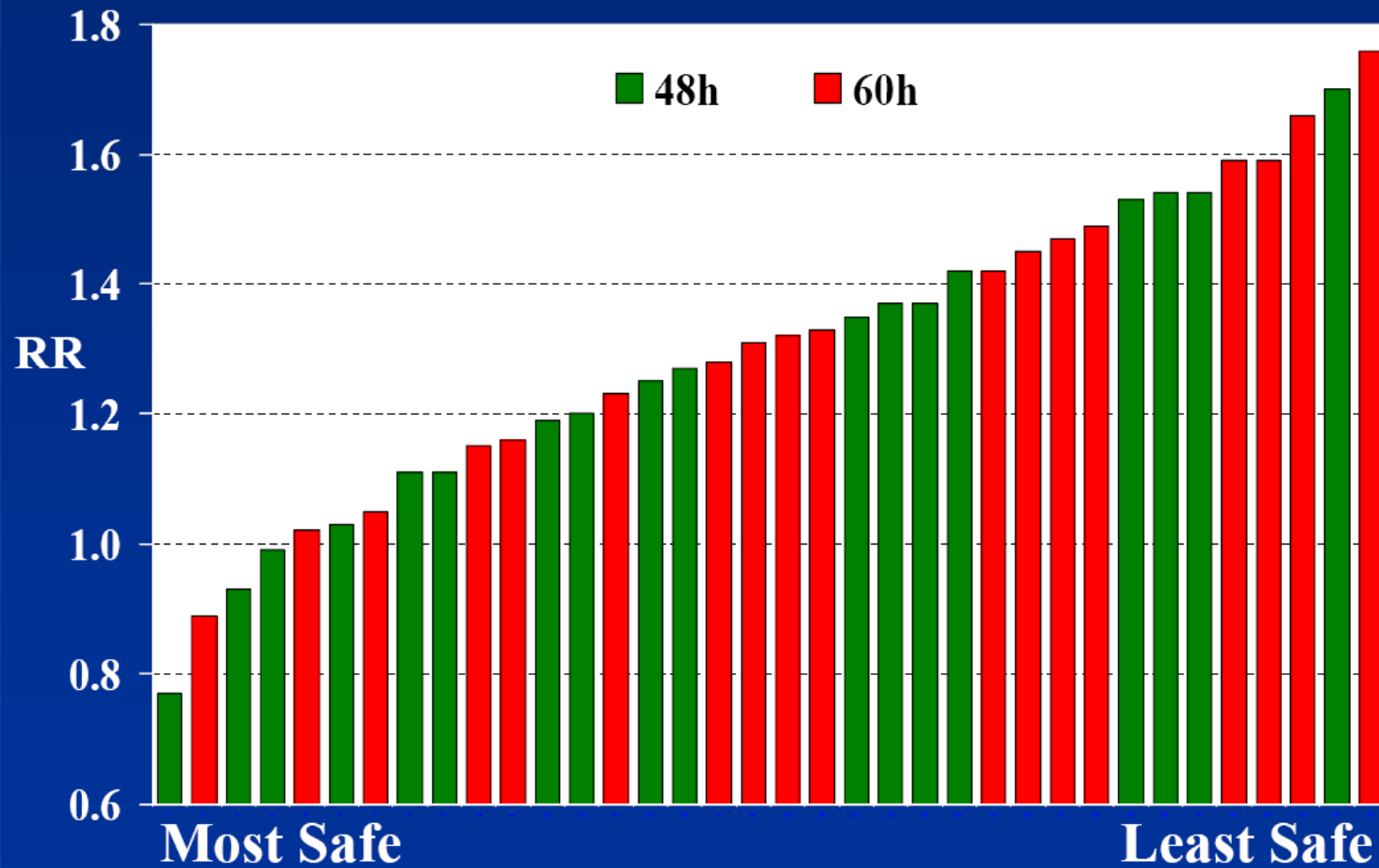
Est. RR over a 48 hr week with breaks



Relatives Risiko bei Arbeitszeitsystemen mit 60h / Woche



Rank ordering of the various 48h and 60h work schedules



Größere Bezugszeiträume / Verschiebungen

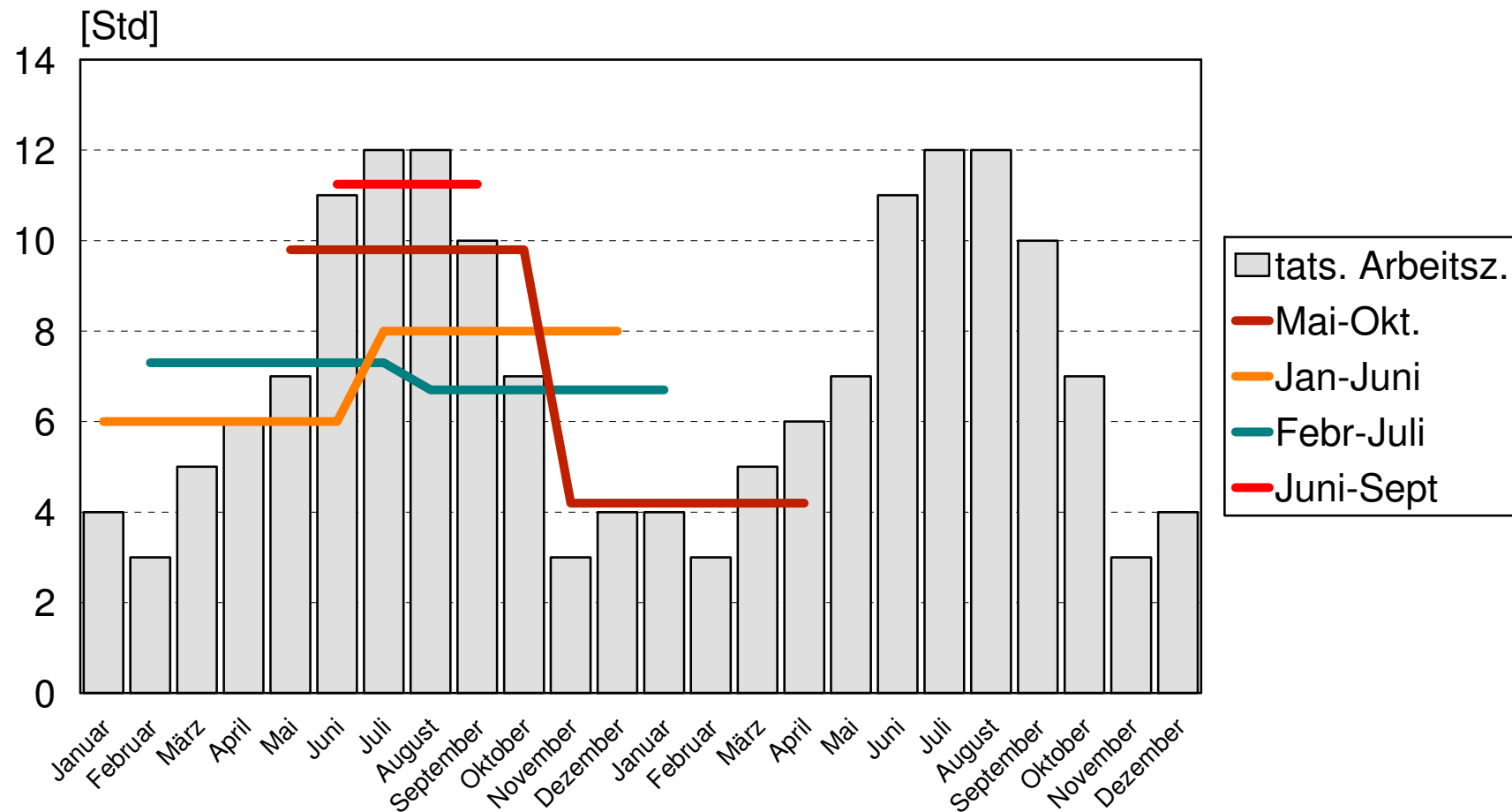
- Tägliche Ruhezeiten
 - Sicherheitsrisiko

- Wöchentliche Ruhezeiten

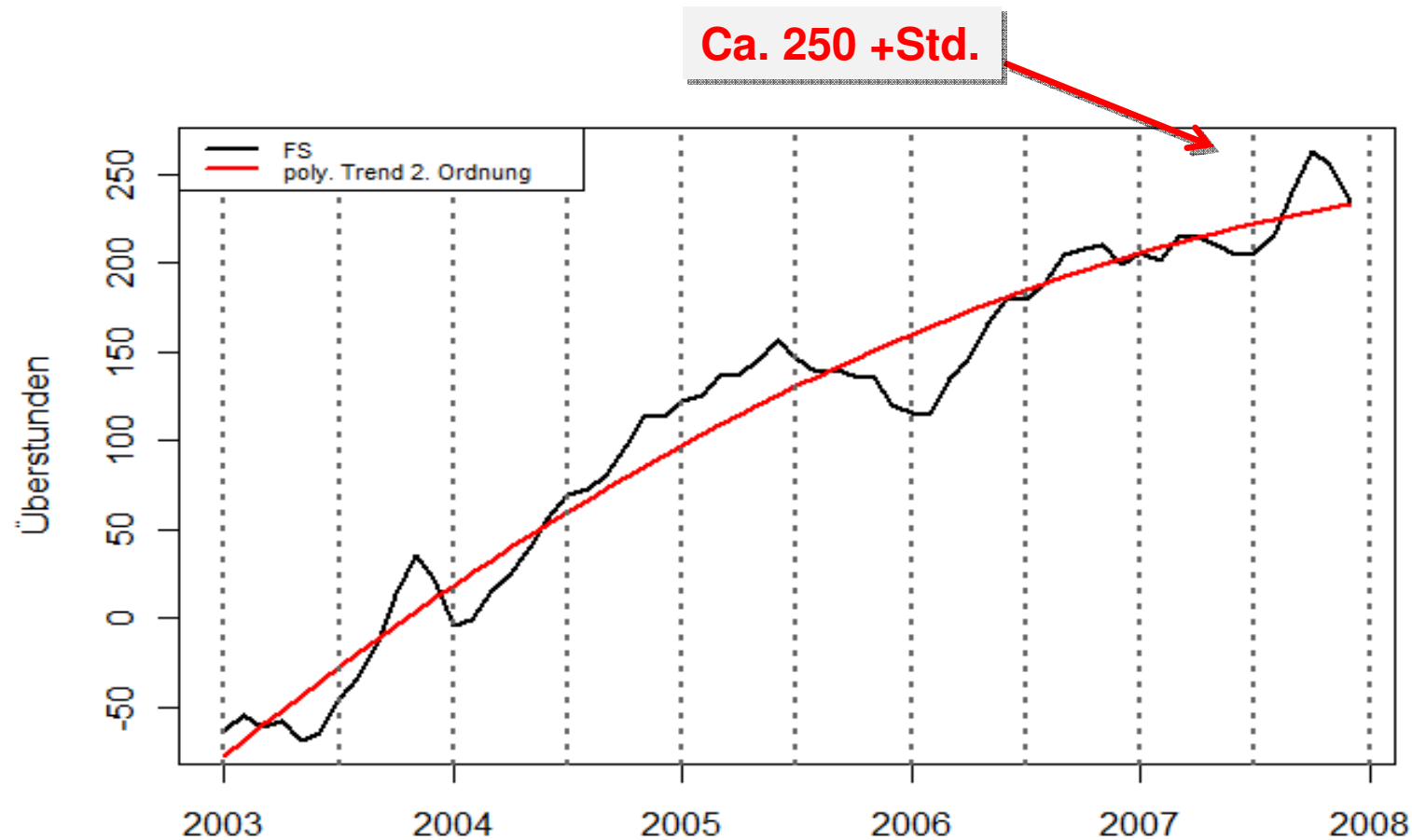
- Ausgleichszeiträume ausdehnen ?
 - Massierung von Arbeitszeiten
 - Massierung von Ruhezeiten
 - Z.B. bei flexiblen Arbeitszeiten
 - **Fremdbestimmt**
 - **selbstbestimmt**

Wirkung von Ausgleichszeiträumen

Wirkung verschiedener Ausgleichszeiträume bei saisonalen Schwankungen der täglichen Arbeitszeit



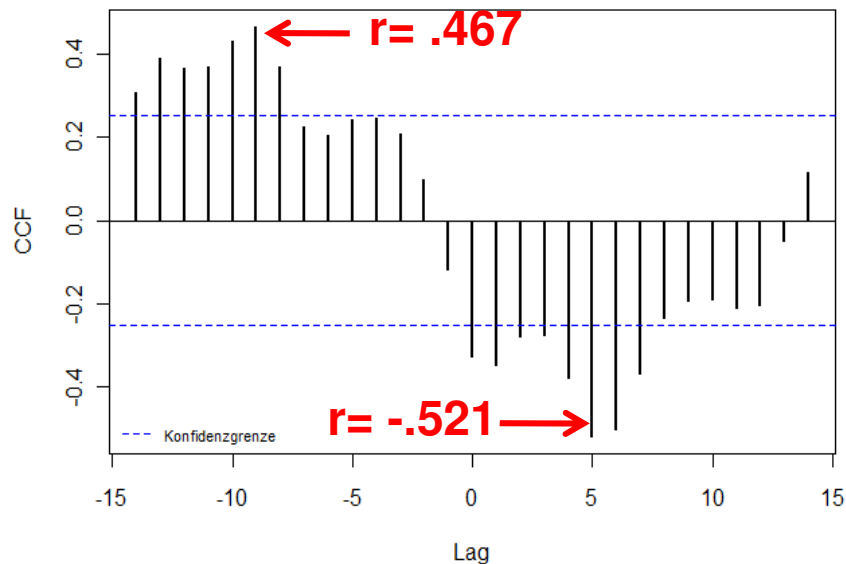
Hintergrund: Probleme von Zeitkontenmodellen



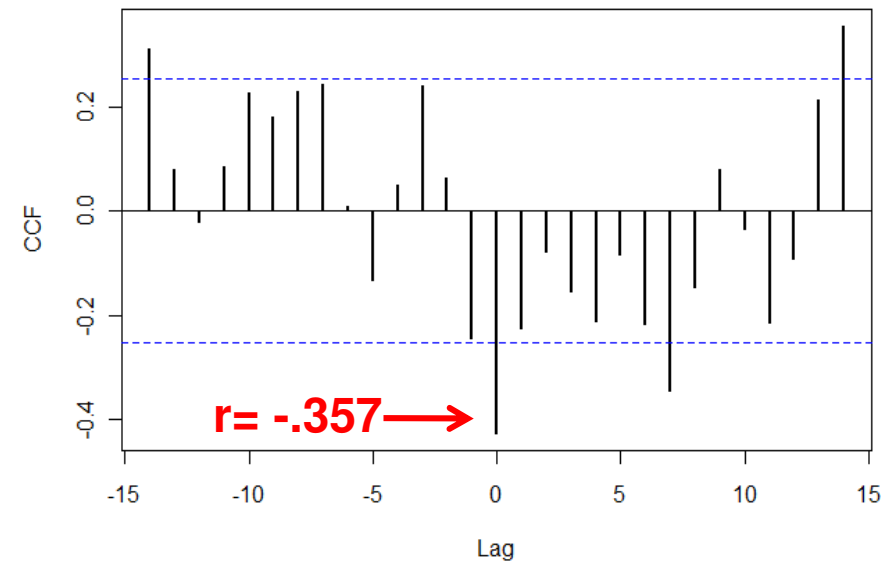
Verlauf der Überstunden im untersuchten Unternehmen

Ergebnisse: Bivariate Zeitreihenanalyse

Inwieweit beeinflusst die Personalausstattung die anfallende Mehrarbeit und darüber wiederum die Fehlzeiten?



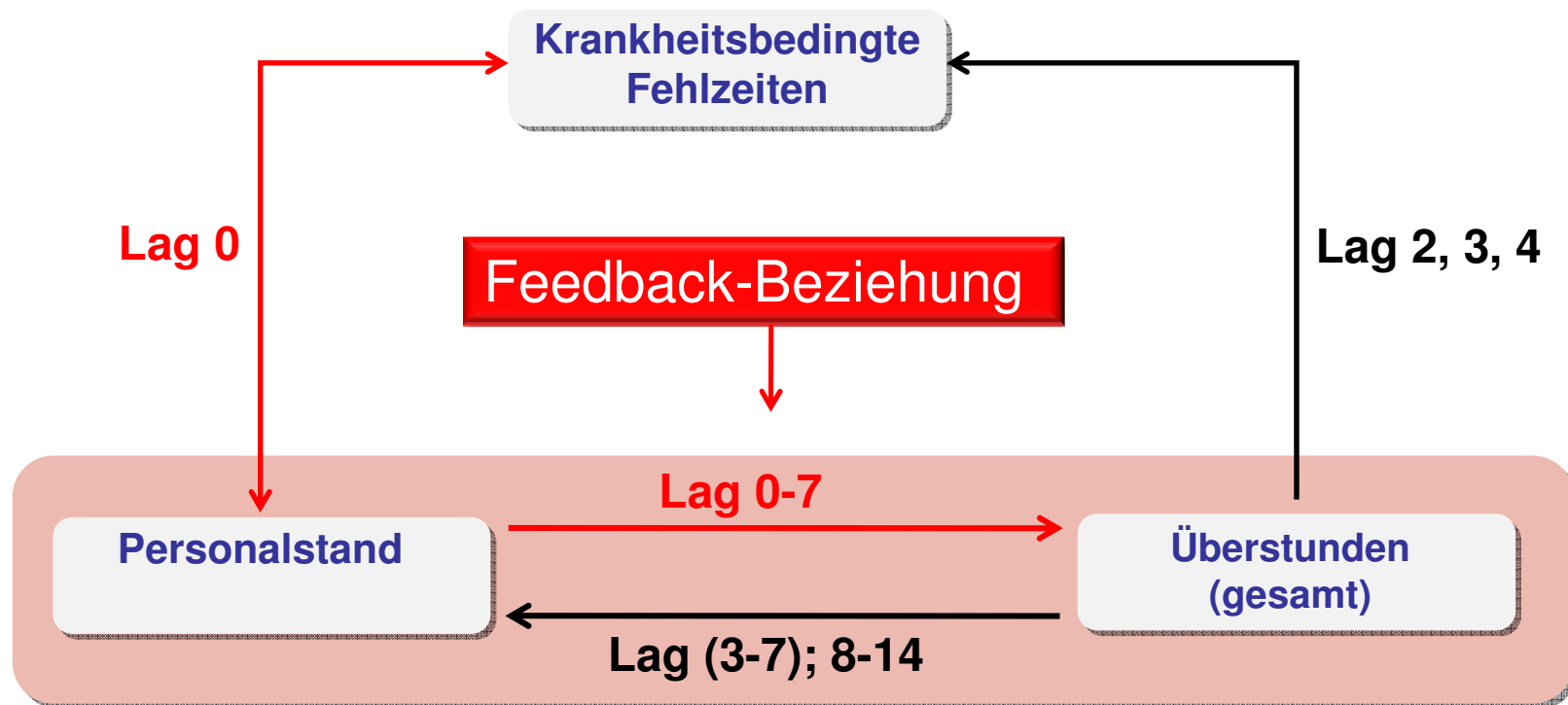
➤ CCF der Variablen **Personalstand** und **Überstunden**



