

# VELJAVNOST IN ZANESLJIVOST MERJENJA VELIKIH PET DIMENZIJ OSEBNOSTI S KRAJŠO RAZLIČICO VPRAŠALNIKA VELIKIH PET DIMENZIJ OSEBNOSTI

VANJA ERČULJ

Univerza v Mariboru, Fakulteta za varnostne vede, Ljubljana, Slovenija, e-pošta:  
vanja.erculj@fvv.uni-mb.si.

**Povzetek** Številne študije kažejo, da se z opravljanjem določenega poklica povezujejo osebnostne lastnosti delavcev. Med teorijami o osebnosti je med najbolj znanimi model Velikih pet. Po tem modelu je osebnost sestavljena iz petih dimenzij: ekstravertnost, sprejemljivost, vestnost, nevroticizem in odprtost. V slovenskem prostoru je za merjenje osebnostnih dimenzij na voljo prevedena in validirana izvirna različica vprašalnika s 132 trditvami. Obstajajo tudi krajše različice vprašalnika, ki pa še niso prirejene za slovenski prostor. Namen raziskave je bila validacija vprašalnika BFI-10, ki vključuje 10 trditev. Vprašalnik je bil preveden v slovenski jezik in nazaj v angleški jezik. Doseženo je bilo strinjanje prevajalcev, glede ustreznosti slovenskega prevoda. Prva faza validacije vprašalnika je potekala na vzorcu 139 študentov Fakultete za varnostne vede. V tej fazi je bila veljavnost in zanesljivost merjenja petih dimenzij osebnosti, preverjena s pomočjo eksploratorne faktorske analize in Cronbachovega koeficienta alfa. Podane so smernice za nadaljnje delo.

**Ključne besede:**

osebnost, merjenje, veljavnost, zanesljivost, velikih pet dimenzij osebnosti.

## 1 Uvod

Osebnostne lastnosti so nedvomno povezane s kariernimi cilji in samim poklicem, ki ga posameznik opravlja. Meta-analiza 23 študij je pokazala, da se menedžerji in podjetniki jasno ločijo v nekaterih osebnostnih lastnostih (Zhao in Seibert 2006). Ravno tako je z nekaterimi dimenzijami osebnosti povezana uspešnost pri opravljanju poklica, tako notranje zadovoljstvo s poklicem kot poklicni status in zaslužek (Judge, Higgins, Thoresen, in Barrick 1999). Osebnost ima pomembno vlogo tudi pri delovni učinkovitosti in ustvarjalnosti pri delu (Barrick in Mount 1991; Hurtz in Donovan 2000; Rothmann in Coetzer 2003). Iz raziskav sledi, da bi moral posameznik upoštevati osebnostne lastnosti že, ko se odloča za posamezen poklic, saj naj bi za opravljanje posameznega poklica osebnost imela pomembnejšo vlogo kot sama izobrazba (Ham, Junankar, in Wells 2009). Slabe poklicne odločitve so pogosto posledica neupoštevanja osebnostnih lastnosti posameznika (Hirschi, Niles, in Akos 2011; Onoyase in Onoyase 2009).

Merjenje osebnostnih lastnosti je torej pomembno tako pri načrtovanju karierne poti kot pri izbiri pravega kandidata za delovno mesto. Najbolj uveljavljen model osebnosti je Velikih 5 dimenzij osebnosti (Goldberg, 1993). Osebnost je po tem modelu sestavljena iz naslednjih dimenzij: ekstravertnost, vestnost, odprtost, sprejemljivost in nevroticizem. Nevroticizem je nagnjenost k negativnemu čustvenemu doživljanju, kot je zaskrbljenost, negotovost, jeza in depresivnost (Costa in McCrae 1992). Drugo ime za nevroticizem je tudi čustvena labilnost. Osebe, ki imajo bolj izraženo to dimenzijo osebnosti, slabše prenašajo stres in lahko popolnoma običajne dogodke doživljajo kot izrazito negativne ter so nagnjene k slabemu razpoloženju. Naslednja dimenzija osebnosti je ekstravertnost. Ekstravertne osebe so bolj odprte zunanjemu svetu, bolj družabne, se prosto izražajo, so polne energije in usmerjene v dejanja (Costa in McCrae 1992). Po drugi strani so introvertne osebe zadržane, umaknjene vase in manj energične. Sledi dimenzija osebnosti, ki se imenuje vestnost. Ta se kaže v samodisciplini, vnaprejšnjem načrtovanju in visoki ravni kontrole nad dogodki. Osebe, ki imajo bolj izraženo vestnost, so manj spontane in v večji meri vedenje in delo načrtujejo vnaprej (Barrick in Mount 1991). Odprtost kot dimenzija osebnosti se kaže v odprtosti novim izkušnjam, čustvom, umetnosti, nenavadnim idejam in v večji domišljiji (McCrae in Inghram 1987). Zadnja dimenzija, sprejemljivost, vključuje pomen, ki ga posameznik daje družbeni harmoniji. Posamezniku z visoko

