

Wie lassen sich kindliche Interessen messen?

Entwicklung und Validierung eines bilderbasierten Interessentests

Der Bilderinteressentest für Kinder (K-BIT) ermöglicht die empirische Messung kindlicher Interessen in Anlehnung an Hollands RIASEC-Modell. Der K-BIT wurde an zwei Stichproben hinsichtlich Reliabilität, konvergenter sowie struktureller Validität überprüft.

Problemstellung

Im Rahmen einer Längsschnittstudie zur Entwicklung geschlechtsspezifischer MINT-Interessen wurde der Bilderinteressentest für Kinder im Vor- und Primarschulalter (K-BIT) entwickelt, der auf dem Inventory of Children's Activities 3 (ICA-3) von Tracey und Caulum (2015) basiert. Der K-BIT erlaubt die Messung kindlicher Interessen basierend auf Hollands RIASEC Modell anhand von Tätigkeiten aus der Alltagswelt von Kindern. Während der ICA-3 für Kinder ab der 4. Klasse konzipiert ist, kann der K-BIT ab einem Alter von 4 Jahren eingesetzt werden.

Fragestellungen



- 1 Können kindliche Interessen mit dem K-BIT reliabel gemessen werden?
- 2 Besteht konvergente Validität zwischen K-BIT und ICA-3?
- 3 Bildet der K-BIT die Struktur des Holland Modells hinreichend valide ab?

Stichprobe

Für die Längsschnittstudie wurden Kinder zwischen 4 und 14 Jahren in 10 Kindergärten und Schulen in der Deutschschweiz zu ihren Interessen befragt.

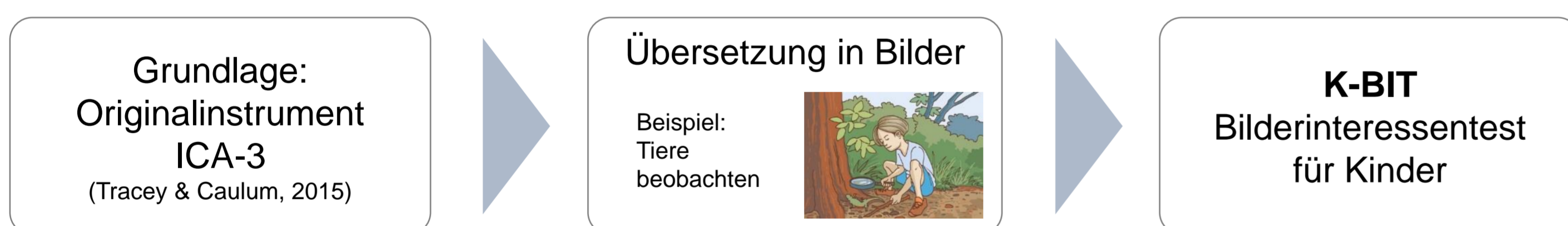
Tabelle 1. Deskriptive Daten zu beiden Stichproben

	N	Alter				Anteil Mädchen
		Min	Max	MW	SD	
Kindergarten - 1. Klasse	*378	4	8	6.08	0.98	52.1%
5. - 7. Klasse	**398	9	14	11.48	0.88	48.7%

* Ausschluss N = 66 ** Ausschluss N = 1

Methoden

Instrument



Datenerhebung

Kindergarten - 1. Klasse

- Einzelerhebung
- 3-stufige Antwortskala
- 30 Bilder

Antwortskala

5. - 7. Klasse

- Erhebung in der Klasse
- 5-stufige Antwortskala
- 30 Items
- zusätzlich ICA-3

	sehr wenig	wenig	neutral	viel	sehr viel
☹	☹	☹	☹	☹	☹

Datenauswertung

- 1 Reliabilität → Interne Konsistenz mit Cronbachs Alpha, Retest-Reliabilität
- 2 Konvergente Validität → Korrelationsmatrix
- 3 Konstruktvalidität → Explorative Faktorenanalyse
 - Lassen sich die sechs RIASEC-Faktoren nachweisen?
 → Randomization test of hypothesized order relations (RTOR)
 - Non-parametrische Überprüfung der theoretischen Ordnungsrelation des RIASEC-Modells (RI < RA < RS, ...)
 → Circumplex-Analysen
 - Konfirmatorische Prüfung der Strukturannahmen des RIASEC-Modells

