

Effekte längerer Arbeitszeiten auf das gesundheitliche Wohlbefinden – Ergebnisse einer Kreuzvalidierung

A. Wirtz^{*/**}, B. Beermann^{*} &
F. Nachreiner^{**}

*Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund

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

- Gesundheitliche Beschwerden nehmen mit der Dauer der Arbeitszeit (AZ) zu
 - bisher konsistente Ergebnisse aus 3 unabhängigen Datensätzen aus Deutschland und der EU
 - Gelegenheit zur Prüfung anhand einer zeitversetzten, wiederholten Untersuchung in der EU
 - Verschiedene arbeits- und personenbezogene Variablen üben dabei moderierende Effekte aus, u.a. Art und Intensität der Belastung

Fragestellungen (1)

- Lassen sich die bisher gefundenen Zusammenhänge in einem weiteren Datensatz reproduzieren und damit weiter absichern ?
 - Frage der Generalisierbarkeit und Belastbarkeit der Ergebnisse

- Überprüfung der Voraussagen des Belastungs-Beanspruchungs-Modells
 - $B = f(I, T)$, hier Überprüfung der Effekte der Art und Intensität im Zusammenwirkung mit der Dauer der AZ
 - Lässt sich eine additive / interaktive Wirkung der Intensität mit der Arbeitszeitdauer finden?
 - Differentielle Zusammenhänge von psychischer und physischer Belastung mit psychischen und körperlichen Beeinträchtigungen?

- Kreuzvalidierung der Ergebnisse anhand von 4 Datensätzen
 - dabei Beschränkung auf die Substichproben der abhängig Beschäftigten
- Untersuchungen und genutzte Stichprobenumfänge:

Befragung	Herkunft	Größe	Bezeichnung
„Was ist Gute Arbeit?“ (2004)	DE	n = 3.998	GA 2004
BIBB/BAuA Erwerbstätigenbefragung (2006)	DE	n = 17.767	BB 2006
EWCS (2000)	EU 15	n = 17.910	EU 2000 (EU 15)
EWCS (2005)	EU 15	n = 12.288	EU 2005 (EU 15)

- Unabhängige Variable:
berichtete durchschnittliche wöchentliche
Arbeitszeitdauer in Std., gruppiert in 5-Std.-Auflösung

- Abhängige Variablen:
verschiedene gesundheitliche Beeinträchtigungen
(je nach Datensatz)
 - Faktorenanalysen ergaben in allen 4 Datensätzen
2 Faktoren
 - Psychovegetative Beschwerden (PVB)
 - Muskulo-skeletale Beschwerden (MSB)

- Zusammensetzung der PVB
 - Schlafstörungen
 - Unruhe, Angespanntheit, Nervosität etc.
 - Erschöpfungszustände
 - Verdauungsstörungen
 - etc.
- Zusammensetzung der MSB
 - Rücken-, Nacken-, Kreuzschmerzen
 - Schmerzen in oberen und unteren Gliedmaßen

