



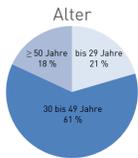
Bild: © Maksim Kostenko - Fotolia.com

### Stichprobenbeschreibung

#### Strukturdaten

- Erhebungszeitraum: 09.02.2018 - 30.07.2018
- Fallzahlen: Basisfragebogen N = 100; davon täglicher Fragebogen N = 88
- 50 % der Personen haben über einen Zeitraum von vier oder mehr Tagen teilgenommen; Abnahme der Teilnahmehäufigkeit im Zeitverlauf

#### Basisdaten:



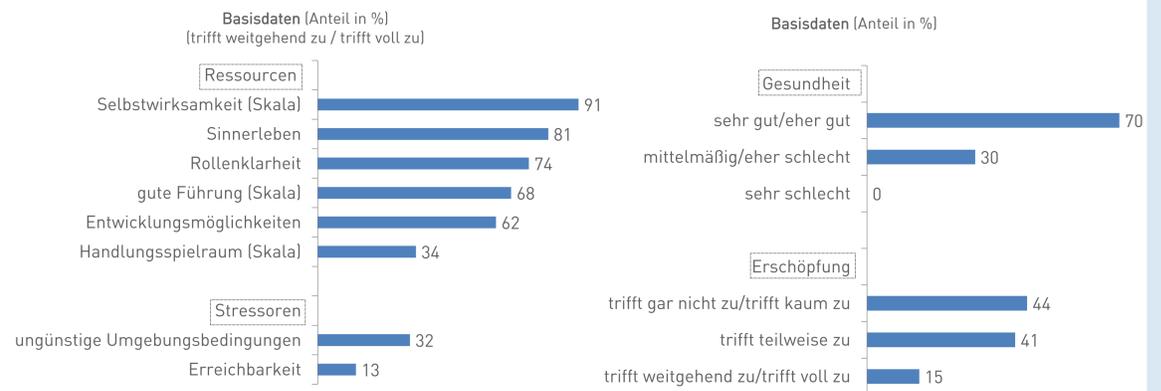
**Pendeln**  
bis zu 30 Min.: 52 %  
zwischen 31 und 60 Min.: 41 %  
mehr als 60 Min.: 7 %  
(eine Strecke)



43 % haben minderjährige Kinder

„Frau“, „Mann“, „Kind“: © Sam - Fotolia.com; „Auto“: © Jeremy - Fotolia.com

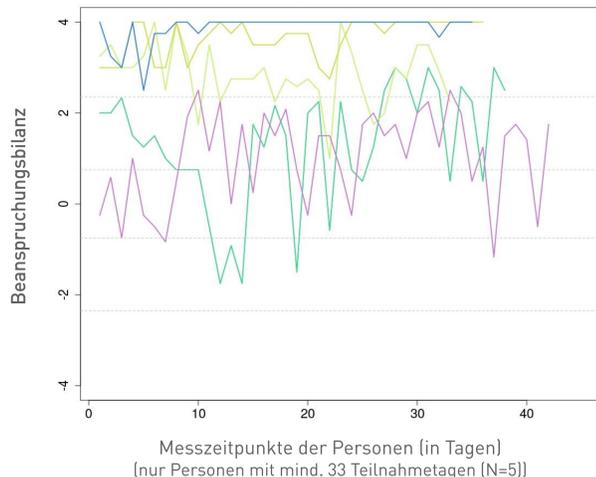
#### Basisdaten zu Stressoren, Ressourcen und Gesundheit



### Längsschnittanalyse (Tagebuchdaten)

#### Warum Längsschnitt?

Beanspruchungsbilanz im Zeitverlauf



sehr positive Bilanz [2,4 ; 4,0]  
positive Bilanz [0,8 ; 2,4]  
neutrale Bilanz [-0,8 ; 0,8]  
negative Bilanz [-2,4 ; -0,8]  
sehr negative Bilanz [-4,0 ; -2,4]

**Beanspruchungsbilanz\*** = Differenz zwischen Mittelwert positive Beanspruchung und Mittelwert negative Beanspruchung

- Positive Beanspruchung: Ich fühlte mich heute ... energiegeladener, leistungsbereit, aufmerksam und konzentriert
- Negative Beanspruchung: Ich fühlte mich heute ... nervös, körperlich verspannt, körperlich unwohl und aufgeregt
- Antwortkategorien 1 (trifft gar nicht zu) bis 5 (trifft voll zu)

Das Beanspruchungserleben variiert innerhalb der Personen über die Zeit hinweg (mittlere intraindividuelle Standardabweichung = 0,893).

\*angelehnt an das Wuppertaler Screening Instrument psychische Beanspruchung (WSIB)

#### Mehrebenenanalyse: Methode & Datengrundlage

- Es wird geprüft, inwiefern verschiedene Stressoren und Ressourcen aus Privat- und Arbeitsleben (unabhängige Variablen) auf die Beanspruchungsbilanz (abhängige Variable) wirken.
- Für jede Person liegen mehrere Messungen vor, die nicht als unabhängig voneinander angenommen werden können. Die verschiedenen Messzeitpunkte (Ebene 1) sind somit in Personen (Ebene 2) geschachtelt. Um die hierarchische Datenstruktur zu berücksichtigen, wird die Methode der Mehrebenenanalyse angewendet (Random-Intercept-Model).
- Die Variablenauswahl erfolgt auf Grundlage einer Rückwärtsselektion (Gütekriterium: cAIC) unter Berücksichtigung von Alter und Geschlecht als Kontrollvariablen.
- Die täglichen Variablen werden um den Personenmittelwert, die Basisvariablen um den Stichprobenmittelwert zentriert.
- In die Berechnung gehen nur Personen ein, die mindestens fünfmal an der täglichen Befragung teilgenommen haben (N = 35).

