

Anhang C: Ergebnisse unter Verwendung des dichotomen Scorings (Studie 2)

Inhaltsverzeichnis

C.1 AcquA-PU Aufgaben: Itemanalysen und Itemselektion	2
Tabelle C1	3
C.2 AcquA-PU Aufgaben: Messmodell und Reliabilität.....	3
Tabelle C2.....	4
Tabelle C3.....	5
C.3 PU, schlussfolgerndes Denken und Persönlichkeit der Testperson	5
Tabelle C4.....	6
Tabelle C5.....	7
Tabelle C6.....	9
Tabelle C7.....	11
Tabelle C8.....	13
Tabelle C9.....	14

C.1 AcquA-PU Aufgaben: Itemanalysen und Itemselektion

Beim dichotomen Scoring wurde für die CFA-Modelle der Itemselektion auf Grund der 0-1-kodierten Itemscores der WLSMV-Schätzer verwendet (Muthén & Muthén, 2017; vgl. Studie 1). Insgesamt wurde die Itemanzahl von ursprünglich 84 auf 31 reduziert, wobei 30 Items auf Grund eines Mittelwerts $> .95$ eliminiert wurden. Besonders auffällig zeigten sich die Aufgaben PU3 und PU6. Bei Aufgabe PU3 mussten 18 von 24 Items eliminiert werden (13 auf Grund eines Mittelwerts $> .95$), was dazu führte, dass die komplette erste Anwendungsphase wegfiel. Aus den eliminierten Items konnte kein alternatives eindimensionales Aufgaben-Parcel gebildet werden. Bei Aufgabe PU6 mussten neun von 12 Items eliminiert werden (hiervon fünf auf Grund eines Mittelwerts $> .95$). Aus den eliminierten Items konnte auf Basis einer zweiten Selektion ein alternatives eindimensionales Parcel, bestehend aus vier Items, gebildet werden. Dieses zeigte im Messmodell für PU allerdings eine schlechtere standardisierte Ladung als das Parcel der ersten Selektion (Selektion 1: .22; Selektion 2: .12). Die Reliabilitätsschätzungen für PU fielen bei beiden Selektionen hingegen fast identisch aus (Selektion 1: $\alpha = .39$, $\omega = .40$; Selektion 2: $\alpha = .37$, $\omega = .41$). Auf Grund der höheren Ladung im Messmodell wurde letztendlich das Ergebnis der ersten Selektion beibehalten.

Auch bei den übrigen Aufgaben musste mindestens die Hälfte der Items eliminiert werden. Dies führte dazu, dass bei Aufgabe PU2 die zweite Anwendungsphase fast vollständig und bei den Aufgaben PU4 und PU5 vollständig wegfiel.

Deskriptive Statistiken der selektierten Items sind in Tabelle D1 in Anhang D zu finden. Die part-whole korrigierten Trennschärfen der selektierten Items, berechnet über die Items aller Aufgaben hinweg, liegen bei -.00 bis .33 ($M = .19$, $SD = .08$; zwei Trennschärfen $< .10$ sind den Items der Aufgabe PU6 zuzuordnen) und die Itemmittelwerte bei .17 bis .95 ($M = .68$, $SD = .22$; für 23 der 31 selektierten Items resultierte ein Mittelwert $> .50$). Die deskriptiven Statistiken der im Anschluss an die Itemselektion gebildeten aufgabenweisen Parcels und eines PU-Gesamtscores finden sich in Tabelle C1. Es handelt sich sowohl bei den Parcels als auch dem Gesamtscore um Mittelwerte der jeweiligen Items.

