

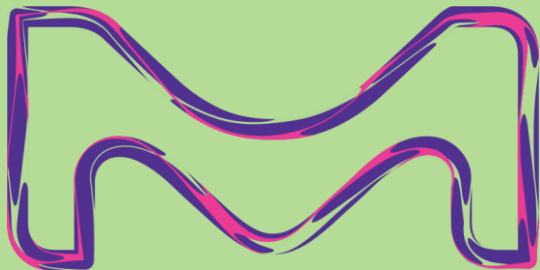
Merck Werkfeuerwehr

Ermittlung Psychischer Belastungen

Methoden – Projektdesign – Ergebnisse

Maxi Nieber und Eva Maria Straub
Bernd Saßmannshausen, Jürgen Warmbier

Berlin 15. Januar – Symposium WFVD



MERCK

Belastung, Schichtarbeit, Demografie und Gesundheit bei der Merck Werkfeuerwehr

Fragestellungen

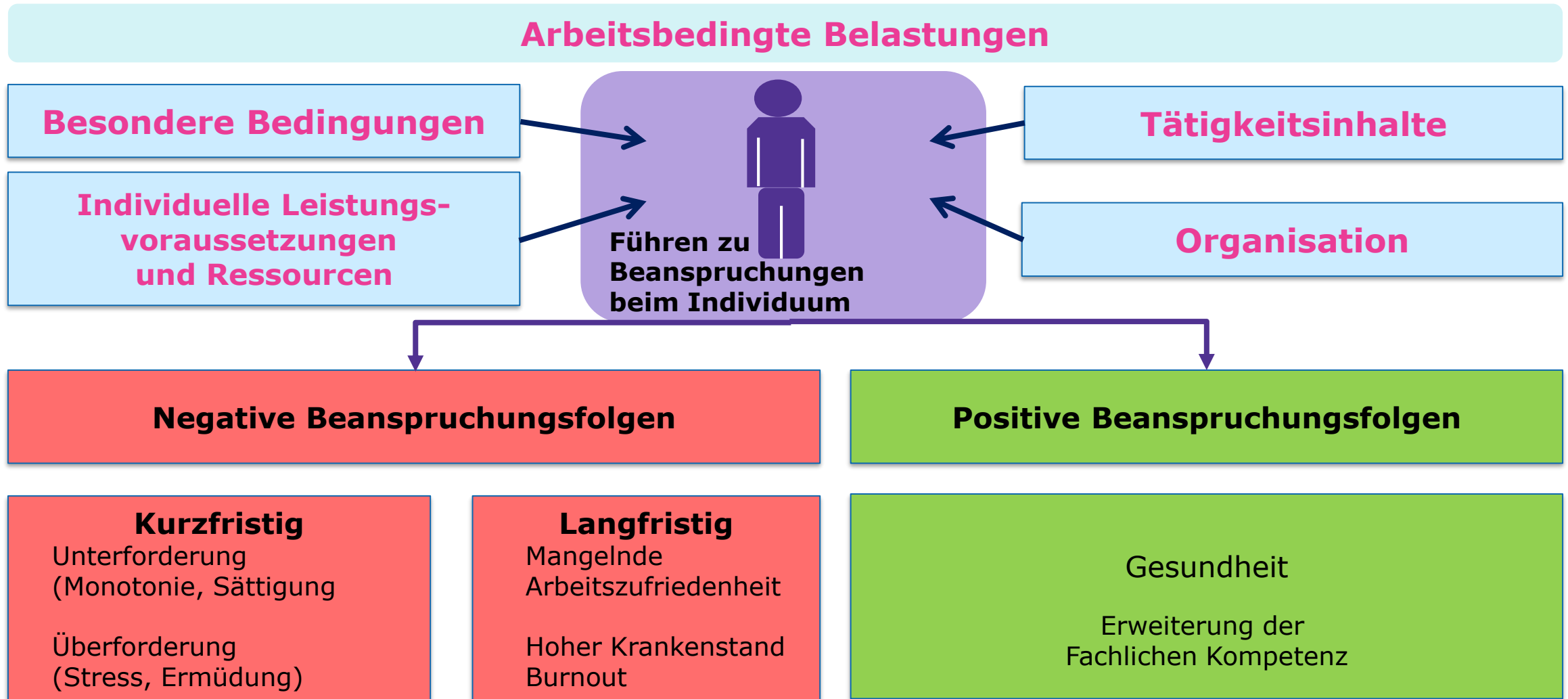
- Welche Belastungen haben Werkfeuerwehrleute während der Schichtarbeit?
- Wie wirkt Schichtarbeit auf den Körper und das Befinden (Belastungen, Beanspruchungen, Stress)?
- Wie wirkt Schichtarbeit im Alter und wie kann man Schichtarbeit alter(n)sgerecht gestalten?
- Welche Tätigkeiten bei der Werkfeuerwehr haben hohe/geringe Belastungen?
 - Wie lassen sich diese Faktoren ermitteln?
 - Welche Gestaltungsvorschläge für Schichtarbeit, Belastungen und demografiegerechte Arbeitsplatzgestaltung können wir daraus ableiten?