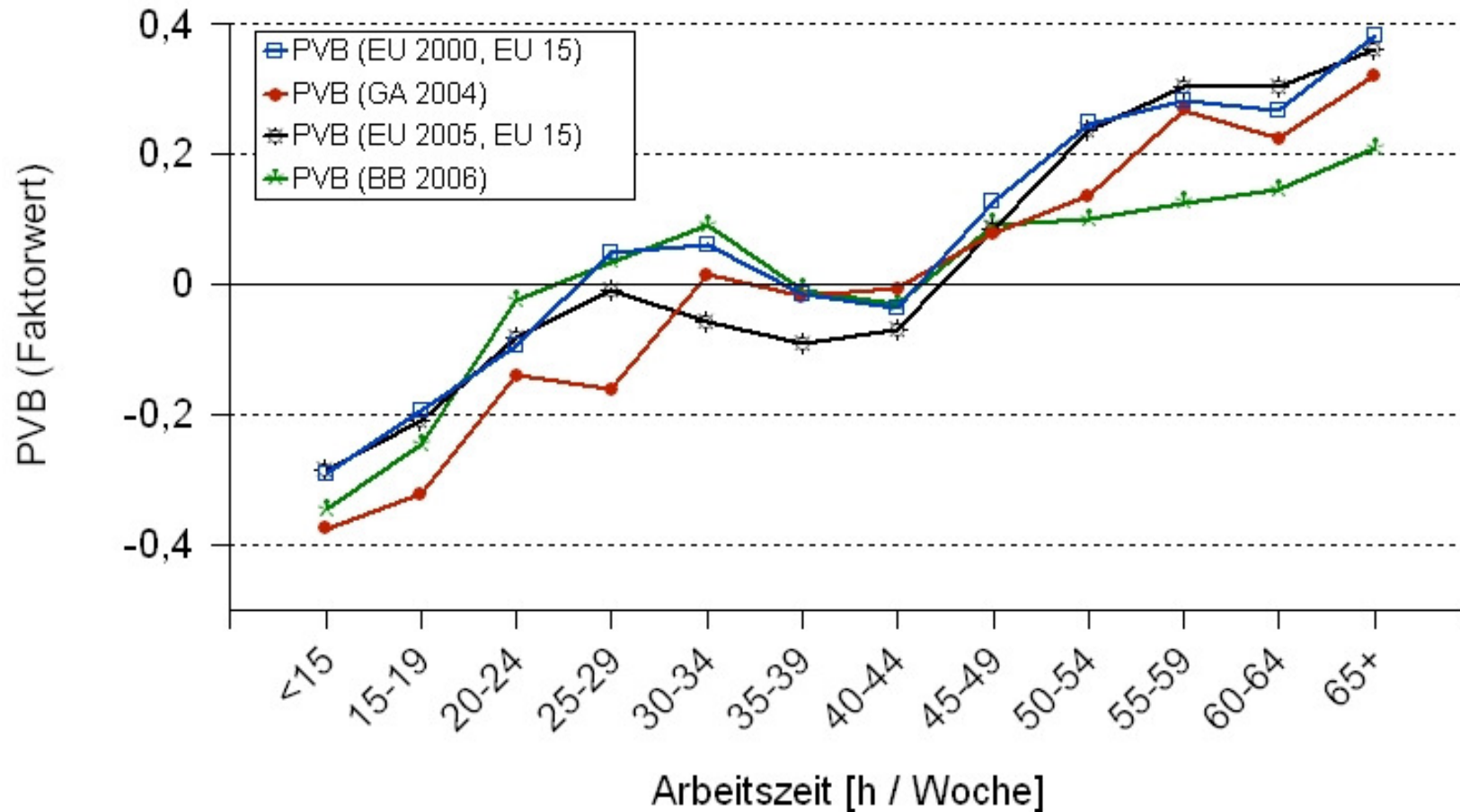
- Modellvariable: Belastungsart und -intensität
 - physische Belastungskomponenten, z.B. Zwangshaltung, schwer heben, stehen
 - psychische Belastungskomponenten, z.B. zeitliche Restriktionen, Unterbrechungen, hohes Arbeitstempo
 - Autonomie, z.B. Einfluss auf Arbeitsmenge und –tempo

- Indikatoren: Einzelvariablen sowie Faktorwerte der Belastungsmerkmale
 - „Physische Belastung“
 - „Psychische Belastung“
 - „Autonomie“
 - Ergebnisse aus Faktorenanalysen,
 - jeweils gruppiert in „hoch“ und „niedrig“

Ergebnisse

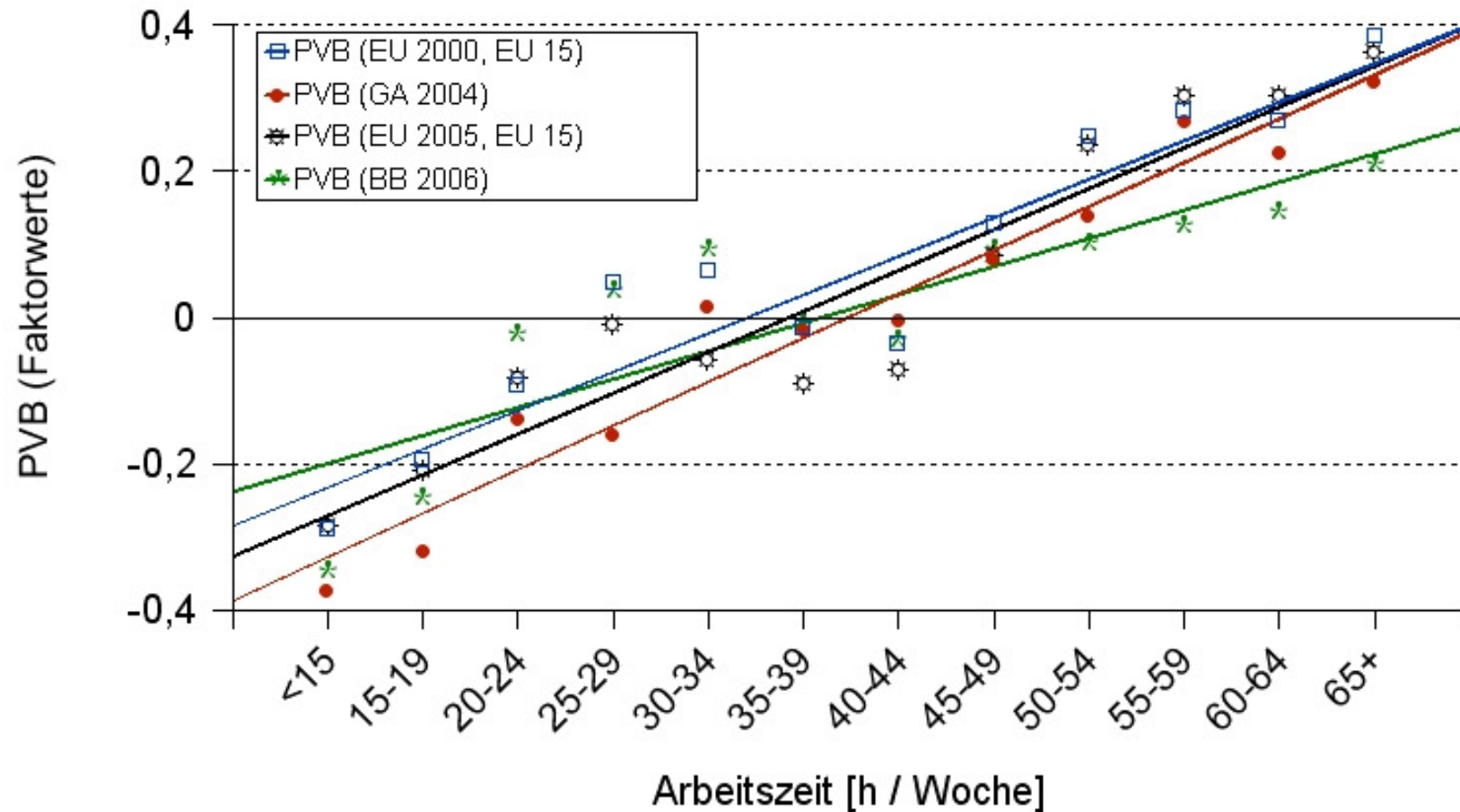
Effekte langer Arbeitszeiten in 4 Stichproben