Tabelle C1

Deskriptive Statistiken der Personality Understanding (PU)-Parcels sowie des gesamten AcquA-PU Tests (PU_{ges}) nach der Itemselektion (dichotomes Scoring)

Parcel	Itemanzahl ^a	<i>M</i>	<i>SD</i>	Schiefe ^b	Kurtosis ^c
PU1	5 (12)	.72	.23	-0.65	0.04
PU2	6 (12)	.80	.26	-1.53	1.62
PU3	6 (24)	.80	.18	-0.70	-0.04
PU4	6 (12)	.73	.28	-1.24	0.83
PU5	5 (12)	.35	.31	0.43	-1.10
PU6	3 (12)	.61	.29	-0.31	-0.60
PU_{ges}	31 (84)	.68	.12	-0.19	-0.10

Anmerkungen. $N = 204$. Die verwendete Statistik zur Schätzung der Kurtosis nimmt beim Vorliegen einer Normalverteilung den Wert 0 an.

^a In Klammern ist die Anzahl vor der Itemselektion angegeben. ^b $SE = 0.17$. ^c $SE = 0.34$.

C.2 AcquA-PU Aufgaben: Messmodell und Reliabilität

Da Schiefe, Kurtosis sowie Histogramme der PU-Parcels Abweichungen von einer univariaten Normalverteilung der Indikatoren aufzeigten, wurde bei der Schätzung des eindimensionalen Messmodells für PU der robuste MLM-Schätzer verwendet. Das angenommene Modell zeigte einen akzeptablen bis guten Fit: $\chi^2 = 10.78$, $df = 9$, $p = .29$, CFI = .93, RMSEA = .03, 90% CI = [.00, .09] ($N = 204$). Lediglich der CFI fiel entsprechend der Kriterien von Hu und Bentler (1999) etwas zu gering aus. Die standardisierten Faktorladungen sind in Tabelle C2 zu finden. Hier zeigten die Aufgaben PU4 und PU5 analog zu den Ergebnissen unter Verwendung des standardisierten Distanzscorings sehr geringe und nicht signifikante Ladungen. Die Ladung von Aufgabe PU4 fiel sogar negativ aus. Auch die Ladung der Aufgabe PU6 fiel – vermutlich auf Grund der geringen Anzahl an Items, die in das Aufgaben-Parcel eingingen – relativ gering aus. Bei der Interpretation dieser und der folgenden Analysen sollte zudem beachtet werden, dass mit der Verwendung des MLM-Schätzers bei allen Parcels Intervallskalenniveau angenommen wurde. Die Annahme erscheint bei einigen Parcels (insbesondere PU6) auf Grund der geringen Anzahl möglicher Ausprägungen eventuell nicht angemessen.

Die negative Ladung der Aufgabe PU4 deutete darauf hin, dass sich diese Aufgabe nicht zur Erfassung einer Fähigkeit eignet. Daher wurde in einem nächsten Schritt ein Modell

unter Ausschluss dieser Aufgabe geschätzt. Das Modell zeigte mit $\chi^2 = 4.31$, $df = 5$, $p = .51$, CFI = 1, RMSEA = 0, 90% CI = [.00, .09] einen perfekten Fit. Die standardisierten Ladungen sind ebenfalls Tabelle C2 zu entnehmen. Anschließend wurde auf Basis der fünf PU-Parcels die Reliabilität geschätzt, die sehr gering ausfiel: Cronbachs $\alpha = .28$, 95% CI = [.07, .42], McDonalds $\omega = .32$, 95% CI = [.19, .52].¹

Tabelle C2

Ergebnis der konfirmatorischen Faktorenanalyse der sechs (mit PU4) beziehungsweise fünf (ohne PU4) Personality Understanding (PU)-Parcels (dichotomes Scoring)

Parcel	standardisierte Faktorladung	
	Modell mit PU4	Modell ohne PU4
PU1	.60***	.56***
PU2	.40***	.41***
PU3	.35**	.38***
PU4	-.11	-
PU5	.02	.03
PU6	.21*	.21*