sprejemljivostjo je pomembno, da dobro sodeluje z drugimi ljudmi, se zanima za njihovo blagostanje, je prijazen in radodaren do drugih ter pripravljen pomagati (Costa in McCrae 1992).

V preteklosti so bili razviti številni vprašalniki za merjenje 5 dimenzij osebnosti, ki so različno obsežni. V Sloveniji obstajata dva vprašalnika, eden s 132 trditvami in drugi s 40 pari pridevnikov (Center za psihodiagnostična Sredstva 2019). Izpolnjevanje obsežnih vprašalnikov je za anketiranca zamudno in lahko vodi do predčasne prekinitve izpolnjevanja. Hkrati je merjenje osebnostnih lastnosti večkrat le del vsebine, ki raziskovalca zanima, zato je za kakovost odgovorov še posebej pomembno, da se osebnost meri s kar najmanjšim možnim naborom trditev. Gosling, Rentfrow in Swann tako predlagajo merjenje osebnostnih lastnosti z le 10 trditvam (BFI-10), po dve trditvi za vsako dimenzijo osebnosti (2003). Validacija vprašalnika je potekala na več različnih vzorcih in v različnih državah (v Ameriki in Nemčiji). Merjenje dimenzij osebnosti z BFI-10 se je v povprečju izkazalo za zanesljivo in veljavno.

V pričujoči raziskavi nas je zanimalo, ali je vprašalnik BFI-10 veljaven in zanesljiv za merjenje velikih 5 dimenzij osebnosti tudi v Sloveniji. Prikazana je prva faza validacije vprašalnika na manjšem vzorcu študentov Fakultete za varnostne vede.

## **2 Metode**

### **2.1 Opis vzorca**

V anketi je začelo sodelovati 145 študentov, v celoti pa je vprašalnik o osebnosti izpolnilo 139 študentov. Slabi dve tretjini anketiranih je bilo študentk (72,3 %). Povprečna starost anketiranih je bila 23,5 (SD = 6,68) let. V anketi je sodelovalo 41,7 % visokošolskih, 43,2 % univerzitetnih in 15,1 % magistrskih študentov. Dobra polovica anketiranih študentov (56,5 %) študira Varstvoslovje, 40,6 % varnost in policijsko delo in 2,9 % informacijsko varnost. Večina (97,8 %) jih je študentov Fakultete za varnostne vede, le trije študentje študirajo drugod. Večina (87,6 %) jih je rednih študentov. Dobra tretjina anketiranih študentov (35,9 %) živi v mestu, 20,9 % živi v primestnih krajevnih skupnostih in 41,7 % v vaških krajevnih skupnostih.

## 2.2 Opis vprašalnika

BFI-10 je sestavljen iz 10 trditev, po 2 trditvi za vsako dimenzijo osebnosti. Ena trditev na dimenzijo je obrnjeno vrednotena (R), da višje vrednosti pomenijo višjo izraženost dimenzije. Nevroticizem se meri s trditvama »je mirna in dobro obvladuje stres«(R) in »zlahka postane nervozna, živčna«. Sprejemljivost je merjena s trditvama »je zaupljiva« in išče krivdo pri drugih« (R). Vestnost je merjena s trditvama »se nagiba k lenobi« (R) in »skrbno in natančno opravlja naloge«, odprtost pa s trditvama »ima malo umetniških interesov« (R) in »ima živahno domišljijo«.

