

Attachments zu dieser Seite click im Fenster der WEB-Site

- Der apperzeptive Situationstest (A-S-T) -
Validierungs-Studie als ein Beitrag zur klinisch- und sozial-
psychologischen Forschung und Theorien-Bildung

von Kurt-Wilhelm Laufs ©, update 2015-03-10, 2015-03-15

Zusammenfassung: An einer Probandenstichprobe von N = 44 wurde die Verlässlichkeit des A-S-T überprüft. Externe Validierung von Einschätzungen nach den Kriterien Schizoidie (Sc), Neurotizismus/Labilität (L), Extraversion/Aussengerichtetheit (A) zeigten für A-S-T Testbilder 1 bis 9 mit projektiv apperzeptierten Bewegungsdeutungen eine Produkt-Moment-Korrelation von r tet $\sim .72^{***}$ oder Guilford's $r \sim .50^{***}$ (vel Fisher's $z' \sim .55$) mit Introversion oder Aussengerichtetheit.

Vulgärdeutungen und Antwortverzögerungen (also nicht spontanes Antworten) korrelieren in der Durchschnitts-Korrelation mit Sc und L bei r tet $\sim .88^{***}$, als $r \sim .69^{***}$; ($a < 0,001$), vel ($z' \sim .85$).

Die Produkt-Moment-Korrelationen der Probanden-Einschätzungen mit deren apperzeptiv-projizierten Testbildmottos der Bewegungs-, Vulgär- und verzögerten Deutungen als externe Kreuz-Validität für den apperzeptiv-projektiven Teilbereich des A-S-T liegt bei r tet $\sim .80^{***}$ oder $r \sim .60^{***}$; ($a < 0,001$) vel ($z' \sim .69$) bestätigen auch die Theorie nach Hermann Rorschach.

Für die Skalen der Eigenschaftenlisten zu den Testbildern des Sozialen, des Emotionalen und der normativen Projektionen zeigt sich eine Produkt-Moment-Korrelation r tet $\sim .84^{***}$, als $r \sim .64^{***}$; ($a < 0,001$), vel ($z' \sim .76$) mit den Einschätzungs-Kriterien.

Das theoretische SEN Konzept der AST-Skalen kann multivariat mit einer KF-Analyse für eine Datenaufklärung von 91% ($a < 0,001$) für SEN (+++), (++) und (- - -) bestätigt werden. Die Halbierungs-Reliabilität für den AST-Auswertungsbogen nach SEN liegt bei r tet $> .78^{***}$, vel $r \sim .58^{***}$ ($a < 0,001$ für $N = 20$ mit $N = 24$ als $N = 44$) vel ($z' \sim .66$), die Konsistenz der SEN-Skalen bei r tet $\sim .84^{***}$, die Gesamtkonsistenz (SEN-Skalen mit freier Motto-Erfassung) bei r tet $> .82^{***}$ vel $r \sim .62^{***}$ vel ($z' \sim .74$).

Es wurde zu den vorangegangenen Handrechnungen für die Stichprobe $N = 44$ noch eine Faktorenanalyse mit SPSS gerechnet, die die rechnerische Validität der SEN-Skalen bestätigt (ohne Berücksichtigung der projektiven Erfassung), wobei 2 Haupt-Komponenten F 1 (+++ mit ++) mit Extraversion, Stabilität und sowohl einerseits positiver als andererseits auch negativ-normativer Projektion und F 2 (--) als labil-introverteter Autoritarismus negativer Projektionen hochsignifikant erscheinen, was wohl auch die Relevanz des AST für politische Psychologie und Autoritarismus-Forschung zeigt. Die Reliabilität der SEN-Skalen allein (ohne Projektions-Mottos) liegt dabei nach Cronbach bei $a \sim .964$.

Für eine weitere Stichprobe ($N = 83$) wurde im Anschluss noch eine Faktoren-Analyse mit Item Analyse nach der Zentroid-Methode hand-gerechnet und der Standard-Mess-Fehler bestimmt.

Der Nullhypothese, (implizit durch das vorangestellte Wittgenstein-Zitat „Der Sinn ist Unsinn“), also der A-S-T sei „blöd“ (oder: in einem Studentenaruf einer Mannheimer Gruppe in den 1990ern die mit dem AST hatte arbeiten wollen, missfiel das Wittgenstein-Zitat) und brächte in seinen Ergebnissen keine Unterschiede, wird alternativhypothetisch nachgegangen, nämlich dass der AST im Sinne statistischer Testgüte-Kriterien doch differentialdiagnostische Ergebnisse

liefert (und die Unsinn-Annahme widerlegt). An $N = 44$ Probanden (22 weiblich, 22 männlich, 26 Unter- und Mittelschicht, 18 Mittel- und Oberschicht, vgl. die Unterscheidung bei Bauer, A, 1972: BRSS – bildungsrelevanter Sozialstatus – ZIPD, Frankfurt/Main) werden Ratings nach den Test-Aussenkriterien der Einschätzung durch den Psychologen nach Schizoidie (Sc), Neurotizismus/Labilität (L) und Extraversion/Aussengerichtetheit (A; a.u. m. d. AST Kürzeln nicht durcheinander zu geraten) vorgenommen.

Apperzeptiv projizierte Mottos zu den Testbildern (TB) in der freien Handhabung des AST zeigen für TB 1, 3, 4, 5 und 9 Bewegungsdeutungen (Bw) und für die TB 2, 7, 6 und 8 Vulgär-Deutungen (O-) und verzögerte Spontan-Antworten. Tetrachorische Korrelationen geben hier Schmiegekurven - Zusammenhänge beim Cosinus an.

Die Bewegungsdeutungen korrelieren hochsignifikant, r tet $\sim .72$ oder $r \sim .50$, ($a < 0,001$) mit Introversion oder Innengerichtetheit (was auch das Bw - Interpretations-Konzept bestätigt, das sich bei Hermann Rorschach findet).