Anmerkungen. $N = 204$.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

Da Aufgabe PU5 weiterhin eine Ladung nahe 0 aufwies, wurde in einem nächsten Schritt betrachtet, ob eine Elimination dieser Aufgabe zu einer Verbesserung der Reliabilität führt. Schätzungen auf Basis der Aufgaben PU1, PU2, PU3 und PU6 ergaben mit $\alpha = .39$, 95% CI = [.23, .50], und $\omega = .40$, 95% CI = [.29, .55]¹ eine höhere Reliabilität, die durch Elimination der Aufgabe PU6 noch weiter auf $\alpha = .42$ und $\omega = .44$ hätte gesteigert werden können. Auf Grund der geringen Verbesserung der Reliabilität, der insgesamt geringen Parcel-Anzahl, sowie der nach Ausschluss der Aufgabe PU6 noch eingeschränkteren Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen des standardisierten Distanzscorings wurde PU6 allerdings beibehalten. Das finale Messmodell auf Basis von vier Aufgaben zeigte erneut einen perfekten Fit: $\chi^2 = 0.61$, $df = 2$, $p = .74$, CFI = 1, RMSEA = 0, 90% CI = [.00, .10]. Die standardisierten Ladungen des finalen Messmodells sind in Tabelle C3 dargestellt.

¹ Bei Schätzung des Konfidenzintervalls traten wiederholt Probleme auf (insb. negative Varianzen, keine Konvergenz).

Tabelle C3

Ergebnis der konfirmatorischen Faktorenanalyse der Personality Understanding (PU)-Parcels PU1, PU2, PU3 und PU6 (dichotomes Scoring)

Parcel	standardisierte Faktorladung
PU1	.55***
PU2	.42***
PU3	.38***
PU6	.22*

Anmerkungen. $N = 204$.

* $p < .05$. *** $p < .001$.

C.3 PU, schlussfolgerndes Denken und Persönlichkeit der Testperson

Auf den folgenden Seiten befinden sich die Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen PU und schlussfolgerndem Denken (Tabelle C4) sowie PU und der Persönlichkeit der Testperson (Tabelle C5 bis C9). Hier werden lediglich die entsprechenden Tabellen präsentiert. Für eine schriftliche Zusammenfassung der Ergebnisse und den Vergleich mit dem standardisierten Distanzscoring siehe Abschnitt 5.3.4, Abschnitt 5.3.6 sowie Abschnitt 5.3.7.

Tabelle C4

Ergebnis der konfirmatorischen Faktorenanalyse der Personality Understanding (PU)-Parcels (dichotomes Scoring) und Parcels des schlussfolgernden Denkens (R)

Parcel	standardisierte Faktorladung	
	PU	R
PU1	.53***	
PU2	.43***	
PU3	.38***	
PU6	.22*	
Al		.62***
Zn		.64***
Aw		.77***
Faktorkorrelation [95% CI]		
PU - R	.09 [-.17, .35]	

Anmerkungen. $N = 204$. Al = Analogien; Zn = Zahlenreihen; Aw = Abwicklungen; CI = Konfidenzintervall. Modell-Fit (MLM-Schätzer): $\chi^2 = 13.96$, $df = 13$, $p = .38$, CFI = .99, RMSEA = .02, 90% CI = [.00, .07].

* $p < .05$. *** $p < .001$.

Tabelle C5

Ergebnis der konfirmatorischen Faktorenanalyse der Personality Understanding (PU)-Parcels (dichotomes Scoring) und NEO-FFI-Parcels (Parcel-Set 1)

Parcel/Faktor	standardisierte Faktorladung					
	PU	N	E	O	A	C
PU1	.49***					
PU2	.46***					
PU3	.38***					
PU6	.25**					
nffi_n1a		.74***				
nffi_n1b		.94***				
nffi_n1c		.81***				
nffi_e1a			.92***			
nffi_e1b			.70***			
nffi_e1c			.70***			
nffi_o1a				.82***		
nffi_o1b				.58***		
nffi_o1c				.73***		
nffi_a1a					.81***	
nffi_a1b					.65***	
nffi_a1c					.84***	