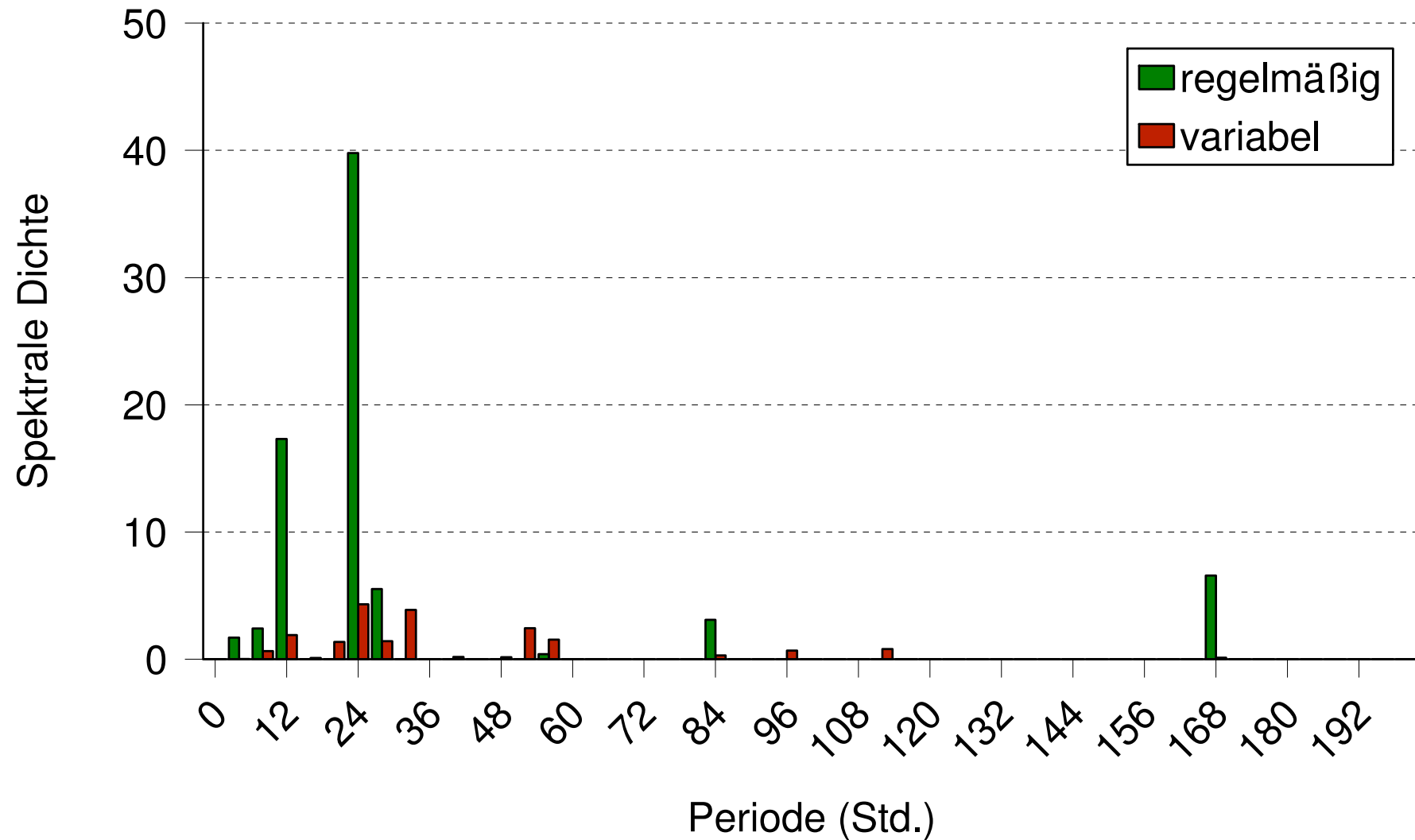
➤ CCF der Variablen **Krankenstand** und **Personalstand**

Ergebnisse: Bivariate Zeitreihenanalyse

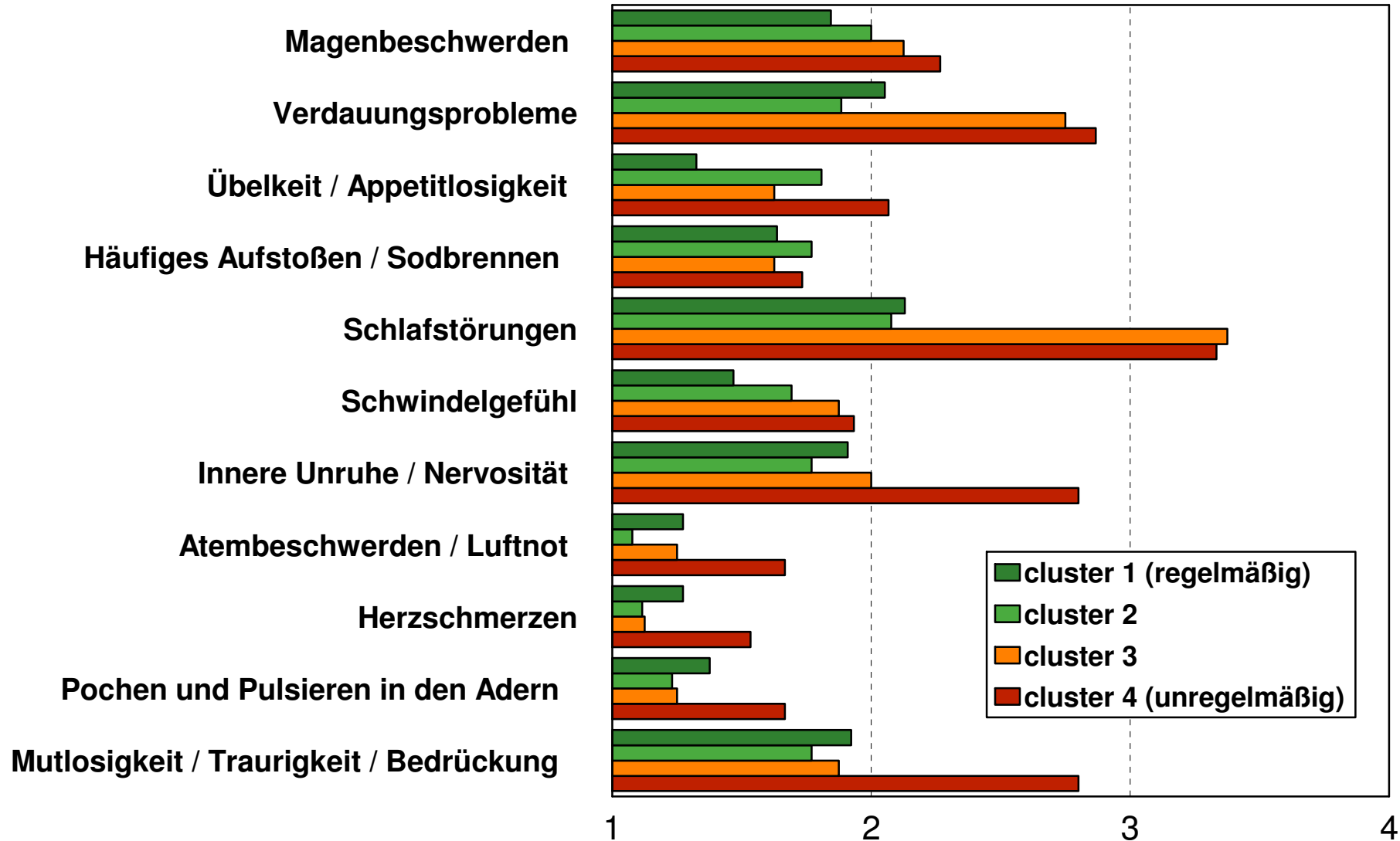
Können aus den Ergebnissen Wirksysteme abgeleitet werden, die Aufschluss darüber geben, wie sich die beteiligten Variablen wechselseitig im Zeitverlauf beeinflussen?



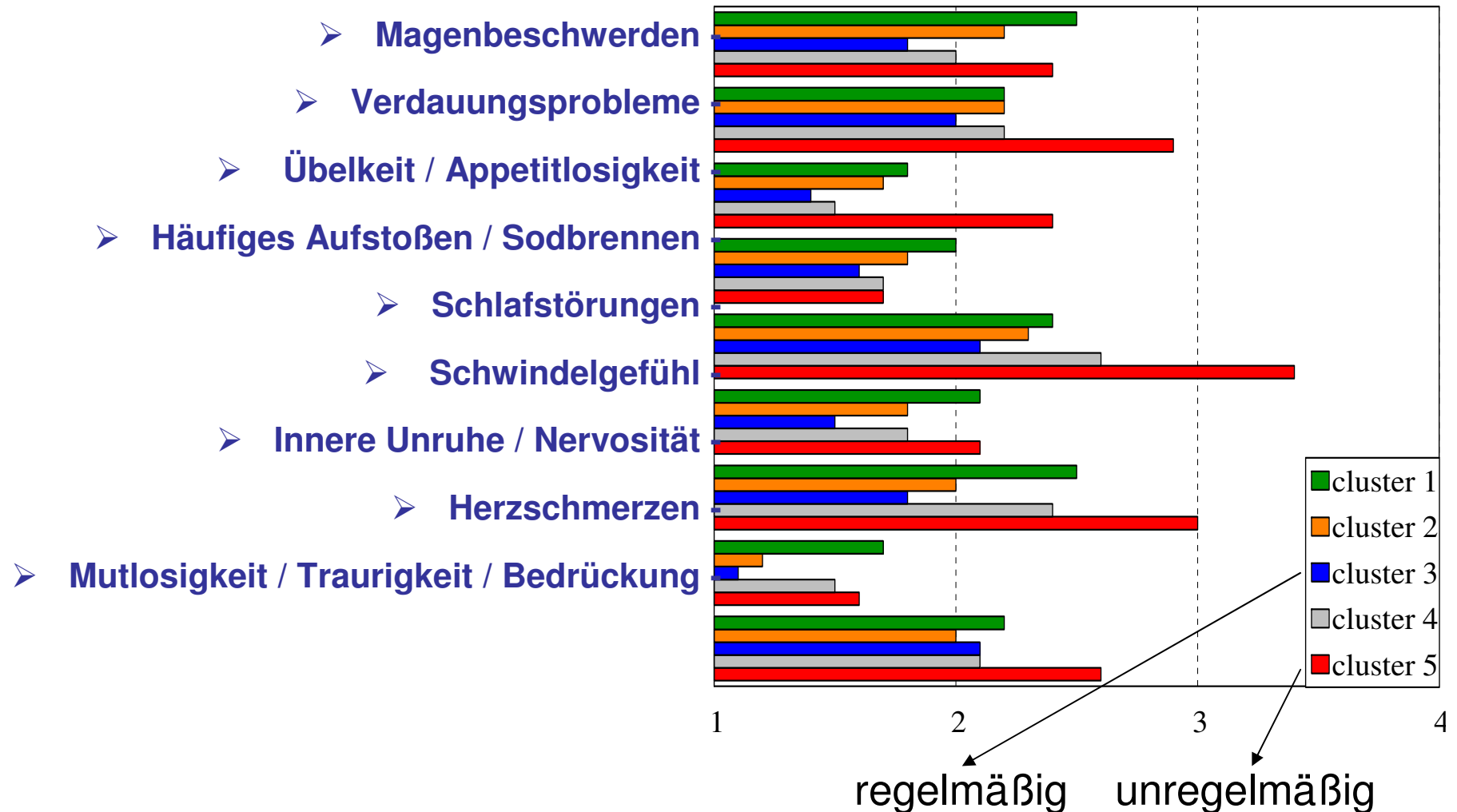
Dynamik



Strukturiertheit und Beschwerden

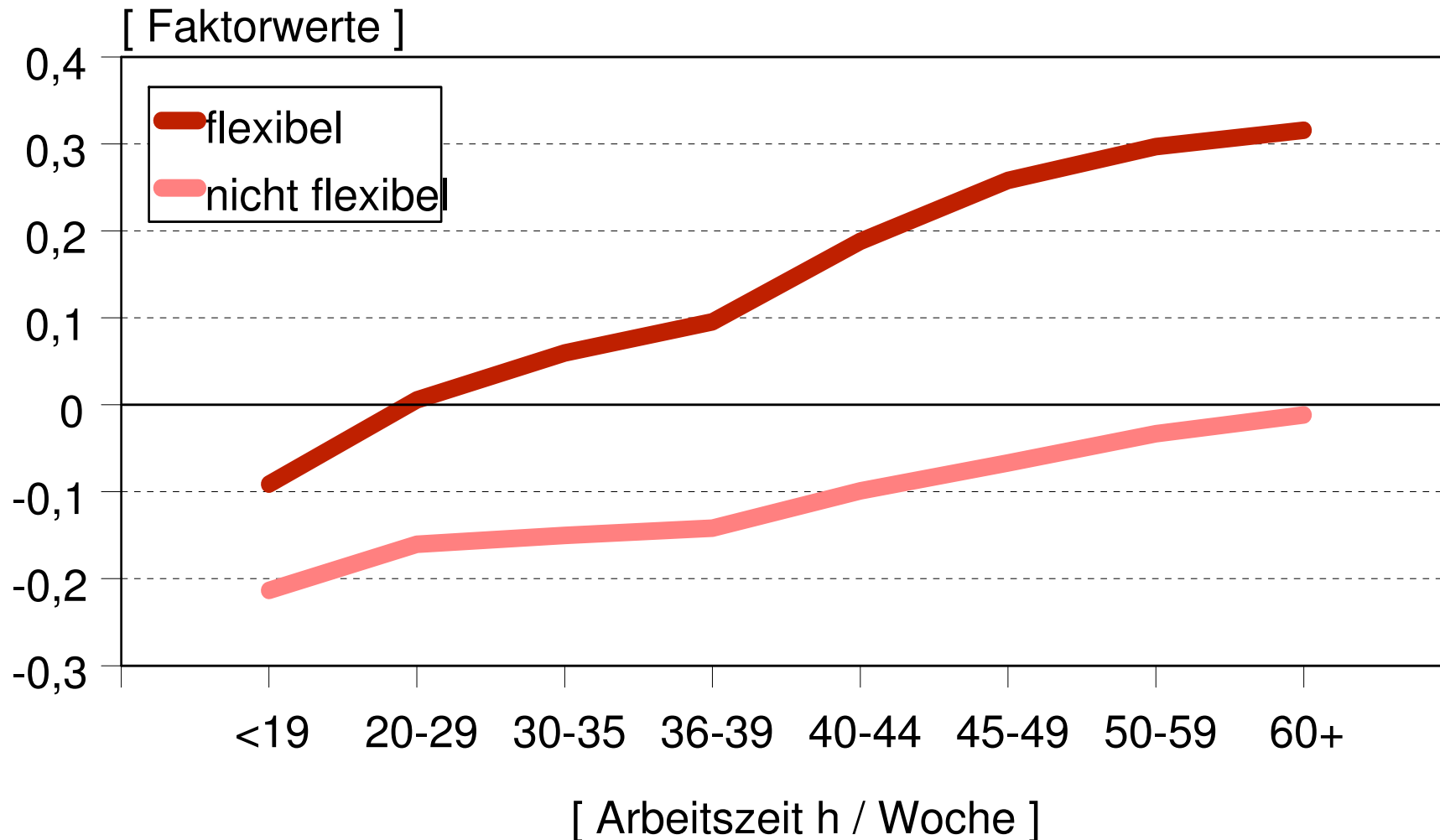


Häufigkeit gesundheitlicher Beeinträchtigungen unter verschiedenen Formen flexibler Arbeitszeiten



Kombinierte Wirkungen

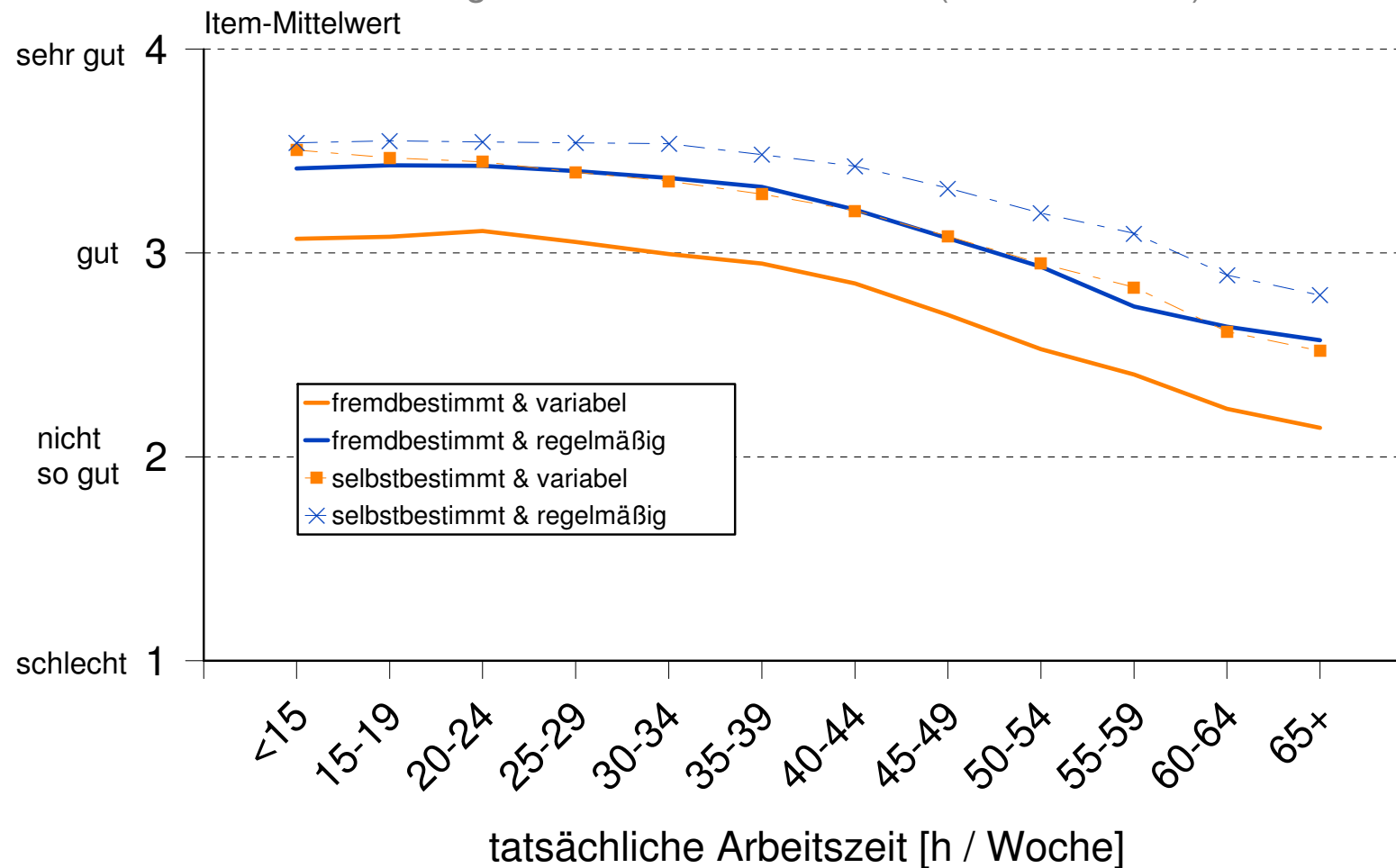
Flexibilität und lange Wochenarbeitszeiten (EU-Befragung) - Psychovegetative Beschwerden -



Dauer, Variabilität, Autonomie und soziale Beeinträchtigungen

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

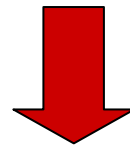
Ergebnisse aus der EU 2000 (15 EU-Länder)



Flexible Arbeitszeiten sind gekennzeichnet durch

- eine kontinuierliche Wahlmöglichkeit seitens der Unternehmen, der Mitarbeiter, oder beider Seiten,
- bezüglich des Umfangs (Chronometrie) und
- der zeitlichen Verteilung (Chronologie) der Arbeitszeiten.