Vulgär- und Verzögerungsdeutungen korrelieren hochsignifikant mit L und Sc, r tet $\sim .88$ ($a < 0,001$), was auch das „O-“ Konzept negativer Originalität und Farb-Schock-Konzept (im AST allerdings als Verzögerung bei Schwarz-Weiss-Tafeln) bei Hermann Rorschach bestätigt.

Die A-S-T TB (Testbilder) erfassen mit ihren apperzeptiv-projizierten Mottos, r tet $\sim .82$ oder $r \sim .61$; ($a < 0,001$) als Produkt-Moment-Korrelation im Sinne einer Ausskriteriums-Validierung der Konsistenz von Mottos der Probanden und Einschätzungs-Kriterien des Psychologen für Introversion, für Bw gut die Introversions-Skalenseite (S -) der AST-Skalen, deren Durchschnitts-Korrelation (vgl. Tabelle 2) bei r tet $\sim .81$ oder $r \sim .61$ ($a < 0,001$) liegt.

Analog gilt dies auch für Vulgär- und Verzögerungsdeutungen deren Konsistenz mit L und mit der Durchschnitts-Korrelation der A-S-T Emotionalitäts-Skalenseite, E-, bei r tet $\sim .65$ oder $r \sim .45$ ($a < 0,01$) korreliert.

Das theoretische SEN-Konzept des AST kann multivariat KF-analytisch bestätigt werden: Für $N = 20$ „gesunde“ Probanden mit 45% bei der S-Skala ($a < 0,001$), mit, 65% bei der E-Skala ($a < 0,001$) und mit 55% bei der N-Skala ($a < 0,001$) für die Konfiguration +++.

Für negativ-normative Projektionen (Autoritarismus) klärt bei einer SEN Konfiguration +- die KFA hochsignifikante 40%, ($a < 0,001$) der untersuchten Daten auf. Für $N = 20$ liegt die Aufklärungsquote durch die KF-Analyse bei 85%. Die KFA der Teilstichprobe $N = 24$ mit den Experten-Einschätzungen hinsichtlich Sc, L, A klärt mit der SEN Konfiguration +++ 27% der S-Skala ($a < 0,001$), 31% der E-Skala ($a < 0,001$) und 27% der N-Skala ($a < 0,001$). Für die E-Skala finden sich bei der Konfiguration - - - in der Labilitätsrichtung 31% ($a < 0,001$) und für die N-Skala mit der Konfiguration +- 25% ($a < 0,05$) in negativ-normativer Richtung. Das Mittel liegt für beide Teilstichproben zusammen, $N = 44$, für das AST Konstrukt SEN mit der Konfiguration +++ bei 42% gesunder und auffälliger Probanden, für die Konfiguration +- 33% und für die Konfiguration - - - 16%, also gesamt erklären die Konfigurationen (+++, +- und - - -) 91% ($a < 0,001$) der Durchschnitts-Testbeantwortung dieser kleinen $N = 44$ Stichprobe, die auch schon deswegen nicht über zu interpretieren sei!

Tabelle 1 zeigt eine Reliabilitätsberechnung für die A-S-T Skalen S, E, N (+++) und erfolgt durch Stichprobenhalbierung der $N = 44$ in $N = 20$ („Normal-Stichprobe“) und $N = 24$ (Fallstichprobe) und die beim Median liegt.

Tabelle 1: Gesamt $N = 44$. Halbierungs-Reliabilität SEN $\sim r$ tet $\sim .86 \sim .66$, (bei ganzen Zahlen für Testwerte TW je Dimension S, E, N) Bei ϕr tet $\sim .86$: und Streuung von TW ~ 8 ist gerundeter Standardmessfehler (s) für die Testwerte TW, $s \sim | -1,5 | + 1,5 = 3 \sim \pm 2 \sim 4$ Geometrisch gelöst nach Guilford, (für $N = 20$ „Gesunde“ -sup.- mit $N = 24$ „Fälle“ -inf., bei gesundheitspsychologischem Ansatz). Die 3 S, E, N, Dimensionen können je selbst einen eigenen Faktor oder Konfigurationen bilden. Reliabel erscheinen hier 91% Aufklärung für 3-dimensionalen Vorkommen der S, E, N, aus 8 Kombinationen möglicher 3er Konfigurationen als Binär „Faktoren“.

		Dimensionen		
		S	E	N
↙ (inf. % $N = 24$) (sup. % $N = 20$)		27%	31%	27%
	S 45%	.84***	.82***	.84***
	E 65%	.89***	.88***	.89***

N 55% .87*** .86*** .87***

r tet als geometrische Lösungen Durchschnitts-Koeffizient: r tet > .863*** ~ Kommunalität Tab. 2 entspricht Guilford's r ~ .66***

*Tabelle 2: Item-Analyse, tetrachor. Interkorrelationen, ϕ r tet ~ .84*** oder r ~ .64*** für A-S-T SEN-Items für (N = 44 = 100%). Die Prozente zeigen die Beträge der Dimensionsrichtungen, so dass für die AST-Skalen S + 01 bis + 03, S - 04 bis - 06, E + 07 bis + 09, E - 10 bis - 12, N + 13 bis + 15, N - 16 bis - 18, (geom. Korrelationen nach den Beträgen, Vorzeichensetzung danach):*