Parcel/Faktor	standardisierte Faktorladung					
	PU	N	E	O	A	C
nffi_c1a						.84***
nffi_c1b						.85***
nffi_c1c						.69***
Faktorkorrelationen [95% CI]						
N	-.05 [-.25, .14]					
E	.08 [-.08, .24]	-.39 [-.52, -.27]				
O	.23 [.01, .44]	-.03 [-.18, .12]	.10 [-.06, .27]			
A	.16 [-.04, .36]	.05 [-.09, .19]	.52 [.42, .62]	.02 [-.13, .16]		
C	-.15 [-.35, .05]	-.25 [-.41, -.10]	.28 [.13, .44]	-.15 [-.30, -.01]	.18 [.00, .35]	

Anmerkungen. $N = 204$. N = Neurotizismus; E = Extraversion; O = Offenheit für Erfahrungen; A = Verträglichkeit; C = Gewissenhaftigkeit; CI = Konfidenzintervall. Modell-Fit (MLM-Schätzer): $\chi^2 = 237.29$, $df = 137$, $p < .001$, CFI = .92, RMSEA = .06, 90% CI = [.05, .07].

*** $p < .001$.

Tabelle C6

Ergebnis der konfirmatorischen Faktorenanalyse der Personality Understanding (PU)-Parcels (dichotomes Scoring) und NEO-FFI-Parcels (Parcel-Set 2)

Parcel/Faktor	standardisierte Faktorladung					
	PU	N	E	O	A	C
PU1	.52***					
PU2	.44***					
PU3	.37***					
PU6	.25*					
nffi_n2a		.87***				
nffi_n2b		.82***				
nffi_n2c		.85***				
nffi_e2a			.79***			
nffi_e2b			.78***			
nffi_e2c			.73***			
nffi_o2a				.69***		
nffi_o2b				.68***		
nffi_o2c				.75***		
nffi_a2a					.66***	
nffi_a2b					.87***	
nffi_a2c					.80***	

Parcel/Faktor	standardisierte Faktorladung					
	PU	N	E	O	A	C
nffi_c2a						.76***
nffi_c2b						.86***
nffi_c2c						.76***
Faktorkorrelationen [95% CI]						
N	-.07 [-.28, .14]					
E	.15 [-.02, .32]	-.39 [-.53, -.25]				
O	.20 [-.03, .43]	-.03 [-.18, .13]	.05 [-.11, .22]			
A	.18 [.01, .36]	.04 [-.10, .18]	.55 [.44, .67]	.08 [-.09, .24]		
C	-.12 [-.34, .09]	-.26 [-.41, -.11]	.21 [.05, .36]	-.16 [-.32, -.01]	.12 [-.03, .28]	

Anmerkungen. $N = 204$. N = Neurotizismus; E = Extraversion; O = Offenheit für Erfahrungen; A = Verträglichkeit; C = Gewissenhaftigkeit; CI = Konfidenzintervall. Modell-Fit (MLM-Schätzer): $\chi^2 = 229.47$, $df = 137$, $p < .001$, CFI = .93, RMSEA = .06, 90% CI = [.04, .07].

*** $p < .001$.

Tabelle C7

Ergebnis der konfirmatorischen Faktorenanalyse der Personality Understanding (PU)-Parcels (dichotomes Scoring) und NEO-FFI-Parcels (Parcel-Set 3)

Parcel/Faktor	standardisierte Faktorladung					
	PU	N	E	O	A	C
PU1	.50***					
PU2	.45***					
PU3	.39***					
PU6	.23**					
nffi_n3a		.84***				
nffi_n3b		.85***				
nffi_n3c		.75***				
nffi_e3a			.88***			
nffi_e3b			.79***			
nffi_e3c			.65***			
nffi_o3a				.53***		
nffi_o3b				.71***		
nffi_o3c				.93***		
nffi_a3a					.69***	
nffi_a3b					.79***	
nffi_a3c					.85***	