Psychovegetative Beschwerden (PVB) in Abhängigkeit von der Arbeitszeitdauer



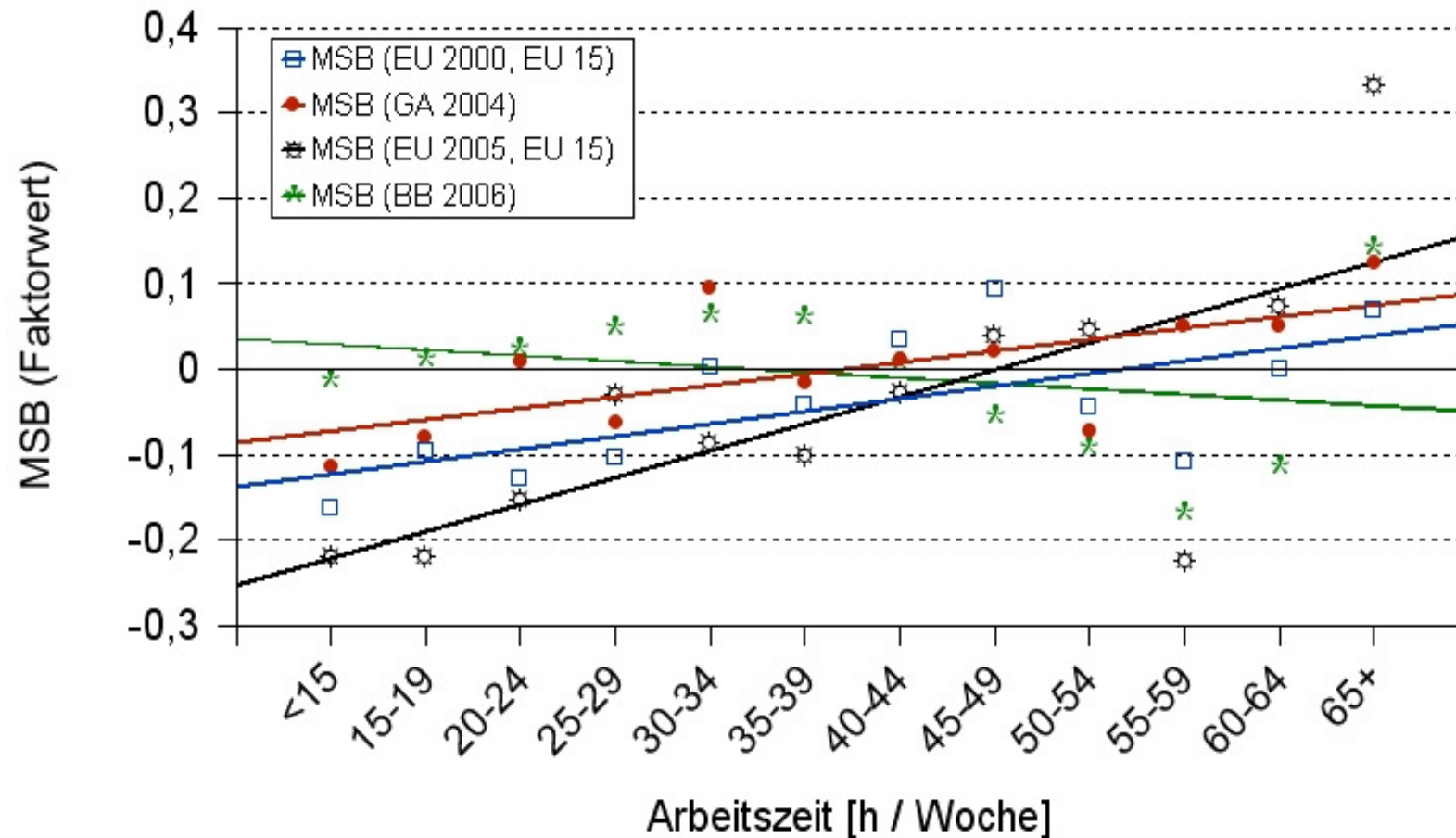
Effekte langer Arbeitszeiten in 4 Stichproben