Item Nr.	inf. %	01.	02.	03.	04.	05.	06.	07.	08.	09.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
It.Nr.; sup. %		75	65	70	25	35	30	75	90	85	25	10	15	95	99	55	5	1	45
01.	75%	-	.84	.82	-.93	-.90	-.92	.81	.80	.80	-.93	-.96	-.95	.79	.79	.90	-.98	-.99	-.88
02.	65%	.74	-	.74	-.91	-.86	-.88	.74	.70	.70	-.91	-.96	-.95	.70	.69	.77	-.98	-.99	-.82
03.	70%	.76	.79	-	-.92	-.88	-.90	.76	.77	.77	-.92	-.96	-.95	.77	.73	.82	-.98	-.99	-.86
04.	25%	-.40	-.46	-.42	-	.77	.79	-.40	-.28	-.31	.84	.95	.93	-.23	-.20	-.57	.98	.99	.66
05.	35%	-.46	-.52	-.49	.86	-	.82	-.46	-.36	-.40	.86	.95	.93	-.33	-.32	-.61	.98	.99	.69
06.	30%	-.42	-.50	-.44	.86	.77	-	-.42	-.32	-.36	.77	.95	.93	-.29	-.28	-.59	.98	.99	.67
07.	75%	.81	.84	.82	-.93	-.90	-.92	-	.80	.80	-.93	-.96	-.95	.79	.79	.90	-.98	-.99	-.88
08.	90%	.95	.95	.95	-.97	-.97	-.97	.95	-	.95	-.95	-.97	-.96	.93	.93	.95	-.98	-.99	-.95
09.	85%	.91	.92	.91	-.95	-.92	-.92	.91	.91	-	-.95	-.97	-.96	.91	.91	.92	-.98	-.99	-.93
10.	25%	-.40	-.46	-.42	.84	.77	.79	-.40	-.28	-.31	-	.95	.93	-.23	-.20	-.57	.98	.99	.66
11.	10%	-.30	-.40	-.32	.82	.72	.77	-.30	-.14	-.20	.82	-	.92	-.11	-.08	-.50	.98	.99	.61
12.	15%	-.31	-.41	-.33	.82	.72	.77	-.31	-.18	-.22	.82	.95	-	-.15	-.14	-.50	.98	.99	.61
13.	95%	.96	.96	.96	-.97	-.97	-.97	.96	.96	.96	-.97	-.98	-.98	-	.96	.96	-.99	-.99	-.96
14.	99%	.99	.99	.99	-.99	-.99	-.99	.99	.99	.99	-.99	-.99	-.99	-.99	.99	-	.99	-.99	-.99
15.	55%	.62	.68	.64	-.89	-.82	-.86	.62	.56	.60	-.89	-.96	-.95	.55	.54	-	-.98	-.99	-.75
16.	5%	-.22	-.34	-.30	.82	.70	.76	-.22	-.10	-.17	.82	.95	.94	-.08	-.02	-.48	-	.99	.56
17.	1%	-.20	-.33	-.29	.81	.69	.75	-.21	-.09	-.16	.81	.95	.94	-.07	-.01	-.47	.98	-	.55
18.	45%	-.32	-.60	-.57	.87	.79	.83	-.32	-.46	-.48	.87	.96	.95	-.43	-.41	-.66	.98	.99	-

(ϕ Kommunalität ~ ϕ r tet ~ .84***)

Statistische Anmerkungen: Subtrahiert man aus Tab. 2 die Beträge der Korrelationen nahe Null, so bestätigt sich das Kalkül der folgenden Faktorenanalyse. Die Faktorenanalyse zeigt höhere Korrelationen als die Handrechnung, also die Bitte, diese kleine Stichprobe nicht über zu interpretieren. Eine Konfigurations-Frequenz-Analyse binär-dichotomer Daten wurde laboriert (als e-KFA) angewendet und arbeitet hier bei den 3 S-E-N Dimensionen bei 3-Konfigurationen mit Paarvergleich zur Reliabilitäts-Prüfung der Spalten (1. mit 2., 2. mit 3. und 1. mit 3. Spalte), was bei 4-konfigurativen Spalten mit Bi-Partation zu erledigen ist. Entgegen der Annahme bei Günter

Clauß (1976) ist die e-KFA mit ihrer Prozent-Chi-Quadrat Berechnung auch bei kleineren und grösseren Stichproben als von Clauß angenommen praktikabel. Eine Skalierung nach Prozenten erfolgt nach dem Anteil der binären Plus und Minus-Richtungen, so dass damit Korrelations-Statistik möglich wird. (Da die KFA lexikalisch ist, vgl. Clauß, G. & al., 1976: Wörterbuch der Psychologie, Leipzig, Köln, 1976, brauchen die KFA-Autoren hier nicht zitiert zu werden, sowenig wie DUDEN. Die Praktiker-Methode des Autors, eine laborierte KFA mit Prozent-Verteilung und Spaltenhalbierung zu rechnen, ist allerdings nicht lexikalisch).

Tabelle 3.: Durchschnitts-Korrelationen für A-S-T und die SEN-Skalen (6 Sub-Faktoren):
 r tet > .78*** für S+; r tet > .81*** für S-; r tet ~ .80*** für die Dimension S des Sozialen (Extrav. Introvers.)
 r tet > .886*** für E+; r tet > .898*** für E-; r tet > .89*** für die Dimension E des Emotionalen (Stabil. Libalität)
 r tet > .83*** für N+; r tet > .84*** für N-; r tet > .83*** für die Dimension N des Normativen (pos.; neg. Wert.)
 SEN-Trennschärfe-Koeffizient TS ~ ϕ r tet > .84*** ~ ϕ r ~ .64***, niedrigster Wert r tet ~ .78*** ~ r ~ .58***

Tabelle 4: Resultate der Validierungs-Studie: A-S-T Gütekriterien:
 Den psychologischen Test-Güte-Kriterien zufolge erscheint der A-S-T nicht nur logisch-inhaltlich als objektiv und valide (schon aufgrund des bewährten projektiven Ansatzes seit Hermann Rorschach) auch :
 psychometrisch belegen bei dieser kleinen (nicht über zu interpretierenden) Stichprobe statistische Konsistenz, Reliabilität und Validität die Güte des theoretischen Ansatzes, auch im popperschen Sinne gegen die Nullhypothese. (Vergleiche mit Guilford's r-Transformationen und Fisher's z'-Transformationen, um an den Phantasmus ordinal-und intervall-skaliertes Normal-Verteilung bei diesem ursprünglich eher rangskalierten Ansatz zu erinnern):
 Konsistenz für die A-S-T-SEN-Skalen:
 r tet ~ .84*** vel r ~ .64*** (vel z' ~ .76)
 Konsistenz des A-S-T (SEN und zusätzlich projektive Motto-Erfassung):
 r tet > .82*** vel r ~ .62*** (vel z' ~ .74)
 Reliabilität als Trennschärfe-Koeffizient für SEN-Skalen des AST:
 r tet > .78*** vel r ~ .58*** (vel z' ~ .66)
 Externe Validität mit Rorschach für den apperzeptiv-freien Teil des A-S-T:
 r tet ~ .80*** vel r ~ .60*** (vel z' ~ .69)