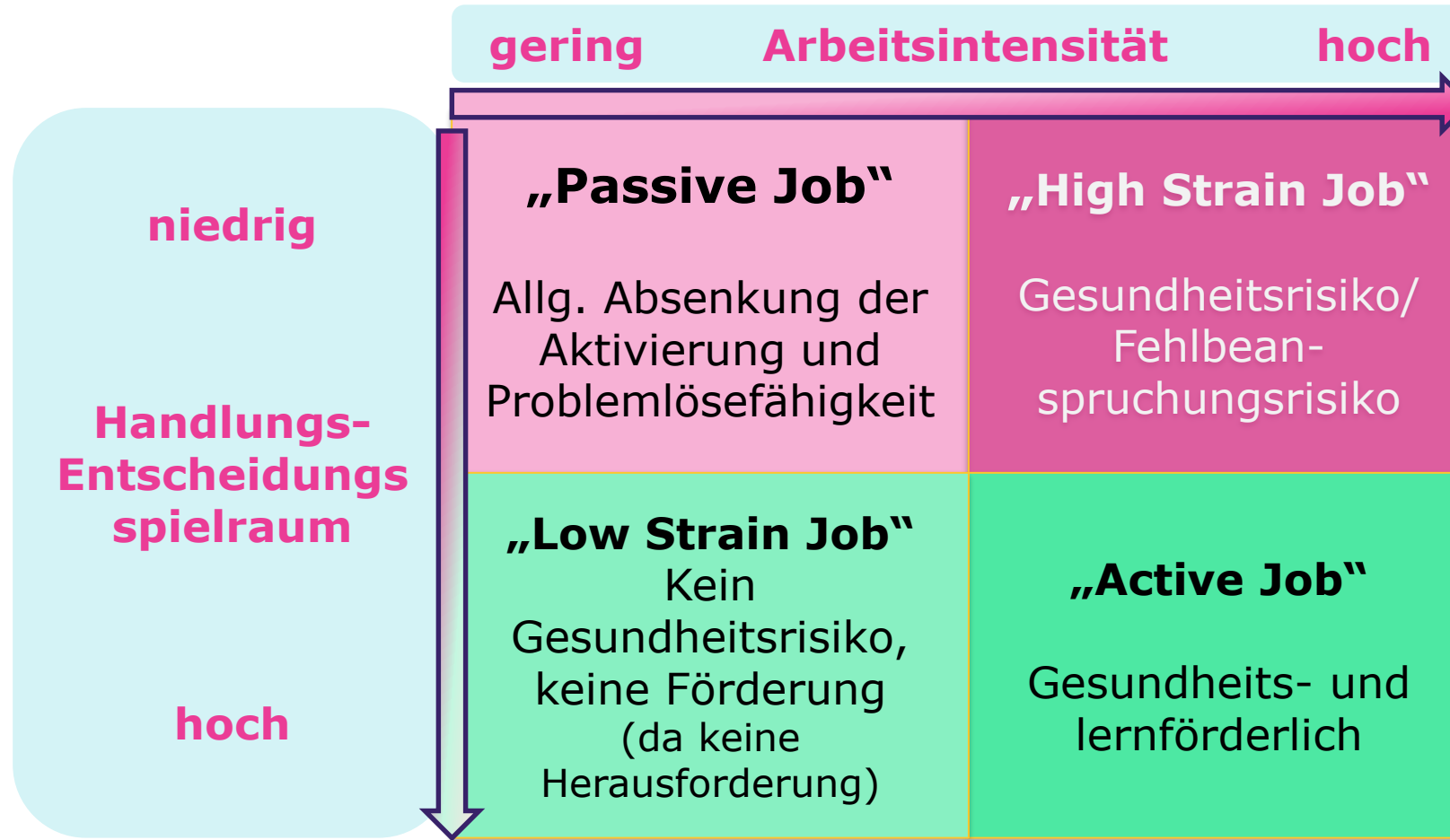
02

Belastungen und Beanspruchungen

Belastungs-Beanspruchungs-Konzept



Job Demand/Control-Modell



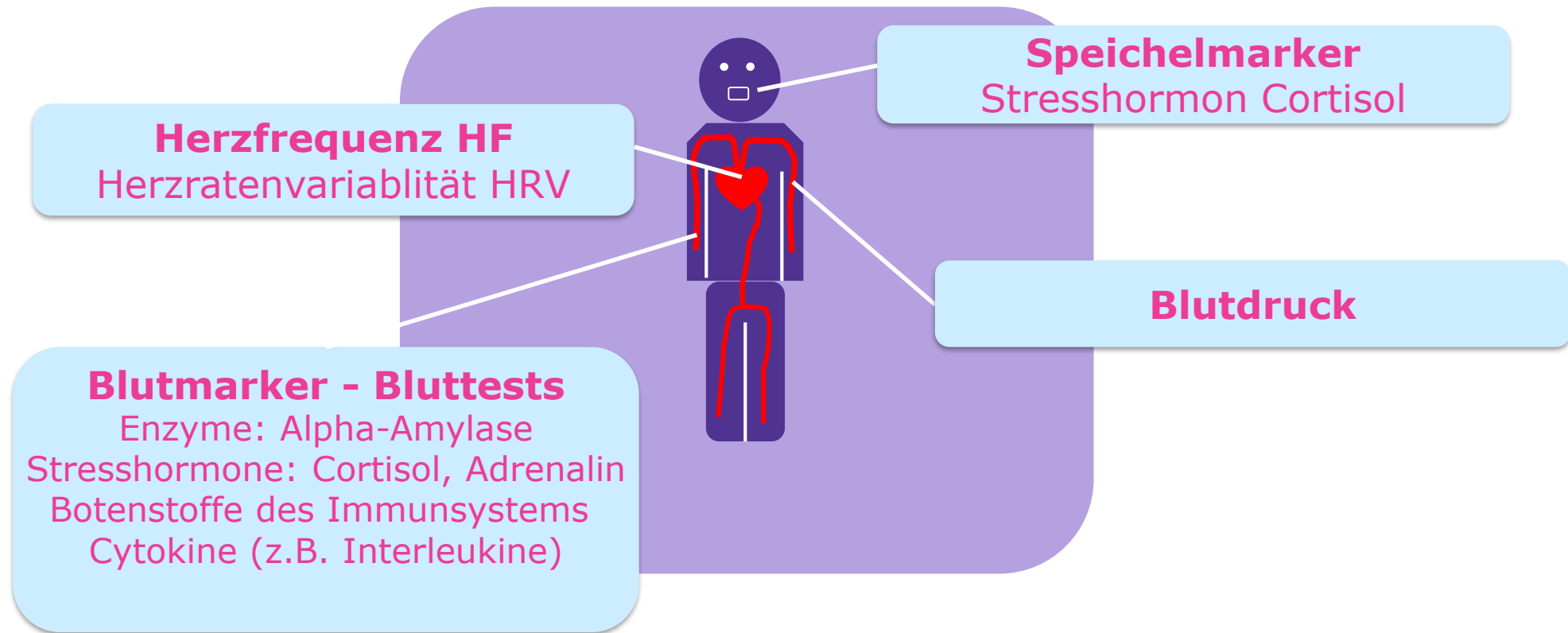


03

Stress messen? Methoden

Biologische Stressindikatoren

...lassen sich messen... geben Hinweise auf Stressbelastungen



Psychische Stressindikatoren

...lassen sich erfragen... geben Hinweise auf Stressbelastungen

Affekt

Negative Befindlichkeiten wie Angespanntheit, Nervosität, Gereiztheit

Chronischer Stress

Anhaltende Belastungen bei der Arbeit (Erfolgsdruck und Überlastung) oder im privaten sozialen Umfeld (fehlende Anerkennung, soziale Probleme)

Traumatische Erfahrungen

z.B. Erlebter Stress in der Kindheit, Gewalt in der Erziehung, Unfälle,...

**Psychische Stressindikatoren spiegeln sich im subjektiven Empfinden wieder.
Mittels Fragebögen lassen sich diese gut erfassen.**

Quelle: <https://www.gesundheitspsychologie.phil.fau.de/files/2017/10/Informationen-zu-Stress.pdf> Lehrstuhl für Gesundheitspsychologie Institut für Psychologie, Uni Erlangen-Nürnberg



04

Projektdesign Untersuchung 2014

Projektdesign – Untersuchung - Analysen

Biologische Indikatoren

Speichelmarker

Stresshormon Cortisol

Herzfrequenz HF

Herzratenvariabilität HRV

Blutdruck

Blutmarker - Bluttests

Beispiel: Alpha-Amylase
Beispiel: Cortisol
Beispiel: Entzündungsmarker (z.B. Interleukine)

STOP

Aufwand - Nutzen

Psychische Indikatoren

Wie geht es mir bei der Arbeit?

Beanspruchungs-Gesundheitsanalyse

mittels Fragebogen
subjektiv

Arbeitsplatz

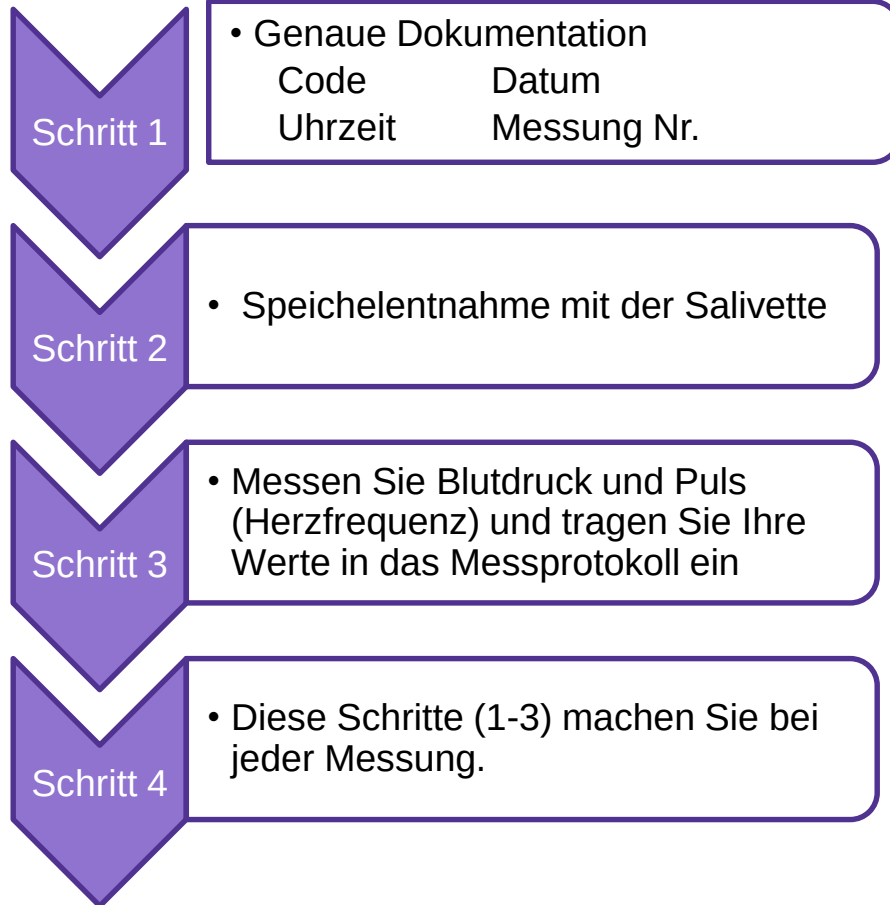
Arbeitsanalyse

1. Fragebogen subjektiv
2. Beobachtung 24 h objektiv

Arbeitsplatzbeobachtung
24 h durch Psych.-
Studenten, Erfassung
mittels TBS*-
Beobachtungsplan
objektiv