lineare Trends der PVB in Abhängigkeit von der Arbeitszeitdauer



Effekte langer Arbeitszeiten in 4 Stichproben

lineare Trends der MSB in Abhängigkeit von der Arbeitszeitdauer



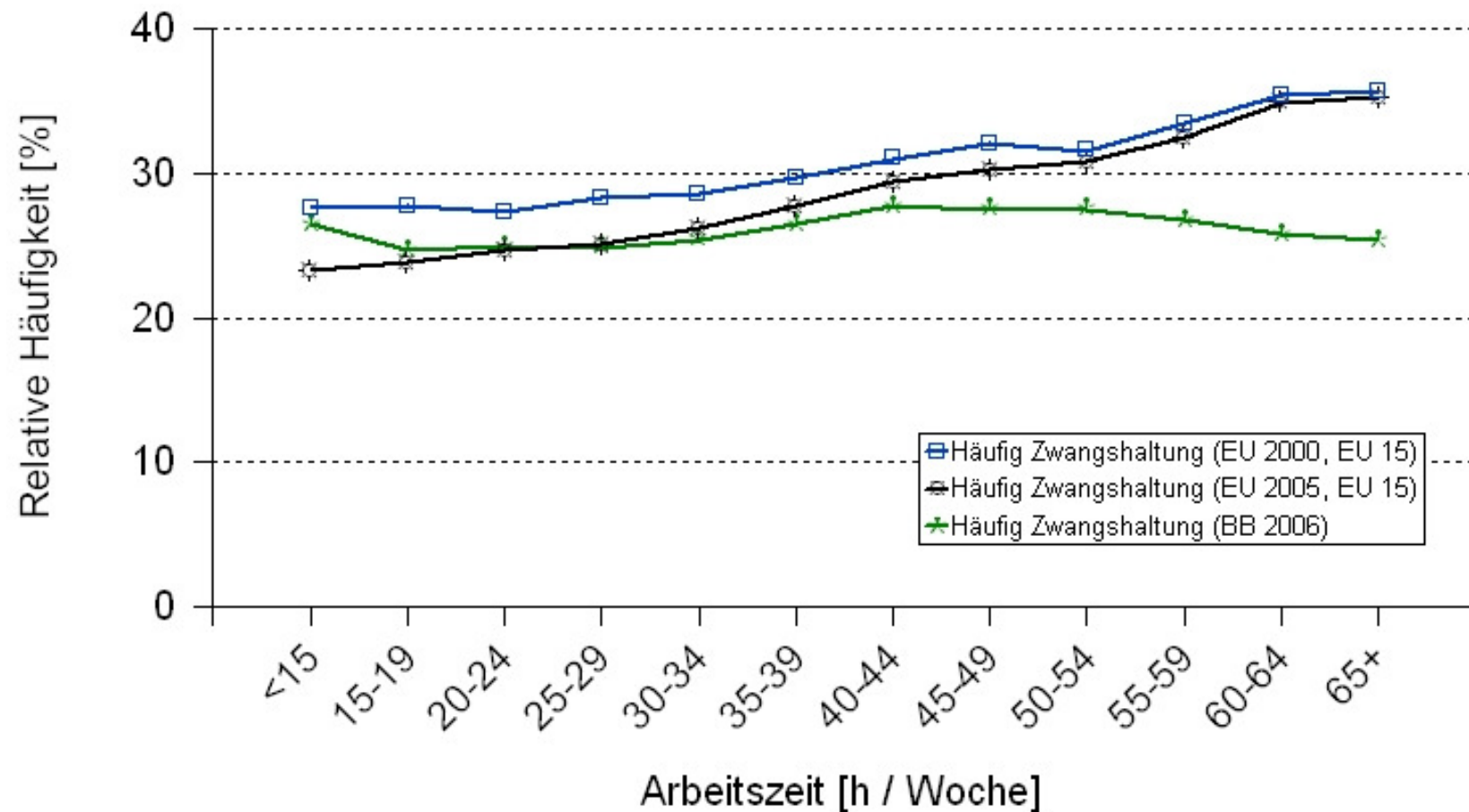
Ergebnisse der Regressionen auf Gruppenebene