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

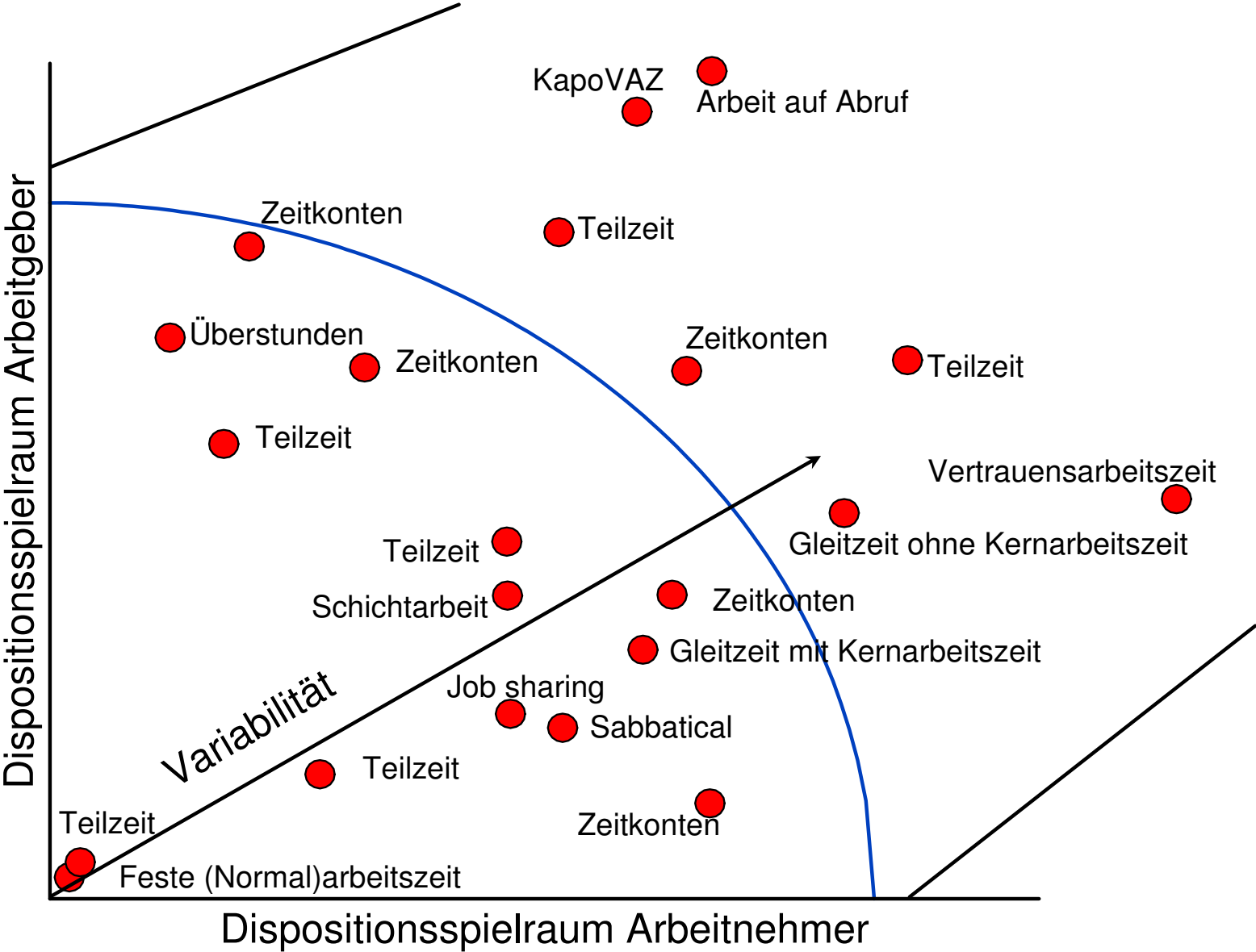


wesentlich für flexible Arbeitszeitsysteme ist danach ihre **Anpassbarkeit** an wechselnde Anforderungen.

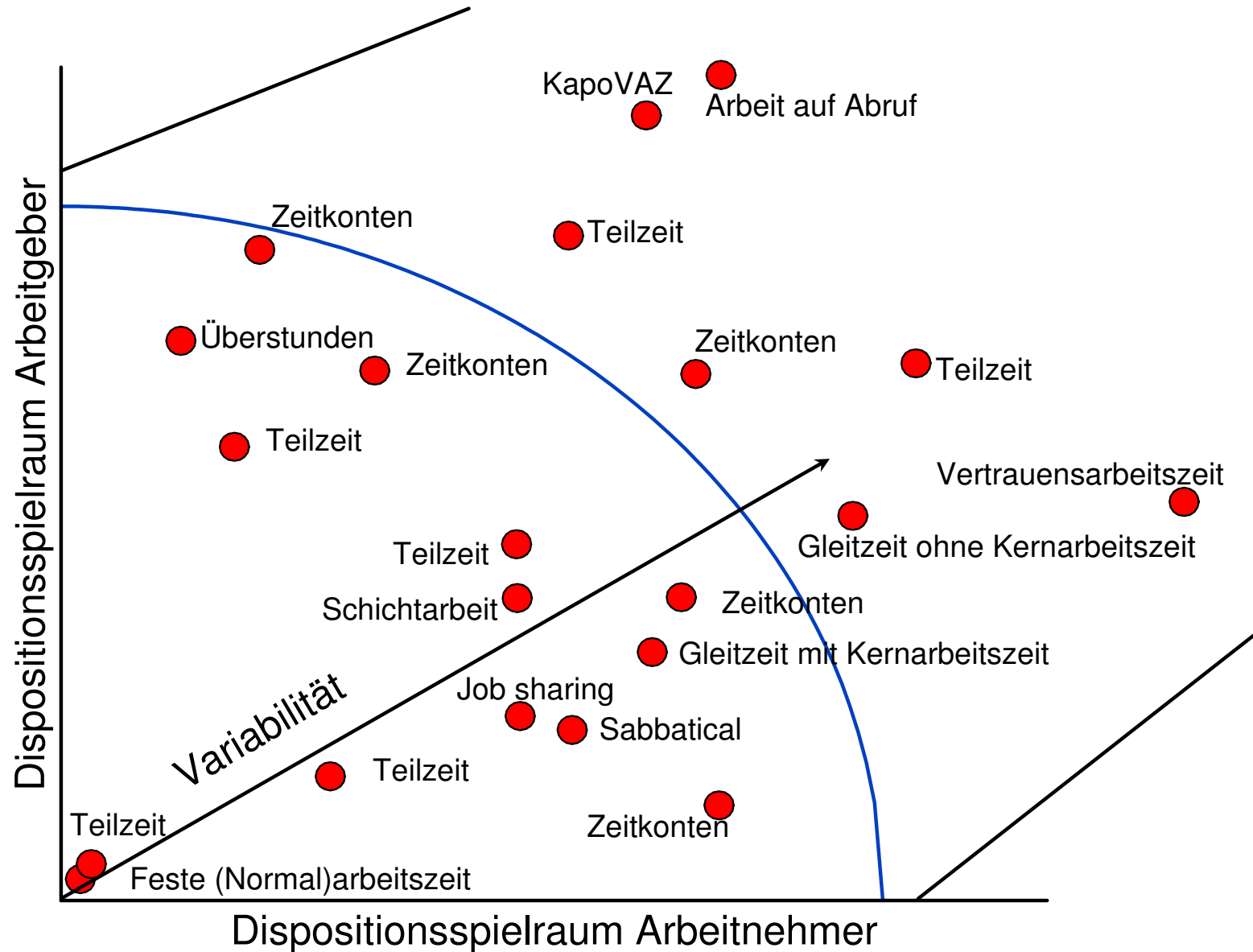
Merkmale flexibler Arbeitszeiten

- ✓ Variabilität der Dauer und der Lage
- ✓ Einfluss / Autonomie der
 - ✓ Arbeitnehmer
 - ✓ Arbeitgeberauf die Gestaltung der (eigenen) Arbeitszeiten *oder selbst- vs. unternehmensbestimmte flexible Arbeitszeiten*
- ✓ Vorhersehbarkeit der Arbeitszeiten (Planung und Organisation)
- ✓ Verlässlichkeit eines bestehenden Arbeitszeitplans

Unterschiedliche Modelle mit unterschiedlichen Merkmalsausprägungen



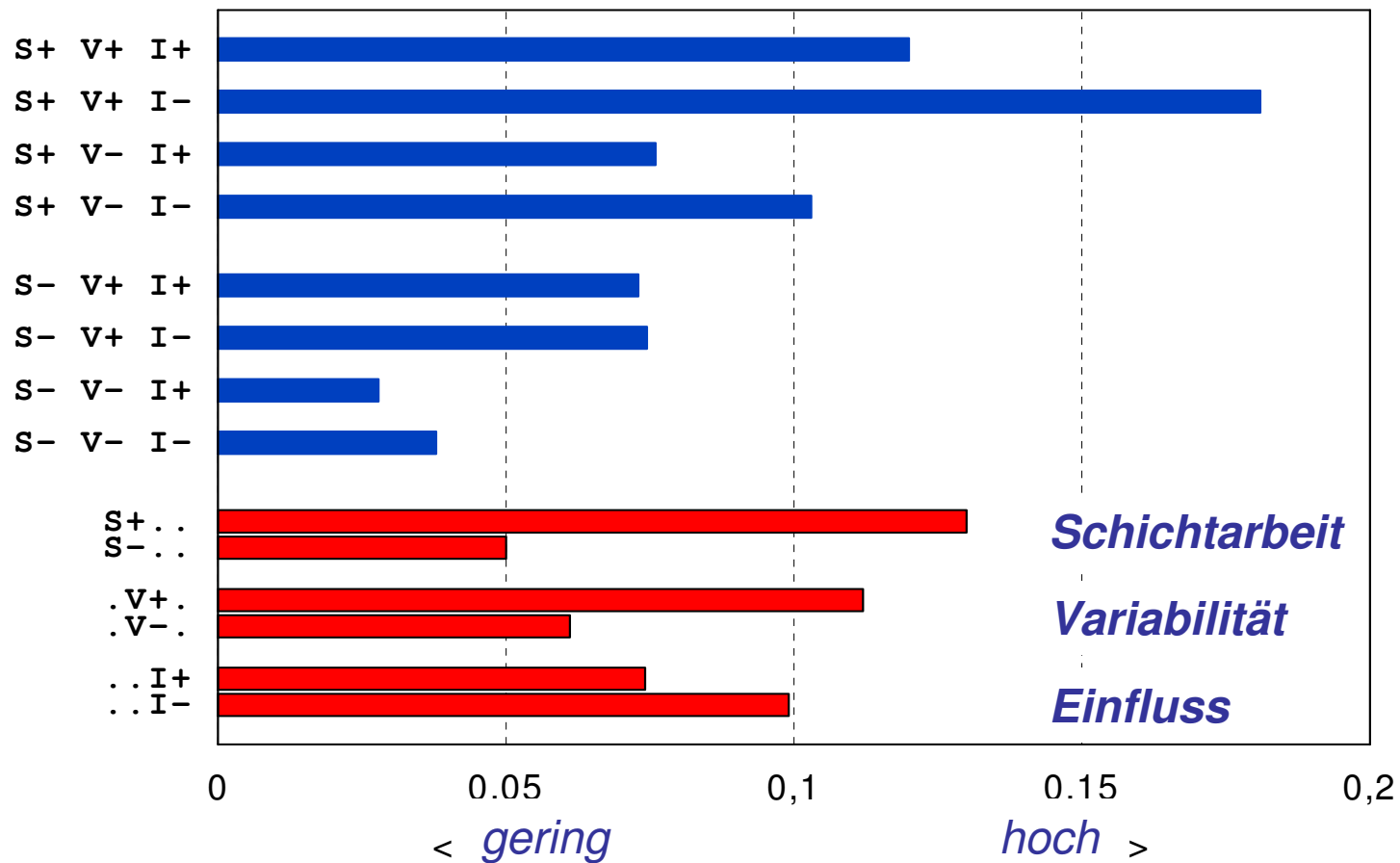
Risikomodell ?



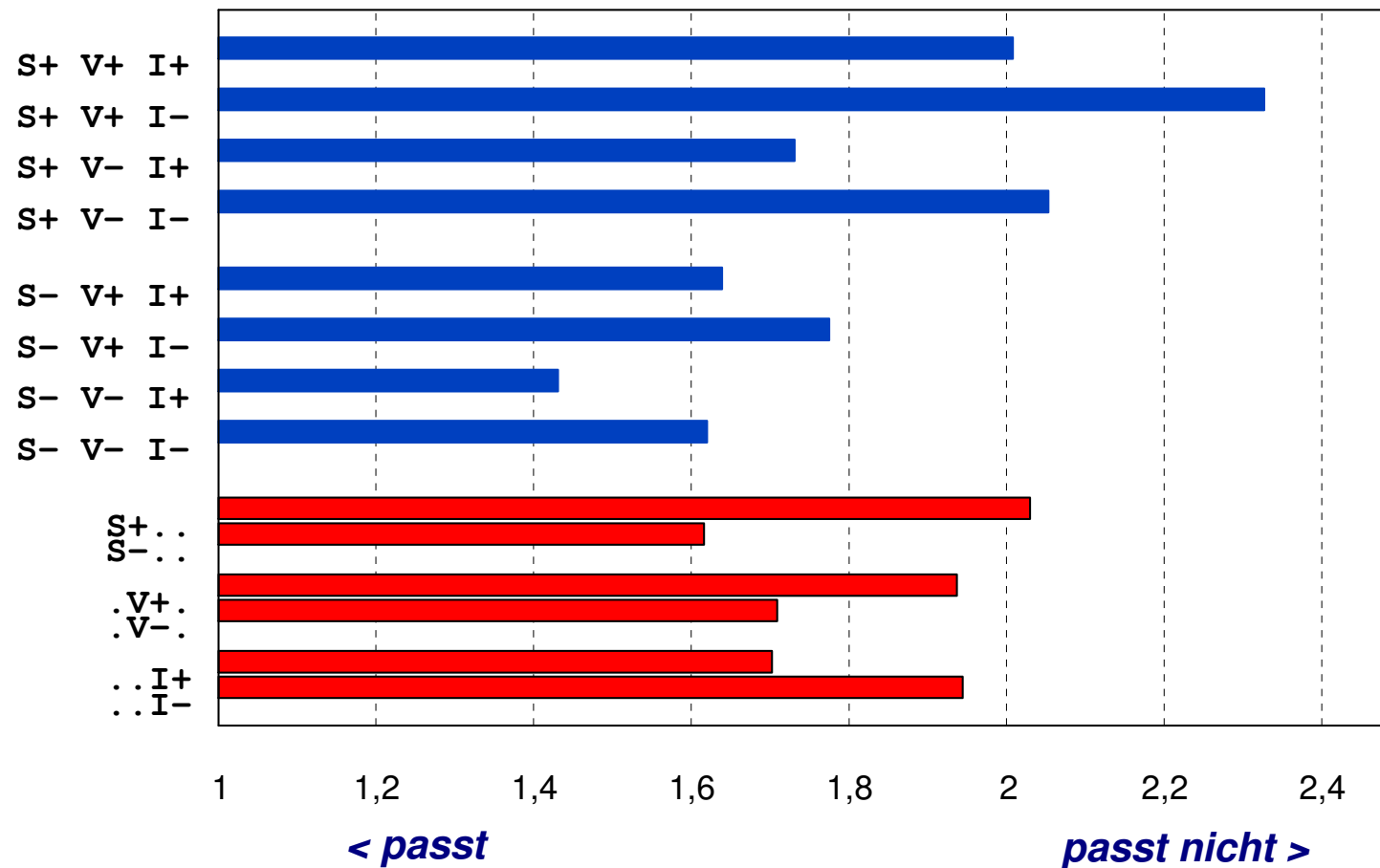
EU 2000 / Schlafstörungen

Gesundheitliche Beschwerden bei flexiblen Arbeitszeiten

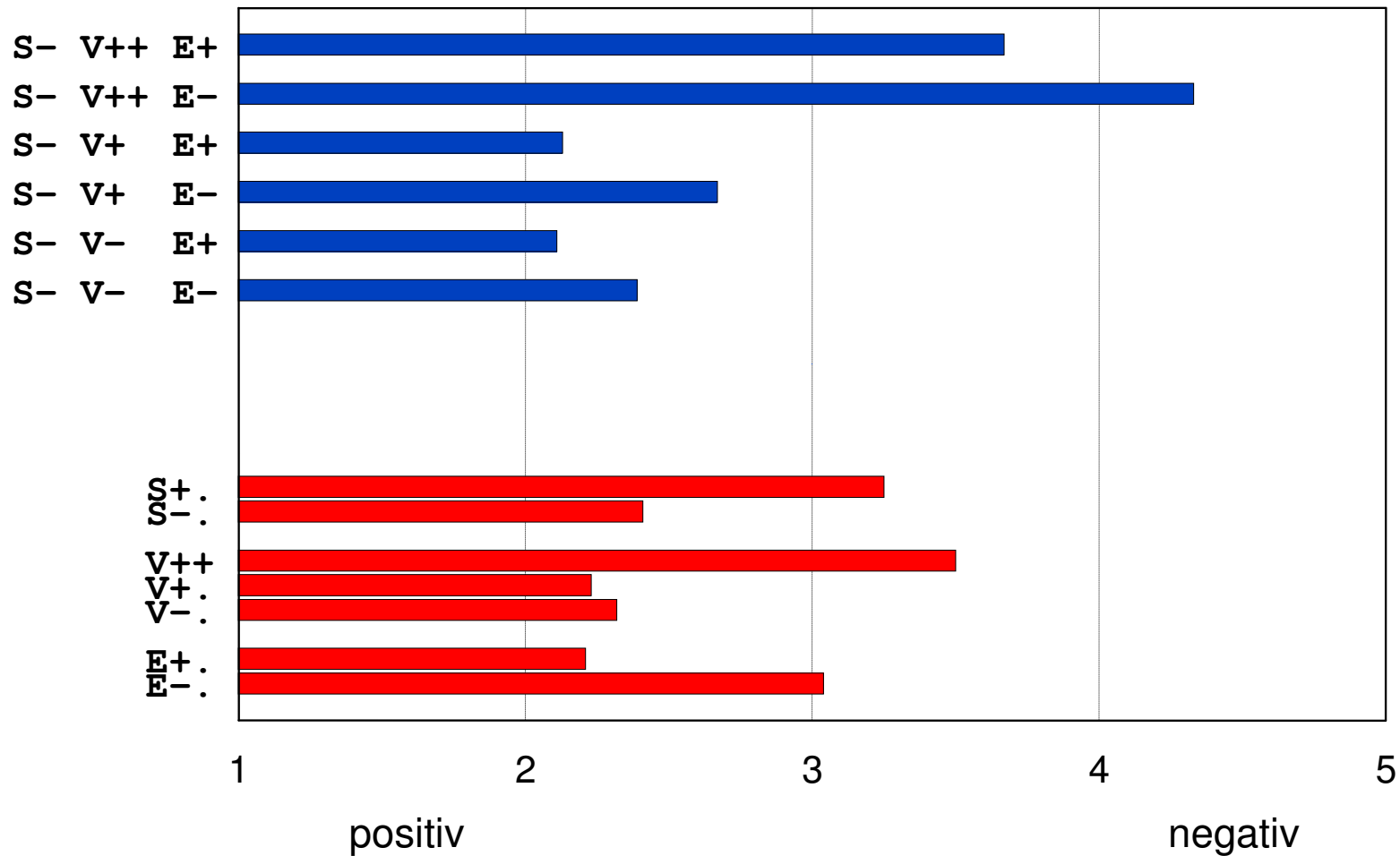
Schlafstörungen (EU-Befragung)