Theoretischer Hintergrund

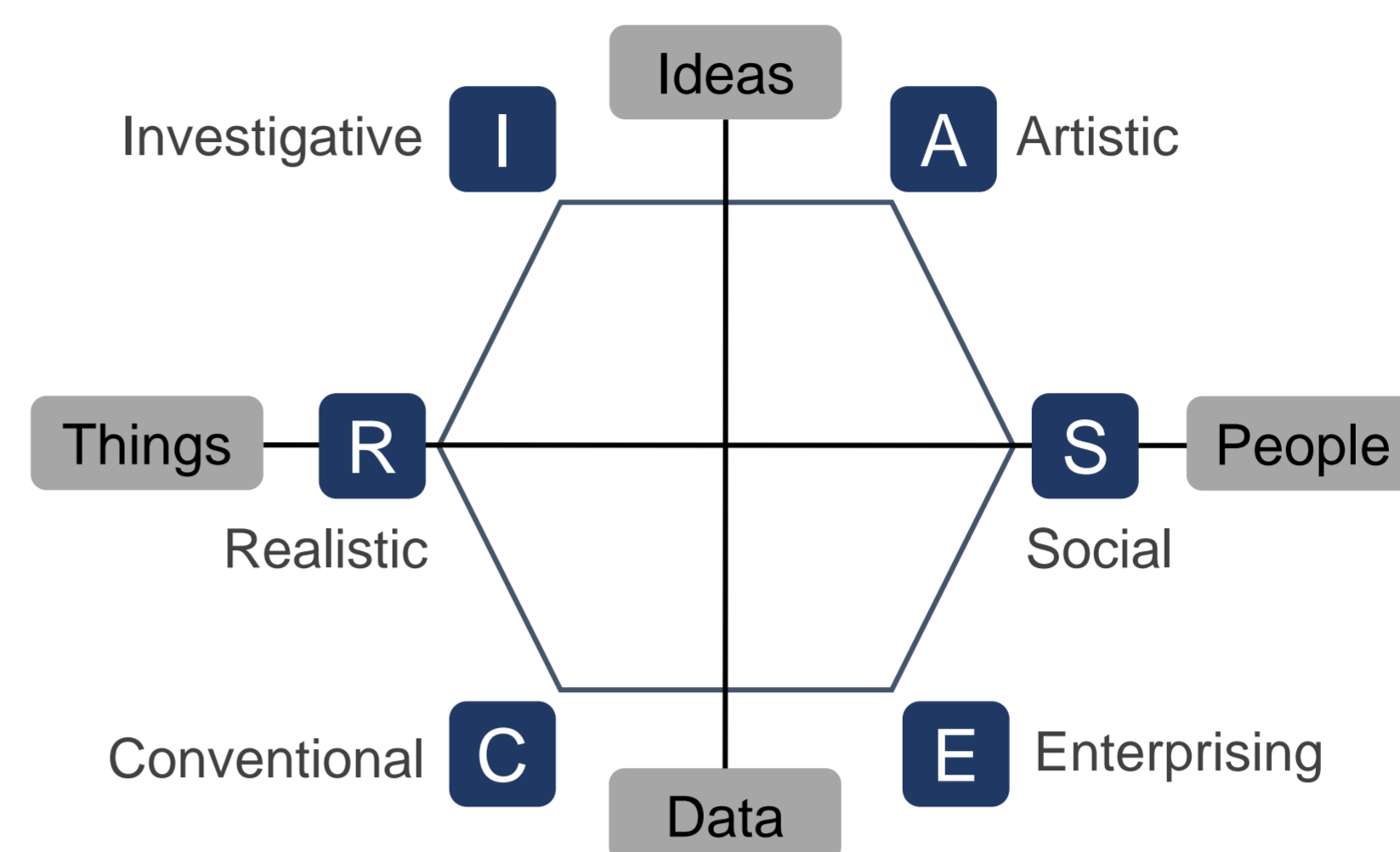


Abbildung 1. RIASEC-Modell (Holland, 1997; Prediger, 1982)

- **Realistic**
z.B. "Ein Spielzeug reparieren"
- **Investigative**
z.B. "Die Natur erforschen"
- **Artistic**
z.B. "Bilder malen"
- **Social**
z.B. "Anderen helfen, etwas besser zu machen"
- **Enterprising**
z.B. "Anführer einer Gruppe sein"
- **Conventional**
z.B. "Dinge zählen und sortieren"

