

Biologisches vs. kalendarisches Alter – arbeits- und gesundheitsbezogene Prädiktoren

Gabriele Freude¹, Reingard Seibt², Olga Jakob³, Peter Martus³, Uwe Rose¹

¹ Gruppe 3.4 "Mentale Gesundheit und Kognitive Leistungsfähigkeit", Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Berlin

² Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin, TU Dresden

³ Institut für Biometrie und Klinische Epidemiologie, Charite, Berlin

Einleitung

Ziel der vorliegenden Studie ist es, arbeits- und gesundheitsbezogene Prädiktoren für Unterschiede zwischen kalendarischem (KA) und biologischem Alter (BA) zu identifizieren. Es kann angenommen werden, dass protektive arbeits- und gesundheitsbezogene Faktoren den Prozess des Alterns positiv beeinflussen, verbunden mit einem biologischen (vitalen) Alter, das geringer ist als das kalendarische Alter.

Methode

Der vorliegenden Analyse liegen Daten zugrunde, die im Rahmen von drei, mit identischen Methoden durchgeführten Studien gewonnen wurden (Seibt et al. 2005, 2006, Freude 2007). Die Gesamtstichprobe besteht aus folgenden Subgruppen: 100 Lehrerinnen, 60 weibliche Büroangestellte, 65 Erzieherinnen, 99 männliche Lehrer und 47 Führungskräfte.

Methodische Grundlage für die Bestimmung des biologischen Alters ist der Vitalitätsmessplatz® (Meißner-Pöthig, 1997), mit dem 45 Vitalitätsindikatoren zur Messung physischer, mentaler und emotionaler Funktionen erfasst werden. Die individuellen Messwerte werden normiert und in einem sog. „Functional age index“ (FAI) zusammengefasst.

Zusätzlich wurden Work Ability Index (WAI), die Effort-Reward-Imbalance (ERI), Erholungsunfähigkeit sowie gesundheits- und lebensstilbezogene Faktoren gemessen.

Ergebnisse

Die größte KA-BA-Differenz wurde für die Subgruppe der Führungskräfte gefunden (9 Jahre), gefolgt von der Subgruppe der Lehrerinnen (5 Jahre). Für die Subgruppen der Erzieherinnen, Büroangestellten und Lehrer wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen kalendarischem und biologischem Alter nachgewiesen.

Der „beste Vitalitätsstatus“ bei der Gruppe der Führungskräfte stimmt mit dem Befund überein, dass bei ihnen auch die besten Ergebnisse bei der Arbeitsfähigkeit, dem Verhältnis von „Effort“ und „Reward“ (ERI) und der Erholungsfähigkeit gefunden wurden. Mittels multipler Regressionsanalyse wurden Prädiktoren für die Differenz zwischen KA und BA ermittelt. In der folgenden Tabelle 1 sind die

Regressionskoeffizienten von drei getrennten Regressionsanalysen einschließlich der Konfidenzintervalle aufgeführt. Die im Regressionsmodell 1 ermittelten Parameter belegen den KA-BA-Unterschied zwischen Führungskräften und den anderen Berufsgruppen. Die Gruppenunterschiede reduzieren sich (s. Modell 3) nach Einbeziehung der interessierenden Einflussgrößen (besonders deutlich beim Vergleich der Führungskräfte mit den Lehrerinnen), d.h. ein Teil der Unterschiede der KA-BA - Differenz bei den unterschiedlichen Berufsgruppen sind auf die hier analysierten Einflussgrößen (mentale Ressourcen, Erholungsunfähigkeit, berufliche Gratifikation, Fettmasse) zurückzuführen.

Tab. 1: Prädiktoren für die Diskrepanz zwischen kalendarischem und biologischem Alter

Prädiktor	Model 1	Model 2	Model 3
	B	B	B
(Constant)	9,01	-5,05	0,93
L (w) – FK (m)	-4,05 ** KI: (-6,35 ; -1,74)		-1,60 n.s. KI: (-4,03 ; 0,84)
BK (w) – FK (m)	-7,76 ** KI: (-10,40 ; -5,12)		-6,02 ** KI: (-8,58 ; -3,45)
E (w) – FK (m)	-7,03 ** KI: (-9,61 ; -4,45)		-6,58 ** KI: (-9,01 ; -4,14)
L (m) – FK (m)	-7,16 ** KI: (-9,44 ; -4,88)		-3,79 ** KI: (-6,41 ; -1,17)
WAI 7		1,58 ** KI: (0,42 ; 2,75)	1,66 ** KI: (0,45 ; 2,88)
EU 3		-0,53 n.s. KI: (-1,27 ; 0,21)	-1,00 * KI: (-1,77 ; -0,24)
Fettmasse		-0,21 ** KI: (-0,31 ; -0,11)	-0,18 ** KI: (-0,28 ; -0,08)
Gratifikation		0,19 ** KI: (0,07 ; 0,32)	0,14 * KI: (0,01 ; 0,27)
R ² / R ² adj.	0,14 / 0,13	0,15 / 0,14	0,24 / 0,23

Anmerkungen: Regressionsparameter der multiplen Regression mit Konfidenzintervallen, *p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001,

Spalte 1 (Modell 1) – Gruppenvergleich mit Führungskräften; Spalte 2 (Modell 2) – alleiniger Einfluss der Kovariaten; Spalte 3 (Modell 3) – Gruppenvergleich mit Führungskräften bei gleichzeitiger Adjustierung der Kovariaten im Modell 2. FK (m) männliche Führungskräfte, L (w) weibliche Lehrer, BK (w) weibliche Bürofachkräfte, E (w) Erzieherinnen, L (m) männliche Lehrer,

WAI 7 (mentale Ressourcen), EU 3 (Item 3 der EU Skala), Gratifikation (gemessen auf Basis des ERI)

Schlussfolgerung

Diese Prädiktoren können sowohl als Ressourcen als auch als Risiken für den Prozess des Alterns betrachtet werden können. Prävention und Gesundheitsförderung, die sowohl auf arbeitsbezogene Ressourcen und Risiken gerichtet sind, können den Prozess des Alterns positiv beeinflussen.

Literatur

Seibt R, Khan A, Thinschmidt M, Dutschke J, Weidhaas J. *Gesundheitsförderung und Arbeitsfähigkeit in Kindertagesstätten*. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW, 2005. (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: Forschungsbericht, Fb 1049)

Seibt R, Thinschmidt M, Lützkendorf L, Hänsch S. *Arbeitsfähigkeit und Vitalität von Lehrern und Bürofachkräften – Ein Vergleich*. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW, 2006. (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: Forschungsbericht, Fb 1087)

Freude G. Vitalität und Arbeitsfähigkeit von Führungskräften: Altersassoziierte Veränderungen und salutogenetische Faktoren. *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 2007;**42**:544-553.

Meißner-Pöthig D. Vitalitätsdiagnostik nach PÖTHIG®. In: Meißner-Pöthig D, Michalak U, Hrsg. *Vitalität und ärztliche Intervention: Vitalitätsdiagnostik: Grundlagen – Angebote – Konsequenzen*. Stuttgart: Hippokrates, 1997; 64-72.