

PsyBePLUS: Konvergenz mit der ABS Gruppe?

Prettenhofer, A. ⁽¹⁾, Paninka, J. ⁽²⁾ & Strack, M. ⁽³⁾

22.4.2014

(1) pluswert, Graz, Ö

(2) cogitaris - Gesellschaft für Marktforschung mbH, Eltville, D

(3) Georg-Elias-Müller-Institut für Psychologie, Göttingen D

1. Ziel

Der PsyBePLUS ist ein an der ÖNORM/DIN/EN/ISO 10075 orientiertes Selbstbeurteilungs-Verfahren zum Screening arbeitsbezogener psychischer Belastung in Organisationen verschiedener Branchen. Zum PsyBePLUS (pluswert & cogitaris, 2014) wurden Messgütekriterien (Reliabilität, Faktorevalidität und Abteilungs-ICC) für fünf Projekte (Unternehmen aus Industrie und Gesundheitssektor) berichtet und ein Präzisionsgrad der Screening-Stufe angegeben (Prettenhofer, Paninka & Strack 2014). In dieser Studie sollen konvergente Korrelationen zum Verfahren ABS-Gruppe (Molnar, Prinkel, Friesenbichler, 2013) ermittelt werden. Bisher konnten in drei Projekten, in denen der PsyBePLUS eingesetzt wurde, insgesamt 16 (4+4+8) ABS Gruppe Workshops durchgeführt und dokumentiert werden.

2. Studienplanung

Auch die Berechnung und Interpretation von konvergenten Korrelationen bedürfen der Vorüberlegung; hier relevant ist die Festlegung der Ebene des Messgegenstands und die damit verbundene Signifikanzentscheidungs-Planung (Power des Designs), eine mögliche Varianzeinschränkung der für den Vergleich ausgewählten Einheiten sowie die Festlegung der Ebene der Messwerte (Gesamtwert, Skalenwert, Einzelitem) für die Konvergenz erwartet wird.

Lokation auf Ebene von Organisationseinheiten (OE): In der Hierarchie der Messgegenstände (Gesellschaftssystem-Unternehmen-Abteilung-Individuum) greifen die beide Verfahren zunächst an verschiedenen Stellen an: Mit dem PsyBePLUS wird ein Messwert pro Individuum gewonnen, mit dem ABS Gruppe werden Gruppen von etwa 6-12 Personen befragt, die zuvor als Stellvertreter einer Organisationseinheit oder einer Berufsgruppe etc. ausgewählt wurden. Ein Vergleich der Ergebnisse erfolgt somit auf der Gruppenebene oder es müssen hierarchische Verfahren eingesetzt werden (bspw. HLM).

Für den Vergleich auf aggregierter Ebene ist die Anzahl der Fälle üblicherweise klein (zweistellige Anzahl von Organisationseinheiten), die **statistische Power** ist somit gering, eine faire Abwägung von α - und β -Fehler der Signifikanzentscheidung wird nötig. Hier liegen ABS-Workshops aus drei verschiedenen Unternehmen vor. Um die Korrelation sauber auf der Ebene der Organisationseinheiten zu halten, sind Unterschiede zwischen den Unternehmen nicht relevant: korreliert werden muss innerhalb jedes Unternehmens. Somit ergeben sich aus den 4+4+8=16 Organisationseinheiten 3+3+7=13 df. Für 13 df ist ein $r_{crit} .36$ nötig, um Fischers $p_{1t} = .10$ zu unterschreiten. Allerdings überschreitet dann Beta $.50$ (G*Power, Faul et. al. 2007). Fairer also ist, ein $r_{crit} .40$ mit $\beta/\alpha = 2$ anzusetzen, um den Test mit $p_{1t} = .15$, power = $.70$ auszustatten.