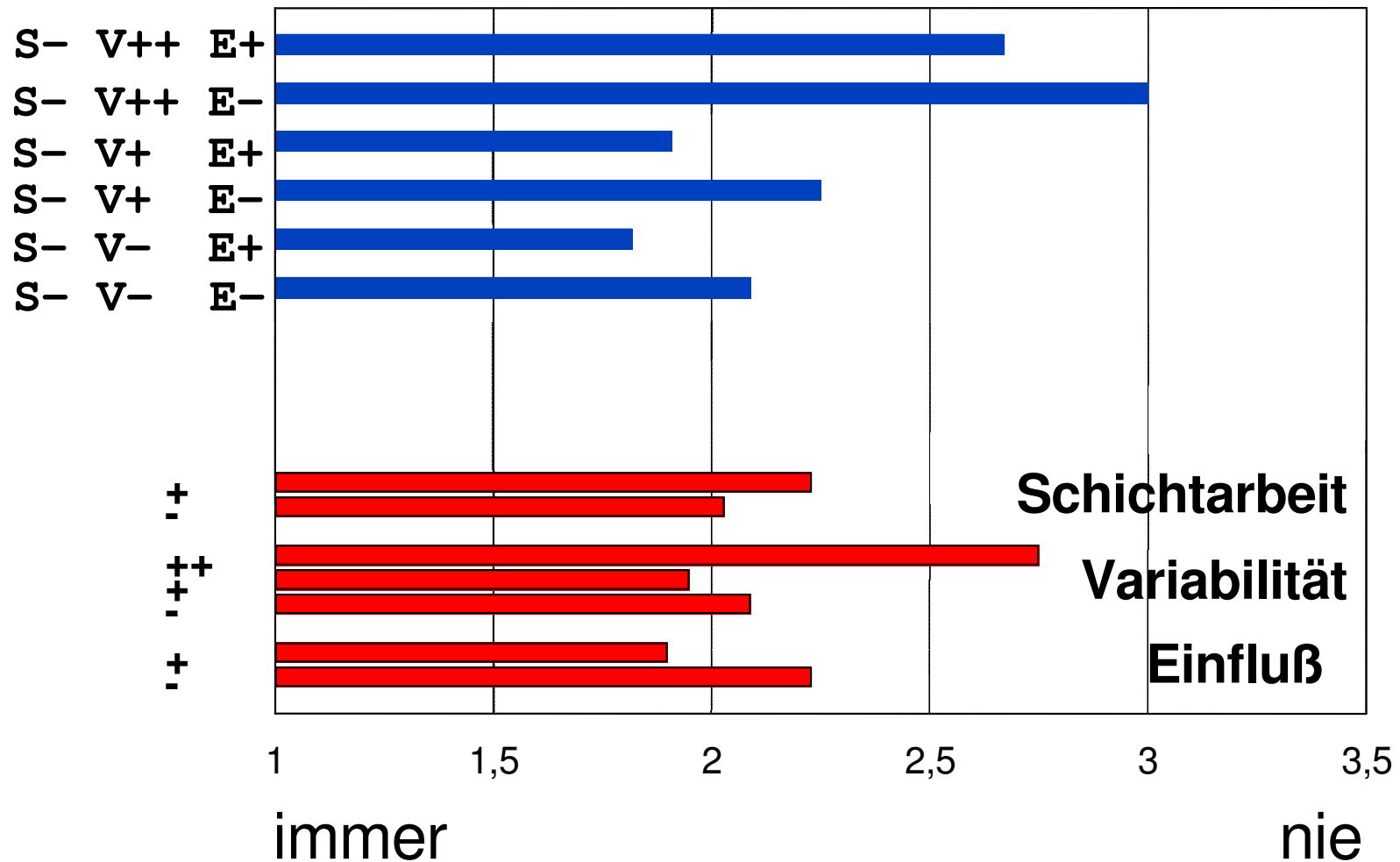
Arbeitszeit passt zum privaten und sozialen Leben



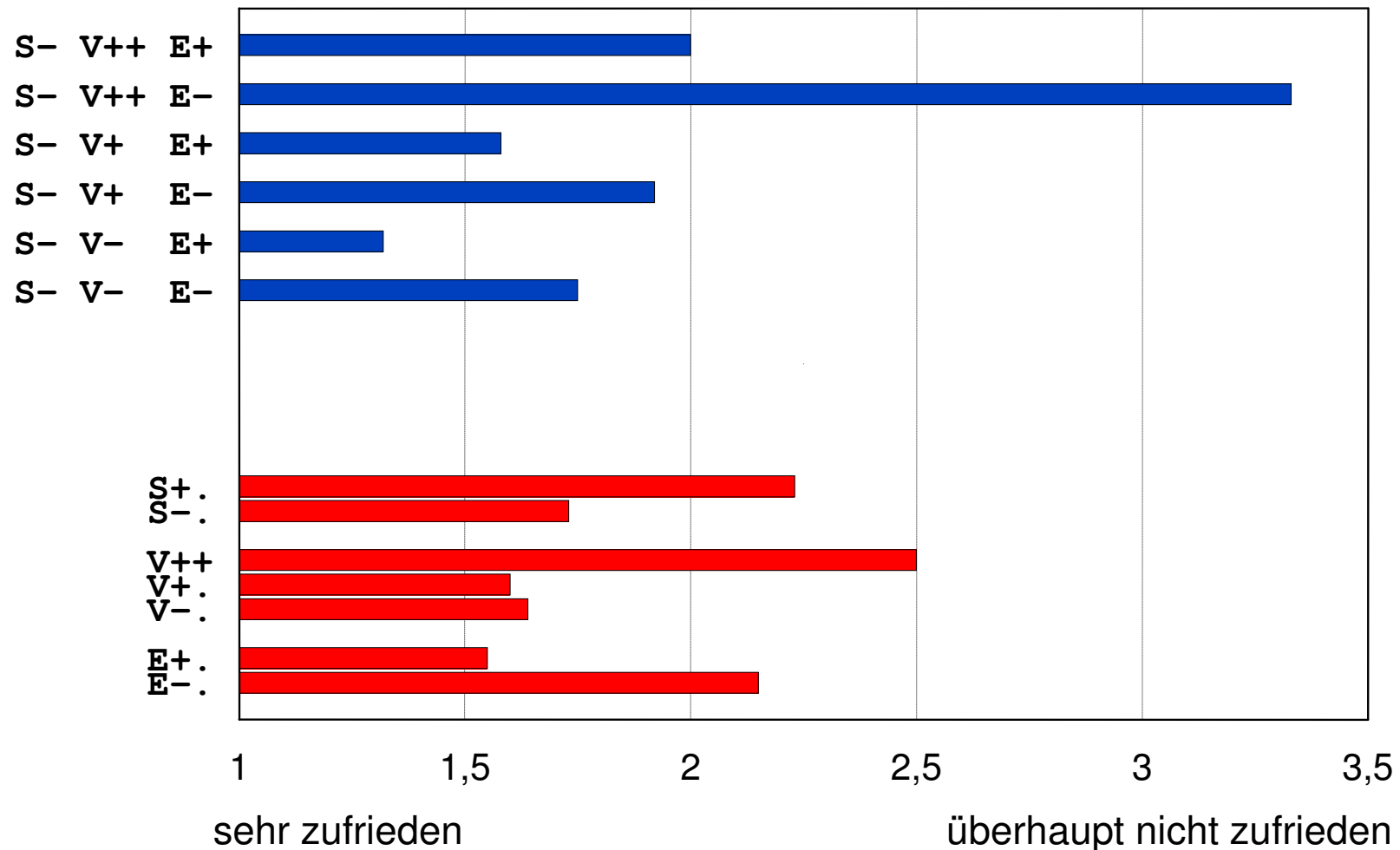
Auswirkungen auf die Freizeit(gestaltung), J&N 2002 (S), BRD



Teilnahme am gesellschaftlichen Leben nach Wunsch

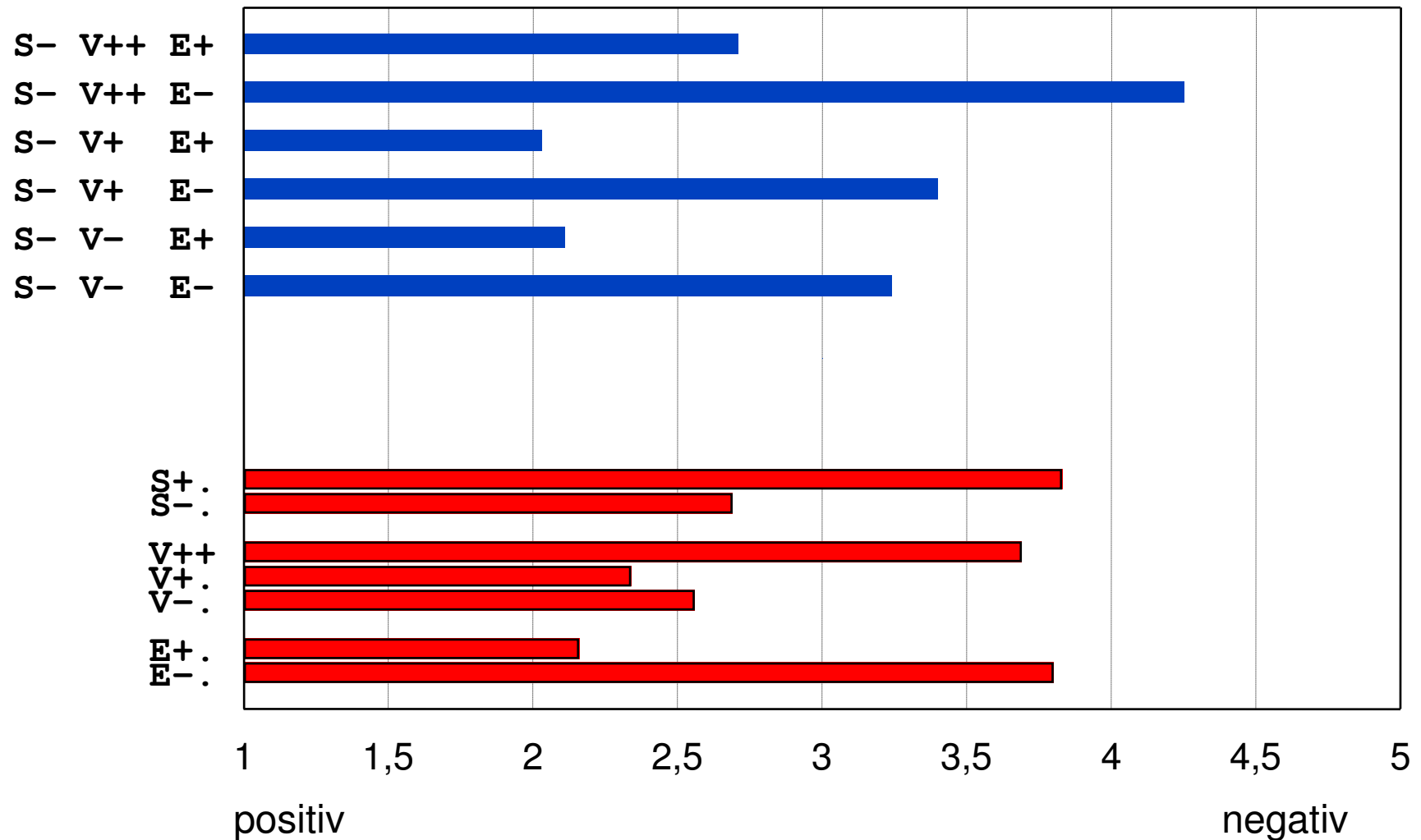


Zufriedenheit mit der Arbeitszeitregelung, J&N 2002 (S), BRD

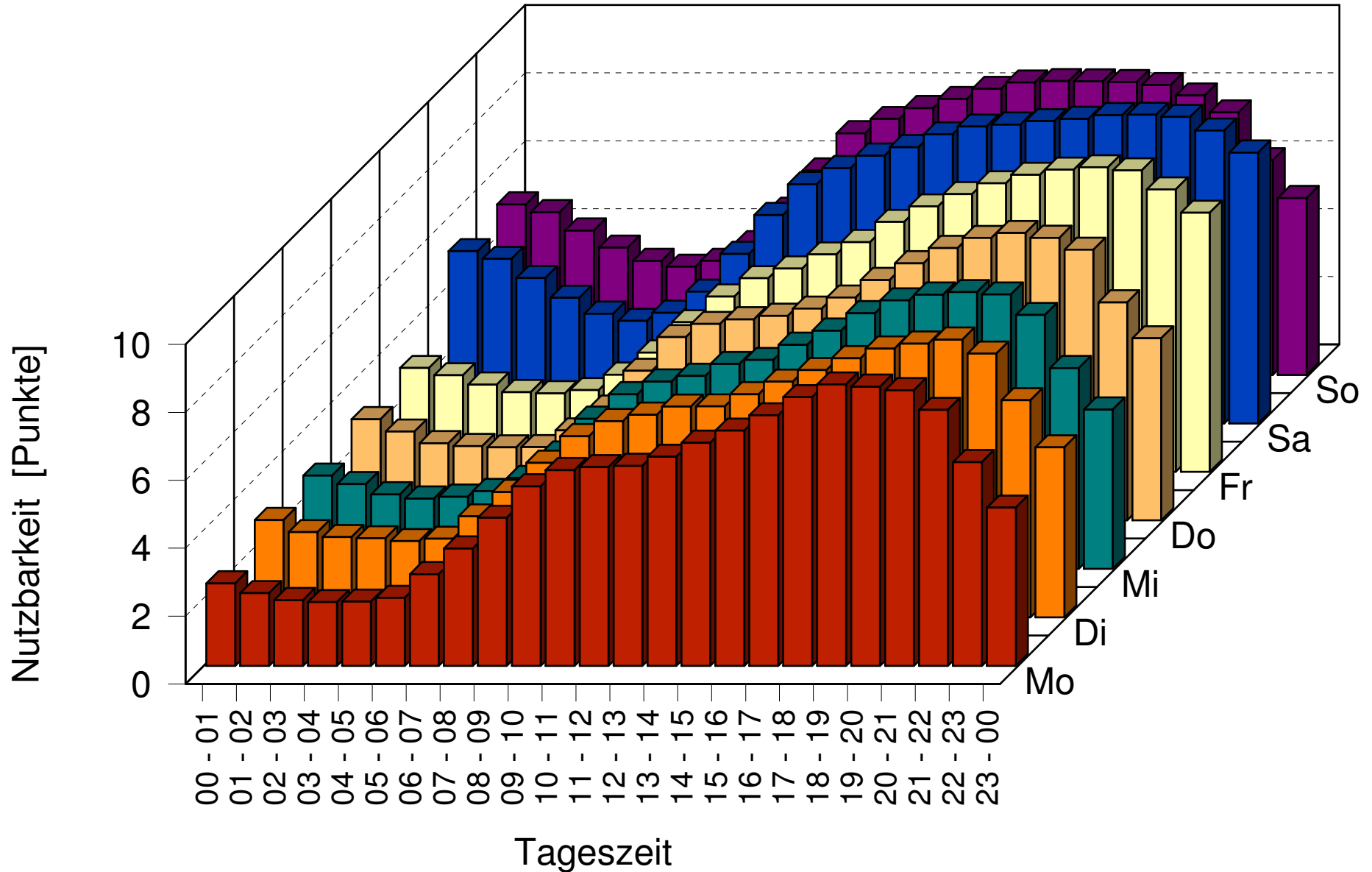


Freizeitgestaltung, J&N 2002 (I), BRD

Auswirkungen der Arbeitszeitregelung auf die Freizeit(gestaltung)

