



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Diplomarbeit

***Eine Rasch-Modell Analyse des AID 3 - Franzö-
sisch für eine frankophone Population***

Verfasserin

Claire Dahm

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, Dezember 2015

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 298

Studienrichtung lt. Studienblatt: Psychologie

Betreuer: Univ.-Prof. Dr. Klaus Kubinger

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen Personen bedanken, die zum Entstehen dieser Diplomarbeit beigetragen haben.

Als erstes bedanke ich mich bei meinem Diplomarbeitsbetreuer Prof. Dr. Klaus D. Kubinger für seine Unterstützung, sein fachliches Wissen und seine Ideen, ohne welche diese Diplomarbeit nicht möglich gewesen wäre.

Außerdem bedanke ich mich bei allen, die sich bereit erklärt haben, mich bei meiner Testung zu unterstützen. Ein besonderer Dank geht an die „Ecole privée Fieldgen“ sowie das „Schoulzentrum Ierpeldéng“.

Ein besonderer Dank gilt Lynn und Steffi. Danke für eure Unterstützung, die Anregungen und das Korrekturlesen.

Allen Freunden und meiner Familie danke ich, dass sie während meiner Studienzeit immer für mich da waren, mich motiviert und unterstützt haben.

Abstract English

The aim of the following study was to translate the existing Adaptive Intelligence Diagnosticum 3 into French to examine if it can be used for a French speaking population. Since the AID is developed according to the principles of the item response theory it conforms to the Rasch model with those subtests that have dichotomizing response formats (solved or not solved). The research study took place mostly in Luxemburg where 65 children (41 girls, 24 boys) participated. Subsequently the data was analyzed statistically. Subtest 6 (“synonyms”) had to be excluded due to a lack of children who were able to solve the exercises. Subtests 5 and 7 were analyzed through descriptive statistics. The remaining nine subtests were analyzed with the three-way analysis of variance design according the approach from Kubinger, Rasch and Yanagida (2001). The results are shown through tables, graphic models and descriptions. For subtest 1 („everyday knowledge“) factor A native language ($p = 0,03306$) and factor A sex ($p = 0,0394$) are significant, so the interaction $A \times C$ cannot be interpreted. For subtest 3 („applied computing“) factor A native language ($p = 0,000543$) as well as factor A sex ($p = 0,00289$) are significant, so the interaction $A \times C$ cannot be interpreted. The interaction between factor A native language and factor C items of subtest 9 (“verbal abstraction“) is significant with $p = 0,00438$. For subtest 12 (“formal sequencing“) factor A native language ($p = 0,000000419$) as well as factor A sex ($p = 0,0000182$) are significant, so the interaction cannot be interpreted. All the other subtests are conformal to the Rasch model.

Key words: AID; analysis of variance; Rasch model

Abstract Deutsch

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es, das Adaptive Intelligenz Diagnostikum 3 ins Französische zu übersetzen und zu prüfen, ob die Intelligenztestbatterie AID 3 bei einer französischsprachigen Population Anwendung finden kann. Die Testbatterie AID wurde nach den Prinzipien der probabilistischen Testtheorie entwickelt und weist bei jenen Untertests mit binärem Antwortformat (gelöst oder nicht gelöst) Rasch-Modell-Konformität auf. Insgesamt haben 65 Kinder (41 Mädchen und 24 Buben) an der Erhebung teilgenommen, welche hauptsächlich in Luxemburg stattfand. Die Daten der 12 vorgegeben Untertests wurden anschließend statistisch analysiert und ausgewertet. Der Untertest 6 „Synonyme Finden“ musste aus der Auswertung ausgeschlossen werden, da er nur von wenigen Kindern gelöst werden konnte. Die Untertests 5 und 7 wurden mittels deskriptiver Statistik ausgewertet und beschrieben. Die restlichen neun Untertests wurden mit dem Ansatz von Kubinger, Rasch und Yanagida (2011) ausgewertet, die Ergebnisse sind sowohl tabellarisch, grafisch als auch deskriptiv dargestellt. Beim UT1 („Alltagswissen“) sind sowohl Faktor A Sprache ($p = 0,03306$) als auch Faktor A Geschlecht ($p = 0,0394$) signifikant, weshalb die Wechselwirkung AxC nicht interpretiert werden konnte. Bei UT3 („Angewandtes Rechnen“) sind sowohl Faktor A Sprache ($p = 0,000543$) als auch Faktor A Geschlecht ($p = 0,00289$) signifikant und somit konnte die Wechselwirkung AxC auch hier nicht interpretiert werden. Bei UT9 („Funktionen abstrahieren“) ist die Wechselwirkung von Faktor A Sprache mit dem Faktor C Items signifikant ($p = 0,00438$) und entspricht somit nicht dem Rasch-Modell. Bei Untertest 12 „Formale Folgerichtigkeit“ sind sowohl der Faktor A Sprache ($p = 0,000000419$) als auch der Faktor A Geschlecht ($p = 0,0000182$) signifikant und somit kann die Wechselwirkung AxC bei beiden nicht interpretiert werden.. Alle anderen Untertests sind nicht signifikant und entsprechen dem Rasch-Modell.

Schlüsselwörter: AID; Varianzanalyse; Rasch-Modell

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	1
Abstract English	2
Abstract Deutsch	3
Tabellenverzeichnis	6
Abbildungsverzeichnis	9
Theoretischer Teil	10
1 Einleitung	10
2 Theoretischer Teil	11
2.1 Intelligenztheorien	11
2.2 Item-Response-Theorie.....	14
2.2.1 Das dichotome logistische Modell von Rasch	14
2.3. Die dreifache Varianzanalyse als Rasch-Modell-Test	15
2.4 Adaptives Intelligenz Diagnostikum 3 – AID 3	17
2.4.1 Testbeschreibung AID 3	18
2.5 Interkulturelle Äquivalenzprüfung.....	21
2.6 Psychologische Diagnostik im französischsprachigen Raum.....	22
2.7 Schulsystem im französischsprachigen Raum	22
2.7.1. Frankreich	22
2.7.2. Belgien.....	22
2.7.3. Luxemburg	22
2.8. Zur Globalisierung des AID 3	24
2.8.1 Globalisierung.....	24
2.8.2 Differential item functioning.....	26
Empirischer Teil.....	28
3 Übersetzung.....	28
4 Durchführung der Erhebung und Stichprobe	29
4.1. Erhebung	29
4.2. Beschreibung der Stichprobe	30
5 Hypothesen.....	31
6 Ergebnisdarstellung.....	32
6.1. Untertest Alltagswissen	34
6.2. Untertest Realitätssicherheit	37
6.3 Untertest Angewandtes Rechnen.....	40
6.4 Untertest Soziale und sachliche Folgerichtigkeit	43
6.5 Untertest Unmittelbares reproduzieren – numerisch	46
6.6 Untertest Synonyme finden	49