Da psychische Belastung personenunabhängig konzipiert ist (Situationsmerkmale der Tätigkeit, des Sozialklimas, der Arbeitsumgebung, der Abläufe und Arbeitsorganisation, ÖNORM/DIN 10075) sind geeignete Organisationseinheiten (OE) zu finden, für die Homogenität in diesen Situationsmerkmalen angenommen wird. In der betriebliche Praxis ist diese Einheitenbildung nicht trivial: das funktionale Organigramm folgt oft einer Matrixstruktur (bspw. Berufsgruppe x Abteilungen). Die Auswahl der Organisationseinheiten, für die mit einer Stellvertretergruppe ein ABS-Workshop durchgeführt wird, kann das Ergebnis der Verfahrenskonvergenz verändern: Korrelationen auf Ebene von OE bleiben niedrig, wenn zwischen den Organisationseinheiten keine bedeutsamen Unterschiede bestehen (daher hatten Prettenhofer, Paninka & Strack, 2014, die Varianzaufklärung des PsyBePLUS Skalen durch eine OE - Ebene pro Projekt angegeben). Unterschiede zwischen OE werden klein, wenn Mitglieder bzgl. der psychische Belastung, denen sie ausgesetzt sind, nicht homogen sind, aber auch, wenn nur systematisch nach psychischer Belastung ausgewählte OE einen ABS-Workshop erhalten. Die 4, 4 und 8 für die ABS-Workshops ausgewählten OE in dieser Studie werden also auf **Varianzeinschränkung** gegenüber den OE der PsyBePLUS Erhebung zu untersuchen sein.

Gesamtbelastung, Skalen, Items: Auf der Ebene der Gesamtbelastung (Mittelwert der Skalen oder Items) ist eine Konvergenz der Verfahren PsyBePLUS und ABS-Workshops in Höhe obiger r_{crit} zu fordern, beide Verfahren

beanspruchen die Erfassung der arbeitsbezogenen psychischen Belastung, die zu Fehlbeanspruchungen führen kann. Interessant ist zudem, dass in ABS Gruppe alle Items negativ, im PsyBePLUS alle Items positiv formuliert sind. In beiden Verfahren sind die resultierenden Zahlenwerte aber so kodiert, dass hohe Werte kritisch sind, die erwartete Korrelation ist also eine positive.

Für die Ebene der Skalen ist die Erwartung weniger präzise: die je vier Skalen beider Verfahren berufen sich auf die im österreichischen ArbeitnehmerInnenschutzgesetz angegebenen Belastungsbereiche und heißen auch ähnlich (s. Tabelle 1). Einige Belastungskomponenten sind aber

Tabelle 1: Skalen im PsyBePLUS und in der ABS Gruppe

Aufgabe & Tätigkeit	AT	AM	Arbeitsmerkmale
Sozial- & Organisationsklima	SK	OK	Organisationskultur
Arbeitsumgebung	AU	ZU	Arbeitsumgebung & -zeit
Ablauf & Organisation	AO	AA	Arbeitsabläufe
PsyBePLUS Gesamtwert			ABS Gruppe Gesamtwert

offensichtlich auf verschiedene Skalen verteilt, bspw. finden sich *Weiterbildungsmöglichkeiten* in der ABS Gruppe unter Organisationskultur, im PsyBePLUS unter Aufgabe & Tätigkeit; *Pausenzeiten* in der ABS Gruppe unter Arbeitsumgebung & -zeiten, im PsyBePLUS unter Ablauf & Organisation; *Informationen* in der ABS Gruppe unter Arbeitsabläufe, im PsyBePLUS unter Sozial- & Organisationsklima. Daher sind skalenspezifische Konvergenzen über den Gesamtwert hinaus in einer mit hinreichender Power aufdeckbaren Stärke unrealistisch, eine kanonische Korrelation mit der Extraktion von zwei kanonischen Dimensionen erlaubt hier nur eine Exploration.

Ebene Item. In der ABS Gruppe sind 22 Items (a 5-6-6-5) den vier Skalen zugeordnet, im PsyBePLUS sind es 36 Items (a 8-11-6-11; in früheren Projekten aus der Entwicklungsphase tlw. etwas weniger). Nur teilweise gibt es semantisch vergleichbare Items („hoher Freundlichkeitsdruck“ – „In meiner Arbeit kann ich grundsätzlich die Person sein, die ich auch wirklich bin.“; „Durch die Führungskraft zu wenig Unterstützung“ - „Meine direkte FK steht hinter mir, auch wenn einmal etwas schiefgeht“; „Ausstattung und Arbeitsmittel unzureichend“ – „Mir stehen genügend Hilfsmittel zur Verfügung, um die Arbeit gut zu erledigen (IT, tech)“; „Zuständigkeiten/Kompetenzen unklar „ - Meine Aufgaben und Verantwortlichkeiten sind mir klar“). Auf Einzelitem-Ebene lassen sich somit nur wenige Items einander zuordnen; die Exploration mit einer kanonischen Korrelation erfordert jedoch deutlich mehr als die hier vorhandenen Fälle und wird daher aufgeschoben.

3. Prüfung der Auswahl von Organisationseinheiten auf Varianzeinschränkung

Projekt 3: Die für ABS Gruppe Workshops ausgewählten vier Einheiten im Projekt 3 umfassen knapp die Hälfte der Teilnehmenden an der PsyBePLUS / Qualitäts-Monitor Befragung im Unternehmen, sind also größere OE. Separat verglichen unterscheiden sich diese vier OE in der PsyBePLUS Gesamtbelastung signifikant ($F(3,145)=4,49$ $p<.01$). Aber sie unterscheiden sich (mit η^2 9%) doch weniger als alle 16 OE (η^2 24%, s. auch in Prettenhofer, Paninka & Strack 2014). Wie erwartet, sind OE mit geringerer psychischer Belastung nicht für die ABS Gruppe Workshops ausgewählt worden. Für Projekt 3 könnte somit eine Varianzeinschränkungskorrektur angemessen sein.

Projekt 4: In Projekt 4 wurden vier ABS-Workshops häuserübergreifend mit Berufsgruppen durchgeführt. Drei der ursprünglich unterschiedenen sechs Berufsgruppen wurden dazu zusammengelegt, somit repräsentieren die ABS-Workshops hier alle PsyBePLUS Teilnehmenden. Die vier Berufskategorien unterscheiden sich im PsyBePLUS Gesamtwert nur tendenziell ($F(3,206)=1,99$ $p<.12$; η^2 3%). Ohne Zusammenlegung war die Unterschiedlichkeit der ursprünglichen Berufsgruppen kaum stärker (df 5, η^2 5%), In Prettenhofer, Paninka & Strack (2014) waren anstelle der Berufsgruppen die Häuser der Einrichtung verglichen und stärkere Unterschiede gefunden worden.

Tab. 2: Prüfung der Einheiten-Auswahl für ABS-Workshops auf Varianzeinschränkung.