## 2.3 Postopek in statistične metode

Vprašalnik BFI-10 je bil preveden iz angleščine v slovenščino in nazaj v angleščino. Prevajalca sta se uskladila pri razlikah v prevodu. Spletni vprašalnik so izpolnjevali študentje Fakultete za varnostne vede v okviru predmeta Raziskovanje varnostnih pojavov, posredovan pa je bil tudi njihovim kolegom na ostalih študijskih smereh. Narejena je bila opisna statistika po trditvah, in sicer sta bila izračunana aritmetična sredina in standardni odklon. Za preverjanje povezanosti med trditvami je bil izračunan Pearsonov koeficient korelacije. V prvi fazi validacije vprašalnika je bila narejena eksploratorna faktorska analiza. Zanesljivost merjenja smo preverjali s Cronbachovim koeficientom  $\alpha$ . Za analizo je bil uporabljen program SPSS verzija 26.

## 3 Rezultati

Tabela 1 vsebuje opis trditev vprašalnika BFI-10 in korelacije med trditvami. V največji meri so se študentje strinjali s trditvijo, da temeljito opravijo delo ( $M = 4,12$ ;  $SD = 0,68$ ), najmanj pa z obrnjeno kodirano trditvijo, da so mirni in dobro obvladujejo stres ( $M = 2,41$ ;  $SD = 0,98$ ). Srednje močna in statistično značilna korelacija je med trditvama, ki merita nevroticizem ( $r = 0,49$ ;  $p < 0,001$ ). Šibka korelacija obstaja med trditvama, ki merita ekstravertnost ( $r = 0,33$ ;  $p < 0,001$ ) in vestnost ( $r = 0,30$ ;  $p < 0,001$ ). Med trditvama, ki merita sprejemljivost in odprtost, ni statistično značilne korelacije ( $r = -0,07$ ;  $p = 0,394$  za sprejemljivost in  $r = 0,14$ ;  $p = 0,111$  za odprtost). Šibka, a statistično značilna korelacija obstaja med trditvama »zlahka postane nervozna« in obrnjeno vrednoteno trditvijo »je nagnjena k iskanju krivde pri drugih« ( $r = -0,23$ ;  $p = 0,008$ ). Trditvi naj bi merili nevroticizem in sprejemljivost. Šibka, a statistično značilna korelacija obstaja med trditvijo »ima malo

umetniških interesov« in »je nagnjena k lenobi« ( $r = 0,21$ ;  $p = 0,012$ ), ki naj bi merili odprtost in vestnost ter med obrnjeno trditvijo »je nagnjena k lenobi« in trditvijo »je zadržana« ( $r = 0,17$ ;  $p = 0,042$ ), ki merita vestnost in ekstravertnost.

**Tabela 1: Korelacijska matrika in opis trditev BFI-10**

	M	SD	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(1)	3,28	1,04	1									
(2)	3,74	1,03	-0,09	1								
(3)	3,50	1,11	0,17*	0,01	1							
(4)	2,41	0,98	-0,13	0,10	0,01	1						
(5)	3,06	1,12	-0,05	0,01	0,21*	0,07	1					
(6)	3,90	0,85	0,33**	-0,07	0,05	-0,11	-0,10	1				
(7)	3,47	1,05	-0,06	-0,07	0,07	-0,06	-0,10	-0,01	1			
(8)	4,12	0,68	0,18*	0,07	0,30**	-0,09	0,13	0,12	0,02	1		
(9)	2,83	1,04	-0,07	0,06	-0,26**	0,49**	-0,12	0,00	-0,23**	0	1	
(10)	3,83	0,83	0,03	-0,03	-0,02	0,06	0,14	0,27**	0,02	-0,04	0,03	1

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; (1) je zadržana (R); (2) je zaupljiva; (3) je nagnjena k lenobi (R); (4) je mirna in dobro obvladuje stres (R); (5) ima malo umetniških interesov (R); (6) je družabna; (7) je nagnjena k iskanju krivde pri drugih (R); (8) temeljito opravi delo; (9) zlahka postane nervozna; (10) ima živahno domišljijo.

Zanesljivost merjenja, izračunana kot notranja skladnost trditev, ki naj bi merile posamezno dimenzijo osebnosti, pokaže, da je ta sprejemljiva le pri merjenju nevroticizma ( $\alpha = 0,66$ ) in nezadostna pri merjenju vseh ostalih dimenzij osebnosti. Cronbachov koeficient  $\alpha$  za ekstravertnost namreč znaša 0,50, za sprejemljivost - 0,16, za vestnost 0,43 in za odprtost 0,23.