6.7 Untertest Kodieren und Assoziieren	50
6.8 Untertest Antizipieren und Kombinieren – figural.....	53
6.9. Untertest Funktionen abstrahieren	55
6.10 Untertest Analysieren und Synthetisieren – abstrakt.....	58
6.11 Untertest Soziales Erfassen und Sachliches Reflektieren	61
6.12 Untertest Formale Folgerichtigkeit	64
7 Kritik und Zukunftsaussicht	67
8 Zusammenfassung	68
9 Literaturverzeichnis.....	70
10 Anhang - Elternbriefe.....	73
11 Lebenslauf	77

Tabellenverzeichnis

TABELLE 1: VERTEILUNG DER MUTTERSPRACHEN	30
TABELLE 2: ERGEBNISDARSTELLUNG UT ALLTAGSWISSEN – FAKTOR MUTTERSPRACHE	34
TABELLE 3: ERGEBNISDARSTELLUNG UT ALLTAGSWISSEN – FAKTOR GESCHLECHT	35
TABELLE 4: ERGEBNISDARSTELLUNG UT REALITÄTSSICHERHEIT – FAKTOR MUTTERSPRACHE	37
TABELLE 5: ERGEBNISDARSTELLUNG UT REALITÄTSSICHERHEIT – FAKTOR GESCHLECHT	38
TABELLE 6: ERGEBNISDARSTELLUNG UT ANGEWANDTES RECHNEN – FAKTOR MUTTERSPRACHE	40
TABELLE 7: ERGEBNISDARSTELLUNG UT ANGEWANDTES RECHNEN – FAKTOR GESCHLECHT	41
TABELLE 8: ERGEBNISDARSTELLUNG UT SOZIALE UND SACHLICHE FOLGE- RICHTIGKEIT – FAKTOR MUTTERSPRACHE	43
TABELLE 9: ERGEBNISDARSTELLUNG UT SOZIALE UND SACHLICHE FOLGE- RICHTIGKEIT – FAKTOR	44
TABELLE 10: DESKRIPTIVE STATISTIK UT UNMITTELBARES REPRODUZIEREN – NUMERISCH, FRANZÖSISCH, MÄNNLICH	46
TABELLE 11: DESKRIPTIVE STATISTIK UT UNMITTELBARES REPRODUZIEREN – NUMERISCH, FRANZÖSISCH, WEIBLICH	46

TABELLE 12: DESKRIPTIVE STATISTIK UT UNMITTELBARES REPRODUZIEREN – NUMERISCH, LUXEMBURGISCH, MÄNNLICH	47
TABELLE 13: DESKRIPTIVE STATISTIK UT UNMITTELBARES REPRODUZIEREN – NUMERISCH, LUXEMBURGISCH, WEIBLICH	47
TABELLE 14: DESKRIPTIVE STATISTIK UT UNMITTELBARES REPRODUZIEREN – NUMERISCH, SONSTIGE, MÄNNLICH	47
TABELLE 15: DESKRIPTIVE STATISTIK UT UNMITTELBARES REPRODUZIEREN – NUMERISCH, SONSTIGE, WEIBLICH	48
TABELLE 16: DESKRIPTIVE STATISTIK UT KODIEREN UND ASSOZIIEREN, FRANZÖSISCH, MÄNNLICH	50
TABELLE 17: DESKRIPTIVE STATISTIK UT KODIEREN UND ASSOZIIEREN, FRANZÖSISCH, WEIBLICH	50
TABELLE 18: DESKRIPTIVE STATISTIK UT KODIEREN UND ASSOZIIEREN, LU- XEMBURGISCH, MÄNNLICH	51
TABELLE 19: DESKRIPTIVE STATISTIK UT KODIEREN UND ASSOZIIEREN, LU- XEMBURGISCH, WEIBLICH	51
TABELLE 20: DESKRIPTIVE STATISTIK UT KODIEREN UND ASSOZIIEREN, SONS- TIGE, MÄNNLICH	51
TABELLE 21: DESKRIPTIVE STATISTIK UT KODIEREN UND ASSOZIIEREN, SONS- TIGE, WEIBLICH	52
TABELLE 22: ERGEBNISDARSTELLUNG UT ANTIZIPIEREN UND KOMBINIEREN – FIGURAL – FAKTOR MUTTERSPRACHE	53

TABELLE 23: ERGEBNISDARSTELLUNG UT ANTIZIPIEREN UND KOMBINIEREN – FIGURAL – FAKTOR GESCHLECHT	54
TABELLE 24: ERGEBNISDARSTELLUNG UT FUNKTIONEN ABSTRAHIEREN – FAKTOR MUTTERSPRACHE	55
TABELLE 25: ERGEBNISDARSTELLUNG UT FUNKTIONEN ABSTRAHIEREN – FAKTOR GESCHLECHT	56
TABELLE 26: ERGEBNISDARSTELLUNG UT ANALYSIEREN UND SYNTHETISIEREN – ABSTRAKT – FAKTOR MUTTERSPRACHE	58
TABELLE 27: ERGEBNISDARSTELLUNG UT ANALYSIEREN UND SYNTHETISIEREN – ABSTRAKT – FAKTOR	59
TABELLE 28: ERGEBNISDARSTELLUNG UT SOZIALES ERFASSEN UND SACHLICHES REFLEKTIEREN – FAKTOR MUTTERSPRACHE	61
TABELLE 29: ERGEBNISDARSTELLUNG UT SOZIALES ERFASSEN UND SACHLICHES REFLEKTIEREN – FAKTOR GESCHLECHT	62
TABELLE 30: ERGEBNISDARSTELLUNG FORMALE FOLGERICHTIGKEIT – FAKTOR MUTTERSPRACHE	64
TABELLE 31: ERGEBNISDARSTELLUNG FORMALE FOLGERICHTIGKEIT – FAKTOR GESCHLECHT	65

Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: Rasch-Modell-Datenstruktur einer dreifachen Varianzanalyse.....	16
ABBILDUNG 2: grafische Modellkontrolle UT 1.....	36
ABBILDUNG 3: grafische Modellkontrolle UT 2.....	39
ABBILDUNG 4: grafische Modellkontrolle UT 3.....	42
ABBILDUNG 5: grafische Modellkontrolle UT 4.....	45
ABBILDUNG 6: grafische Modellkontrolle UT 9.....	57
ABBILDUNG 7: grafische Modellkontrolle UT 10.....	60
ABBILDUNG 8: grafische Modellkontrolle UT 11.....	63
ABBILDUNG 9: grafische Modellkontrolle UT 12.....	66

Theoretischer Teil

1 Einleitung

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, ob die französische Übersetzung des Adaptiven Intelligenz Diagnostikums 3 (Adaptives Intelligenz Diagnostikum 3; Kubinger & Holocher-Ertl, 2014) für französischsprachige Kinder und Jugendliche Anwendung finden kann. Es wird geprüft, ob dieselben Fähigkeitsdimensionen, wie im deutschsprachigen Raum erfasst werden. Zu diesem Zweck wurde die deutsche Version des AID 3 von der Autorin ins Französische übersetzt.

Um die Testbatterie AID 3 in französischsprachigen Ländern anwenden zu können, muss gezeigt werden, dass es keine kulturellen Unterschiede gibt, die sich auf die Inhalte des Tests erstrecken. Gibt es Items, bei denen solche kulturellen Unterschiede nachgewiesen werden können, müssen jene Items herausgenommen werden, welche kulturunabhängig sind.

Im Rahmen dieser Diplomarbeit ist die kleine Stichprobe für eine Normierung zu gering und soll deshalb als reine Grundlage für eine in Zukunft durchgeführte Normierung des AID 3 auf Französisch angesehen werden.

Der theoretische Teil dieser Arbeit setzt sich sowohl mit den Intelligenztheorien als auch mit der Intelligenztestbatterie AID 3 auseinander. Außerdem folgt eine Beschreibung der probabilistischen Testtheorie und des dichotomen logistischen Testmodells von Rasch sowie der dreifachen Varianzanalyse, welche in dieser Arbeit verwendet wird.

Anschließend werden dem Leser die Lage der psychologischen Intelligenzdiagnostik sowie der Schulsysteme in den französischsprachigen Ländern Belgien, Frankreich und Luxemburg vorgestellt und die Autorin geht näher auf das Sprachenverhalten in Luxemburg ein. Darauf folgt eine Erklärung der Globalisierung in der Psychologischen Diagnostik allgemein und besonders in Bezug auf die Intelligenztestung.

Im empirischen Teil dieser Arbeit werden die Stichprobe sowie die Erhebung genauer beschrieben. Weiterhin werden die Ergebnisse der dreifachen Varianzanalyse sowohl tabellarisch als auch grafisch dargestellt und anschließend diskutiert.

2 Theoretischer Teil

Im theoretischen Teil dieser Arbeit wird ein Überblick über die verschiedenen Intelligenztheorien und über die Intelligenztestbatterie „Adaptives Intelligenz Diagnostikum 3 (Version 3.1.)“ von Kubinger und Holoher-Ertl (2014) geboten, sowie eine nähere Beschreibung der verwendeten theoretischen Konzepte, welche für die durchgeführte empirische Studie von Bedeutung sind. Anschließend werden die gegenwärtigen Schulsysteme der französischsprachigen Länder Frankreich, Belgien und Luxemburg vorgestellt und es wird auf die psychologisch-diagnostischen Verfahren zur Intelligenz erfassung der Kinder und Jugendlichen in jenen Ländern eingegangen. Abschließend geht die Autorin näher auf die Wichtigkeit der Globalisierung psychologischer Messinstrumente in Bezug auf die Testbatterie AID 3 ein.

2.1 Intelligenztheorien

Die Wurzeln der Psychologischen Diagnostik liegen mehr als hundert Jahre zurück. Bereits im 19. Jahrhundert beschäftigten sich Psychologen, Philosophen, Mathematiker und viele andere mit dem Konzept der menschlichen Intelligenz. Seitdem wird Intelligenz verschiedenartig definiert; manche sehen sie als eine übergreifende Fähigkeit, während andere davon ausgehen, dass das Vorhandensein mehrerer Faktoren für die Intelligenz eines Menschen verantwortlich ist.

Daraus entsteht auch eine Vielfalt an Definitionen für den Begriff Intelligenz. Stern (1911) bezeichnet Intelligenz als „die Fähigkeit zur Anpassung an neuartige Bedingungen und die Fähigkeit zur Lösung neuartiger Probleme.“ Boring (1923) meinte ganz einfach, dass „Intelligenz ist, was der Intelligenztest misst“.

Guthke (2003) fasst Intelligenz folgendermaßen zusammen: „Intelligenz wird (...) als Konstrukt verstanden, welches durch eine Vielzahl verschiedener allgemeiner geistiger Fähigkeiten gekennzeichnet ist. Als eine der wichtigsten solcher allgemeinen geistigen Fähigkeiten wird seit langem die Fähigkeit zum schlussfolgernden Denken (*reasoning*) betrachtet.“

Bereits der britische Naturwissenschaftler und Cousin von Charles Darwin, Sir Francis Galton (1869) befasste sich mit dem Thema der Intelligenz in Form der Vererbungslehre und gilt als Begründer der Intelligenzforschung. Er entwickelte Tests um psychische Eigenschaften zu erfassen und so zu beweisen, dass mentale Fähigkeiten genetisch bedingt sind.

Die Franzosen Alfred Binet und Théodore Simon haben aufgrund eines Aufrufes des Bildungsministeriums gemeinsam die sogenannte „Binet-Simon-Skala“ entwickelt. Der von ihnen entwickelte Test sollte mit 30 unterschiedlich schwierigen Aufgaben, die so gewählt waren, dass sie „objektiv als richtig oder falsch klassifiziert werden konnten“ (Zimbardo, 2004), alle wichtigen Facetten kindlicher Fähigkeiten im Alter von 3 bis 12 Jahren abdecken. 1907 veröffentlichten sie ihr Manual „Le développement de l'intelligence chez les enfants“, also „Die Entwicklung der kindlichen Intelligenz“ (Übers. d. Verf.), in dem sie den Leser genauestens in die Testvorgabe instruieren.

Charles Spearman war der Ansicht, dass Intelligenz eine „allgemeine, umfassende und nicht in Einzelkomponenten zerlegbare Fähigkeit“ (Süß, 2007) sei. Deshalb postulierte er die sogenannte „Zweifaktoretheorie“ (Spearman, 1904) mit dem Generalfaktor der Intelligenz, dem sogenannten g-Faktor, der „allen Intelligenzleistungen zugrunde liegt“ (Zimbardo, 2004) und den spezifischen Faktoren (s-Faktoren).

Im Gegenzug dazu ging Thurstone davon aus, dass „Intelligenz sich aus voneinander unabhängigen, spezifischen geistigen Fähigkeiten zusammensetzt“ (Süß, 2007). Er entwickelte sieben unabhängige Fähigkeiten, die sogenannten „Primary Mental Abilities“ (Thurstone, 1938).

1966 veröffentlichten Horn und Cattell die Theorie der fluiden und kristallinen Intelligenz. Die fluide Intelligenz bezieht sich auf die genetisch bedingte Fähigkeit, „komplexe Beziehungen zu erkennen und Probleme zu lösen“ (Zimbardo, 2004). Die kristalline Intelligenz ist hingegen kulturabhängig und zeichnet sich durch erworbenes Wissen aus, welches zur Lösung von Aufgaben eingesetzt wird.

Eine sehr umfassende Theorie bietet das Berliner Intelligenzstrukturmodell von Jäger (1982), welches alle vorhandenen Modelle in ein Gesamtmodell integriert. Jäger geht davon aus, dass alle intellektuellen Fähigkeiten an der Intelligenzleistung beteiligt sind, dass diese jedoch unterschiedlich gewichtet sind. An der Spitze dieser Hierarchie steht die „Allgemeine Intelligenz“. Darunter sind sieben generelle Fähigkeitskonstrukte angeordnet, welche entweder „Operationen“ oder „Inhalten“ angehören. Die dritte Ebene besteht aus zwölf spezifischeren Fähigkeiten. Das Berliner Intelligenzstrukturmodell wurde mit unterschiedlichem Material repliziert und kulturübergreifende Studien konnten die Gültigkeit des Intelligenzstrukturmodells belegen (Süß, 2003).

Die „Three Stratum Theory“ von Carroll (1993) basiert auf einer Reanalyse von mehr als 460 Datensets und geht ebenfalls von der Annahme einer allgemeinen Intelligenz aus, welche zwei weiteren Ebenen, nämlich acht spezifischeren Fähigkeitskonstrukten auf zweiter Ebene sowie 68 weiteren, spezifischeren Konstrukten auf der dritten Ebene, übergeordnet ist (Süß, 2003).

2.2 Item-Response-Theorie

Die Item-Response-Theorie (IRT), auch probabilistische Testtheorie genannt, geht auf den dänischen Statistiker Georg Rasch (1960) zurück. Wie der Name schon sagt, geht diese Theorie, im Gegensatz zur klassischen Testtheorie, auf die einzelnen Items und nicht den Test als Ganzes ein. Bei der *Item-Response*-Theorie geht es also „um eine Wahrscheinlichkeitsfunktion zur Beschreibung der Wahrscheinlichkeit für das Auftreten einer bestimmten Reaktionskategorie in Abhängigkeit von der fraglichen Eigenschaft einer Person und in Abhängigkeit von gewissen Charakteristika der Items“ (Kubinger et al., 2011, S. 555).

In der IRT wird zwischen den manifesten (beobachtbaren) und den latenten (nicht unmittelbar beobachtbaren) Merkmalen einer Variablen unterschieden. Die manifesten Variablen sind das beobachtbare Antwortverhalten einer Person, während die latenten Variablen sich auf die dahinterliegenden, nicht beobachtbaren Merkmale einer Person beziehen. Die IRT geht auf die Zusammenhänge der latenten und manifesten Merkmale so wie die Wahrscheinlichkeit des Auftretens bestimmter Antworten ein, woher auch der Name „probabilistische“ Testtheorie hergeleitet wird.

2.2.1 Das dichotome logistische Modell von Rasch

Das dichotome logistische Testmodell von Rasch, auch Rasch-Modell genannt, bezieht sich auf die Wahrscheinlichkeit, dass eine Testperson ein Item eines Leistungstests löst. Die Lösungswahrscheinlichkeit P eines Items hängt davon ab, wie groß die Fähigkeit einer Person im Vergleich zur Schwierigkeit der Aufgabe ist. Die Fähigkeit einer Person v wird dargestellt als ξ_v während die Schwierigkeit eines Items das Ausmaß σ_i besitzt. Da es sich beim Rasch-Modell um ein dichotomes Modell handelt, sind die Ausprägungen der Antworten immer mit 0 oder - („nicht gelöst“) und 1 oder + („gelöst“) kodiert.

Daraus ergibt sich folgende Modellgleichung für das dichotome logistische Rasch-Modell:

$$P\left(+|\xi_v, \sigma_i\right) = \frac{e^{\xi_v - \sigma_i}}{1 + e^{\xi_v - \sigma_i}} \quad (1)$$

Das dichotome logistische Raschmodell (Mathematischer Ausdruck aus dem Buch “Psychologische Diagnostik“ von Kubinger (2009b, S.89))

Das drückt hier die Wahrscheinlichkeit aus, dass Person v das Item i löst. Die Wahrscheinlichkeit der Lösung einer Aufgabe strebt gegen eins je größer der Fähigkeitsparameter und je geringer die Itemschwierigkeit sind sowie gegen 0 je geringer der Fähigkeitsparameter ist und je größer die Itemschwierigkeit.

Wichtig beim Rasch-Modell ist außerdem die sogenannte lokale stochastische Unabhängigkeit. Ob eine Person ein Item löst oder nicht, hängt allein von der Fähigkeit der Person sowie von der Schwierigkeit des jeweiligen Items sowie vom Zufall ab. Ob eine Aufgabe gelöst wird oder nicht, ist also unabhängig von der Lösung eines anderen Items.

2.3. Die dreifache Varianzanalyse als Rasch-Modell-Test

Von Kubinger et al. (2009, 2011) wurde eine Methode entwickelt, mit der die dreifache Varianzanalyse als Rasch-Modell-Test Anwendung finden kann. Um einen Weg zu finden, der verhindert, dass Untersucher so große Stichproben wie möglich verwenden, was dann zu einem überhöhten Risiko führt, die Nullhypothese fälschlicherweise zu verwerfen. Deshalb ist es notwendig, die Stichprobengröße mittels α (Risiko eines Fehlers 1. Art), β (Risiko eines Fehlers 2. Art) und δ (praktisch relevanter Effekt) vor Untersuchungsbeginn festzulegen Kubinger et al., 2009, 2011a). Aus diesem Grund haben die Autoren die Varianzanalyse angewandt, welche mittels F-Test rechnet und demnach von der Stichprobengröße abhängig ist. Im Gegensatz dazu ist der etablierteste Rasch-Modell-Test, der Andersen Likelihood-Ratio-Test (LRT, Andersen, 1973) Chi-Quadrat verteilt. Kubinger et al. wenden bei ihrem Ansatz eine dreifache Vari-

anzanalyse mit folgendem Design an: $(A > \mathbf{B}^1) \times C$. Faktor A ist ein vorher festgelegtes Außenkriterium, und besteht beispielsweise aus den Stufen Geschlecht oder Muttersprache. Der in Faktor A eingestufte, zufällige Faktor B sind die Testpersonen. Die Stufen des Faktor C stellen die Items dar und diese sind mit $(A > \mathbf{B})$ kreuzklassifiziert.

A	C			Items				
Groups	B		1	2	...	k	...	c
1	Testees	1	y_{111}	y_{112}		y_{11k}		y_{11c}
		2	y_{121}	y_{122}		y_{12k}		y_{12c}
		...						
		j	y_{1j1}	y_{1j2}		y_{1jk}		y_{1jc}
		...						
	b	y_{1b1}	y_{1b2}		y_{1bk}		y_{1bc}	
2	$b+1$	$y_{2(b+1)1}$	$y_{2(b+1)2}$		$y_{2(b+1)k}$		$y_{2(b+1)c}$	
	...							
...	...							
i	j	y_{ij1}	y_{ij2}		y_{ijk}		y_{ijc}	
...	...							
a	$a \cdot b = b'$	$y_{ab'1}$	$y_{ab'2}$		$y_{ab'k}$		$y_{ab'c}$	

Abbildung 1: Die Abbildung zeigt die Rasch-Modell-Datenstruktur einer dreifachen Varianzanalyse der Form $(A > \mathbf{B}) \times C$. Die Items sind Stufen eines festen Faktors C, die Gruppeneinteilung sind die Stufen eines festen Faktors A und die Testpersonen sind Stufen eines zufälligen Faktors B, welcher in A eingestuft ist. γ_{ijk} ist entweder 0 oder 1, abhängig davon, ob eine Testperson jeder Gruppe i ein Item k löst oder nicht. Abbildung übernommen aus Kubinger et al. (2011b).

¹ Zufällige Faktoren werden fett und kursiv gedruckt

2.4 Adaptives Intelligenz Diagnostikum 3 – AID 3

Das Adaptive Intelligenz Diagnostikum (AID) wurde im Jahr 1985 entwickelt und dient seitdem als Intelligenztestbatterie für Kinder und Jugendliche im Alter von 6 bis 15 Jahren. Im Jahr 2014 erschien bereits die dritte Auflage des AID, welche 12 Untertests und 5 Zusatztests enthält. Bei der Neuauflage des AID kam es zu einigen Änderungen; allen voraus wurden alte, nicht mehr zeitgemäße Items durch neue ersetzt.

Der Autor der Testbatterie bezeichnet Intelligenz, in Anlehnung an Cattell, wie folgt: „Intelligenz ist die Gesamtheit aller kognitiven Voraussetzungen, die notwendig sind, um Wissen zu erwerben und Handlungskompetenzen zu entwickeln“ (Kubinger, 2014).

Das Adaptive Intelligenz Diagnostikum basiert auf dem Testkonzept von David Wechsler, der „verbale Untertests mit nichtverbalen, handlungsbezogenen Untertests kombinierte“ (Zimbardo, 2004). Anders als bei Wechsler stützt sich das AID auf das in der Item-Response-Theorie verankerte „adaptive Testen“. Der Vorteil des adaptiven Testens ist die Möglichkeit, „bei der selben Anzahl vorgegebener Items pro Person wesentlich genauer als mit konventionellem Testen zu messen oder, alternativ, mit wesentlich weniger Items pro Person genauso genau“ (Kubinger, 2003). Dadurch kommt es bei den getesteten Personen nicht so schnell zu Motivationseinbrüchen und es herrscht eine höhere Testökonomie, d.h. es werden nicht unnötige Items vorgegeben, die ohnehin wenig oder keinen Informationsgehalt mit sich bringen würden. Das beim AID angewendete Branched-Testing bietet sich vor allem bei Papier-Bleistift-Vorgaben an. Es werden einzelne Gruppen an Items so zusammengefasst, dass nach der Vorgabe einer Gruppe die nächste, leistungsabhängig beste Itemgruppe verzweigt wird. Begonnen wird immer mit einer vom Alter des Kindes abhängigen Gruppe und danach wird wie oben beschrieben fortgefahren.

Das AID enthält pro Untertest bis zu 60 Items. Dem Kind bzw. Jugendlichen werden allerdings jeweils nur 15, leistungsangepasste Items vorgegeben, was zu einer hohen Messgenauigkeit führt. Diese Messgenauigkeit kommt vor allem im höheren Leistungsbereich

zum Tragen, was die Testbatterie AID u.a. zu einem geeigneten Verfahren in der Hochbegabtdiagnostik macht (Holocher-Ertl, Kubinger & Hohensinn, 2008).

Da das AID 3 ein psychologisch-diagnostisches Verfahren zur Einzelvorgabe ist, ermöglicht das Diagnostikum ebenfalls die vom Autor des Tests angestrebte Förderungsdiagnostik.

2.4.1 Testbeschreibung AID 3

Im Folgenden werden die Untertests des AID 3 genauer beschrieben, indem sich auf die Testbeschreibung des Testhandbuchs „Adaptives Intelligenz Diagnostikum 3“ (Kubinger & Holocher, 2014) bezogen wird. Die Autorin geht ausschließlich auf die Untertests (UT) 1 bis 12 ein, da nur diese im Rahmen der Erhebung für diese Diplomarbeit verwendet wurden.

→ UT Alltagswissen

Es wird das Wissen über alltägliche Inhalte der heutigen Gesellschaft geprüft. Das Antwortformat dieses Untertests ist offen und die Antworten werden als „richtig“ oder „falsch“ bewertet. Im Itempool befinden sich 60 Aufgaben, wobei standardmäßig 15 vorgegeben werden, d.h. 3 Blöcke mit jeweils 5 Fragen.

→ UT Realitätssicherheit

Es werden dem Kind Bilder vorgelegt, auf denen immer ein bedeutsamer Teil des Ganzen fehlt. Das Kind soll den fehlenden Teil benennen oder zeigen. Auch hier werden die Antworten mit „richtig“ oder „falsch“ bewertet.

→ UT Angewandtes Rechnen

Dem Kind werden Textaufgaben vorgegeben, welche es mit Hilfe der passenden Rechenoperationen lösen soll. Diese Aufgaben wurden so gewählt, dass sie von den in der Schule gelehrteten Rechenfertigkeiten weitestgehend unabhängig sind, da er-

fasst werden soll, inwiefern das Kind durch schlussfolgerndes Denken alltägliche Aufgaben lösen kann.

→ UT Soziale und Sachliche Folgerichtigkeit

Bei diesem Untertest soll das Kind Bildkärtchen in eine richtige Reihenfolge bringen, so dass eine logische Geschichte entsteht. Es wird die Fähigkeit erfasst, eine Abfolge sozialen Geschehens zu verstehen.

→ UT Unmittelbares Reproduzieren – numerisch

Hier wird die Aufnahmefähigkeit der seriellen Informationsverarbeitung erfasst. Das Kind soll ihm vorgelesene Zahlenreihen sowohl vorwärts als auch rückwärts korrekt wiedergeben. Die Länge der letzten richtig reproduzierten Zahlenfolge wird anschließend zur Interpretation der Leistung herangezogen.

→ UT Synonyme Finden

Dieser Untertest misst den Wortschatz und das Sprachverständnis des Kindes. Es wird ihm jeweils ein Wort genannt und das Kind soll einen alternativen Begriff nennen, welcher das Gleiche bedeutet.

→ UT Kodieren und Assoziieren

Beim Untertest Kodieren und Assoziieren soll die Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit sowie die Fähigkeit zum inzidentellen Lernen ermittelt werden. Beim ersten Schritt (Kodieren) sind auf einem zweiseitigen Arbeitsblatt in unsystematischer Reihenfolge Symbole angeordnet, unter welche die getestete Person mit Hilfe einer Objektvorlage innerhalb von zwei Minuten die richtigen geometrischen Zeichen setzen soll. Beim zweiten Schritt (Assoziieren) soll das Kind innerhalb von 30 Sekunden alle Symbole ohne Objektvorlage reproduzieren.

→ UT Antizipieren und Kombinieren – figural

Der Untertest erfasst die Fertigkeit, Teile eines Ganzen erkennen zu können und dieses zu gestalten. Es handelt sich um alltägliche Objekte, die in Form eines Puzzles vom Kind erkannt und richtig zusammengelegt werden sollen. Je nach Schnelligkeit des Kindes bekommt es pro richtig gelöster Aufgabe einen oder zwei Punkte.

→ UT Funktionen Abstrahieren

Der Testleiter nennt immer zwei Begriffe, für die das Kind die Gemeinsamkeit finden muss. Es handelt sich um die Fähigkeit, durch abstraktes Denken zur Bildung bestimmter Begriffe zu gelangen.

→ UT Analysieren und Synthetisieren – abstrakt

Bei diesem Untertest soll das Kind mit Hilfe von Würfeln ihm gezeigte geometrische Vorlagen nachzubauen. Erfasst wird hier die Fähigkeit, komplexe abstrakte Figuren zu strukturieren und zu gestalten.

→ UT Soziales Erfassen und Sachliches Reflektieren

Dem Kind werden Fragen gestellt, die prüfen sollen, inwiefern es über soziale Sachverhalte und Verhaltensweise Bescheid weiß und diese versteht.

→ UT Formale Folgerichtigkeit

Die Fähigkeit logische Zusammenhänge zu erkennen und verarbeiten zu können wird hier mittels einer Reihenfolge an geometrischen gelben und grünen Figuren geprüft, welche vom Kind um jeweils ein Element ergänzt werden soll.

2.5 Interkulturelle Äquivalenzprüfung

Möchte man überprüfen, ob die Übersetzung eines Tests die gleichen Eigenschaften misst wie das Original, muss man eine interkulturelle Äquivalenzprüfung durchführen. Wagner-Menghin (2003) versteht unter Äquivalenzprüfung „die Überprüfung der Gleichwertigkeit zweier Versionen eines psychologisch-diagnostischen Verfahrens“.

Für die hier vorliegende Arbeit spielt die interkulturelle Äquivalenzprüfung eine bedeutende Rolle, da die Übersetzung des AID 3 in nicht deutschsprachigen Ländern vorgegeben wird und daraufhin adaptiert werden soll. In Vergangenheit durchgeführte Studien mit übersetzten Fassungen des AID ins Türkische, Englische, Italienische, Ungarische und Serbische zeigten die Rasch-Modell-Konformität in den meisten Untertests des AID in der jeweiligen Sprache (siehe Posza, 2003; Steindl, 2005; Lampe, 2008; Krković, 2012).

Kubinger (2009, S.97) spricht davon, dass es einer Äquivalenzprüfung „vor dem universalen Einsatz eines Test in mehreren Kulturen bedarf“, unabhängig davon, ob es sich um eine Übersetzung handelt oder nicht.

Bei der Überprüfung der Äquivalenz ist laut Kubinger (2009) immer folgendes zu prüfen:

- Gilt für beide Versionen das Rasch-Modell, d.h. wird in beiden Fällen die gleiche Eigenschaftsdimension gemessen?
- Haben beide Fassungen einen übereinstimmenden Mittelwert der Testkennwerte?
- Gibt es in beiden Versionen eine Übereinstimmung der Testwertverteilung?