#### Mehrebenenanalyse: Ergebnisse

Abhängige Variable: Beanspruchungsbilanz	Koeffizient	SE
Intercept	1,140*	0,526
Alter (Referenz: bis 29 Jahre)		
30 bis 49 Jahre	-0,315	0,484
50 Jahre und älter	-1,006	0,784
Geschlecht (Referenz: männlich)		
weiblich	1,160*	0,436
Überstunden (T)	-0,349	0,199
Zeitdruck (T)	-0,292***	0,071
Arbeitsunterbrechungen (T)	-0,062	0,069
Zeitdruck im Privatleben (T)	-0,059	0,057
Unterstützung Kolleginnen/Kollegen (T)	-0,056	0,067
Unterstützung Führungskraft (T)	0,106	0,072
Handlungsspielraum (T)	0,012	0,080
Unterstützung im Privatleben (T)	0,070	0,066
Variabilität (T)	0,140*	0,069
Entwicklungsmöglichkeiten (B)	-0,822*	0,312
Rollenklarheit (B)	0,602**	0,190
Selbstwirksamkeit (B)	0,983**	0,322

Anmerkungen: 406 Beobachtungen, 27 Personen; \*\*ps0.01; \*ps0.05; \*\*\*ps0.001; Berechnungen mit der Statistiksoftware R

#### Interpretationsbeispiele

**Zeitlich variierende Variablen:**  
Wenn eine Person unter höherem Zeitdruck (im Vergleich zu ihrem persönlichen Durchschnittswert) steht, hat dies einen negativen Einfluss auf die Beanspruchungsbilanz.

**Zeitkonstant definierte Variablen:**  
Hat eine Person eine höhere Selbstwirksamkeitserwartung (im Vergleich zum Stichprobenmittelwert), wirkt sich dies positiv auf die Beanspruchungsbilanz aus.

Jeweils unter Konstanzhaltung der anderen Merkmalsausprägungen.

#### Schlussfolgerungen & Ausblick

- Beanspruchung ist eine kurzfristige Folge verschiedener Belastungssituationen, weswegen diese längsschnittlich (bzw. im Tagebuchverfahren) betrachtet wurde. Nur so ist eine differenzierte Analyse des Zusammenspiels verschiedener Belastungskonstellationen möglich.
- Thesen entlang der Hauptwirkungspfade des Wirkungsmodells konnten bestätigt werden (Einflüsse verschiedener Ressourcen und Stressoren auf die Beanspruchungsbilanz).
- Zukünftige Studien mit größeren Stichproben sollten, neben den Haupteffekten, auch Wechselwirkungen der unabhängigen Variablen berücksichtigen. Außerdem können zufällige Steigungen (Random-Slopes) mit aufgenommen werden, um weitere individuelle Unterschiede miteinzubeziehen.

#### Literatur

- Douglas, B., Maechler, M., Bolker, B. & Walker, S. (2015). *Fitting linear Mixed-Effects Models using lme4*. Journal of Statistical Software, 67 (1), 1-48.
- Hosoya, G., Tobias, K. & Michael, E. (2014). *Längsschnittdaten und Mehrebenenanalyse*. Kölner Zeitschrift für Soziologie, 66, 189-218.
- Langer, W. (2009). *Mehrebenenanalyse. Eine Einführung für Forschung und Praxis*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Ohly, S., Sonntag, S., Niessen, C. & Zapf, D. (2010). *Diary Studies in Organizational Research: An introduction and some practical recommendations*. Journal of Personnel Psychology, 9 (2), 79-93.
- R Core Team (2018). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Verfügbar unter <https://www.R-project.org/> [27.02.2019].
- Saefken, B. & Ruegamer, D. (2018). *cAIC4: Conditional Akaike information criterion for lme4*, R package version 0.3.
- Saefken, B., Ruegamer, D., Kneib, T. & Greven, S. (2018). *Conditional Model Selection in Mixed-Effects Models with cAIC4*. Verfügbar unter <https://arxiv.org/pdf/1803.05664.pdf> [27.02.2019].
- Wieland, R. & Hammes, M. (2014). *Wuppertaler Screening Instrument Psychische Beanspruchung (WSIB) - Beanspruchungsbilanz und Kontrollerleben als Indikatoren für gesunde Arbeit*. Journal Psychologie des Alltagshandelns / Psychology of Everyday Activity, 7 (1), 30-50.

#### Autorinnen & Projekt

Marianthi Neblik & Lena Kaun; Landesinstitut für Arbeitsgestaltung des Landes Nordrhein-Westfalen (LIA.nrw); Mail: [balanceguard@lia.nrw.de](mailto:balanceguard@lia.nrw.de)



**FÖRDERHINWEIS:** Dieses Forschungs- und Entwicklungsprojekt wird vom 01. Januar 2016 bis zum 31. Oktober 2019 durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Programm „Innovationen für die Produktion, Dienstleistung und Arbeit von morgen“ gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut.

Verbundpartner:

