

29. Didaktik-Beispiel: e-KFA Algorithmus als faktoren-analytische Approximation.

Hier als Rechen-Beispiel zu den Daten bei C.E.Z.H.
 von Kurt-Wilhelm Laufs, © 1979, 1980/81, 2015-11-20, ©

Zu dem C.E.Z.H., („Fragebogen“ für Erzieher/innen, a.a.O.) mit 25 Items, entwickelt zur Zufriedenheits-Messung von im Gruppen-/Stations-Dienst tätigen Erziehern wurde inferenz-statistische Analysen gerechnet. Die C.E.Z.H. zur Einschätzung von Zufriedenheit kennt 6 „Noten“ wie das deutsche Schul-System und ist a.a.O. in Autors WEB-Site zu finden: die dort dargestellten Daten waren über einen Zeitraum von etwa 3 1/2 Jahren (einschliesslich Anfangs-Gutachten) erhoben, anfangs durch Erzieher-Befragungen und nach 1 1/2 Jahren für die letzten 2 Jahre mit der aus den Anfangs-Befragungen mit den Erziehern entstandenen Check-Liste und zeigten statistisch hochsignifikante Verbesserungen von gemittelten „war“ mit „ist“ Benotungen, B, korrelieren gut bis hoch und selektiv. Mittlere Konsistenz der C.E.Z.H. nach e-KFA, $r_{tet} \sim .76^{**}$.

Tabelle 1. C.E.Z.H.: „Ratings“ je Item (6 Möglichkeiten zu Benotungen/Einschätzungen nach):

1: sehr zufrieden, 2: zufrieden, 3: eher zufrieden, 4: eher unzufrieden, 5: unzufrieden, 6: ganz unzufrieden.

100% in der Tabelle bedeuteten N=25Pers. hätten mit „6“ („ganz unzufrieden“) benotet. —

Einzuschätzende Items: Benotungs(B)-Prozente aus Mittelwerten Ratings (M), auch Bx aus Skala 1... 6 = GN

für „war“(observed, o), „ist“(o); und „soll“ (expected, e) für Gesamt-Note (GN = $M \times 6/100$):

		4,5972***	2,778**	(1,3716)
Prozente je Item:		war %:	ist %:	(soll %):
1.	Ausstattung der Räume...:	82	40	(30)
2.	Konto-Führung...:	78	39,3	(20)
3.	Selbst-Verwaltung... Mahlzeiten:	88,7	30,7	(30)
4.	Selbst-Verwaltung... Einkleidung...:	80,7	32,7	(16,7)
5.	Selbst-Verwaltung... Festlegen...Regeln:	68	42	(26,7)
6.	Selbst-Verwaltung... med. Versorgung...:	78,7	34	(25)
7.	Zusammenarbeit... Schule:	60,7	40,7	(25)
8.	Zusammenarbeit... Jugend-Ämter...:	67,3	41,3	(25)
9.	Zusammenarbeit... Familien-Angehörige...:	72	52,7	(26,7)
10.	Ausstattung Konferenz-Raum...:	70,7	40	(30)
11.	Einrichtung... (psychol.) Therapie-Station:	90	40	(30)
12.	Jugend-Wohngruppe:	84,7	46,7	(33,3)
13.	Aussen-Wohngruppe:	87,3	34	(26,7)
14.	Jugend-Einzel-Zimmer...:	80	46,7	(33,3)
15.	Garagen:	92,7	52	(33,3)
16.	Verfügung... Dienst-Fahrzeug...:	81,3	52	(30)
17.	... dienstliche... Nutzung priv. PKW...:	69,3	58	(36,7)
18.	Gruppengrösse...:	78,7	43,3	(30)
19.	Verfügbarkeit über Einzel-Zimmer:	78,7	48	(33,3)
20.	Gemeinschafts-Räume auf den Gruppen:	69,3	48	(23,3)
21.	Gemeinschafts-Räume im Haus:	80,7	59,3	(33,3)
22.	Werk- und Hobby-Räume:	93,3	74,7	(33,3)
23.	Möglichkeiten der Nach-Betreuung...:	90	66,7	(23,3)
24.	Verselbstständigung... K. & J. ...:	85,3	50,7	(16,7)
25.	Verselbstständigung der Erzieher:	76,7	44	(20)

Abweichungen in Tab. 1, von $A > 74,7 \sim$ Grenzwert $B = 4,482 \sim$ Note 4-, wurden oben mit Minus (-) signiert, die anderen mit (+).