Faktorske uteži, dobljene s faktorjsko analizo po metodi glavnih osi in po pravokotni rotaciji, so prikazane v tabeli 2. KMO mera je enaka 0,47 in kaže na nižjo ustreznost podatkov za faktorjsko analizo. Bartlettov test sferičnosti je statistično značilen, zato sklenemo, da variančno-kovariančna matrika ni enotska ( $\chi^2 = 138,7$ ;  $sp = 45$ ;  $p < 0,001$ ). Po Kaiser-Guttmanovem pravilu za izločitev števila faktorjev z lastno vrednostjo višjo od 1 (Guttman 1954; Kaiser 1960), bi morali izločiti 4 faktorje. Kljub temu in skladno s teorijo, izločimo 5 faktorjev. S petimi faktorji pojasnimo 40 % variance merjenih spremenljivk. Ugotovimo, da imata obe trditvi, ki merita

nevroticizem visoke uteži na tem faktorju, a ima trditev »zlahka postane nervozna« visoko utež tudi na faktorju Sprejemljivost. Trditvi, ki merita vestnost imata visoke uteži na istem faktorju. Na faktorju, ki meri ekstravertnost nima visoke uteži obrnjeno vrednotena trditev »je zadržana«, hkrati pa ima tu visoko utež trditev »ima živahno domišljijo«. Na faktorju Odprtost ima visoko utež le obrnjena trditev »ima malo umetniških interesov«, na faktorju Sprejemljivost pa nobena od trditev, ki naj bi merili to dimenzijo osebnosti, nimata visoke uteži.

**Tabela 2: Rezultat faktorjske analize po metodi glavnih osi in pravokotni rotaciji (prikazane so uteži > 0,40).**

Sebe vidim kot osebo, ki...	N	V	E	O	S
...je nagnjena k iskanju krivde pri drugih (R)					
...zlahka postane nervozna.	0,69				0,48
...ima živahno domišljijo.			0,52		
...je družabna.			0,67		
...je zadržana (R)					
...temeljito opravi delo .		0,48			
...je nagnjena k lenobi (R)		0,65			
...je mirna in dobro obvladuje stres (R)	0,72				
... je zaupljiva.					
...ima malo umetniških interesov (R)				0,69	
% pojasnjene variance	10,6	9,1	8,0	7,1	5,1

N = nevroticizem; V = vestnost; E = ekstravertnost; O = odprtost; S = sprejemljivost.

Ponovljena faktorjska analiza z izločenimi štirimi faktorji vsebinsko zrcali sliko iz tabele 2, kjer imata »pravilni« dve trditvi visoke uteži na dimenzijah nevroticizma, vestnosti in ekstravertnosti ter le ena trditev ustrezno utež na dimenziji odprtosti.

#### 4 Diskusija

V pričujoči raziskavi je predstavljen prvi korak k validaciji vprašalnika BFI-10. S tem vprašalnikom se dimenzije osebnosti merijo s samo 2 trditvama na dimenzijo, izpolnjevanje pa preiskovancu vzame manj kot minuto časa (Gosling idr. 2003; Rammstedt in John 2007). V tujini se je kratka različica vprašalnika izkazala za veljaven in zanesljiv merski instrument. Veljavnost merjenja so raziskovalci preverjali tako v ZDA na treh različnih vzorcih kot v Nemčiji na dveh različnih vzorcih

preiskovancev. Validacija je zajemala primerjavo in proučitev korelacij med doseženim številom točk na posamezni dimenziji pri kratki in daljši (že preverjeni) različici vprašalnika ter izvedbo eksploratorne faktorjske analize. Slednja je pokazala, da je smiselno izločiti 5 faktorjev osebnosti ter da imajo trditve, ki merijo posamezno dimenzijo visoke uteži na istem faktorju ter nizke na ostalih faktorjih. Korelacije med številom doseženih točk na posamezni dimenziji osebnosti pri kratki in daljši različici vprašalnika so bile visoke in statistično značilne (Rammstedt in John 2007). Pri krajših različicah vprašalnika je še posebej pomembno, da se obdržijo tiste trditve, ki najbolje predstavljajo posamezno dimenzijo. Izbira trditve se je izkazala za uspešno za merjenje osebnostnih dimenzij v ZDA in Nemčiji, saj merski instrument, kljub krajšanju, ni izgubil na veljavnosti in zanesljivosti merjenja. Zanesljivost merjenja so preverjali na dva načina, in sicer kot test-retest oziroma zanesljivost v času in kot notranjo skladnost. V obeh primerih se je vprašalnik izkazal za zanesljivega.

Kratka različica vprašalnika v Sloveniji še ni bila validirana. V uporabi so nekoliko daljši vprašalniki, ki za izpolnjevanje preiskovancu vzamejo od 10 do 30 minut časa (Center za psihodiagnostična Sredstva 2019). Alternativa, da bi preiskovanec lahko osebnostni vprašalnik izpolnil v manj kot minuti, je torej za slovenski trg zelo privlačna. Tako smo kot prvi korak validacije vprašalnika BFI-10 vključili vzorec študentov Fakultete za varnostne vede, preučili korelacije med trditvami in izvedli eksploratorno faktorjsko analizo. Preverili smo tudi zanesljivost merjenja, in sicer kot notranjo skladnost, ki smo jo izračunali na trditvah, ki naj bi po priporočilu snovalcev vprašalnika merile isto dimenzijo osebnosti. Ugotovili smo, da so Cronbachovi koeficienti pri vseh dimenzijah nižji od 0,70, praga, ki naj bi kazal na zadovoljivo zanesljivost merskega instrumenta (Nunnally 1967). Najvišja zanesljivost merjenja je bila pri merjenju dimenzije nevroticizma, kjer je Cronbachov koeficient  $\alpha$  znašal 0,66, najnižja pa pri dimenziji sprejemljivosti, kjer je vrednost koeficienta celo negativna ( $\alpha = -0,16$ ). Visoka zanesljivost je nujni, a ne zadostni pogoj za veljavno merjenje posameznega konstrukta oz. faktorja oz. dimenzije (Cortina 1993; Green, Lissitz, in Mulaik 1977). Nizke vrednosti koeficienta so lahko posledica majhnega števila trditve, ki merijo isti konstrukt, saj je koeficient »občutljiv« na število trditve, vključenih v njegov izračun (Nunnally in Bernstein 1994). Nižje število trditve namreč vrednost koeficienta zniža. Tako je nujno, da se preverijo tudi korelacije med trditvami, ki naj bi merile isti konstrukt. V našem primeru se izkaže, da so te korelacije zelo šibke. Pearsonov koeficient korelacije je

najvišji med trditvama, ki merita nevroticizem in znaša  $r = 0,49$  in kaže na srednje močno povezanost med trditvama. Med trditvama, ki merita ekstravertnost in vestnost, je korelacija šibka. Med trditvama, ki merita odprtost in sprejemljivost, pa neobstoječa. Eksploratorna faktorska analiza pokaže, da so ustrezno merjene dimenzije osebnosti nevroticizma, ekstravertnosti in vestnosti kar opomeni, da imata obe trditvi, ki naj bi merili posamezno dimenzijo, visoko utež na tej dimenziji. Odprtost je ustrezno merjena le z obrnjeno vrednoteno trditvijo »ima malo umetniških interesov«, dimenzija sprejemljivost pa je neustrezno merjena. Na tej, peti dimenziji, ima visoko utež trditev »zlahka postane nervozna«, ki meri (tudi) nevroticizem. Na podlagi dobljenih rezultatov se zdi ustrežnejša štirifaktorska struktura, ki je smiselna tudi na podlagi proučevanja lastnih vrednosti višjih od 1 in t.i. »scree diagrama«, ki ju dobimo po izvedbi faktorske analize. Ugotovimo, da so ustrezno merjene štiri dimenzije osebnosti, dimenzija sprejemljivost, pa je neustrezno merjena. Trditvi, vključeni v vprašalnik BFI-10, za merjenje sprejemljivosti ne korelirata med seboj in nimata visokih uteži na istem faktorju. Dimenzijo odprtosti ustrezno meri le ena spremenljivka, to je »ima živahno domišljijo«.

Sklenemo, da vprašalnik BFI-10 ni ustrezen za merjenje dimenzij osebnosti študentov fakultete za varnostne vede. Z njim ustrezno merimo le tri dimenzije osebnosti, a so tudi pri teh dimenzijah korelacije med trditvami zmerne do šibke.