Zusätzlich zu den obigen Handrechnungen wurde mit SPSS noch eine Faktorenanalyse der Haupt-Komponenten gerechnet, die die Validität der 3-konfigurierten SEN-Skalen für die kleine Stichprobe bestätigt, wobei die Reliabilität nach Cronbach α = .964 zeitigt. Für die SEN (+++), (Variable 1), erscheint dabei als Standard-Abweichung (SA) ein Wert von 7,57188, der mit der Reliabilität r ~ .58 nach Guilford für alle drei Skalen einen Standard-Messfehler (SM) ~ 4 der Rohwerte (jeweilige Skalenergebnisse) bestimmt. Für SEN (+++) liegt die SA ~ 6,245 und mit r ~ .58 nach Guilford bei einem SM ~ 4 und für

SEN (--) bei SA ~ 4,04145 und mit r ~ .58 bei SM ~ 3. Für übrige insgesamt 5 von 8 Dreier-Konfigurations-Möglichkeiten (ein Rest von 9 % der Stichprobe N = 44) der SEN-Skalen erscheint bei dieser kleinen Stichprobe ohne psychodiagnostische Erfahrung keine Interpretations-Möglichkeit. Die Korrelations-Matrix (Tabelle 5) bei Anfang der Haupt-Komponenten-Analyse ist bezogen auf die Skalen SEN und vergleichbar mit der handgerechneten Tabelle 2 und Abzügen von 1 nahe Null-Korrelationen.

Tabelle 5: Interkorrelations-Matrix der SEN Konfigurationen für N = 44; (Hauptkomponenten-Analyse), vgl. Tab. 8...10

	N	%	SEN	(+++)	(++ -)	(- - -)	(übrige)	(Konfigurationen als Variablen)
SEN (+++);	18	42	-	.994	-.610	.381		
SEN (++ -);	15	33	.994	-	.693	.277		
SEN (- - -);	7	16	-.610	-.693	-	.500		
SEN (übrige)	4	9	.381	.277	.500	-		

Kommunalitäten ~ 1,000

Tabelle 6a: Aufgeklärte Gesamt-Varianz 100%, (vgl. 91 % Aufklärung in hand-gerechneter Tabelle 1)

Komponente (F)	Anfangs-Eigenwerte (EW)		Quadrierte F-Ladungen	
	Gesamt (EW)	Varianz % kumulierte %	Gesamt	Varianz %
F 1	2,560	63,988 % 63,988 %	2,560	63,988 %
F 2	1,440	36,012 % 100,000 %	1,440	36,012 %
Σ			4,000	100 % Aufklärung

Tabelle 6b: Erklärte Gesamt-Varianz bei Varimax-Rotation (vgl. Tab. 1), (Überprüfung zu 6a)

Komponente	rotierte Summe quadrierter Ladungen		
	EW	Varianz %	Kumulations %
F 1	2,557	63,916 %	63,916 %
F 2	1,443	36,084 %	100,000 %

Tabelle 7a: Komponenten-Matrix; (N = 44); s. Tab. 5; Tabelle 7b: Rotierte Komponenten-Matrix; (N = 44); s. eKFA, Tab. 1...4

SEN	F 1	F 2	N	F 1	F 2	N	N%	N	N%
(+++)	.976	.220	44 ~ 100%	.985	.170	40	91	18	42
(++ -)	.994	.111		.998	.061			15	33
(- - -)	-.769	.639		-.736	.677			7	16
(übrige)	.169	.986		.218	.976			4	9
						Σ 44	Σ 100	Σ 44	Σ 100

Tabelle 8: Komponenten-Transformations-Matrix

Komponente	F 1	F 2
F 1	.999	-.051
F 2	.051	.999

Die Ergebnisse der handgerechneten Prozent-e-KFA, Tab. 1...4 & 9 erscheinen vergleichbar einer Haupt-Komponenten Analyse plus Varimax Kontroll-Rotation, Tab. 5...8.

Interpretation: Die senkrechten Komponenten (Tab. 6...8) laden bei F 1 hoch positiv (EW 2,56) auf den Konfigurationen, hier Sub-Faktoren, F 1.1 S+ E+ N+ und F 1.2 S+ E+ N- und deutlich konträr zu labil-introvertem (neurasthenischem) Autoritarismus F 2 (S- E- N-), was den *Persönlichkeits-Test-Charakter der Komponente F 1 mit F 1.1 und F 1.2 ausmacht, labil-introverteter Autoritarismus lädt eher hoch bei F 2, Subfaktor F 2.1 (---) und bildet deutlich abgegrenzt (von einem hypothetischen F 2.2, übrige, mit dafür N = 4 aus 44 nicht signifikant interpretierbar) zunächst einen eigenen Sub-Faktor. Bei diesem Faktor F 2 ist der Eigenwert rein rechnerisch grösser als Eins (EW > 1,44 > 1*

> 0);, was eher für F 2.2 (---) gelte und ist für F 2.2 (übrige) mit dem kleinen Stichproben-Teil von N = 4 nicht interpretierbar. Kritik und Anregungen von fortschrittlichen Kollegen, die selbst mit grösseren AST Stichproben arbeiten, wollen oder können, sind willkommen!