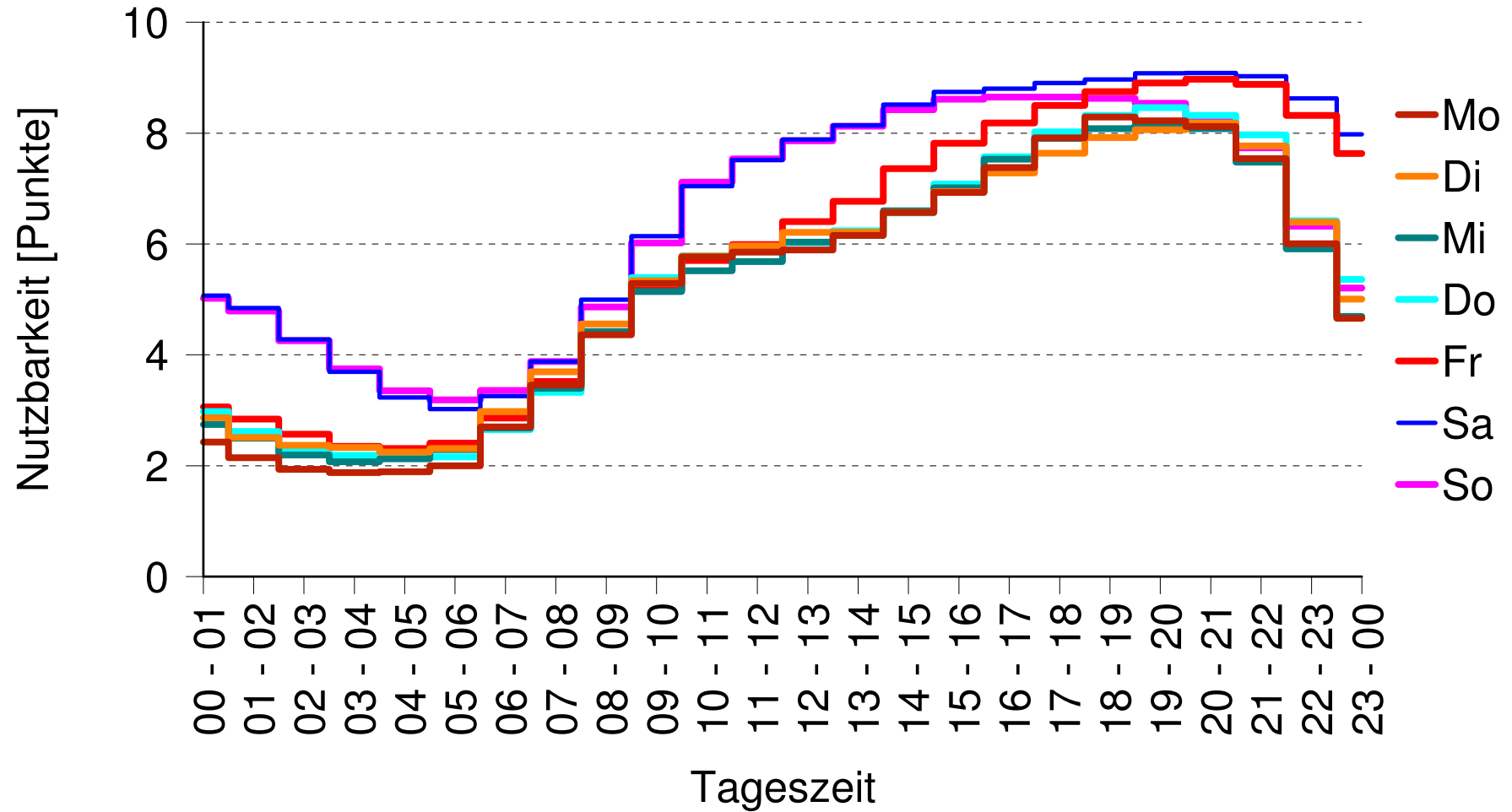


Bewertung der Nutzbarkeit von Zeit



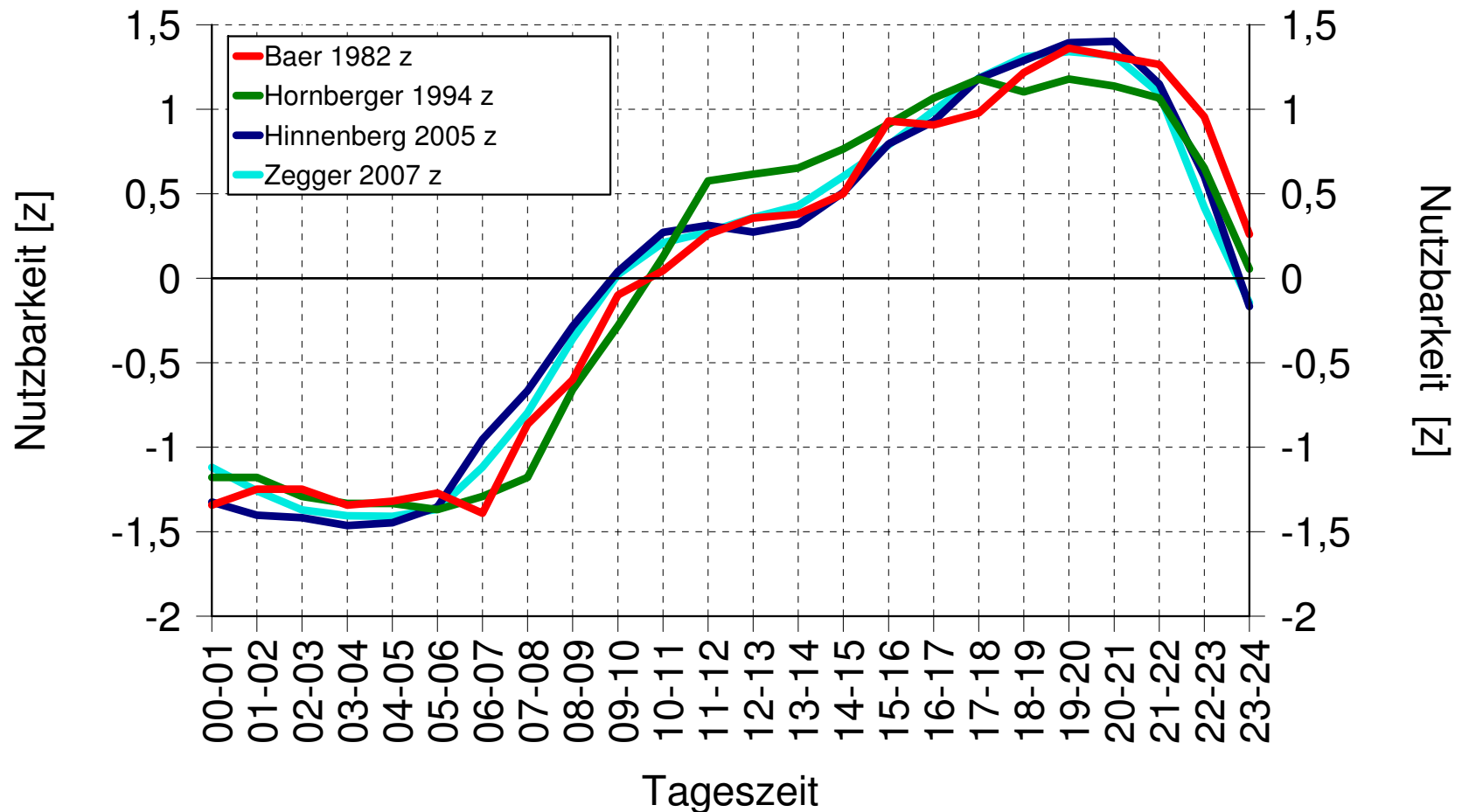
nach Zegger (2007)

Nutzbarkeit von Zeit

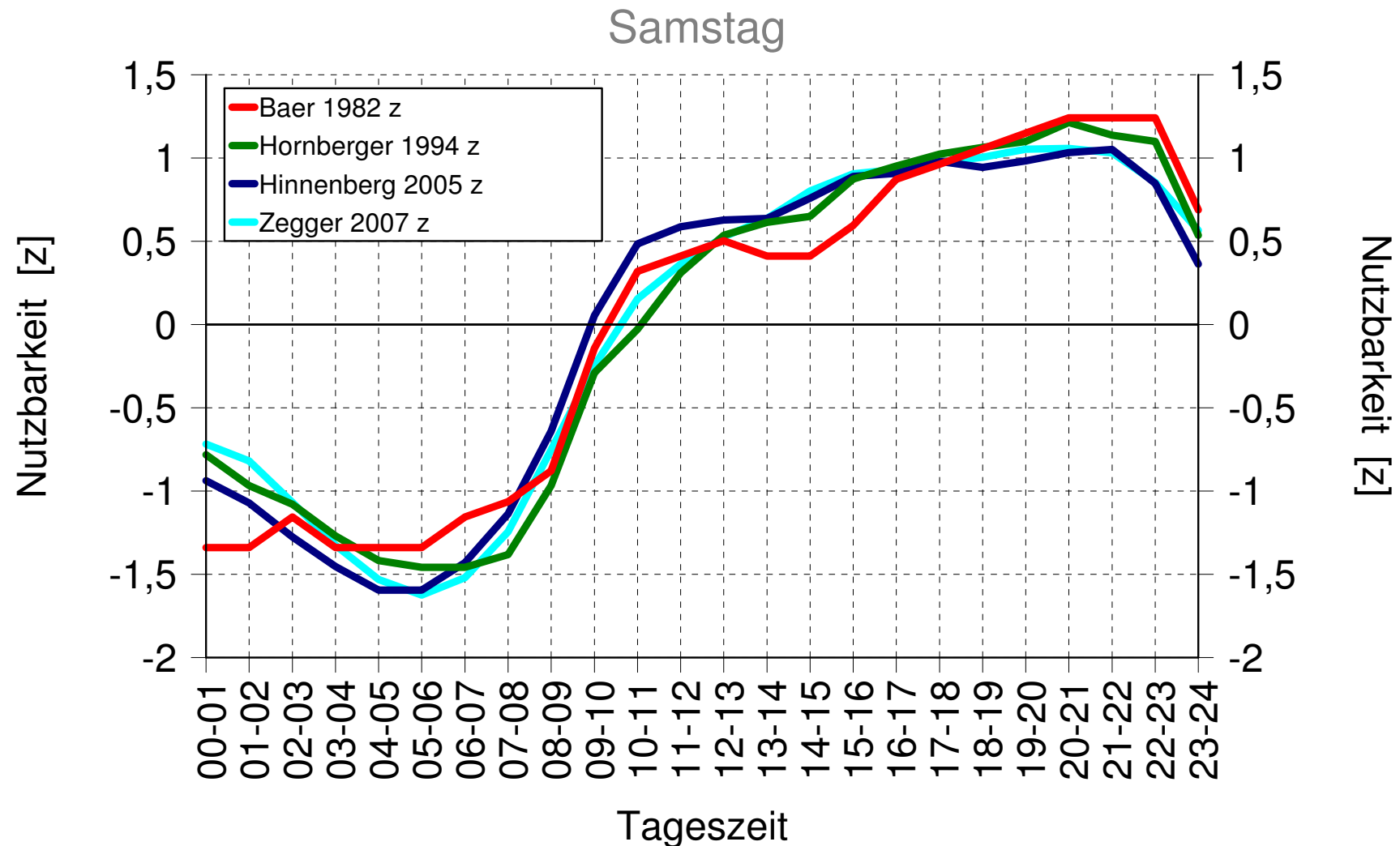


Nutzbarkeit der Zeit im Zeitverlauf z-standardisiert

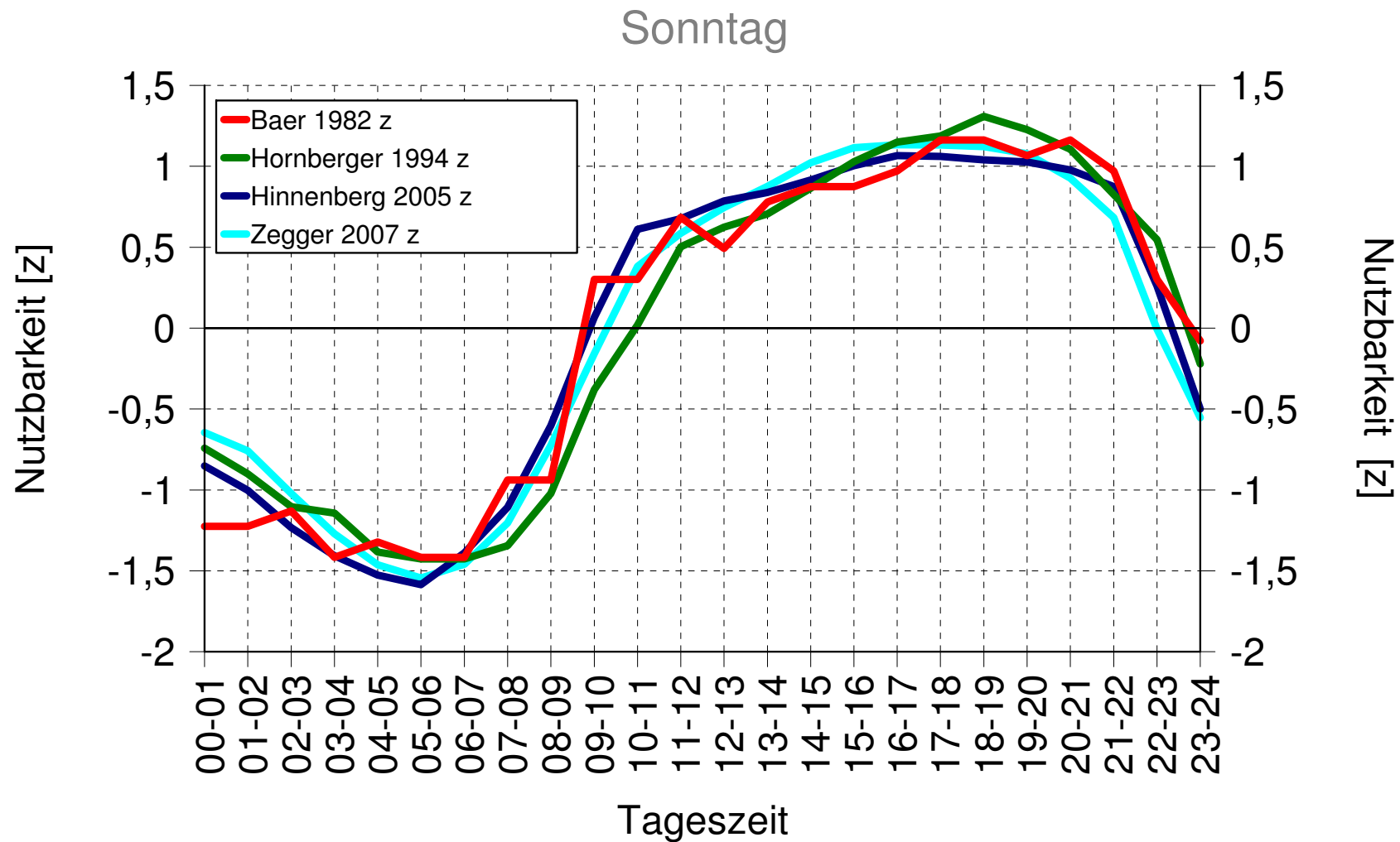
Montag - Donnerstag



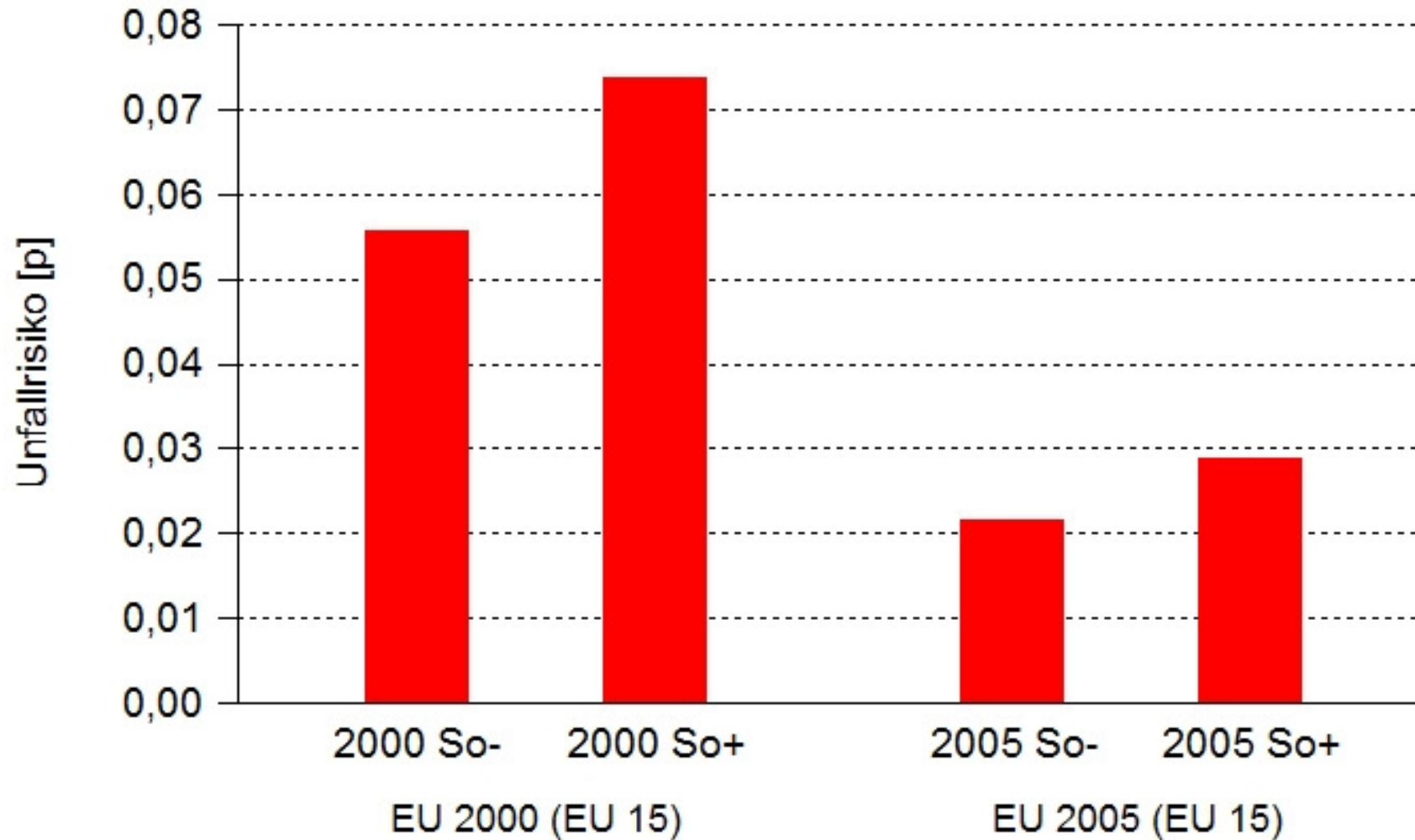
Nutzbarkeit der Zeit im Zeitverlauf z-standardisiert