*Tätigkeits-Bewertungs-System

Biologische Stressindikatoren – Cortisol messen



Schicht-/Arbeitsbegleitende Aktivitäten

Arbeitsanalyse 24 h

1. Fragebogen subjektiv
2. Beobachtung 24 h objektiv

Messen der Psychischen Stressindikatoren

Messen der Biologische Stressindikatoren

Schichtdienst - Begleitung einer 24h Schicht



Tagdienst – Messungen während des Arbeitstages

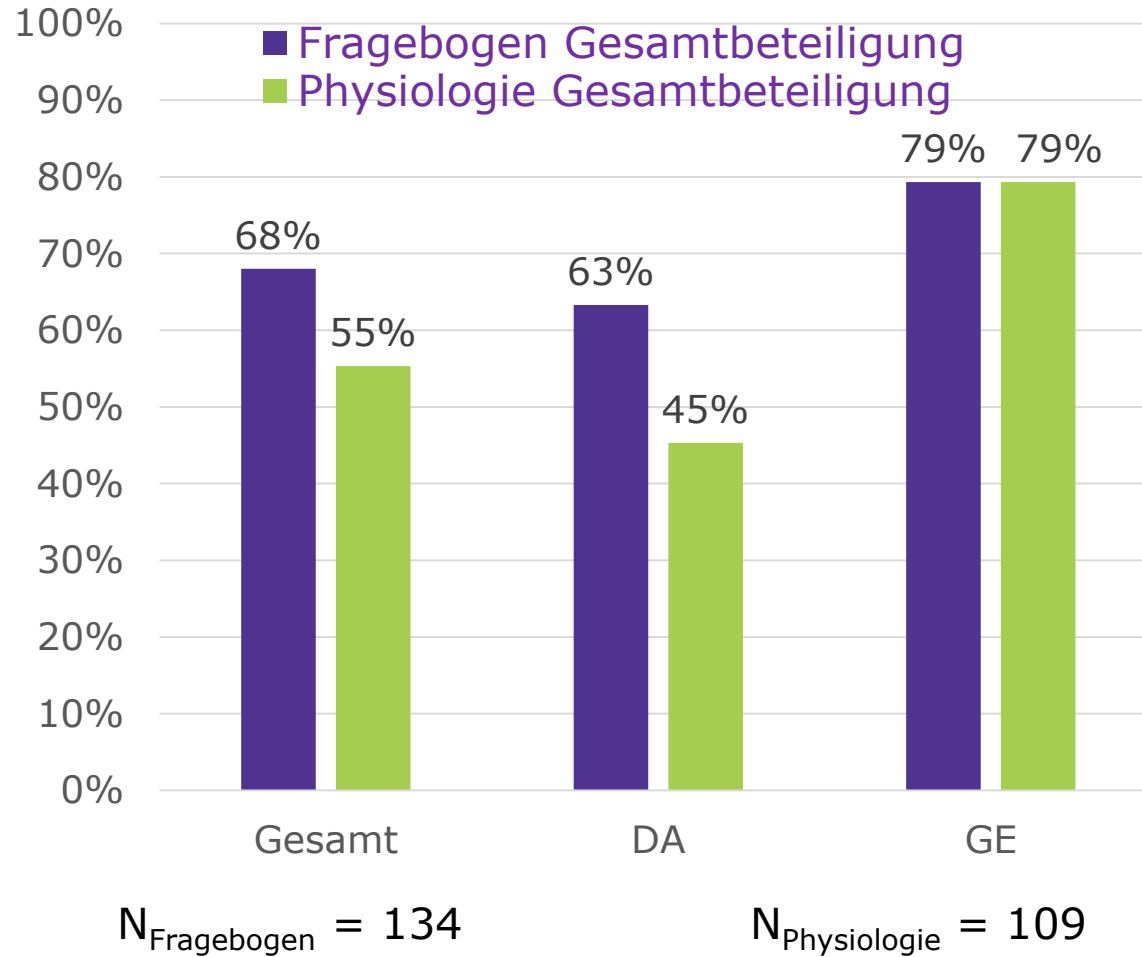