Anmerkung: Bei einer Leib-Seele Einheits-Definition nach I. Kant, ist empirische Apperzeption (so etwas struktural immanent zwischen Transzendentelem und Transzendentelem dazwischen Liegendes, wie „zwischen den Zeilen lesen“, „projizieren“) kein Gegensatz zu „transzendentaler Apperzeption“ als apriorische Infnit-Approximationen absteigender Unendlichkeiten (auch in der negativen Zahlenreihe), sondern ein Gegensatz zu „transzendentaler Apperzeption“ wäre eher „transzendente Apperzeption“ mit exposteriorisch antizipatorischer Anmutung zukünftiger Unendlichkeiten, Prognostik, (extrapolativ in aufsteigender Zahlenfolge, vgl. I. Kants Zeitgenossen Leonhard Euler).

Für die Item-Analyse der AST-SEN folgt nun für N = 83 eine weitere Faktoren-Analyse nach der Zentroid-Methode, die die vorangegangenen Ergebnisse weitgehend bestätigt.

AST- Zentroid-Analyse:

Tabelle 9: Zentroid Item-Analyse zum AST (1.) für N = 83 (vergleiche Tab. zuvor). (Zentroid Faktoren nach L. L. Thurstone's, T).
 Prozente aus N = 83 ~ 100% bei Skalen S, E, N der Konstrukt (+) & Kontrast (-) Eigenschaften der Eigenschaften-Liste
 SEN Nr. % (Prozent-Beträge und Korrelationen: Vorzeichen s. äussere Zeilen und Spalten zu geometrischen r tet Lösungen)

	S	+	-	+	-	+	-	E	+	-	+	-	+	-	N	+	-	+	-	+	-	Bestätigung A-S-T Theorie: (Komponenten-Transformation)	
%	67	33	67	33	56	44		45	55	78	22	45	55		78	22	78	22	56	44		$\Sigma m \sim 1 : 3,47 = 0,288.$	
r tet																						$\Sigma r tet \times m \sim \text{Faktorenladung} (\Delta)$	
S1 +67	---	.88	.77	.88	.79	.82		.82	.79	.74	.92	.82	.79		.74	.92	.74	.92	.79	.82		- 0,53. (1 - .152) = .848	
S1 - 33	.50	---	.50	.77	.59	.69		.69	.59	.41	.88	.69	.59		.41	.88	.41	.88	.59	.69		2,18. .628	
S2 +67	.77	.88	---	.88	.79	.82		.82	.79	.74	.92	.82	.79		.74	.92	.74	.92	.79	.82		- 0,53. (1 - .152) = .848	
S2 - 33	.50	.77	.50	---	.59	.69		.69	.59	.41	.88	.69	.59		.41	.88	.41	.88	.59	.69		2,18. .628	
S3 +56	.69	.83	.69	.83	---	.79		.79	.71	.64	.90	.70	.71		.64	.90	.64	.90	.71	.70		- 0,77. (1 - .222) = .778	
S3 - 44	.59	.79	.59	.79	.66	---		.71	.66	.50	.89	.71	.66		.50	.89	.50	.89	.66	.71		1,86. .535	
E1 +45	.59	.79	.59	.79	.66	.71		---	.66	.50	.89	.71	.66		.50	.89	.50	.89	.66	.71		- 2,28. (1 - .343) = .657	
E1 - 55	.69	.83	.69	.83	.71	.79		.79	---	.64	.90	.70	.71		.64	.90	.64	.90	.71	.70		1,35. .389	
E2 +78	.86	.93	.86	.93	.89	.90		.90	.89	---	.94	.90	.89		.86	.94	.86	.94	.89	.90		- 0,24. (1 - .069) = .931	
E2 - 22	.42	.74	.42	.74	.51	.66		.66	.51	.33	---	.66	.51		.33	.87	.33	.87	.51	.66		2,39. .688	
E3 +45	.59	.79	.59	.79	.66	.71		.71	.66	.50	.89	---	.66		.50	.89	.50	.89	.66	.71		- 2,28. (1 - .343) = .657	
E3 - 55	.69	.83	.69	.83	.71	.79		.79	.71	.64	.90	.70	---		.64	.90	.64	.90	.71	.70		1,35. .389	
N1 +78	.86	.93	.86	.93	.89	.90		.90	.89	.86	.94	.90	.89		---	.94	.86	.94	.89	.90		- 0,24. (1 - .069) = .931	
N1 - 22	.42	.74	.42	.74	.51	.66		.66	.51	.33	.87	.66	.51		.33	---	.33	.87	.51	.66		2,39. .688	
N2 +78	.86	.93	.86	.93	.89	.90		.90	.89	.86	.94	.90	.89		.86	.94	---	.94	.89	.90		- 0,24. (1 - .069) = .931	
N2 - 22	.42	.74	.42	.74	.51	.66		.66	.51	.33	.87	.66	.51		.33	.87	.33	---	.51	.66		2,39. .688	
N3 +56	.69	.83	.69	.83	.71	.79		.79	.71	.64	.90	.70	.71		.64	.90	.64	.90	---	.70		- 0,77. (1 - .222) = .778	
N3 - 44	.59	.79	.59	.79	.66	.71		.71	.66	.50	.89	.71	.66		.50	.89	.50	.89	.66	.71		1,86. .535	
																						$\Sigma \Sigma \sim$	
Σ Spalten	2,09	2,09	1,83					1,27	2,39	1,27					2,39	2,39	1,83					$\Sigma; 12,1 = T$ (Thurstone)	
Σ "-		-0,56	-0,56	-0,69				-1,25	-0,16	-1,25					-0,16	-0,16	-0,69					$\Sigma Z; Sp; x 0,288$	
Ladungen	.602	.602	.527					.366	.688	.366					.688	.688	.527					(B)	
- "- 1		-.161	-.161	-.199				-.360	-.046	-.360					-.046	-.046	-.199						
Transform.:	.839	.839	.801					.640	.954	.640					.954	.954	.801					z.B. usw. als Subtraktionen	
																						von der 1 des Einheits-Kreises.	
																						Reliabilitäts Schätzung aus oberer Diagonale: $r tet \sim .704*** \sim r \sim .50***$. $T \sim \Sigma \Sigma \sim 12,1$; $1/\text{Radix } T \sim 1 : 3,47 = 0,288.$	
																						Diagonale Kommunalitäten; $r tan \sim 1$. Kommunalität als geometrisches Mittel entlang der Diagonalen $r \sim 0,999999... \rightarrow 1$.	