2.6 Psychologische Diagnostik im französischsprachigen Raum

Genau wie in Österreich vertreiben auch in Frankreich die Verlage Schuhfried GmbH sowie Hogrefe ihre Tests. Dementsprechend ist das Angebot der Verfahren im deutsch- und französischsprachigen Raum vergleichbar und es ist davon auszugehen, dass die gleichen Tests in beiden Sprachräumen Verwendung finden.

2.7 Schulsystem im französischsprachigen Raum

2.7.1. Frankreich

Das französische Schulsystem ist in drei große Etappen aufgeteilt: Grundschule, *Collège* und Lyzeum. Die Einschulung erfolgt mit 6 Jahren, die Grundschule ist dann 5 Jahre, das *Collège* 4 Jahre und das Lyzeum 2 Jahre lang obligatorisch zu besuchen. In Frankreich gilt eine Schulpflicht für alle 6- bis 16-jährigen.

2.7.2. Belgien

In Belgien besteht 9 Jahre Schulpflicht, die Kinder werden mit 6 Jahren eingeschult und müssen die Schule besuchen, bis sie 15 Jahre alt sind. Die Grundschule besuchen die belgischen Kinder bis zum Alter von 12 Jahren, anschließend besuchen sie das Lyzeum.

2.7.3. Luxemburg

In Luxemburg müssen die Kinder und Jugendlichen die Schule am längsten besuchen: Mit 4 Jahren werden sie eingeschult, d.h., sie besuchen 2 Jahre lang die Vorschule. Darauf folgen 6 Jahre Grundschule und anschließend 7 Jahre Sekundarstufe, wovon 3 Jahre verpflichtend sind.

2.7.3.1. Sprachensituation in Luxemburg

In Luxemburg herrscht eine einzigartige, komplexe Sprachensituation. Es gibt drei offizielle Amtssprachen: Luxemburgisch, Deutsch und Französisch. Luxemburgisch ist die Nationalsprache der Luxemburger, Deutsch wird vor allem als Pressesprache ver-

wendet und Französisch ist die hauptsächliche Gesetzessprache. Im Bereich der Verwaltung in Luxemburg gilt folgendes: Laut dem Gesetz von 1984 über die Sprachordnung "können die französische, die deutsche und die luxemburgische Sprache" in Justiz- und Verwaltungsbereich gebraucht werden. Der Bürger kann Gesuche an Verwaltungen in einer dieser drei Sprachen verfassen, wobei die Verwaltung „im Rahmen des Möglichen“ verpflichtet ist, in ihrer Antwort die vom Antragsteller gewählte Sprache zu benutzen. Die Arbeitsweise der luxemburgischen Verwaltung basiert auf einer etablierten Grundlage: Das Französische wird als Schriftsprache und das Luxemburgische als gesprochene Sprache bevorzugt (bei der Arbeit und im Bereich privater Kommunikation).

Die Gesetze werden auf Französisch verfasst mit der wichtigen Folge, dass, rechtlich gesehen, auf allen Ebenen der öffentlichen Verwaltung allein das Französische maßgebend ist (luxembourg.public.lu, 2015).

Die größte Gruppe an Migranten in Luxemburg bildet jene der Portugiesen mit einem Anteil von 16,4 % bezogen auf die Gesamtbevölkerung (563.000 Einwohner). Insgesamt beträgt der Ausländeranteil in Luxemburg 45,9 % mit Angehörigen aus mehr als 170 Nationalitäten (luxembourg.public.lu, 2015).

Im Alter von 6 Jahren werden die Kinder auf Deutsch alphabetisiert, Französisch wird ab der zweiten Klasse der Grundschule gelehrt. Anders als in Ländern wie Belgien oder der Schweiz ist der Gebrauch der unterschiedlichen Sprachen nicht regional begrenzt, sondern hängt vom Kontext und dem jeweiligen Gesprächspartner ab.

2.8. Zur Globalisierung des AID 3

2.8.1 Globalisierung

„Globalisierung bedeutet zunehmende internationale Arbeitsteilung, mehr zwischenstaatlichen Handel, mehr Kapitalflüsse über Grenzen hinweg und mehr Auslandsinvestitionen, auch zunehmenden Wissens- und Technologietransfer über die Grenzen hinweg.“ (Weede, S. 51, 2011).

Laut Duden (2015) handelt es sich bei der Globalisierung um die “weltweite Verflechtung in den Bereichen Wirtschaft, Politik, Kultur u.a”. Im Zeitalter ebendieser Globalisierung ist es besonders wichtig, weltweit valide Messinstrumente zu entwickeln, die “zu keiner systematischen Diskriminierung bestimmter Testpersonen zum Beispiel aufgrund ihrer ethnischen, soziokulturellen oder geschlechtsspezifischen Gruppenzugehörigkeit führen“ (Sinngemäß nach dem Testkuratorium, 1986a; zit. aus Kubinger, 2005). Globalisierung bezieht sich also nicht nur auf die Wirtschaft, sondern auch auf Bildung und Wissen. Aus diesem Grund hat sie auch einen Einfluss auf die Psychologische Diagnostik, insbesondere auf die Intelligenzmessung und verlangt der Psychologie weltweit-valide Messinstrumente ab, damit die optimale Förderung und Entwicklung von Personen (auch) für den globalisierten Markt möglich werden. Bereits die viel zitierten Studien PISA (*Programme for International Student Assessment*) und TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) zeigen, dass eine erhöhte Nachfrage nach international vergleichbaren Studien herrscht.

Bereits existierende Tests können jedoch nicht einfach in einen anderen Kulturkontext übertragen werden, sondern müssen vorher einigen Modifikationen unterzogen werden. Es müssen die psychologischen, psychometrischen, kulturellen und linguistischen Aspekte berücksichtigt werden (Sim und Tanzer, 1999).

Ein wichtiger Faktor ist das sogenannte *cross-cultural assessment* oder auch interkulturelle Testen (Van de Vijver, 2002). „So, cross-cultural assessments refers (...) to all issues arising in the application of psychological instruments, either in a single country in the as-

assessment of migrant groups, or in the assessment of individuals of at least two countries” (S. 547).

Der Nutzen des interkulturellen Testens liegt laut Van de Vijver darin, dass es zu einer erhöhten Fairness gegenüber den Testpersonen kommt.