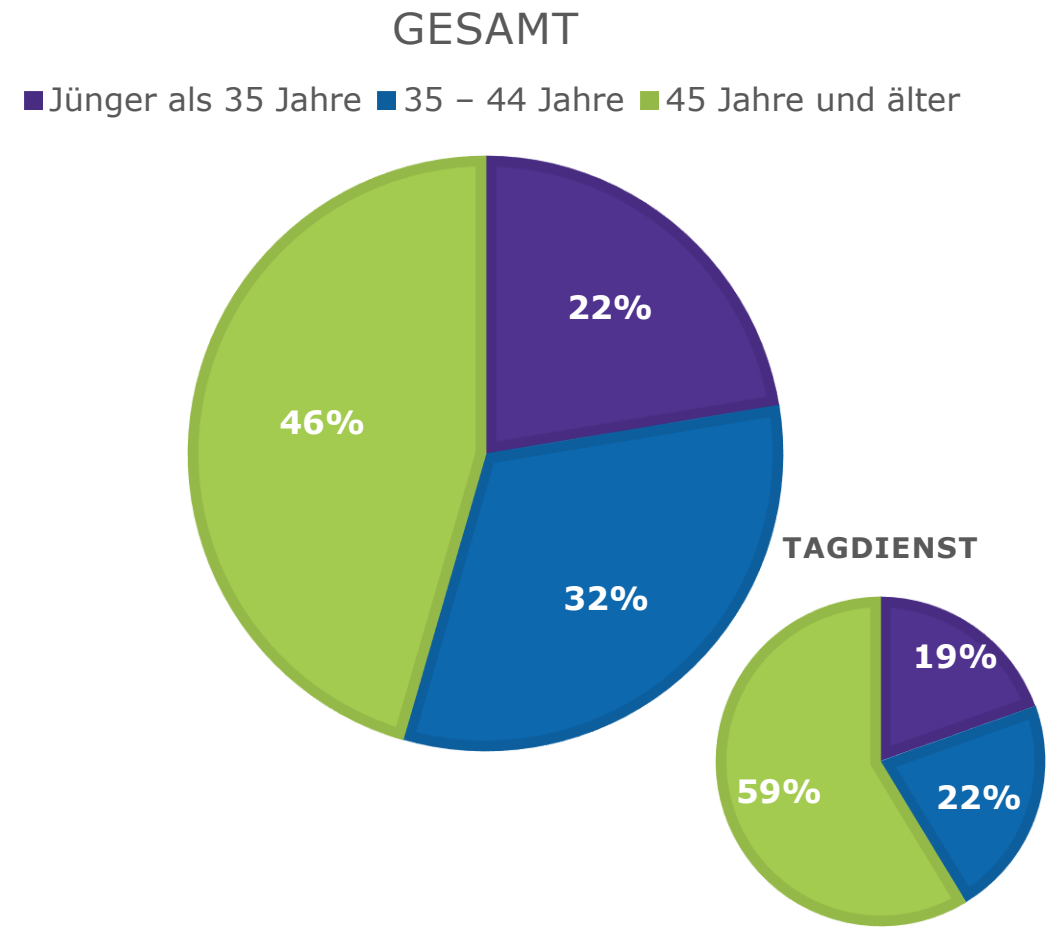
05

Sozio-demografische Daten

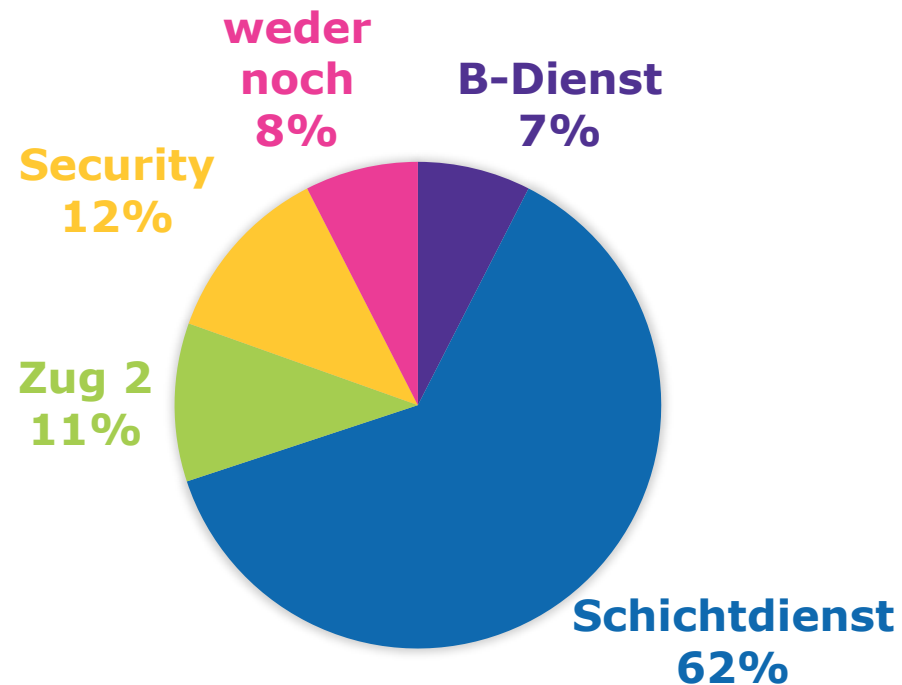
Teilnahmequote



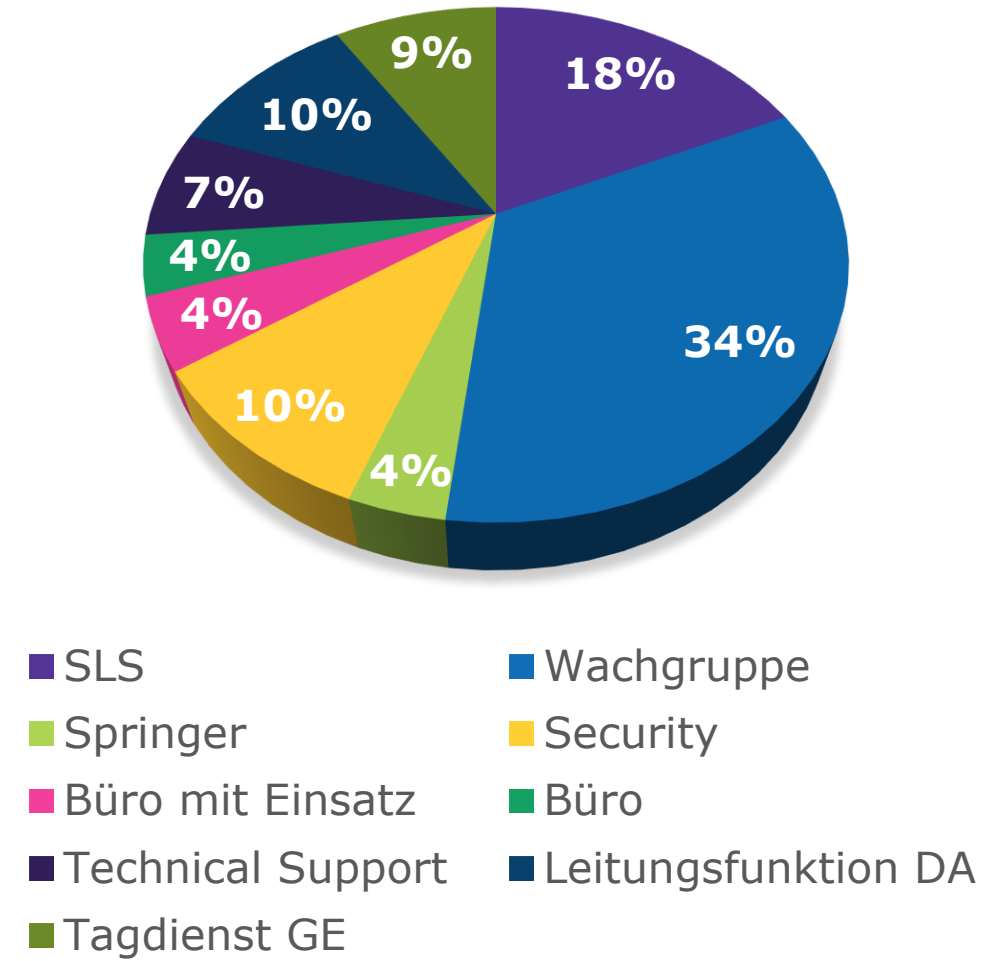
Altersverteilung



Dienstgruppenzugehörigkeit



Tätigkeitszugehörigkeit



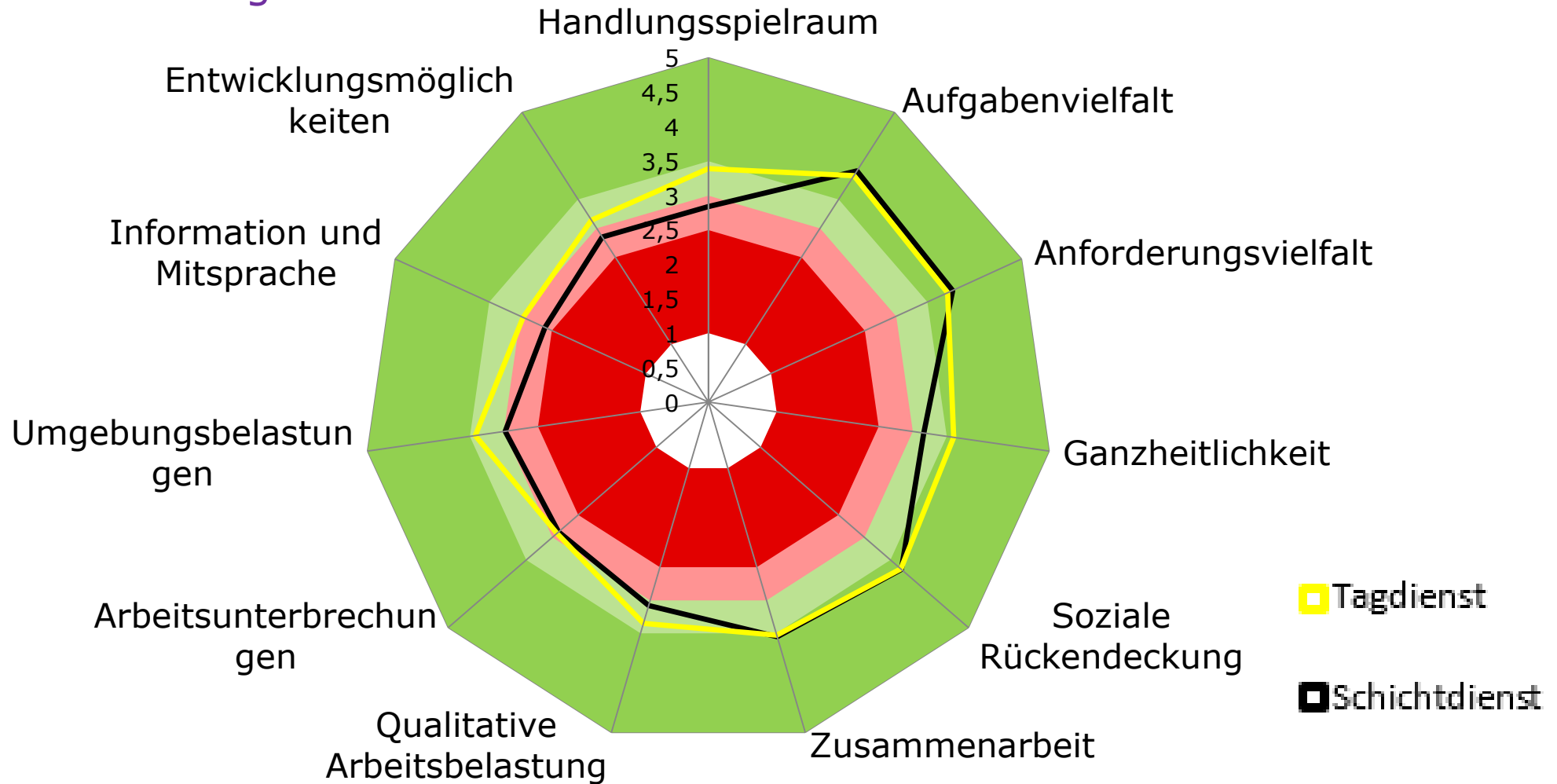


06

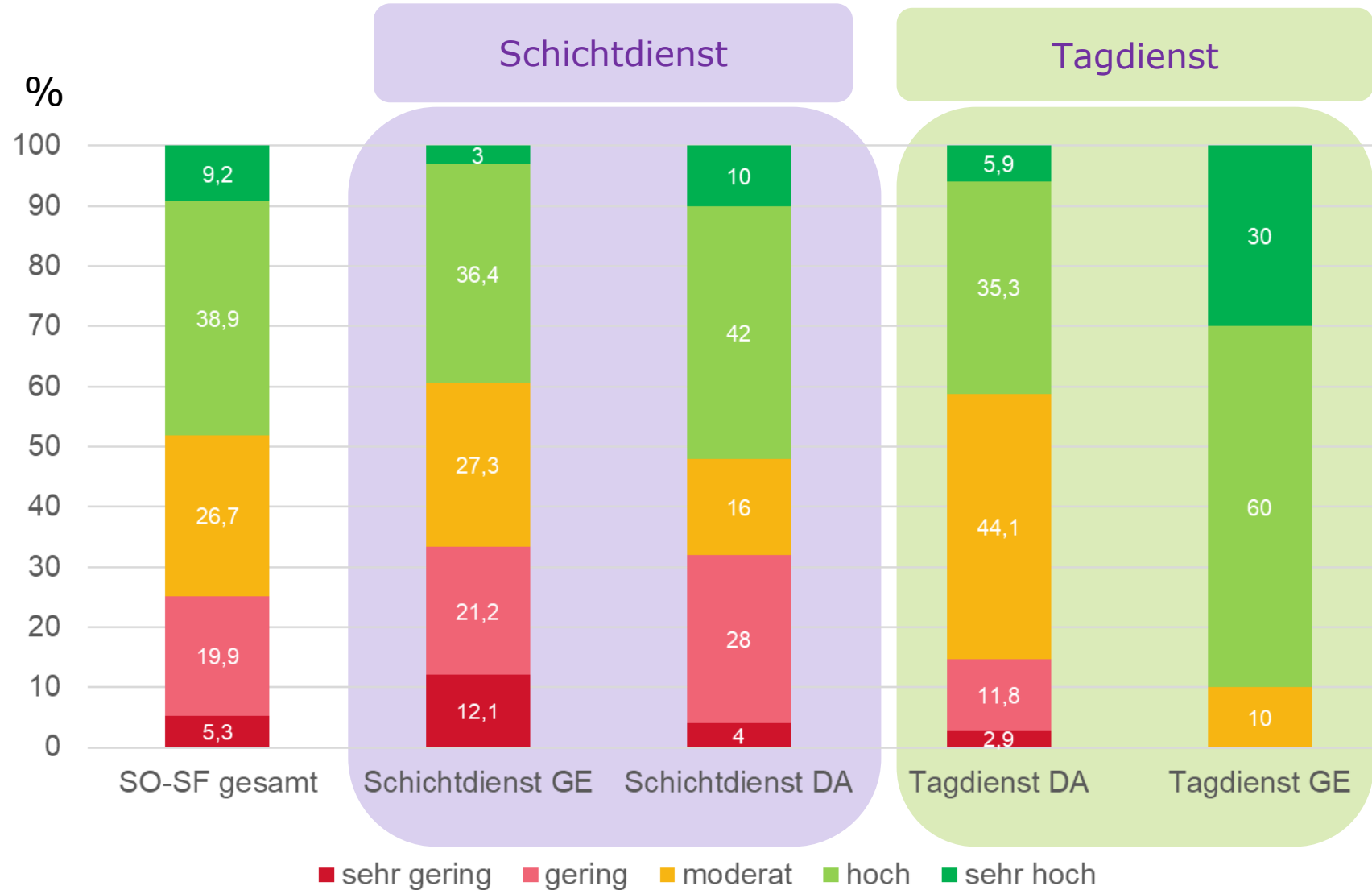
Belastung

a. Belastungsfaktoren nach Dienstformen

Schichtdienst vs. Tagdienst