Zentroid-Item-Analyse zum AST

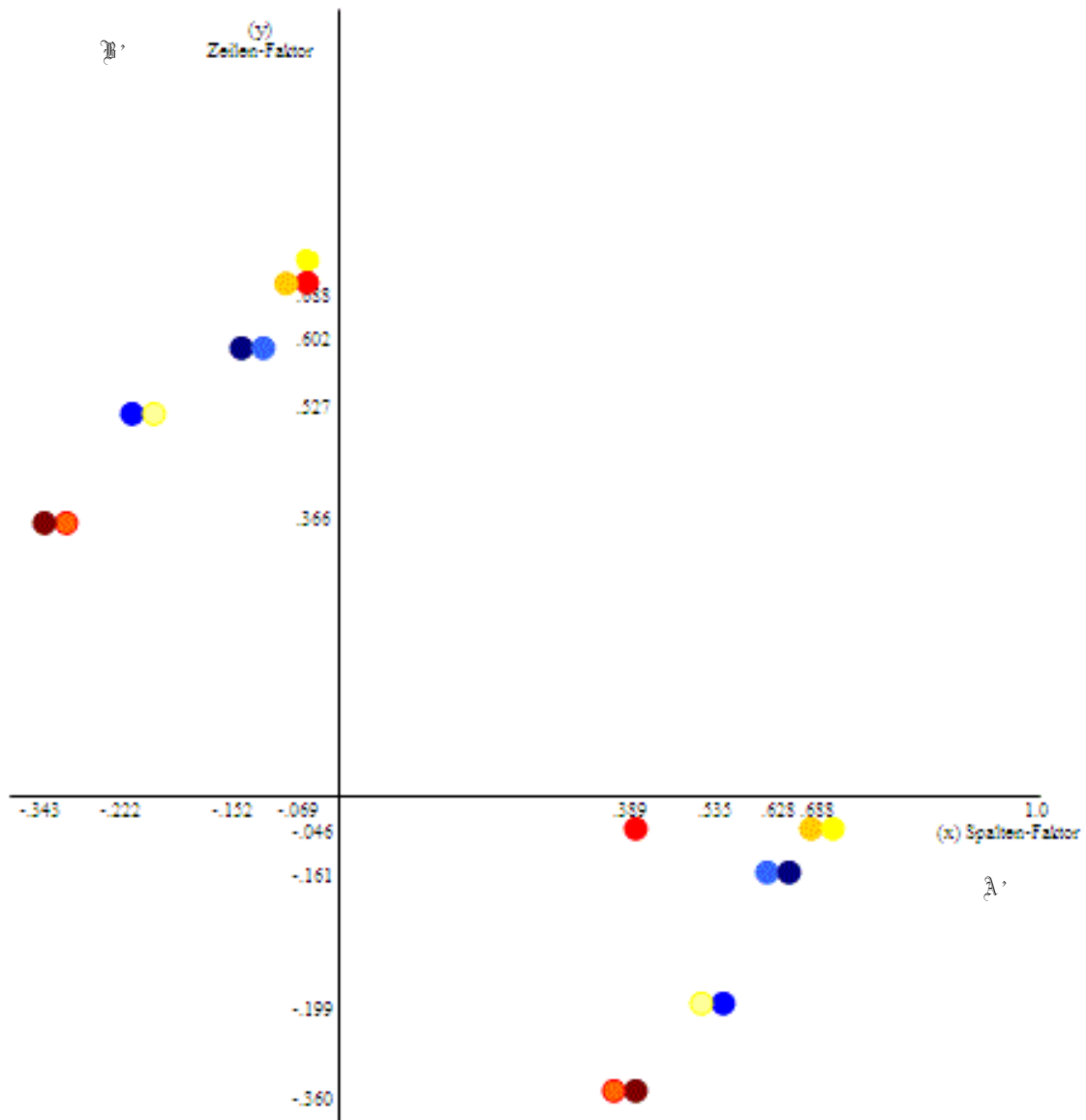


Abbildung 1 zur AST-Item Analyse. Die Grid-Items sind blau für die S, rot für die E und gelb für die N dargestellt und stehen in ihren Konstrukt-Kontrast – Richtungen trennscharf diagonal einander gegenüber in den Quadranten II und IV. Siehe auch: Attachment Zentroid-Irem-Analyse (2.) zum AST.

Diese schönen Trennschärfen (Selektivitäten, vgl. Tab. 9) erlauben, bei grösseren Stichproben (als oben $N = 83$) zu weiteren Validierungs- und Studien-Zwecken mit dem relativ Erfolg versprechenden AST-SEN Ansatz Gruppen-Untersuchungen durchzuführen wobei die Test-Bilder (AST TB 1...9) mit Epidiaskop projiziert werden können und auf Tischen oder Pulten für Teilnehmer die AST-Test-Formulare (SEN - Konstrukt-Kontrast-Skalen $3 \times 3 \times 2 = 18$ Response Möglichkeiten je Test-Formular) ausgeteilt werden können. Von grösseren Kontroll-Stichproben zu repräsentativen Eich-Stich-Proben über Gesamt $N > 1000$ (z.B. in Schulklassen, Berufs- und Fchschul-Klassen, Seminaren und Hörsälen usw.) liesse sich test-ökonomisch die Anzahl der AST Test-Bilder (9 TB) mit SEN-Response ($9 \times 18 = 162$) unter Berücksichtigung der Trennschärfen zu den TB als Kurz-Test wohl extrapolativ geschätzt auf 5 oder 3 TB reduzieren, (also statt $SEN \times TB \sim 18 \times 9 = 162$, ökonomischer $18 \times 5 = 90$ oder noch ökonomischer $19 \times 3 = 54$).