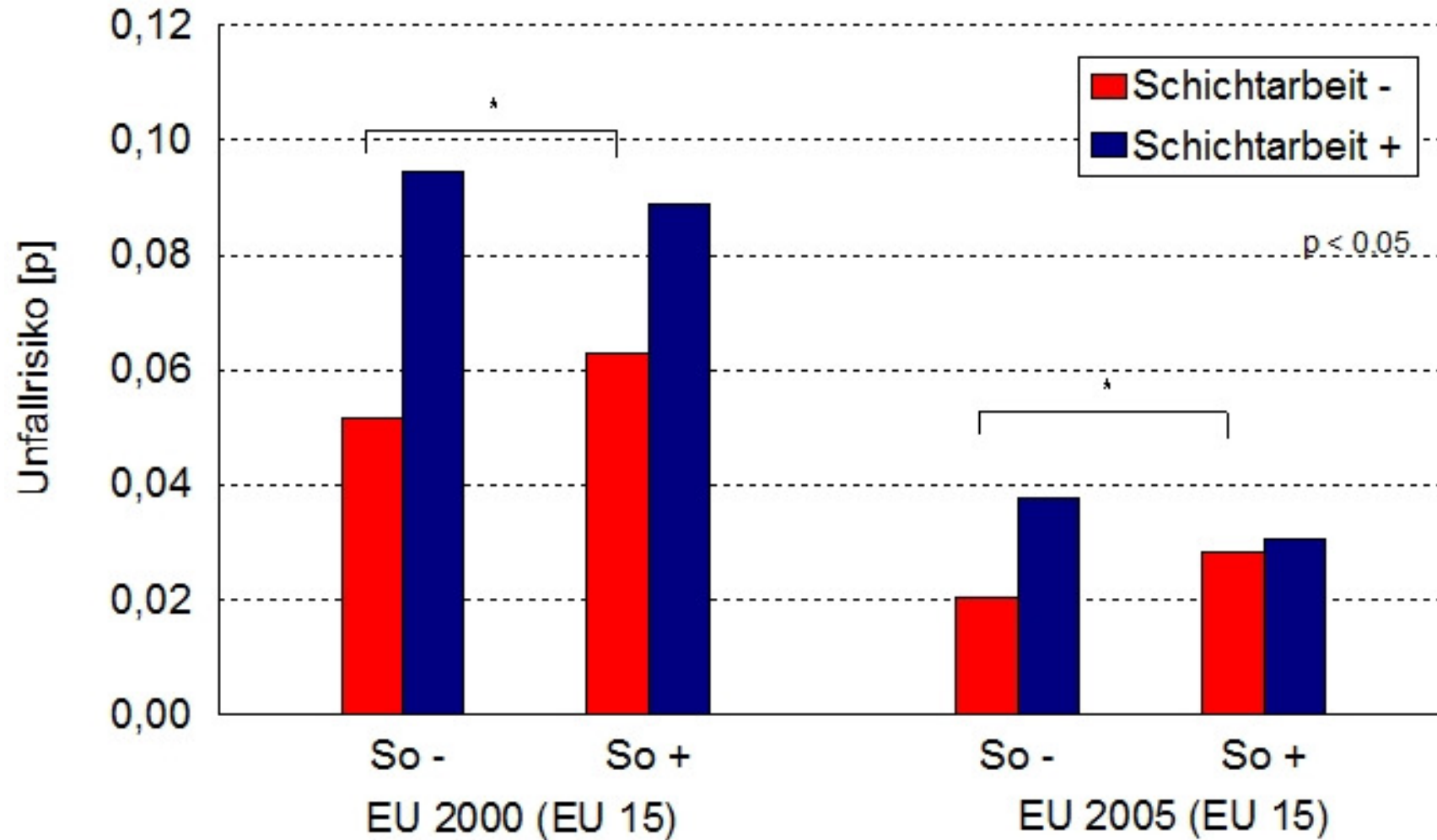
Nutzbarkeit der Zeit im Zeitverlauf z-standardisiert



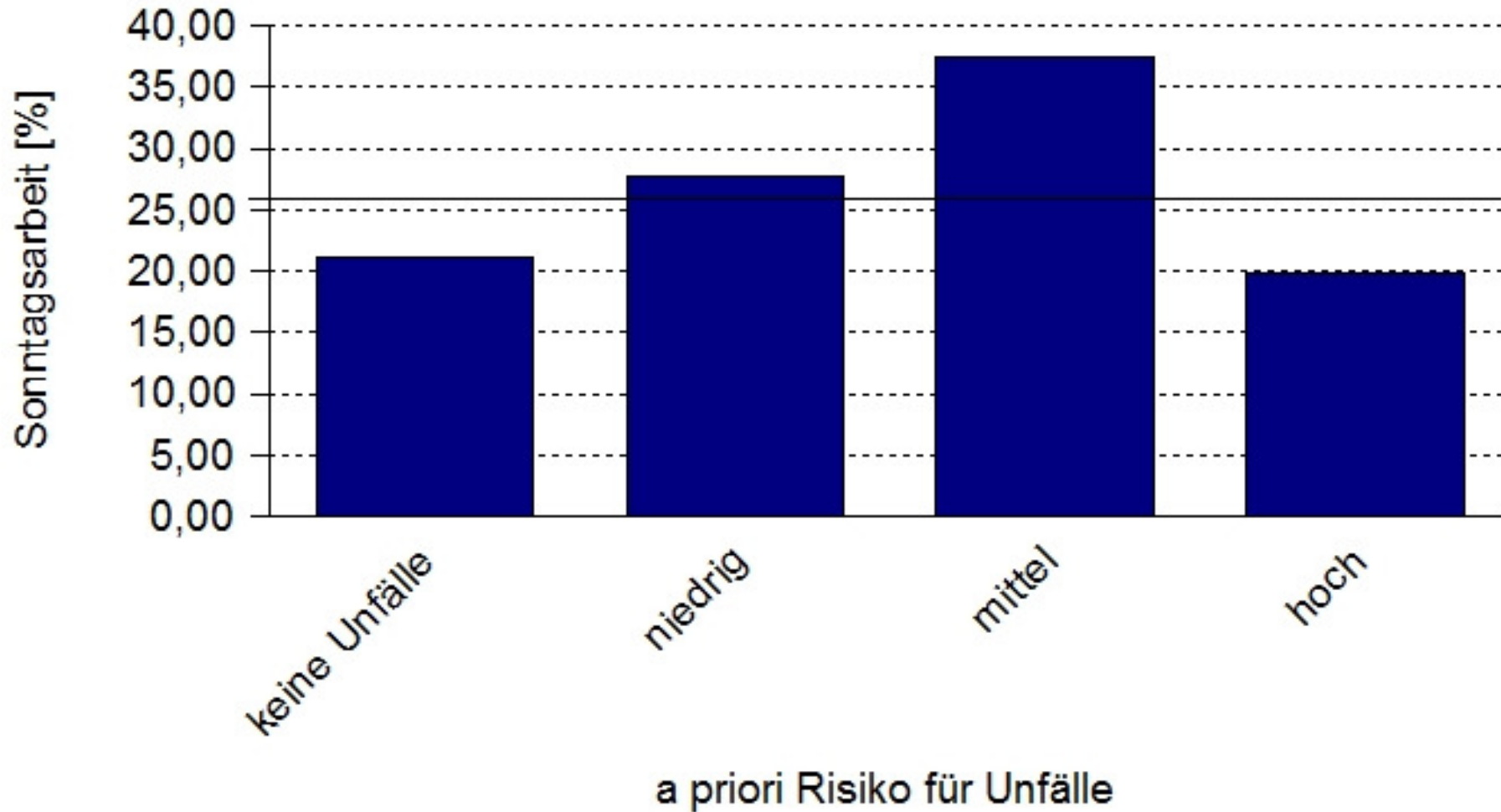
Sonntagsarbeit und Unfallrisiko



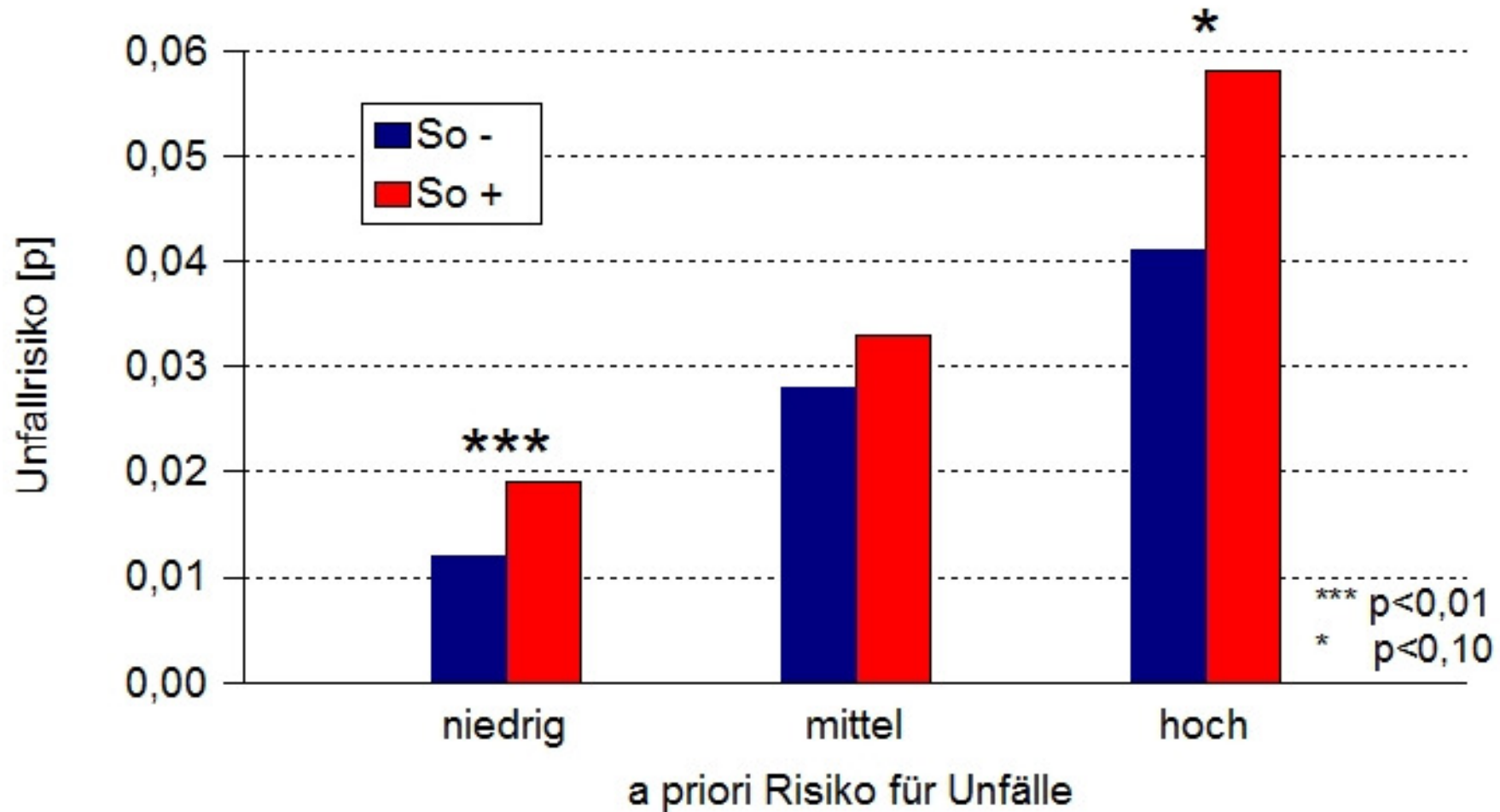
Sonntagsarbeit, Schichtarbeit und Unfallrisiko



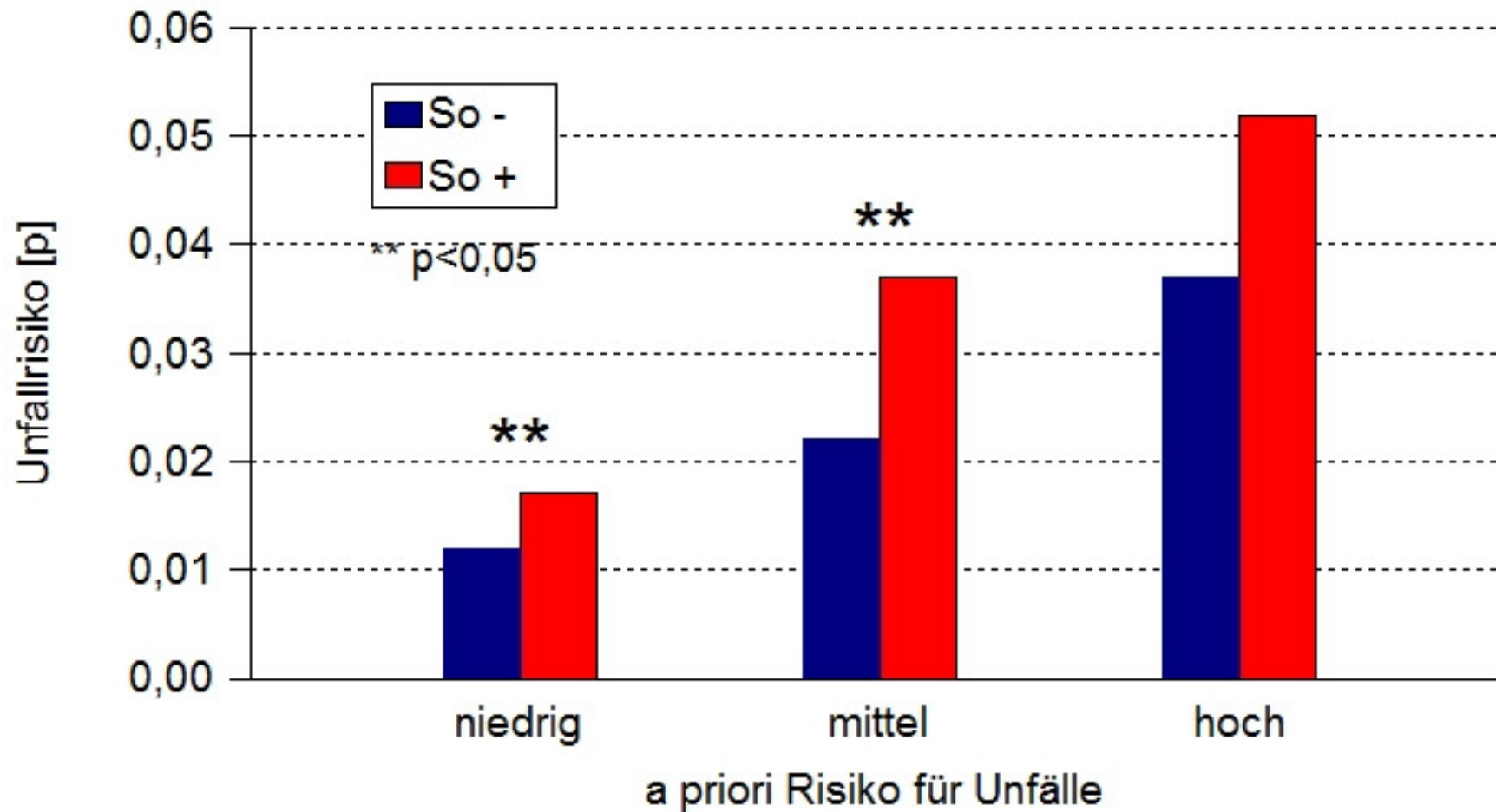
In welchen a priori Risikogruppen wird sonntags gearbeitet? (EU 2005, EU 31)



Sonntagsarbeit und Unfallrisiko in Abhängigkeit vom a priori Unfallrisiko



Sonntagsarbeit und Unfallrisiko bei Personen ohne Schichtarbeit in Abhängigkeit vom a priori Risiko



Risiko für das Auftreten eines Unfalls – Ergebnisse logistischer Regressionsanalysen

1. Modell: ohne Kontrolle potentieller Konfundierer ($R^2=0,002$)

| Variable | Sign. | Odds Ratio | 95 % Konfidenzintervall |
|----------------|-------|------------|-------------------------|
| Sonntagsarbeit | .027 | 1.335 | 1.034 – 1.725 |

2. Modell: mit Kontrolle der Belastungsart und –intensität
($R^2=0,068$)

| Variablen | Sign. | Odds Ratio | 95 % Konfidenzintervall |
|-----------------------|-------------|--------------|-------------------------|
| Geschlecht | .001 | 0.638 | 0.514 – 0.792 |
| Phys. Belastung | .001 | 1.710 | 1.581 – 1.849 |
| Psych. Belastung | .009 | 1.150 | 1.035 – 1.278 |
| Autonomie | .007 | 0.876 | 0.796 – 0.965 |
| Sonntagsarbeit | .044 | 1.238 | 1.007 – 1.522 |

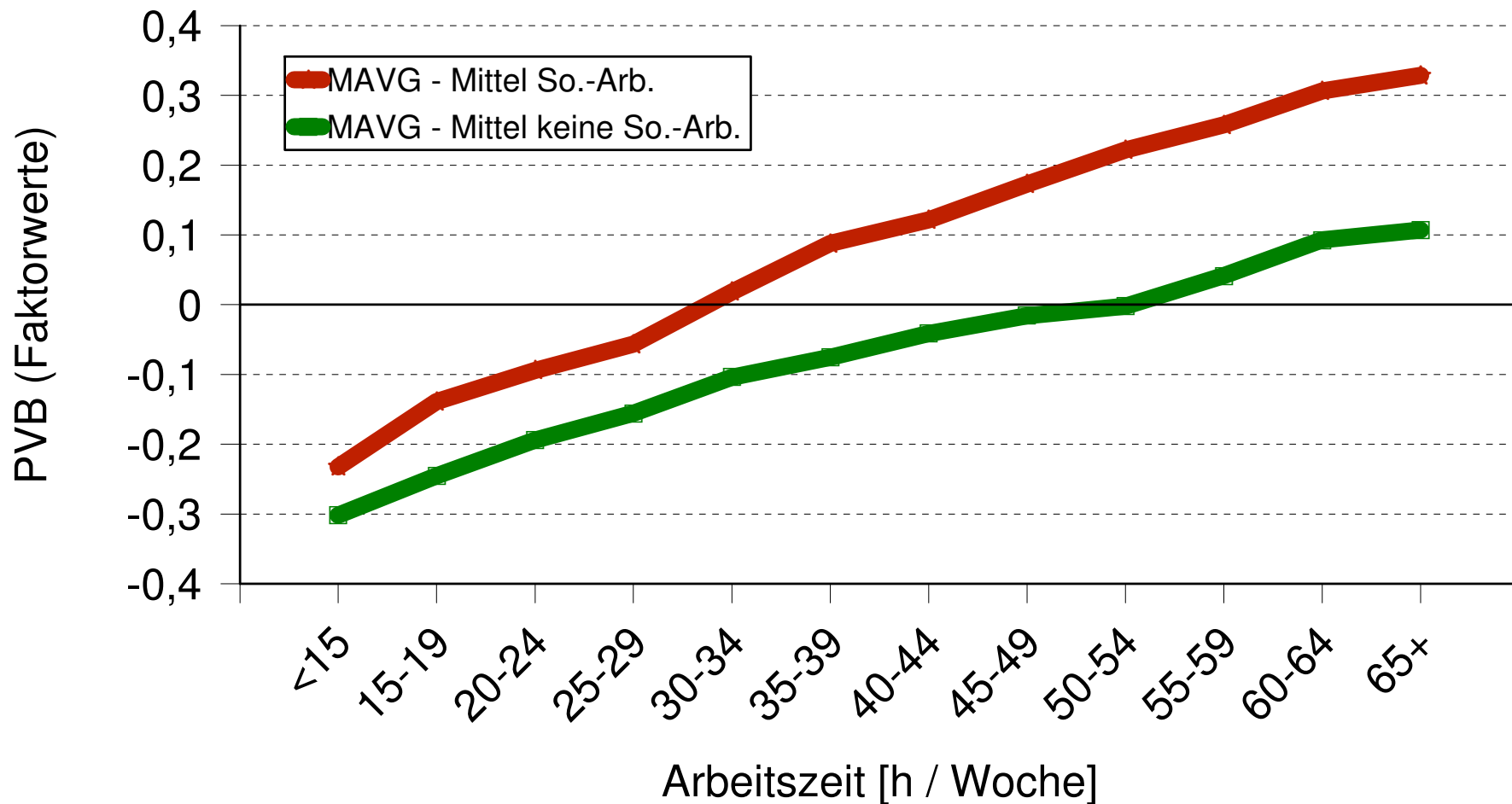
Risiko für das Auftreten eines Unfalls – Ergebnisse logistischer Regressionsanalysen