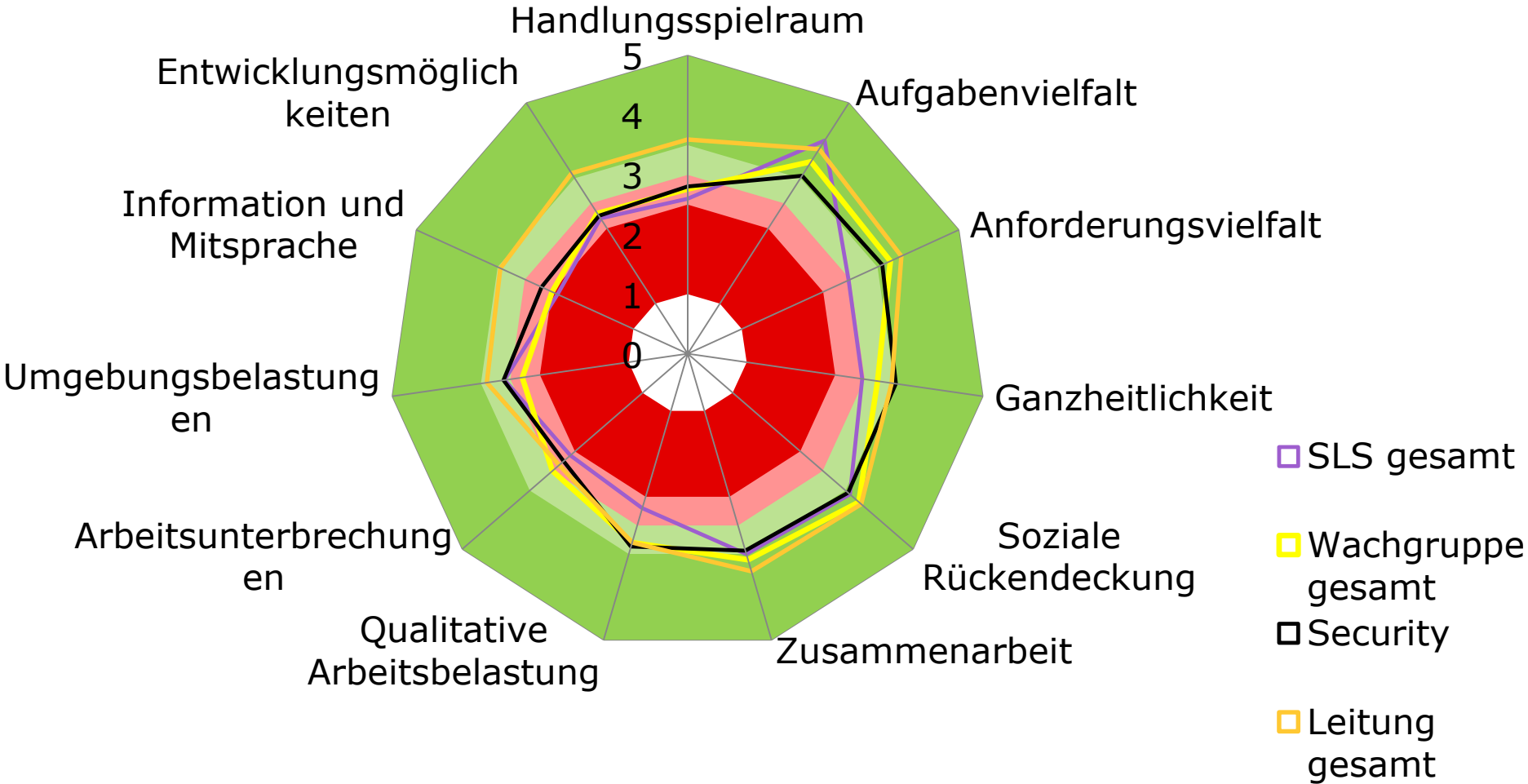
e. Führungsqualität



a. Belastungsfaktoren für beide Dienstformen

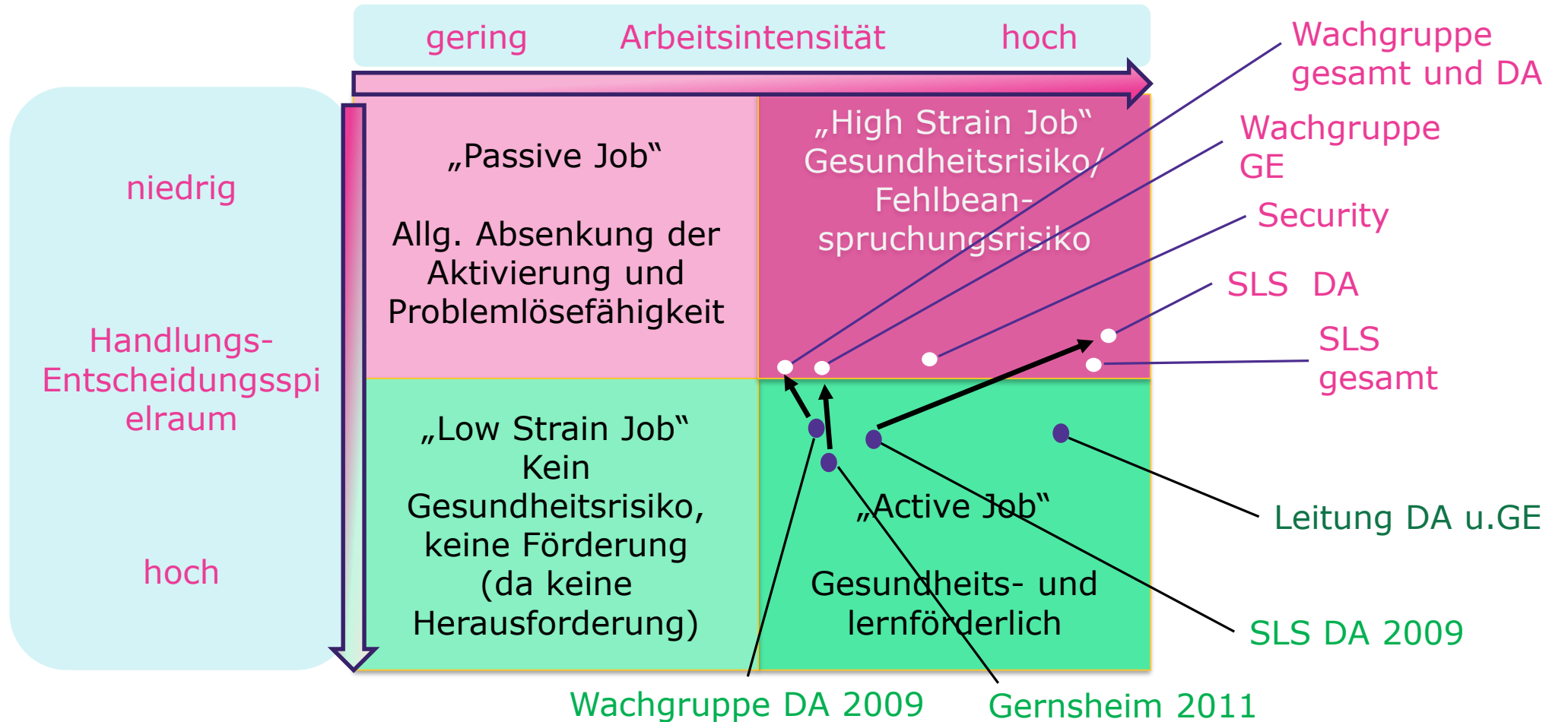
Positiv	Verbesserungspotential
Soziale Rückendeckung	Information/Mitsprache (außer im TD GE)
Zusammenarbeit	Entwicklungsmöglichkeiten (außer im TD GE und Schichtdienst GE)
Aufgabenvielfalt	Handlungsspielraum im Schichtdienst
Anforderungsvielfalt	
Führungsqualität	