AST; vom 1. & 2. Zentroid-Faktor (F I; F II) als Spalten- und Zeilen-Vektoren zu vektoriiellen Örtern der zugrunde-liegenden inhaltlich logischen Vektoren.

Von Kurt-Wilhelm Laufs, 2015-03-15 ©

Tabelle 10 (vgl. Validierungs-Studie, des Autors, Tab. 9, WEB-Site a.a.O.)

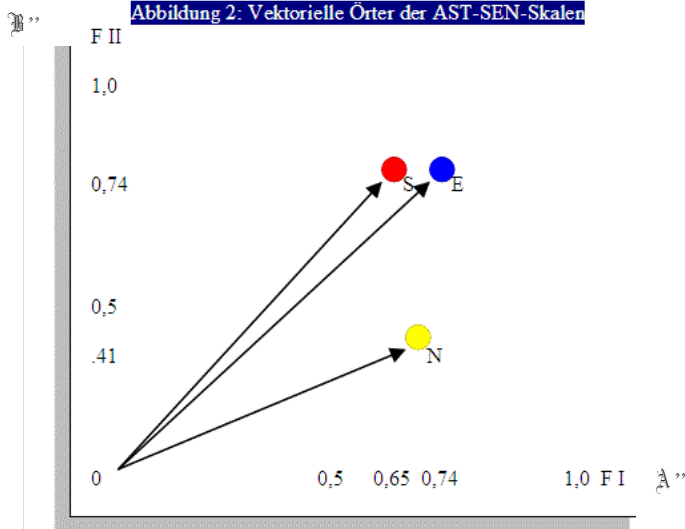
S-Skala (F I); (F II)	(F I); (F II)	E-Skala (F I); (F II)	(F I); (F II)	N-Skala (F I); (F II)	(F I); (F II)
S 1 +; -.152; .602; S 1 -; .628; -.161		E 1 +; -.343; .366; E 1 -; .389; -.360		N 1 +; -.069; .688; N 1 -; .688; -.046	
S 2 +; -.152; .602; S 2 -; .628; -.161		E 2 +; -.069; .688; E 2 -; .688; -.046		N 2 +; -.069; .688; N 2 -; .688; -.046	
S 3 +; -.222; .527; S 3 -; .535; -.199		E 3 +; -.343; .366; E 3 -; .389; -.360		N 3 +; -.222; .527; N 3 -; .535; -.199	

Die SEN-Skalen waren bereits bei PSYTKOM (Leibnitz Gesellschaft, Trier) als der Psychologie entspringende theoretische Grundlagen und damit inhaltlich valide Faktoren beschrieben worden. Damit stand bereits die Vorgabe von 3 Faktoren, die nochmals in 6 Dimensions-Faktoren unterteilt werden könnten als Konstrukt- und Kontrast-Faktoren, entsprechend der im AST angesetzten Gitter-Technik.

Zentroid-Item-Analyse zum AST (3):

Tabelle 10a: Faktorielle Daten-Bündelungen zu dimensionalen AST Orts-Vektoren: (S + ~ .74; S - ~ .74); (E + ~ .65; E - ~ .74); (N + ~ .68; N - ~ .41). Faktoren-Bündelung für die Gesamt-Skalen SEN des AST nahe bei 1,0 des Einheits-Kreises. Siehe Abbildung 2. Das geometrische Mittel für die Dimensionen (Vektoren) liegt bei $\bar{r} \sim .922^{***}$. Dimensionen des AST können damit Bestätigung finden.

Abbildung 2: Vektorielle Ört der AST-SEN-Skalen



Siehe auch (noch) Attachment: Zentroid-Item-Analyse (3.) zum AST.

Literatur-Angaben: Attneave, F., 1969: Informations-Theorie in der Psychologie. Deutsch: Verlag Hans Huber, Bern, Stuttgart, Wien, 1971. Clauß, G., 1976: „Konfigurationsfrequenzanalyse“, in: Wörterbuch der Psychologie, VEB-Verlag „Enzyklopädie“, Leipzig, 1976, Pahl-Rugenstein-Verlag, Köln. 1976. Lienert, G.A., 1970: Testaufbau und Testanalyse. Beltz, Weinheim. Laufs, K.-W., 1975...2014: Algorithmus der elaborierten Konfigurations-Frequenzanalyse, e-KFA; z.B. WEB kurt-wilhelm-laufs.de, Fenster „Komplex-Analse“ usw. , - 1990: Der apperzeptive Situations-Test, A-S-T. Ein Beitrag zur psychoanalytischen Theorien-Bildung. VLESS-Verlag, Ebersberg. Testzentrale des BDP, Hogrefe, Göttingen. - 2007/13: IAST – Interaktions-Stil-Test. ZPID, Trier, oder WEB-Site des Verf., z.B. Fenster „Komplex-Analyse“ oder „Nachbarn in Europa/Between Individual and Mass“. Rorschach, H., 1921: Psychodiagnostik. Methode und Ergebnisse eines wahrnehmungsdiagnostischen Experiments. Herausgegeben von: W. Morgenthaler. Verlag Hans Huber, Bern, Stuttgart, Wien, 1972, 9. Auflage. Überla, K., 1971: Faktoren-Analyse. Springer, Berlin..., Zulliger, H., 1954: Der Zulliger-Tafel-Test. - („Z-Test“) - Ein Rorschach-Verfahren mit 3 Tafeln für individuelle psychologische Untersuchungen. Verlag Hans Huber, Bern, Stuttgart, Wien, 1977, 4. Auflage.