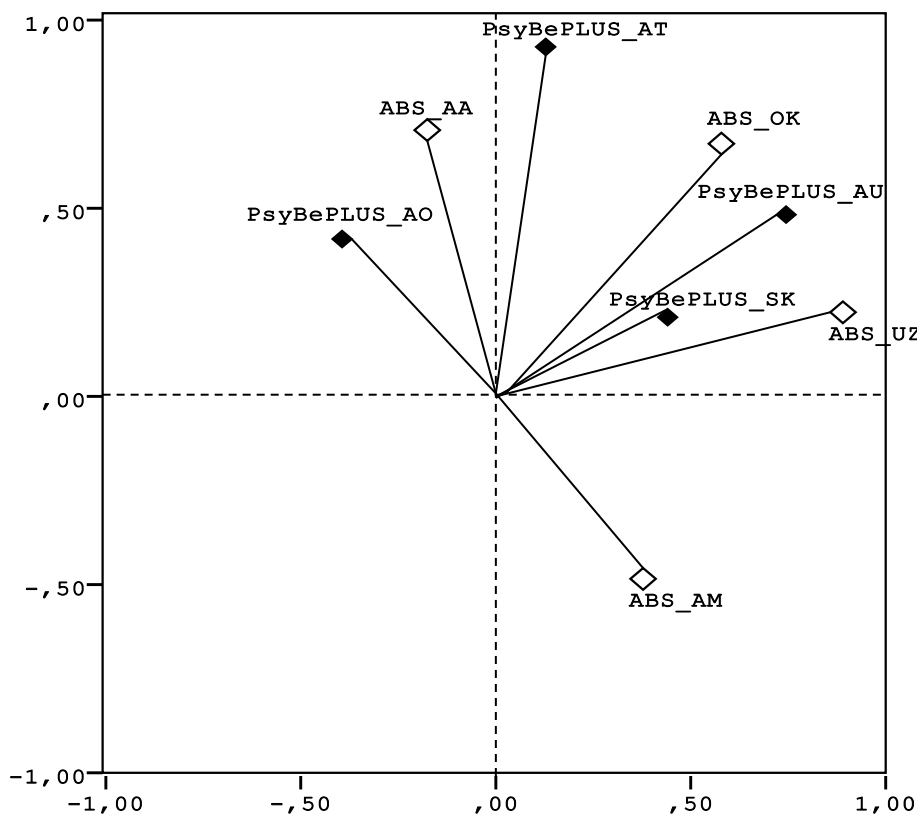
PsyBePLUS	Projekt 3		Projekt 4		Projekt 5, 1 Legal Entity		
	16 OE (NØ19)	4 ABS-E (NØ36)	6 Berufsgr. (NØ35)	4 ABS-BG (NØ52)	17 Teams (NØ10)	14 Teams ∈ ABS (NØ10)	7 ABS-E (NØ21)
	Eta ²	Eta ²	Eta ²	Eta ²	Eta ²	Eta ²	Eta ²
AT	13%	1%	4%	4%	27%	25%	21%
SK	20%	10%	4%	3%	24%	26%	22%
AU	28%	20%	5%	2%	44%	43%	38%
AO	20%	8%	5%	5%	21%	12%	6%
Gesamt	24%	9%	5%	3%	32%	29%	25%
Anteil N MAB	99%	47%	100%	100%	89%	76%	76%

Projekt 5: In diesem Industrieunternehmen wurden acht ABS Gruppe Workshops in einer von drei *Legal-Entities* des Unternehmens durchgeführt, die 51% der Teilnehmenden des Qualitäts-Monitors / PsyBePLUS im Gesamtunternehmen stellt. Für 7 der 8 Workshops wurden meist 2 oder 3 kleinere Organisationseinheiten (Teams) zusammengelegt. Der achte Workshop wurde teamübergreifend für Führungskräfte durchgeführt. In die Analyse der Einheiten-Auswahl für die ABS-Workshops wird diese Funktionsgruppe daher zunächst nicht einbezogen, in Tab. 2 sind somit 7 Workshops integriert. Sie repräsentieren 14 der 17 Teams und damit 86% der Teilnehmenden dieser *Legal Entity*. Durch die Zusammenlegung von Teams gehen Unterschiede (und zwar etwa ein Viertel der Varianzaufklärung η^2 in der letzten im Vergleich zur vorletzten Spalte von Tab. 2) verloren; sehr auffällig ist der Verlust der Unterschiedlichkeit in der Skala Arbeitsorganisation von 21% auf 6%! Eine Analyse genau der 14 Teams, die in den 7 ABS-Workshops repräsentiert sind, zeigt, dass sowohl die Team-Zusammenlegung als auch die Nicht-Repräsentanz von 3 Teams in etwa gleichen Teilen für den Verlust an Unterschiedlichkeit verantwortlich zu machen ist.