b. Belastungsfaktoren nach Tätigkeiten

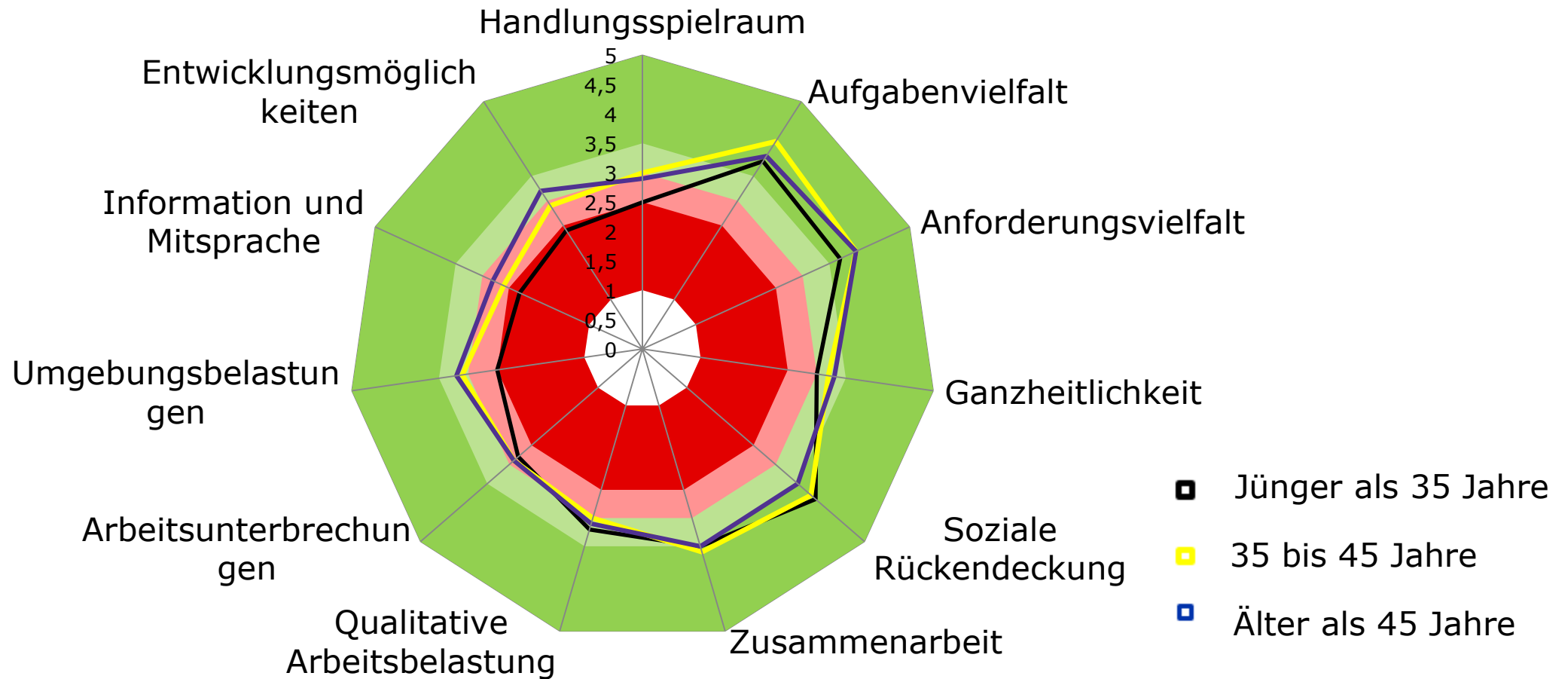


b. Belastungsfaktoren nach Tätigkeiten

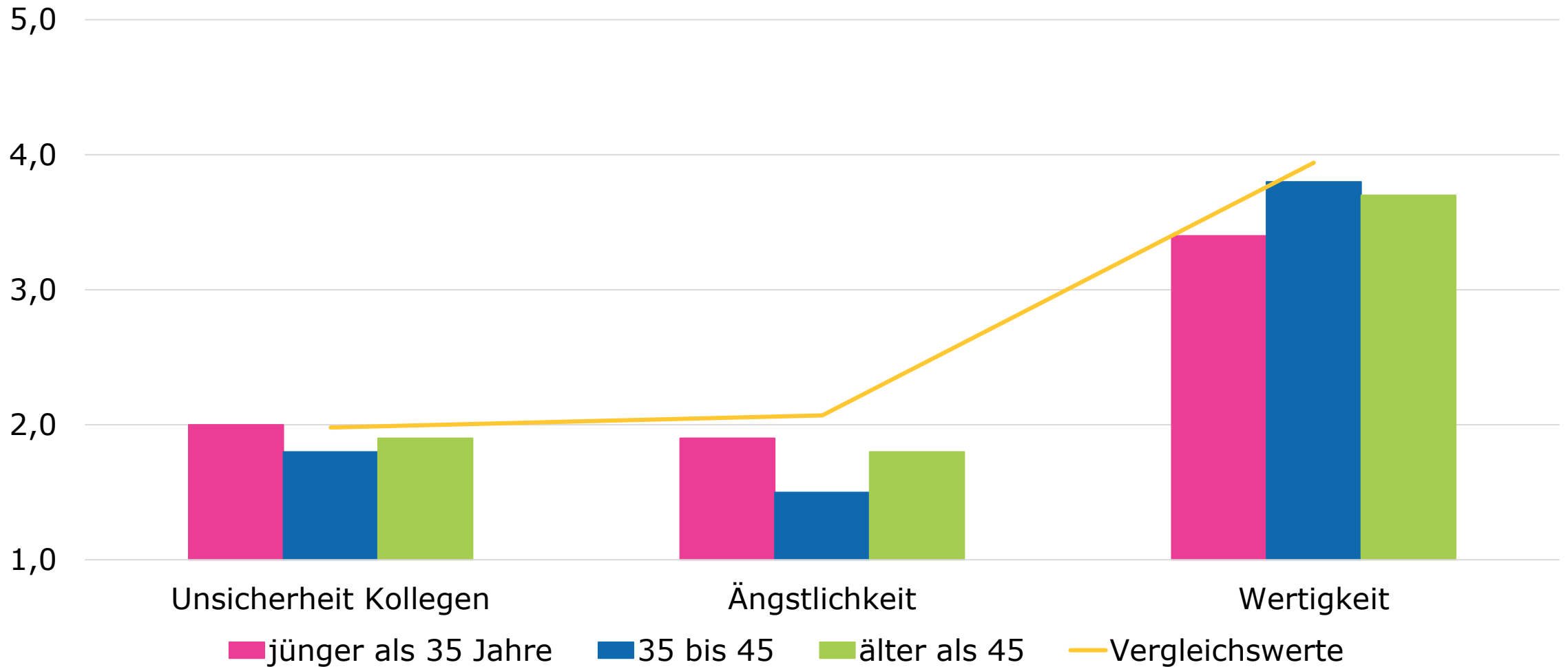
Bewertung der Arbeitsbedingungen mit dem Job Demand/Control Modell