Ergebnisse

1 Reliabilität

Tabelle 2. Reliabilität

	Kiga - 1. Klasse** 4 - 8 Jahre		5. - 7. Klasse 9 - 14 Jahre		ICA-3* 10 - 14 Jahre
	α	r_{tt}^{***}	α	r_{tt}^{***}	
R	.55	.37	.83	.61	.80
I	.54	.36	.81	.62	.76
A	.51	.57	.76	.64	.71
S	.60	.36	.76	.61	.66
E	.48	.35	.75	.47	.70
C	.56	.47	.76	.64	.76

* (Tracey & Caulum, 2015), ** 3-stufiges Antwortformat, *** 12 Monate

2 Konvergente Validität

Die Korrelationskoeffizienten der jeweiligen konvergenten Dimensionspaare von ICA-3 und K-BIT bewegen sich zwischen $r = .75$ und $r = .88$ (Stichprobe 5. - 7. Klasse).

3 Konstruktvalidität

Kindergarten - 1. Klasse

Die Strukturannahmen des RIASEC-Modells können nicht bestätigt werden. Die explorative Faktorenanalyse extrahiert nach Velicers Minimum Average Partial (MAP) Kriterium nur zwei Faktoren, deren inhaltliche Interpretation uneindeutig ist. Die RTOR-Analysen zur Überprüfung der Ordnungsrelation weisen auf einen ungenügenden Modell-Fit hin ($CI = -.49, p > .05$).

5.-7. Klasse

Die explorative Faktorenanalyse bestätigt die sechs RIASEC-Faktoren. Die RTOR-Analysen hingegen ergeben einen ungenügenden Modell-Fit ($CI = .28, p > .05$). Einzig in der Mädchenstichprobe ($CI = .65, p < .05$) besteht eine zufriedenstellende Passung. Die konfirmatorischen Analysen (vgl. Tabelle 3) zeigen für alle Circumplex-Modelle ungenügende RMSEA Fit-Indices ($> .10$). Für die Modelle 1 und 3 besteht eine akzeptable Passung zum RIASEC Modell ($CFI \geq .95, SRMR \leq .08$). In der Mädchenstichprobe weist sogar das Circulant Modell einen akzeptablen Fit auf ($RMSEA = .08, CFI = .96, SRMR = .06$).

Tabelle 3. Circumplex-Analysen zur Prüfung der Strukturannahmen des RIASEC-Modells

	χ^2	df	RMSEA	CFI	SRMR
M1	32.92	2	.21	.95	.04
M2	55.16	7	.14	.92	.06
M3	33.88	7	.11	.96	.05
M4	81.52	12	.13	.89	.08

M1: Quasi-Circumplex ohne Einschränkungen, M2: Quasi-Circumplex mit gleichen Kommunalitäten, M3: Quasi-Circumplex mit gleichen Abständen, M4: Circulant Modell

Schlussfolgerung

- Die interne Konsistenz und die Retest-Reliabilität sind für die 9-14 Jährigen zufriedenstellend. Bei den 4-8 Jährigen fällt die interne Konsistenz, u.a. wegen des weniger differenzierten Antwortformats, teilweise noch ungenügend aus. Die Retest-Reliabilität weist darauf hin, dass die Interessen bei den 4-8 Jährigen mehrheitlich noch eine geringe Stabilität aufweisen.
- Die Korrelationskoeffizienten von ICA-3 und K-BIT zeigen, dass die jeweiligen Dimensionspaare hoch korrelieren und damit die konvergente Validität bestätigen.
- Zwar lassen sich bei den 9-14 Jährigen faktorenanalytisch bereits die sechs RIASEC-Dimensionen nachweisen, allerdings zeigen konfirmatorische Analysen teilweise Verletzungen der Strukturannahmen. Für die Stichprobe der 4-8 Jährigen lässt sich das RIASEC-Modell nicht bestätigen. Explorative Analysen deuten auf zwei Faktoren hin, die sich inhaltlich nicht eindeutig interpretieren lassen. Die Zwei-Faktoren-Struktur bestätigt bisherige Befunde, in denen die zwei Faktoren jeweils als Interessen von Jungen vs. Interessen von Mädchen interpretiert wurden (Strohmer, 2013; Tracey & Ward, 1998).
- Unsere Ergebnisse stützen die Annahme, dass die Interessenstruktur von Kindern von jener von Erwachsenen abweicht. Erst im Jugendalter interpretieren Kinder Aktivitäten und Tätigkeiten im Sinne des RIASEC-Modells.