Nadaljnje delo bo vključevalo preverbo veljavnosti in zanesljivosti merjenja BFI-10 na bolj heterogeni skupini anketirancev ter uporabo daljše različice vprašalnika BFI in iskanje trditev, ki bi bolje predstavljale posamezno dimenzijo osebnosti pri študentih Fakultete za varnostne vede in tudi širše. Pri tem bomo upoštevali predlog raziskovalcev, da se za konstrukte, ki jih splošna javnost dobro razume, na primer ekstravertnost, uporabi neposredno merjenje in ne merjenje preko različnih trditev, ki kažejo na izraženost dimenzije (Gosling idr. 2003).



## Literatura

- Barrick, M. R., & Mount, M. K. (1991). The Big Five Personality Dimensions and Job Performance: a Meta-Analysis. *Personnel Psychology*, 44(1), 1–26.
- Center za psihodiagnostična Sredstva. (2019). Osebnostni vprašalniki. Pridobljeno od <https://www.center-pds.si>
- Cortina, J. M. (1993). What Is Coefficient Alpha? An Examination of Theory and Applications. *Journal of Applied Psychology*, 78(1), 98–104.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). *Revised NEO personality inventory (NEO-PI-R) and NEO five-factor inventory (NEO-FFI)*. Odessa FL *Psychological Assessment Resources*. Pridobljeno prek [http://scholar.google.com/scholar?hl=de&q=costa+mccrae+neo+revise&btnG=Suche&lr=&as\\_ylo=&as\\_vis=0#2](http://scholar.google.com/scholar?hl=de&q=costa+mccrae+neo+revise&btnG=Suche&lr=&as_ylo=&as_vis=0#2)
- Gosling, S. D., Rentfrow, P. J., & Swann, W. B. (2003). A very brief measure of the Big-Five personality domains. *Journal of Research in Personality*, 37(6), 504–528.
- Green, S. B., Lissitz, R. W., & Mulaik, S. A. (1977). Limitations of coefficient alpha as an index of test unidimensionality. *Educational and Psychological Measurement*, 37(4), 827–838.
- Guttman, L. (1954). Some necessary conditions for common-factor analysis. *Psychometrika*, 19(2), 149–161.
- Ham, R., Junankar, P., & Wells, R. (2009). Occupational choice: Personality matters. *IZA Discussion Paper Series*, (4105), 1–36. Pridobljeno od [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1391757](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1391757)
- Hirschi, A., Niles, S. G., & Akos, P. (2011). Engagement in adolescent career preparation: Social support, personality and the development of choice decidedness and congruence. *Journal of Adolescence*, 34(1), 173–182.
- Hurtz, G. M., & Donovan, J. J. (2000). Personality and job performance: The big five revisited. *Journal of Applied Psychology*.
- Judge, T. A., Higgins, C. A., Thoresen, C. J., & Barrick, M. R. (1999). The big five personality traits, general mental ability, and career success across the life span. *Personnel Psychology*, 52(3), 621–652.
- Kaiser, H. F. (1960). The Application of Electronic Computers to Factor Analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 141–151.
- McCrae, R. R., & Ingraham, L. J. (1987). Creativity, Divergent Thinking, and Openness to Experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(6), 1258–1265.
- Nunnally, (1967). Nunnally on Reliability. *Psychometric theory*, 2nd editio.
- Nunnally, J., & Bernstein, I. (1994). *Psychometric Theory*, 3rd edn, 1994. *McGraw-Hill, New York*.
- Onoyase, D., & Onoyase, A. (2009). The relationship between personality types and career choice of secondary school students in federal government colleges in Nigeria. *Anthropologist*, 11(2), 109–115.
- Rammstedt, B., & John, O. P. (2007). Measuring personality in one minute or less: A 10-item short version of the Big Five Inventory in English and German. *Journal of Research in Personality*, 41(1), 203–212.
- Rothmann, S., & Coetzer, E. P. (2003). The big five personality dimensions and job performance. *SA Journal of Industrial Psychology*, 29(1).

Zhao, H., & Seibert, S. E. (2006). The big five personality dimensions and entrepreneurial status: A meta-analytical review. *Journal of Applied Psychology, 91*(2), 259–271.