Stichprobe	b-Koeffizient der AZ für <u>PVB</u>	R²
EU 2000 (EU 15)	0,054	0,89
GA 2004	0,060	0,95
EU 2005 (EU 15)	0,056	0,89
BB 2006	0,040	0,73

Stichprobe	b-Koeffizient der AZ für <u>MSB</u>	R²
EU 2000 (EU 15)	0,015	0,42
GA 2004	0,014	0,44
EU 2005 (EU 15)	0,032	0,51
BB 2006	-0,007	0,08

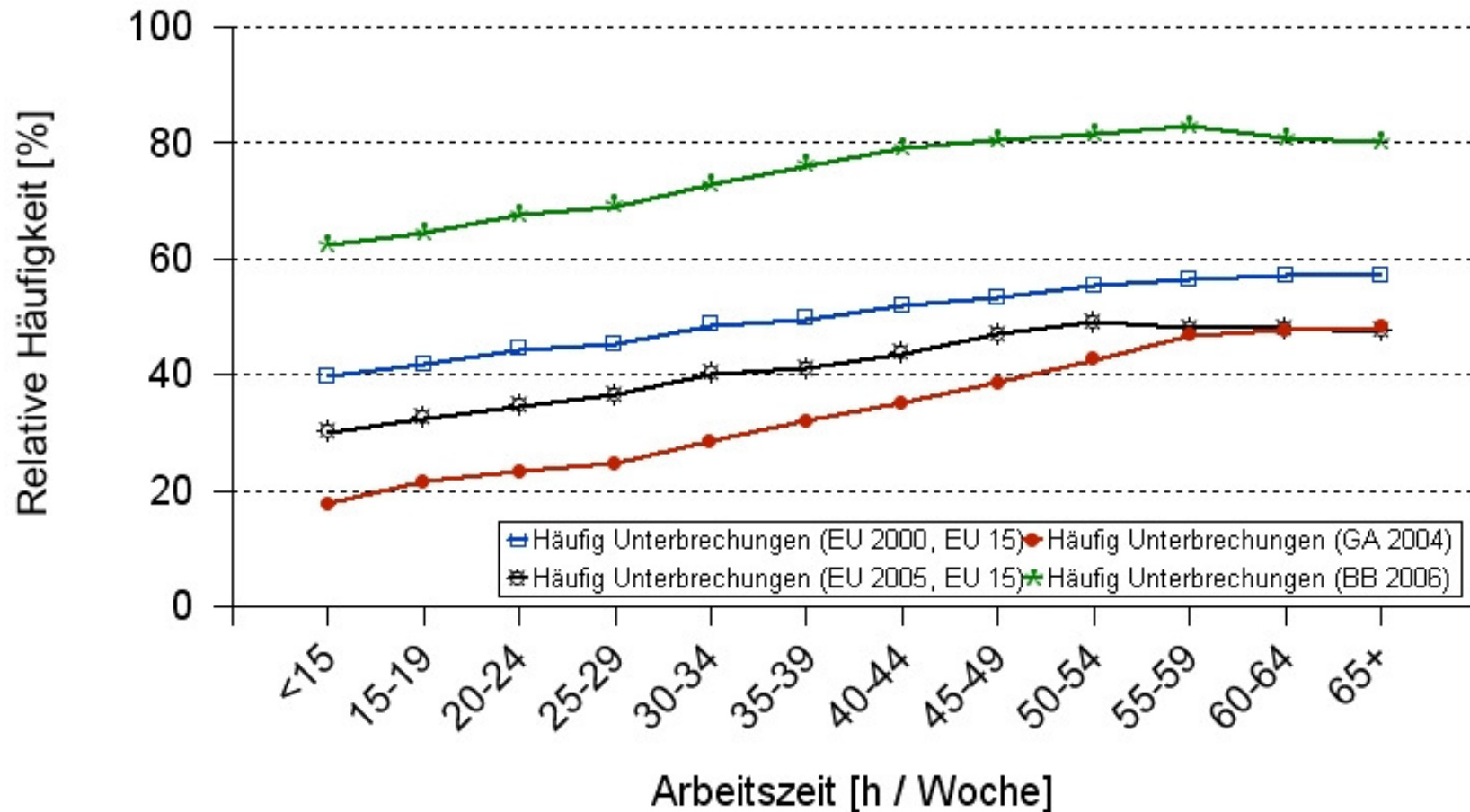
Zusammenhang zwischen der Häufigkeit von Zwangshaltungen und der Arbeitszeitdauer