3. Modell: mit Kontrolle potentieller Konfundierer, einschließlich Arbeitszeitmerkmale ($R^2=0,083$)

| Variablen | Sign. | Odds Ratio | 95 % Konfidenzintervall |
|-----------------------|-------------|--------------|-------------------------|
| Geschlecht | .008 | 0.732 | 0.580 – 0.932 |
| Phys. Belastung | .001 | 1.623 | 1.489 – 1.778 |
| Psych. Belastung | .012 | 1.150 | 1.031 – 1.283 |
| Autonomie | .058 | 0.908 | 0.822 - 1.003 |
| Samstagsarbeit | .009 | 1.389 | 1.084 – 1.780 |
| Sonntagsarbeit | .519 | 1.087 | 0.844 – 1.398 |

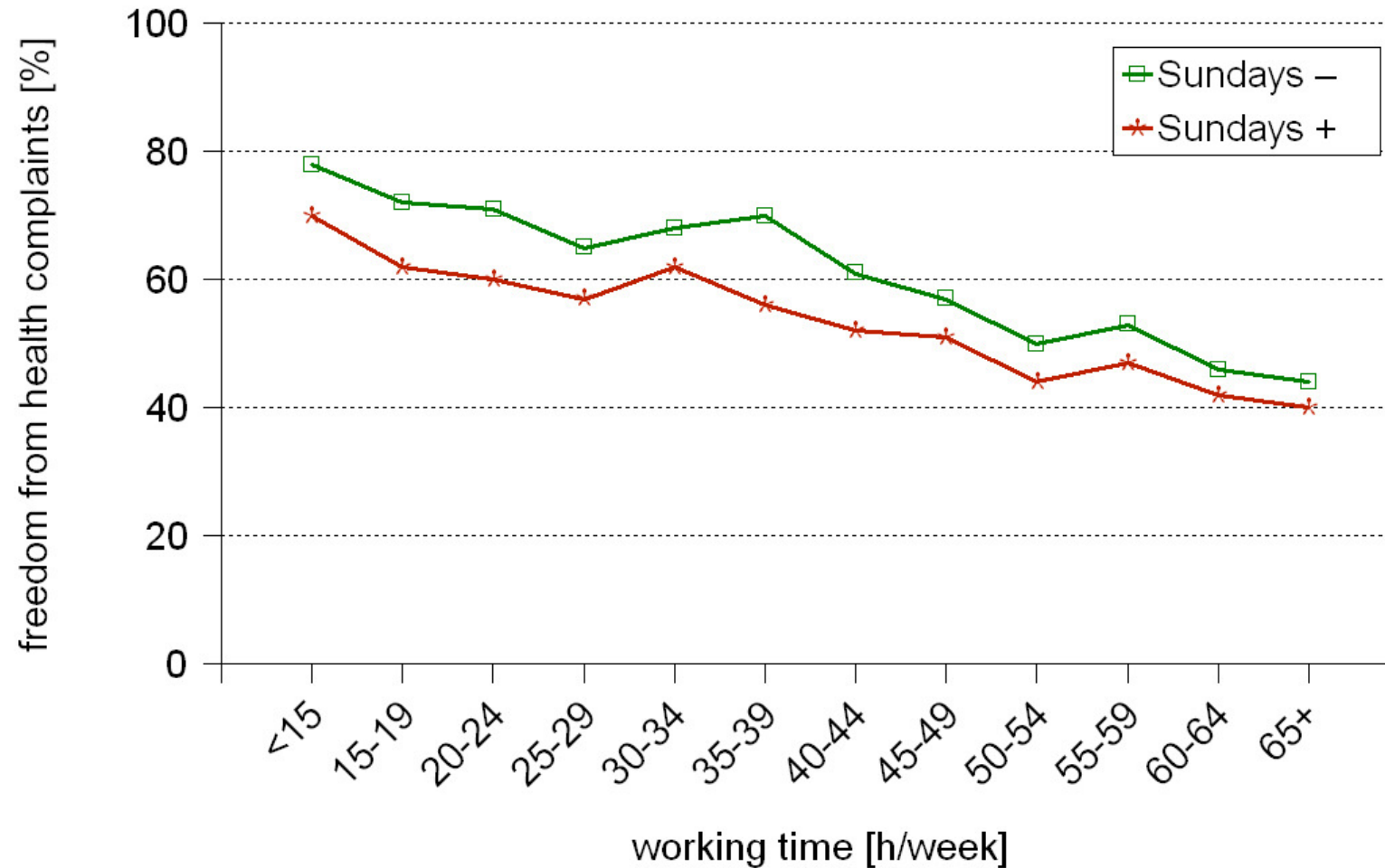
Sonntagsarbeit, Dauer der AZ und Beschwerden

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

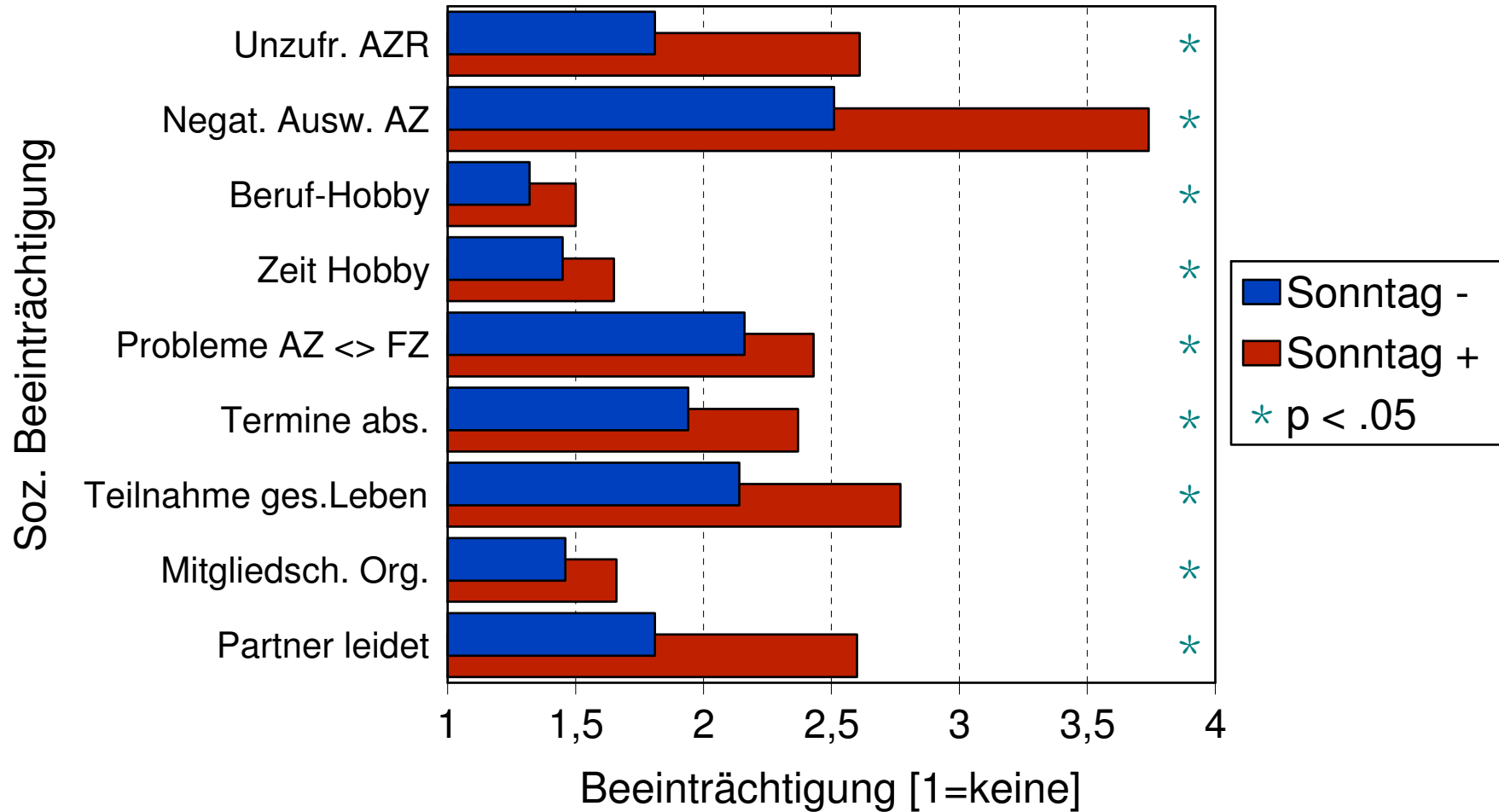


Auswirkungen auf die Gesundheit

Abwesenheit von Gesundheitsbeschwerden, EU 2005, EU31,
abh. Beschäftigte, keine Schichtarbeit