b. Belastungsfaktoren im Schichtdienst nach Altersgruppen



d. Feuerwehreinsatzspezifische Belastungsfaktoren nach Altersgruppen

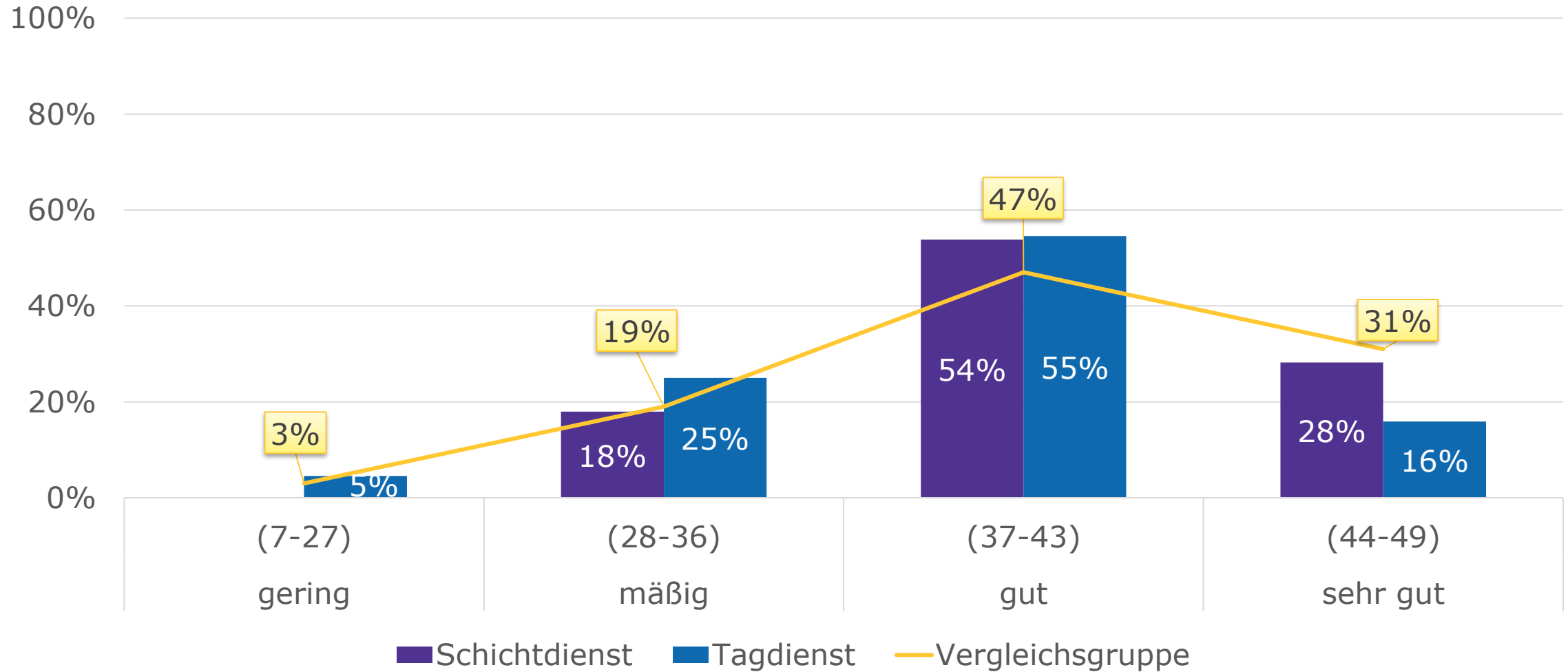




07

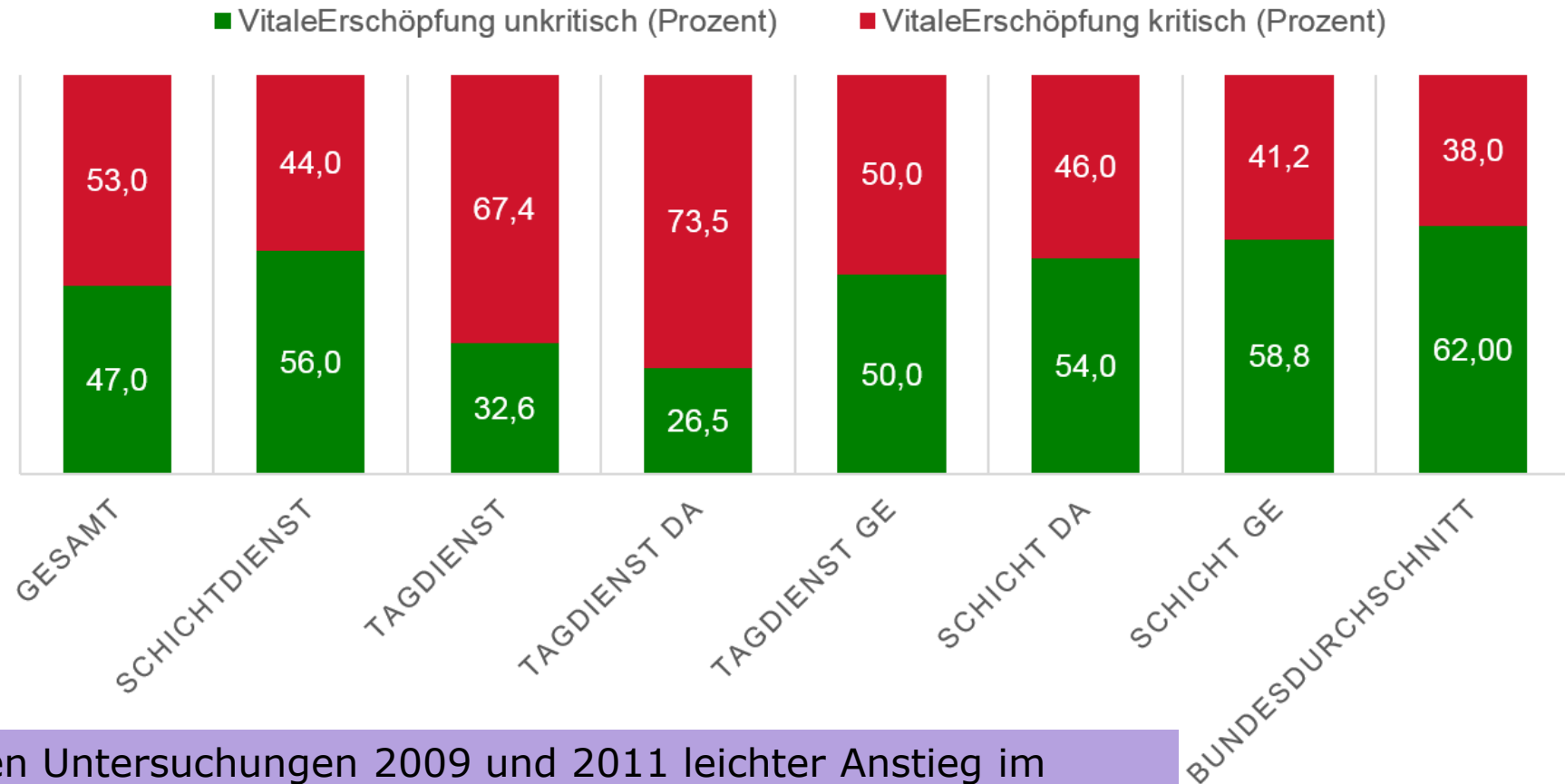
Beanspruchung

a. Arbeitsfähigkeit (Work-Ability-Index)



b. Psychische Beanspruchung Mittelfristig – Vitale Erschöpfung

VITALE ERSCHÖPFUNG



Im Vergleich zu den Untersuchungen 2009 und 2011 leichter Anstieg im Schichtdienst DA, stärkere Anstieg im Schichtdienst GE, Abnahme im TD GE

Ergebnisse zu Beanspruchungen

a. Arbeitsfähigkeit

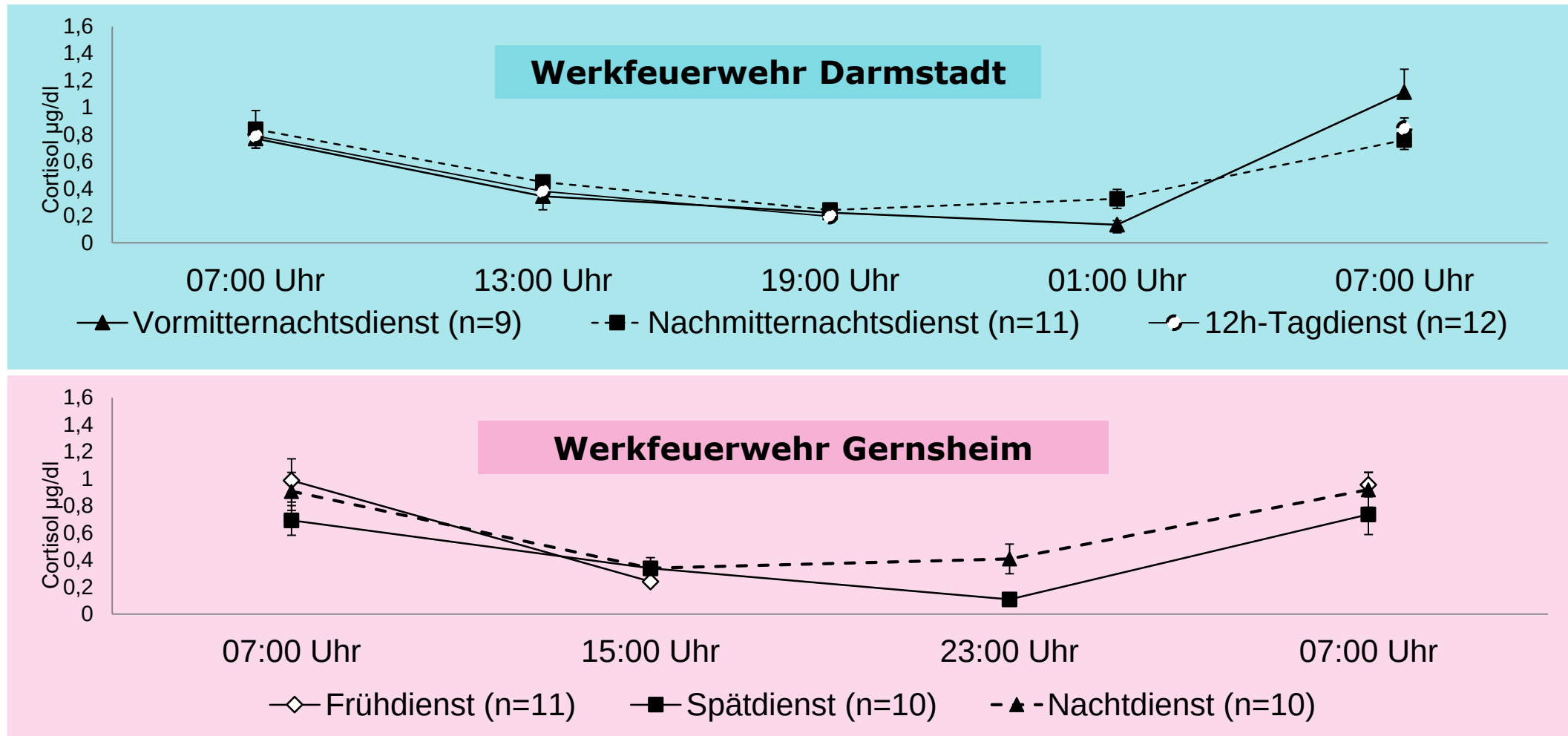
- Nimmt im Alter leicht ab
- Gute bis sehr gute Arbeitsfähigkeit im Schichtdienst (82%) und Tagdienst (71%)
- TD DA wieder etwas abweichend in der Kategorie sehr gute Arbeitsfähigkeit (geringerer Anteil)