Darstellung als gleitende Mittelwerte (MAVGs)



Zusammenhang zwischen der Häufigkeit von Unterbrechungen und der Arbeitszeitdauer

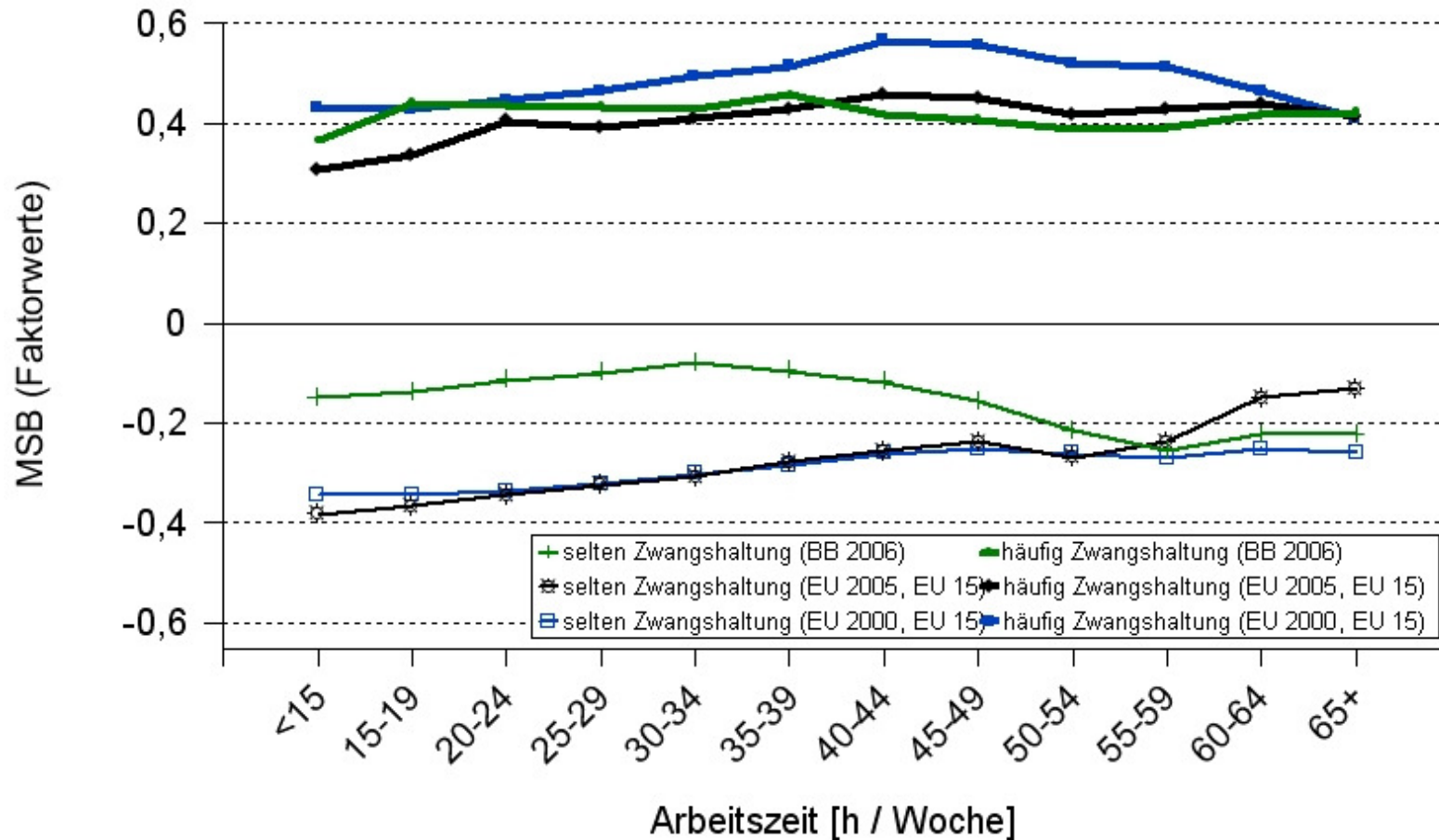
Darstellung als gleitende Mittelwerte (MAVGs)



- Gesundheitliche Beschwerden steigen mit der Arbeitszeitdauer
- die wahrgenommene Belastungsintensität nimmt ebenfalls mit der Dauer zu
- Effekte der Belastungsintensität müssen kontrolliert werden