Parcel/Faktor	standardisierte Faktorladung					
	PU	N	E	O	A	C
nffi_c3a						.81***
nffi_c3b						.85***
nffi_c3c						.73***
Faktorkorrelationen [95% CI]						
N	-.06 [-.28, .15]					
E	.11 [-.06, .27]	-.38 [-.52, -.24]				
O	.13 [-.08, .34]	-.00 [-.15, .15]	.03 [-.12, .18]			
A	.18 [-.01, .37]	.04 [-.11, .18]	.52 [.42, .63]	.09 [-.06, .24]		
C	-.13 [-.33, .07]	-.27 [-.42, -.11]	.21 [.06, .35]	-.20 [-.34, -.06]	.13 [-.03, .28]	

Anmerkungen. $N = 204$. N = Neurotizismus; E = Extraversion; O = Offenheit für Erfahrungen; A = Verträglichkeit; C = Gewissenhaftigkeit; CI = Konfidenzintervall. Modell-Fit (MLM-Schätzer): $\chi^2 = 244.55$, $df = 137$, $p < .001$, CFI = .92, RMSEA = .06, 90% CI = [.05, .08].

*** $p < .001$.

Tabelle C8

Itemanzahl, deskriptive Statistiken sowie Reliabilitätsschätzungen (ω_C nach Kelley & Pornprasertmanit, 2016) der hypothesengeleitet gebildeten Personality Understanding (PU)-Parcels (dichotomes Scoring)

PU-Parcel	Itemanzahl	<i>M</i>	<i>SD</i>	Schief ^a	Kurtosis ^b	ω_C [95% CI] ^c
Pc_high	7	.70	.20	-0.52	-0.03	.43 [.26, .55]
Pc_low	10	.83	.19	-1.19	0.75	.76 [.43, .84]
Pa_high	1	.70	.46	-0.86	-1.27	- ^d
Pa_low	2	.57	.34	-0.18	-0.81	- ^d

Anmerkungen. *N* = 204. Aufbau PU-Parcelname: P = PU, c = Gewissenhaftigkeit, a = Verträglichkeit, high = Items des Parcels beziehen sich auf eine Zielperson mit hoher Ausprägung der Persönlichkeitseigenschaft, low = Items des Parcels beziehen sich auf eine Zielperson mit niedriger Ausprägung der Persönlichkeitseigenschaft.

^a *SE* = 0.17. ^b *SE* = 0.34 ^c Bei Bestimmung der bias-corrected and accelerated (bca) Bootstrap-Konfidenzintervalle für ω_C (vgl. Empfehlungen von Kelley & Pornprasertmanit, 2016; 10000 Iterationen) traten Schätzprobleme (insb. negative Varianzen) auf. ^d Reliabilität wurde auf Grund der Itemanzahl nicht geschätzt.

Tabelle C9

Korrelationen zwischen den hypothesengeleitet gebildeten Personality Understanding (PU)-Parcels (dichotomes Scoring) und den faktorenanalytisch gebildeten Gewissenhaftigkeits-Skalen und Verträglichkeits-Skalen

PU-Parcel	Gewissenhaftigkeit				Verträglichkeit				
	F1	F2	F3	F4	F1	F2	F3	F4	F5
Pc_high	-.15*	-.09	-.08	-.12	.03	-.05	-.10	-.02	-.02
Pc_low	-.02	-.02	-.01	-.09	.03	.08	-.02	.00	-.03
Pa_high	.03	.11	-.09	-.03	.09	.09	.12	.00	.07
Pa_low	.07	.05	.03	.05	-.01	-.01	.02	.04	.05

Anmerkungen. $N = 204$. Aufbau Parcelname: P = PU, c = Gewissenhaftigkeit, a = Verträglichkeit, high = Items des Parcels beziehen sich auf eine Zielperson mit hoher Ausprägung der Persönlichkeitseigenschaft, low = Items des Parcels beziehen sich auf eine Zielperson mit niedriger Ausprägung der Persönlichkeitseigenschaft. Für eine bessere Übersicht über die Ergebnisse werden keine Konfidenzintervalle der Korrelationen berichtet.

* $p < .05$.