Zusammenfassend hat diese Analyse ergeben, dass sowohl in Projekt 3 als auch 5 durch die Auswahl der OE bzw. ihre Zusammenlegung zur Vertretung im Workshop Unterschiede, die als wahre Varianz für die konvergente Korrelation der beiden Verfahren verantwortlich werden soll, verringert worden sind. In Projekt 4 wurde eine Einheitenbildung gewählt (Berufsgruppen), die von Beginn an nur geringe Unterschiede aufwies. Die Prüfung auf Verfahrenskonvergenz startet somit unter erschwerten Ausgangsbedingungen.

4. Ergebnisse

Das Hauptergebnis der Studie stellt die Korrelation der Gesamtbelastungswerte von PsyBePLUS und *ABS Gruppe* über die Organisationseinheiten innerhalb jedes Unternehmens dar: sie beträgt $r_w = .756$, ist signifikant ($df = 13$, $p_{1t} = .001$) und überschreitet die kritische Korrelation (s. Kap. 2) deutlich. Beide Verfahren indizieren das Ausmaß arbeitsbedingter psychischer Belastung in den gewählten Organisationseinheiten mit guter Konvergenz.



	Eigenwert	Kanonische Korrelation	Signifikanz	p_{2t}
1	15,8 (80%)	.97	F(16,25) 6.35	.001
2	2,8 (14%)	.86	F(9,22) 3.42	.009
3	1,1 (6%)	.73	F(4,20) 2.40	.084
4	0,0 (0%)	.15	F(1,11) 0.27	.613

Abb. 1: Die ersten beiden Kanonischen Korrelationen der je vier Skalen von PsyBePLUS und ABS Gruppe (s. Tab.1).

Abbildung 1 zeigt die ersten beiden Kanonischen Korrelationen der je vier Skalen. Auf der ersten kanonischen Dimension (Eigenwert-Prozent 80%; CanCor .97, p_{2t} .001) laden pro Verfahren drei der vier Skalen positiv, am stärksten PsyBePLUS *Arbeitsumgebung* und ABS Gruppe *Arbeitsumgebung und -zeit*. Hier konvergieren beide Verfahren gut. Auf der zweiten kanonischen Dimension (Eigenwert-Prozent 14%; CanCor .86, p_{2t} .009) jedoch zeigt sich die Divergenz: bei gleichem Ausmaß an Belastung zeigen einige Organisationseinheiten Belastungsschwerpunkte in den Komponenten *Arbeitstätigkeit* im PsyBePLUS, aber andere OE in der Komponente *Arbeitsmerkmale* der ABS Gruppe, obwohl es sich laut Tabelle 1 um ein Skalenpaar handeln soll. Mit der bisherigen Datengrundlage kann die Konvergenz der Erfassung arbeitsbezogener psychischer Belastungen somit dem Schwerpunkt *Arbeitsumgebung* zugeschrieben werden, die Belastungserfassung in Tätigkeitsmerkmalen im engeren Sinne divergiert zwischen beiden Verfahren.

5. Diskussion

Die Ergebnisse zur Verfahrenskonvergenz führen zu einer gemischten Bewertung: Auf Ebene der jeweiligen Gesamtscores hat die ermittelte Korrelation von .75 nicht nur das studienimmanenten Power-Kriterium erfüllt, sondern auch das von der ÖNORM/DIN 10075-3 (S. 119) geforderte quantitative Kriterium von $\geq 0,4$ für die Validität der Screening Präzisionsstufe. Auf Ebene der je vier Skalen, die sich beide auf die ÖNORM/DIN 10075 und das ArbeitnehmerInnenschutzgesetz berufen, zeigen sich jedoch bedeutsame Divergenzen.