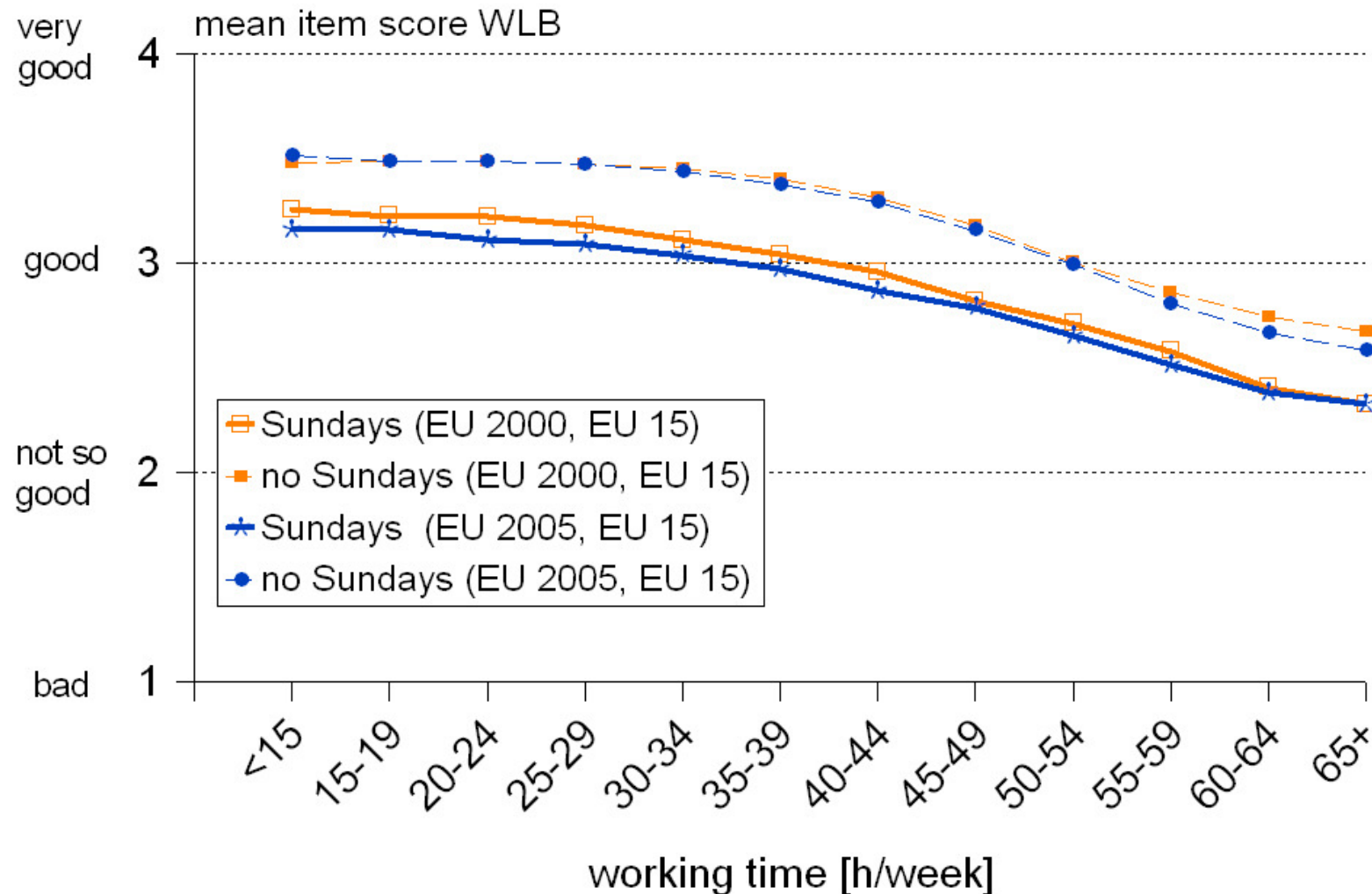


Sonntagsarbeit und soziale Beeinträchtigungen



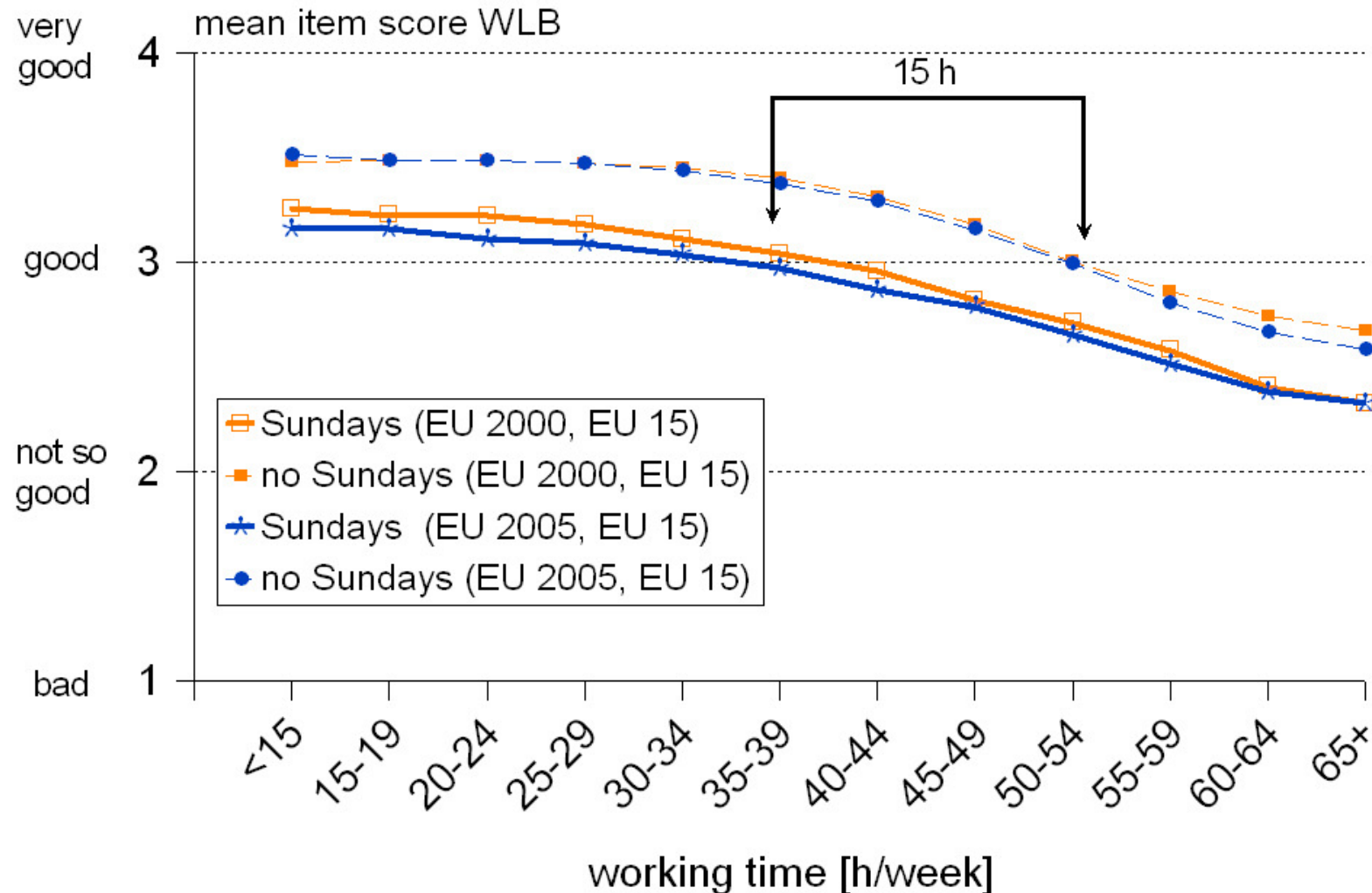
Auswirkungen auf das Sozialleben

Work-life balance, working time and work on Sundays, employed workers

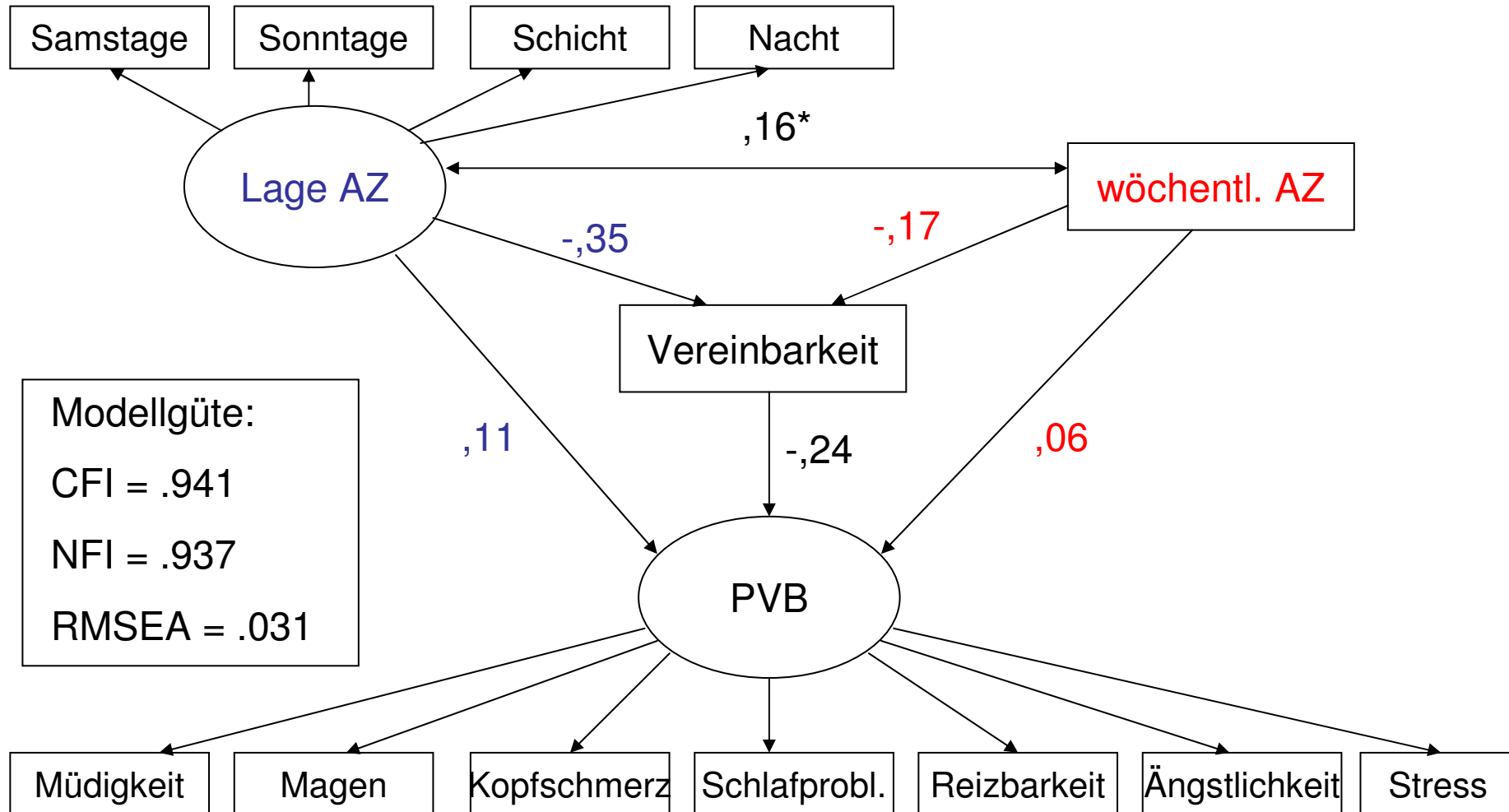


Auswirkungen auf das Sozialleben

Work-life balance, working time and work on Sundays, employed workers

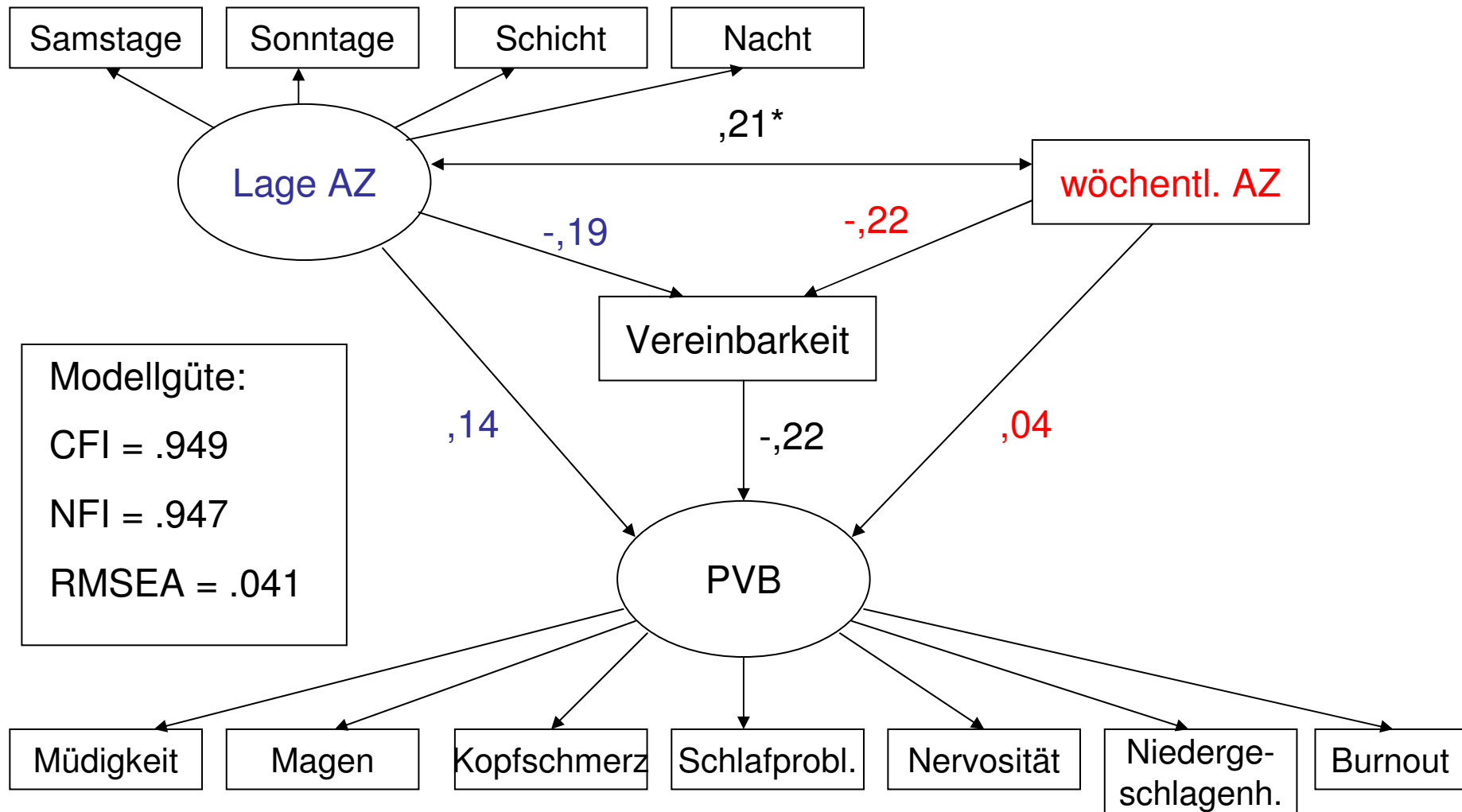


Strukturmodell in EU 2005 (EU 15)



*(Kovarianz der Fehler)

Strukturmodell in BB 2006

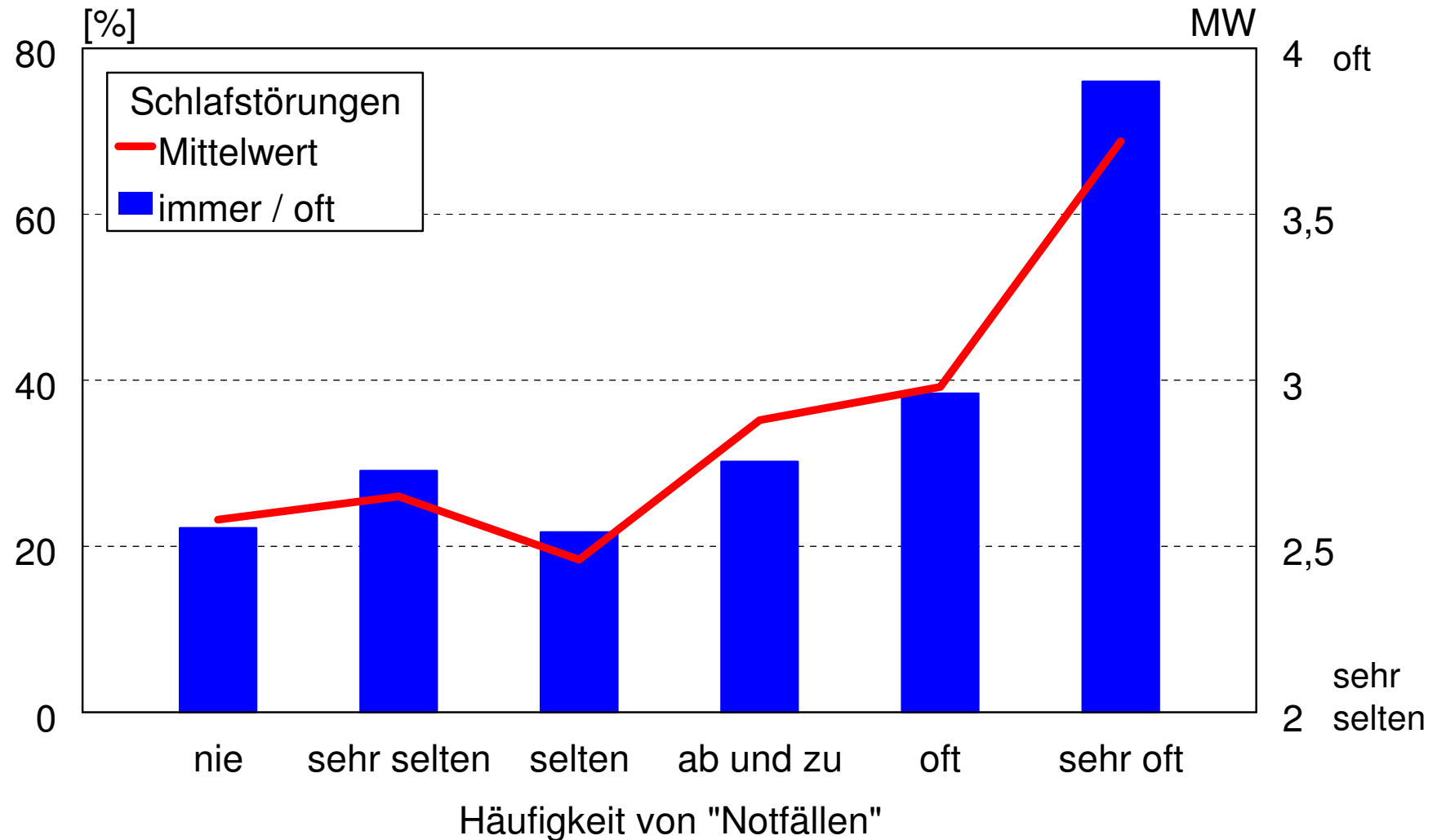


Modellgüte:
 CFI = .949
 NFI = .947
 RMSEA = .041

*(Kovarianz der Fehler)

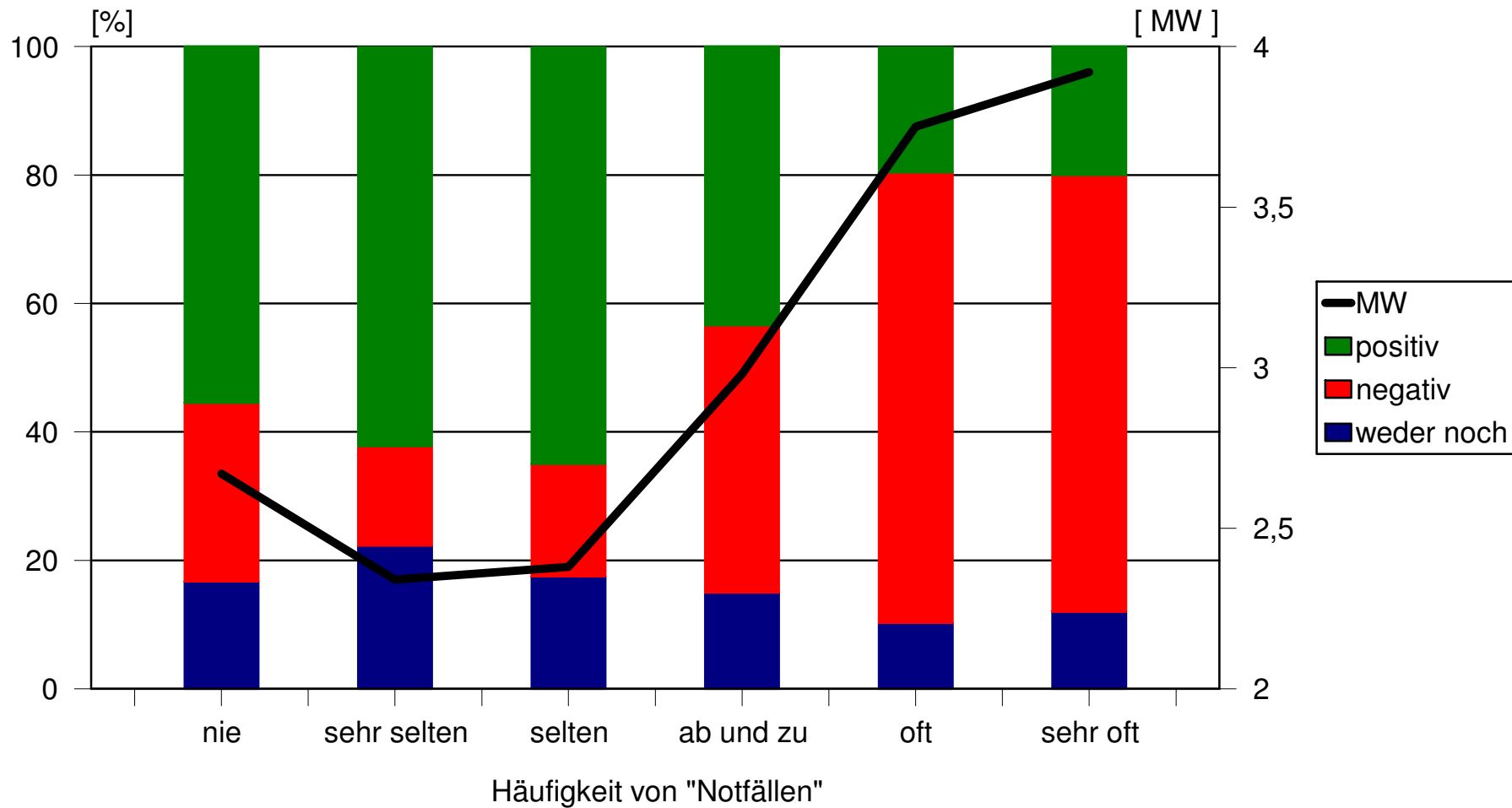
Verlässlichkeit und Gesundheit

Schlafstörungen

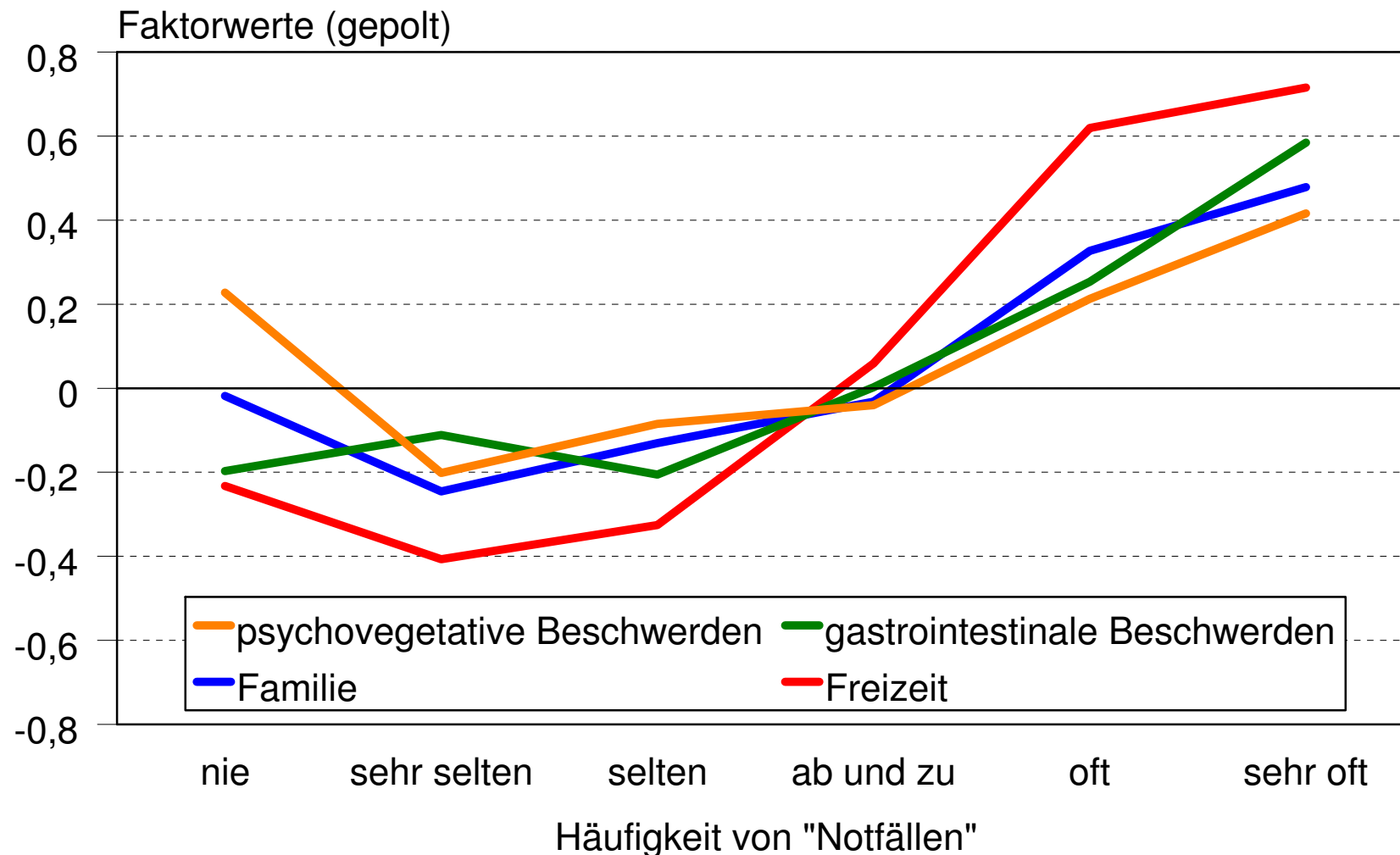


Verlässlichkeit und Gesundheit

Auswirkungen auf Privatleben



Häufigkeit von Änderungen und Beeinträchtigungen



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Kontakt für weitere Informationen:

friedhelm.nachreiner@gawo-ev.de

www.gawo-ev.de

INQA - Projektseiten

- <http://inqa.gawo-ev.de/cms/>
- <http://gawo.no-ip.org:8080/>