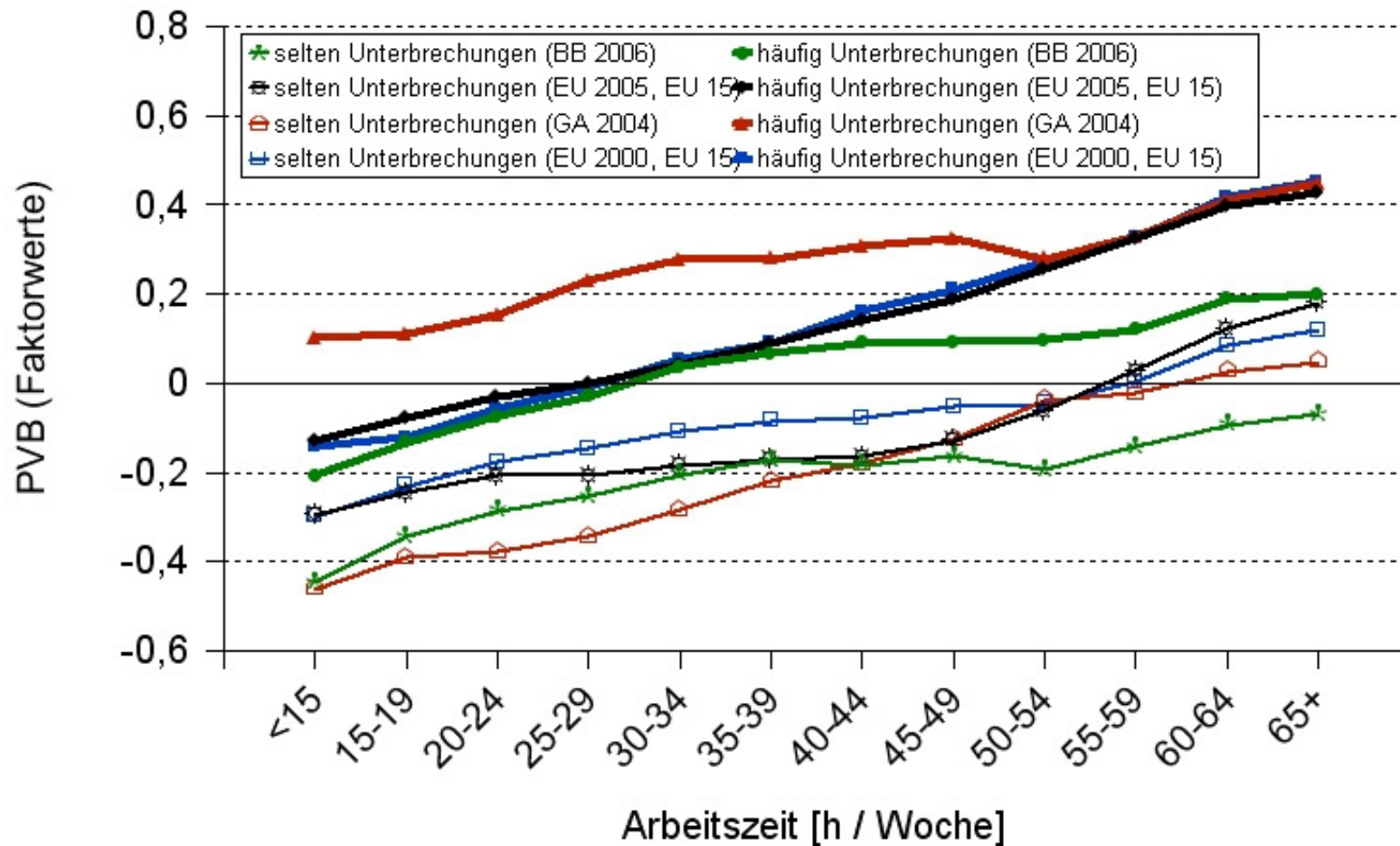
MSB in Abhängigkeit von Zwangshaltung und der Arbeitszeitdauer

Darstellung als gleitende Mittelwerte (MAVGs)



PVB in Abhängigkeit von Unterbrechungen und der Arbeitszeitdauer

Darstellung als gleitende Mittelwerte (MAVGs)