b. Psychische Beanspruchung

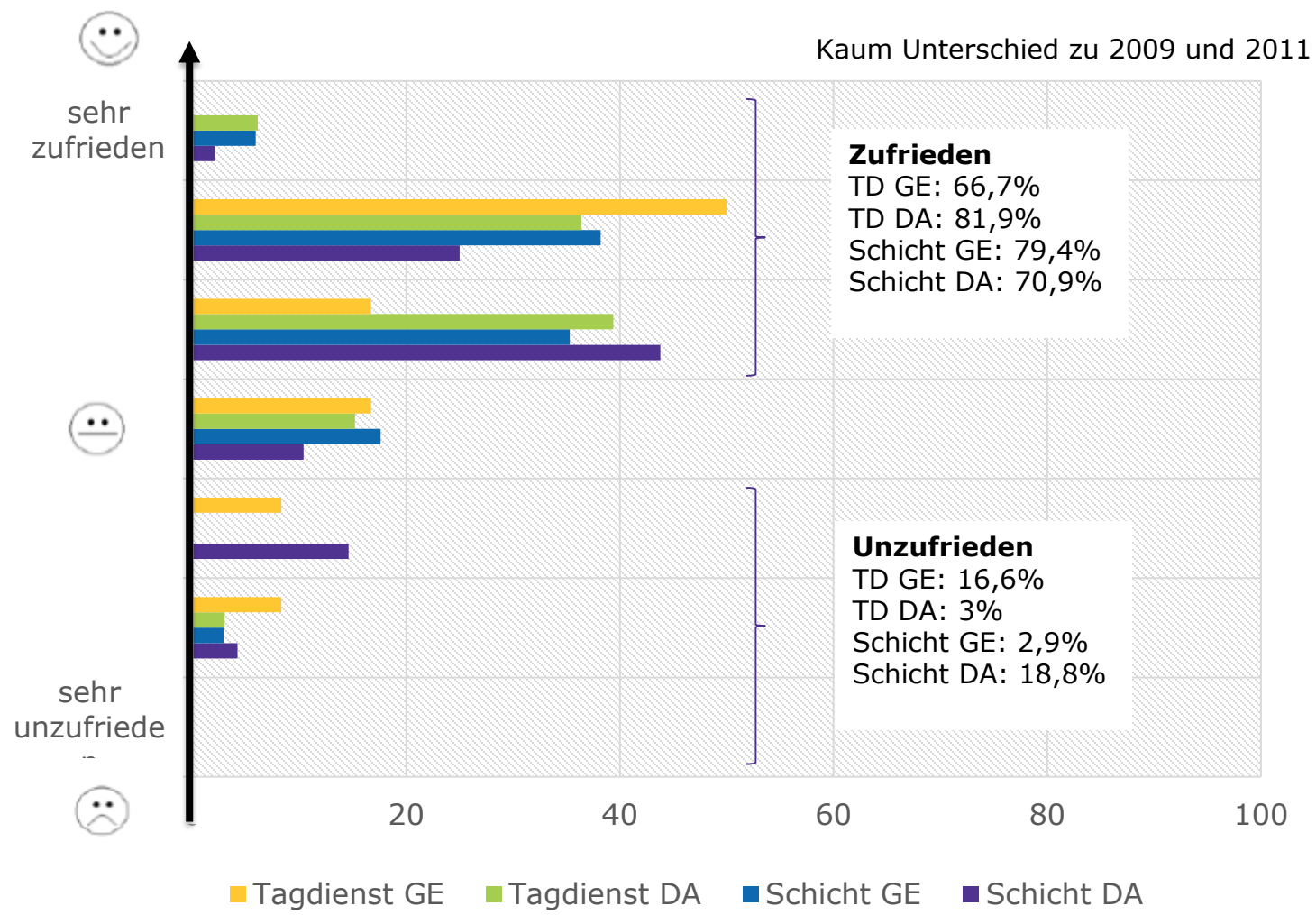
- Keine Altersunterschiede
- Kurzfristig: Irritation (Gereiztheit) unauffällig (TD im oberen Normbereich, v.a. Security und Leitung DA)
- Mittelfristig: vitale Erschöpfung (leicht überdurchschnittliche vitale Erschöpfung, v.a. im TD DA -> 75% vitale Erschöpfung bei Security)
- Langfristig: chronischer Stress unauffällig (TD DA im oberen Normbereich, v.a. Security)

c. Physische Beanspruchung

Cortisolprofile - Schichtdienst DA vs. Schichtdienst GE



d. Arbeitszufriedenheit



Ergebnisse zu Beanspruchungen

c. Physische Beanspruchung

- Müdigkeit unauffällig (alles im Normbereich, Security etwas erhöht)
- Herz-Kreislauf-Beschwerden unauffällig (alles im Normbereich, Security etwas erhöht)
- Cortisolprofile unauffällig → keine Störung der zirkadianen Rhythmik durch den Schichtdienst
- Keine Altersunterschiede, außer in PWC

PWC: 12% der 40 Jahre oder älteren und 33% der unter 40 jährigen schaffen die Mindestanforderung (>80%) in der G26.3 nicht; der Großteil beider Altersgruppen schafft die Mindestanforderung

d. Zufriedenheit mit den Schichtmodellen / Arbeitszufriedenheit

- Hohe allgemeine Arbeitszufriedenheit und auch hohe Zufriedenheit mit dem Schichtmodell
- Ältere sind sowohl zufriedener mit der Arbeit als auch mit dem Schichtmodell



Fazit

Fazit I

- Der 24h-Schichtdienst gehört nach den Ergebnissen der physiologischen Untersuchungen zu den ergonomisch gut gestalteten Schichtsystemen.
- Die Belastungen im Schichtdienst sind überwiegend unauffällig.
- Da jedoch der Handlungsspielraum vergleichsweise gering ist, handelt es sich bei fast allen Tätigkeiten um potentiell gesundheitsbeeinträchtigende Jobs.
- Zusätzlich besteht Handlungsbedarf bei den Themen Information/ Mitsprache und Entwicklungsmöglichkeiten.
- Insbesondere die Ressourcen soziale Rückendeckung und Zusammenarbeit sowie teilweise die guten Vertrauensbeziehungen zu den direkten Vorgesetzten puffern die potentiell negativen Folgen einiger Belastungen ab.

Fazit II

- Das wiederum äußert sich in der unauffälligen Beanspruchungssituation, der hohen allgemeinen Arbeitszufriedenheit sowie der Zufriedenheit mit dem Schichtmodell.
- Allerdings: Mitarbeiter, die bereits in beiden Schichtmodellen gearbeitet haben, bevorzugen das Gernsheimer Modell.
- Im Vergleich zwischen Tagdienst und Schichtdienst fällt insgesamt auf, dass der Tagdienst eine tendenziell höhere Beanspruchung hat (v.a. Security) und niedrigere Arbeitsfähigkeitswerte. Möglicherweise ist dies auf die Altersstruktur (mehr Ältere im TD) und den Healthy-Worker-Effect zurückzuführen.