Summary: Factor analysis on Laufs' K.-W. projective A-S-T (apperceptive situation test), N = 44, shows two main factors after $9 \times 9 \times 2 = 162$ items in 3 SEN scales, 6 items each scale, to 9 testing plates (grid-technics, alternatively: social as introvert/extravert, emotional as stable/unstable, normative as positive/negative to be marked on an SEN adjective stencil in picture plates as projections), one in personality and one in authoritarianism (fascistoidy). Rating coefficient of AST projective mottos on testing picture plates with AST's SEN scales to cross validation compared with Rorschach, show a reliability coefficient after Guilford's $r \sim .64$ ($\alpha < 0,001$). SEN scales' selectivities coefficient (with projective modus) show $r \sim .64^{***}$, reliability (N = 44) after Cronbach's $\alpha \sim .964^{***}$ (without projective modus and Ro comparison). Reliability together with different sample (N = 44 plus N = 83), Guilford's $r \sim .55^{***}$. Methods follow classical testing theory: centroid item-analysis to N persons = 83: SEN scales appear objectively, reliably, and validly, and can economically been applied to groups by screen or dia-photo performance of testing plates in groups, yet not to over interpret for that here small sample of N = 44 with N = 83. A-S-T, factorial test standards at N = 127, scales $1/3^{rd}$ S+E+N+, (middle range, SI): $1/3^{rd}$ S±E±N±, $1/3^{rd}$ S-E-N-. (Click for attachments, please).

Terms: "Der apperzeptive Situations Test, A-S-T", deductive theory post Kant and Popper, clinical psychology, social psychology, engineering psychology, philosophy, objectivations in projective psychological testing, grid technics, grid technics to apperception, testing picture plates, personality scales, authoritarianism, classical testing theory, centroid item analysis, objectively, reliably, validly (contents' & logical validity, cross validity to Ro, factorial validity), economically appropriate.

Anmerkungen: Zur selbstkritischen "Produkt-Analyse", der besseren philosophischen Konsistenz halber: Da wir bereits auf der Schule gelernt hatten "Faktor mal Faktor gleich Produkt" kann ruhig die Frage gestellt sein, ob nun „Faktoren-Analyse“ sich nicht eher mit Produkten befasse... Der real produzierte AST (Laufs, K.-W., 1990) hatte bereits 1982/83 als Manuskript bestanden. „Apperzeption“ als psychologisches Konzept nach Immanuel Kant (Kritik der reinen Vernunft, K.d.r.V.) und sein „Pragma“ (alt-griech. „Handlung“, „Aktion“) haben immer noch Bestand. Bei „symbolischer Handlungs-Theorie“ liegt der Schwerpunkt beim *Symbolischen* (neugriechisch mit der Bedeutung „Rat“), was als redundant in evtl. Neuauflagen des AST nicht mehr zitiert zu werden braucht, zumal der AST keine *symbolische* Handlungs-Theorie ist und die Test-Bilder allein schon durch ihre Benennungen als reflektiert erscheinen, und der AST Autor bei aller deutschen „Zitierwut“ hier auf die allgemeine Definitionen der empirischen Wissenschaft Psychologie verweist (z.B. Floyd Allport, 1920, oder DUDEN, 1990er, wobei der Begriff „Aktion“ lediglich als anderer und integrativer Ausdruck für „Verhalten“ und „Benehmen/Betragen“ verstanden werden kann und so „Erleben“, „Verhalten“, „Werk-Gestalten“ als „ideelle, soziale und instrumentelle Handlungen“ (Aktionen/Pragmata) gesehen werden können. Weitere Streichungen wegen Redundanz im AST-Text und bei Literaturangaben bei einer Neuauflage können sein: die eher an Symbolik (eher sensu „Zeichen“) erinnernden Ausführungen über „Höhlen-Malereien“, oder die „Kunst Alt-Europas“, ein Artikel „Trennung der Gehirn-Hälften“, der zitiert war wegen des sowieso allgemein verbreiteten psychophysiologischen Wissens um rechts-, links-hemisphärische Funktionen, sowie eine dichotomisierte Faktoren-Analyse als Kurzmethode mit *Symbolen*, die trotz Dichotomisierung ähnlich viel Rechenzeit bei der Handrechnung braucht, wie eine etwas langsamere Hand-Rechnung der Zentroid-Faktoren-Analyse mit Zahlen (die natürlich auch als Symbole interpretiert werden können, wenn man den relativen Aufwand hinzu rechnet bei der Ausgangs-Interkorrelations-Matrix mit Mosier Nomogramm (oder Guilford Nomogramm), und für die Kommunalitäten nicht 1 (eins) „setzt“, sondern arithmetische Mittel, (manche bezeichnen „Faktoren-Analyse“ ohnehin als „Cluster-Analyse“ und andere bezeichnen „Varianz-Analyse“ als „Faktoren-Analyse“, wobei die „elaborierte Konfigurations-Frequenz-Analyse“, siehe Algorithmus des Verf. in anderen Fenstern dieser WEB-Site noch schneller von Hand faktorenanalytische Approximationen schafft), und schliesslich braucht aus der Palo-Alto-Gruppe nicht mehr im AST-Manual und Literatur-Verzeichnis zitiert zu werden. Ob der Autor von sich in der ersten oder dritten Person des grammatischen Personal-Pronomens spricht, ist in europäischen Sprachen egal...

Click seitlich für weitere Attachments und Click auf andere Fenster dieser WEB-Site.

Autor und Copyright: Kurt-Wilhelm Laufs, ©, Philosoph, Dipl.-Psych., (D.-P.), Privat-Gelehrter. (phil. Fak. & min. med Fak.), ev. KiR i.R., Zum Resthof 2, D-23996 Bobitz, (Mönchengladbach, 1982, 19.8.2005, updates: 27.1.2007©, 2007-06-16, 2011-03-08, 2012-10-29, 2012-11-11, update 2014-05-24, 2014-05-25, 2014-05-27, 2014-05-28, 2014-06-01, 2014-06-02, 2014-06-03, 2014-06-04, update 2015-03-09, 2015-03-10, 2015-03-11, 2015-03-13, 2015-03-14, 2015-03-15, corr. 2015-03-20, 2015-03-21, 2015-03-22, 2015-03-23, 2015-03-24, ©.

Selbst geschrieben und gerechnet, der Verfasser, (auch gemäss Art. 5 GG).
Self written and calculated. The author.

Bitte keine e-mails!

No e-mails, please!