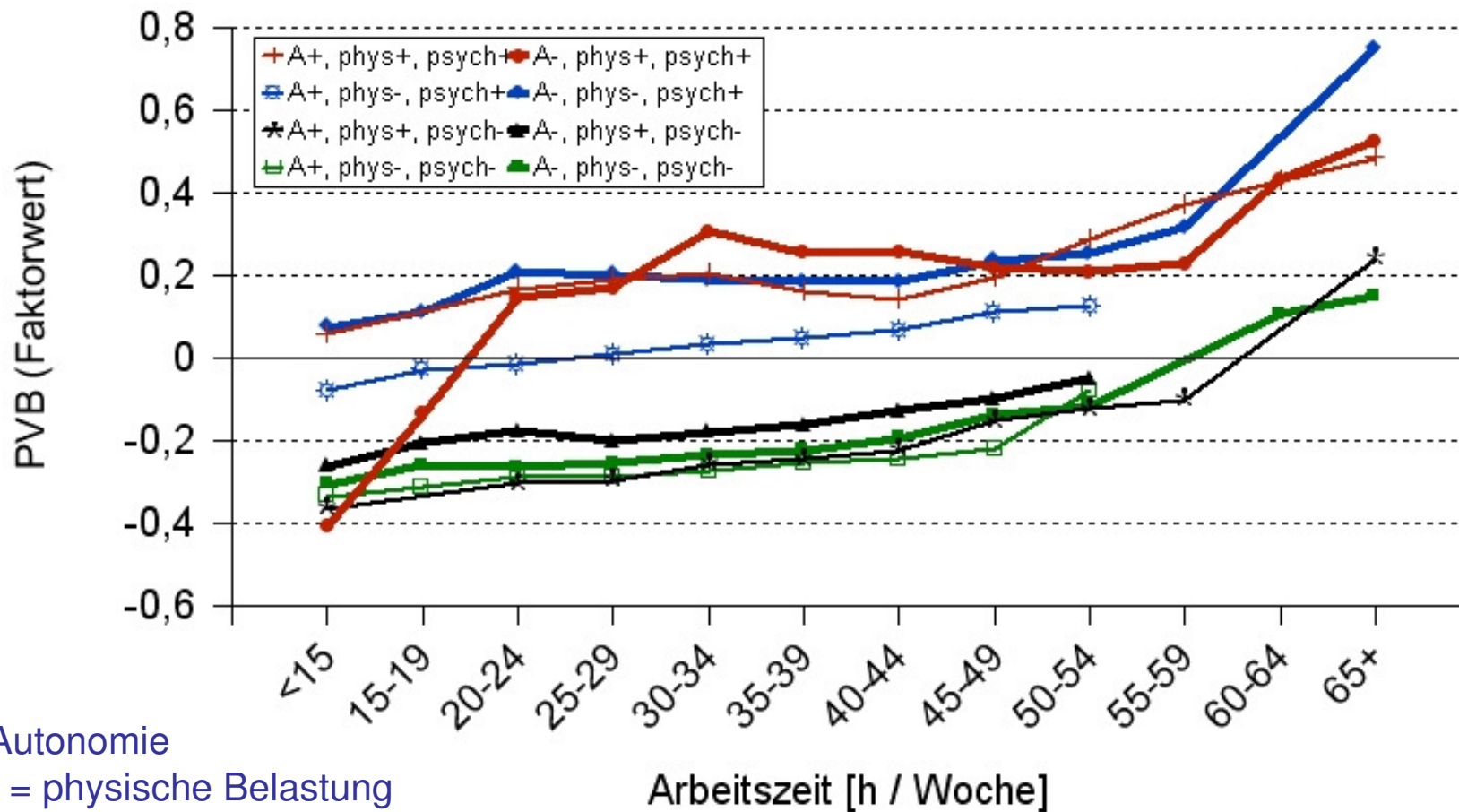


Belastungskomponenten wirken unterschiedlich ?!

- die Art und Intensität der **physischen Belastung** hat einen stärkeren Effekt auf die **MSB** als die Dauer
 - Prüfung mittels Varianzauflösung aus ANOVA,
 - Additive, jedoch keine interaktiven Effekte von Intensität und Dauer
- **psychische Belastung** wirkt additiv mit der Dauer auf die **PVB**
 - keine interaktiven Zusammenhänge in der ANOVA
- nur schwache Effekte der **psychischen Belastung** auf die **MSB**, dagegen keine Effekte der **physischen Belastung** auf die **PVB**
- Wie hängen die Beeinträchtigungen mit bestimmten **Belastungskonstellationen** und der AZ zusammen?

PVB unter bestimmten Belastungskonstellationen in Abhängigkeit von der Arbeitszeit

Darstellung als gleitende Mittelwerte (MAVGs)



A = Autonomie
 phys = physische Belastung
 psych = psychische Belastung

1. Die bisher berichteten Zusammenhänge zwischen der Dauer der Arbeitszeit und dem Risiko gesundheitlicher Beschwerden können als gesichert gelten.
 2. Die Belastungsart und -intensität wirkt i.d.R. additiv, nicht interaktiv mit der Arbeitszeitdauer auf die Beschwerdehöhe.
(entgegen der Modellerwartung)
- Problem der Messung der Belastungsintensität

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Für weitere Informationen

anna.wirtz@uni-oldenburg.de
beermann.beate@buaa.bund.de
friedhelm.nachreiner@uni-oldenburg.de

www.buaa.de
www.gawo-ev.de