Allerdings soll bei der Bewertung dieses Befundes zum einen die in Kap. 3 nachgewiesene Varianzeinschränkung bedacht werden, zum anderen, dass hier recht verschiedene Verfahren verglichen wurden: die ABS Gruppe versteht sich als orientierendes Verfahren, das in der den Workshops vorangehenden Erhebung mit Binär-Items keine Skalenspezifität in Anspruch nehmen kann. Die Stärke der ABS Gruppe liegt in ihrer Integration von Orientierung, Klärung, Priorisierung und Maßnahmen-Entwicklung innerhalb je eines einzigen Workshops. Die zu Beginn jedes Workshops erstellte Orientierung, die hier als Datengrundlage verrechnet wurde, dient in der ABS Gruppe vor allem zur Diskussionsanregung. Die Mitarbeiterbefragung mit dem PsyBePLUS beabsichtigt mehr als nur eine Aktivierung (Aufbauen & Einbinden; Borg, 1995). Es soll auf Screening-Ebene gemessen werden, die ermittelten Zahlen sollen als Kenngrößen in unternehmensinterne Steuerungssysteme aufgenommen werden können. Daher sind Konvergenzen auf Skalenebene eher mit dem ebenfalls als Umfrage konzipierten ABS-Verfahren (Molnar et al. 2012) oder anderen Screenings aus dem Katalog der Toolbox (Richter, 2010) zu erwarten.

Referenzen

- BMASK (2013). Merkblatt Arbeitsplatzevaluierung psychischer Belastungen nach dem Arbeitnehmerinnenschutz-Gesetz. http://www.arbeitsinspektion.gv.at/NR/rdonlyres/CD1B4D2C-9263-46BF-999A-2C6D5FBE36E1/0/Merkblatt_Arbeitsplatzevaluierung_psychischer_Belastungen_22_1.pdf
- Borg, I. (1995): Mitarbeiterbefragungen: Strategisches Aufbau- und Einbindungsmanagement. 1. Aufl. Göttingen: Hogrefe.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191
- Molnar, M.; Prinkel, M. & Friesenbichler, H. (2013). Evaluierung psychischer Belastungen. Die Arbeits-Bewertungs-Skala – ABS Gruppe. Eine gruppenbezogene Methode zur Evaluierung psychischer Belastungen am Arbeitsplatz. Hrsg.: AUVA, Wien.
- Nachreiner, F. (2008). Erfassung psychischer Belastung und Rückwirkung auf die Arbeitsgestaltung – Grenzen der Aussagekraft subjektiver Belastungsanalysen. Schriftenreihe Leistung und Lohn, 445-449.
- Nachreiner, F. (2012). Psychische Belastung und Beanspruchung - die Normenreihe DIN EN ISO 10 075. Vortrag im Rahmen des bgw trialog 2012, Dresden (Folien: <http://www.gawo-ev.de/cms/uploads/BGW%2010075.pdf>).
- ÖNORM DIN EN ISO 10075-1, 10075-2, 10075-3 Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung - Teil 1: Allgemeines und Begriffe (2000), Teil 2: Gestaltungsgrundsätze (2000), Teil 3: Grundsätze und Anforderungen an Verfahren zur Messung und Erfassung psychischer Arbeitsbelastung (2004). Berlin: Beuth Verlag.
- pluswert (2013): Qualitätsmonitor. http://www.pluswert.at/de/meta/documents/QMFolder_MAB_2013.pdf
- Prettenhofer, A., Paninka, J. & Strack, M. (2014). Psychische Belastung nach der ÖNorm/DIN/EN/ISO 10075 mit dem PsyBePLUS erheben. 11. Tagung der Österreichischen Gesellschaft für Psychologie, April 2014, Wien.
- Richter, G. (2010). Toolbox Version 1.2. Instrumente zur Erfassung psychischer Belastungen. Hrsg. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin; <http://www.baua.de/de/Informationen-fuer-die-Praxis/Handlungshilfen-und-Praxisbeispiele/Toolbox/Toolbox.html>