Arithmetische Mittelwerte (M) Spalten, $x = \Sigma B\% \text{ Items } 1...25 / 25$; 76,62%***; 46,3%***; (22,86%)

Streuung (s), „war“ 93,3%...60,7%, (M = 76,62%); „ist“ 74,7%...30,7%, (M = 46,3%); „soll“ 16,7%...36,7% , (M = 22,86%).

(Gesamt-Note, $GN = M \times 6 : 100\%$). Bei Demissionierung des Psychologen nach 3 ½ Jahren (44 Monaten) im Zusammenhange einer damals mit dem Sonar-Screening nicht erkannten Wurm-Krankheit) war $GN > 5$ auf $GN < 3$ hochsignifikant besser. Soll-Werte (e) der Zukunfts-Visionen bei 5 Erziehern (in Klammern und nicht unbedingt repräsentativ bei nur $N = 5$) erscheinen vielleicht als Vertrauen in die Zukunft aber bringen eine Unterscheidungs-Möglichkeit für die Beobachtungs-Werte, o, und bei o im χ^2 für „war“ eine hochsignifikante Bestätigung des mangelhaften Zustandes vor Jahren und des sehr signifikant befriedigenden „ist“ Zustandes bei GN.

Aus obiger Tabelle 1 werden für eine e-KFA die Signierungen konfigurativ entsprechend einer Vier-Felder Matrix geordnet und die Anzahl der möglichen Konfigurationen $(++) = 7 = 28\%$ und $(-+) = 18 = 72\%^{***}$ aus den zwei-konfigurativen Möglichkeiten einer Vier-Felder-Matrix $(++, -, +-, --)$ wird bearbeitet mit elaborierter Konfigurations-Frequenz-Analyse (siehe „Algorhythmus e-KFA“, im Anhang am Ende dieser Kapitel; oder auf der WEB-Site des Autors).

Dabei erscheinen die Unterschiede bei $(-+)$ hochsignifikant ($\alpha < 0,001$). Die Gemeinsamkeiten zwischen den „war“ und „ist“ Werten erscheinen im Zusammenhange der Check-List als nicht signifikant. Zu dem oben parameterfrei (betreffend Mittelwert und Streuung) heuristisch gewonnenen Ergebnis sieht die e-KFA (Algorhythmus a.a.O. dieser WEB-Site) noch Interkorrelationen der Daten-Prozente vor, die vereinfacht und verkürzt und mit Nomogrammen gerechnet werden können (s. Tab. 2).

Tab.2: Interkorrelationen zur obigen e-KFA Tab. 2.1 Aw max% und Ai min% & Tab. 2.2. & Mw & Mi (2.1. Abweichungen untereinander)			(2.2. Aw & Mw, Mi, mit hohen Selektivitäten):		
Tab. 2.1.	Aw max	Ai min	Tab. 2.2.	Mw	Mi
	93,3%	30,7%		76,62%	46,3%
r tet			r tet		
Aw max	93,3%	---	Aw max	93,3%	.96***
Ai min	30,7%	.52 n.s.	Ai min	30,7%	.41 n.s.
Konsistenzen für N = 25 Pers.:					
			.78**		
			.75**		

Literatur: a.a.O.

Terms: critical science; mathem., clin., social-, & educ.-psychology; item check-list to content of educators; e-KFA as practitioner's rapid method towards an appropriate approach to factor analysis, also to small samples.

Author & ©: D.P. Kurt-Wilhelm Laufs, (Dipl.-Psych., phil. Fac.. & min. med. Fac.), ev. KiR i.R., 2015-11-20, ©