Das Gütekriterium „Fairness“ ist dann erfüllt, wenn “die resultierenden Testwerte zu keiner systematischen Diskriminierung bestimmter Testpersonen” (Kubinger, S.123, 2009) führen.

Bei mangelnder Fairness kommt es also zu einer konsequenten Benachteiligung bestimmter Personen. Hier geht es um den sogenannten *bias*, also den systematischen Fehler. Man spricht von drei unterschiedlichen Formen des Bias. Vom *construct bias* ist die Rede, wenn sich die Werte von der ursprünglichen Population signifikant von denen der neuen Population unterscheiden. Es werden also in den unterschiedlichen untersuchten Kulturen verschiedene Konstrukte gemessen. Der *method bias* beschreibt Einflussfaktoren wie die Testumgebung, die Testlänge, die Erhebung mittels Computer oder Testleitereffekte. Der sogenannte *item bias* bedeutet, dass Items für verschiedene Aufgaben für bestimmte Personengruppen relativ schwieriger zu lösen sind als für andere. Dies tritt vor allem bei einer schlechten Übersetzung der einzelnen Items auf, oder wenn es allgemein zu Störfaktoren kommt. Beispiele hierfür könnten die Abfrage nach einer Hauptstadt sein. Fragt man in Österreich nach der Hauptstadt der Schweiz kommt es zu anderen Ergebnissen als wenn die gleiche Aufgabe einer Person in den USA vorgegeben würde. Außerdem gibt es allgemein Inhalte, die in der jeweiligen Kultur kaum bekannt sind. Man könnte z.B. den Tuareg, also Hirtennomaden aus der Sahara, nicht die gleichen Fragen zu neuen Technologien stellen, wie man es bei Bewohnern Mitteleuropas tun könnte.

Ein Test ist jedoch nicht von sich aus fair oder unfair. Der gleiche Test kann bei einer bestimmten Population – geht es beispielsweise um die deutsche Sprache und die Testpersonen beherrschen diese kaum – Unfairness hervorrufen, während er bei einer anderen Population – bei der niemand Probleme mit Deutsch hat – den Kriterien der Fairness entspricht (Amelang & Schmidt-Atzert, 2012). Fragt man nach der Fairness eines Tests, muss man

sich dementsprechend auch immer fragen, für welchen Zweck dieses Testinstrument entwickelt wurde.

Spricht man von Globalisierung im Sinn der Psychologischen Diagnostik, dürfen keine Personen(gruppen) benachteiligt werden. Bei der Globalisierung geht es nicht nur um die kulturellen Unterschiede in Bezug auf das Niveau der Testleistungen, sondern ebenfalls darum, ob verschiedene Inhalte eines Testes einige Kulturen benachteiligen. Eine weitere Schwierigkeit hierbei ist, dass der Begriff Kultur "oft verwechselt und vermischt wird, und zwar mit Sprache, geographischer Lage, Geschichte, Religion, sozialer Klasse, Rasse, dörflich-urbanem Wohnstatus, Nationalität und vielen anderen Kategorien." (Kulturvergleichende Psychologie, Kapitel 2).

Seit Jahrzehnten wird versucht, sogenannte *culture faire* Verfahren zu entwickeln. Meist werden diese bei *Reasoning* Tests durch sprachfreie Instruktionen vorgegeben. Da es kaum möglich ist, kulturfrei, geschweige denn kulturunabhängig zu testen, da die Kultur des Testenden sowie der Testperson immer einen Einfluss auf das Ergebnis hat, kann meist nur von "Sprech-fairness" die Rede sein (Kubinger, 20...). Es sollte also eher die Frage gestellt werden, ob der Test angemessen für die jeweilige Kultur ist.

2.8.2 Differential item functioning

Das sogenannte *differential item functioning* (DIF; interpersonelle Itemdysfunktionalität) "stellt eine Technik zur Analyse der Testfairness von Einzelitems einer psychometrischen Skala dar, die im Rahmen der Modellierung mittels der probabilistischen Testtheorie (Item-Response-Theorie (IRT)) und insbes. des Rasch-Modells (Rasch-Modell) zur Anwendung kommt." (Lexikon der Psychologie, Dorsch (17.Auflage)). Waldherr (2001) beschreibt DIF als Wahrscheinlichkeit dafür, dass "eine korrekte Antwort auf ein bestimmtes Item für Personen mit gleicher Fähigkeit, aber von verschiedenen (ethnischen, Geschlechts- oder soziokulturellen) Gruppen, verschieden ist" (S. 85).

Laut Zumbo (2007) beschreibt der DIF die Situation, in der die Testperson einer Gruppe eine Aufgabe öfter richtig beantwortet als eine kognitiv mit ihr vergleichbare Person einer anderen Gruppe. Diese systematischen DIF sind dementsprechend zu vermeiden, wenn

keine Kultur benachteiligt werden soll. Um DIF zu vermeiden, muss nach der größten gemeinsamen Menge an Themen gesucht werden, die für Intelligenztestaufgaben verwendet werden können. Es sollten demnach Gegenstandsbereiche vermieden werden, die mit Religion, Tradition, Kunst und Geografie zusammenhängen und die passenderen Themengebiete Biologie, Physik, Mathematik, Natur, Gesundheit, Sport, Verkehr, Handel, Wirtschaft und Computertechnologien angewendet werden (Kubinger, 2013). Es ist wichtig zu beachten, dass jedes Item eines Tests eine bestimmte Gruppe von Personen benachteiligen kann und dass ebenfalls latente (also nicht sichtbare) Merkmale einen Einfluss auf das Testergebnis haben (Waldherr, 2001).

Empirischer Teil

Im empirischen Teil dieser Arbeit wird die Vorgehensweise der Untersuchung dargestellt und die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie werden tabellarisch präsentiert sowie qualitativ interpretiert.

3 Übersetzung

Die Übersetzung der deutschen Version des AID 3 war eine anspruchsvolle Aufgabe, die ungefähr 6 Wochen dauerte. Die Fassung, die für diese Testung verwendet wurde, wurde von der Autorin dieser Arbeit mit Hilfe einer französischen Muttersprachlerin erarbeitet. Die Übersetzung wurde möglichst wortwörtlich vorgenommen, damit es so wenig wie mögliche Unterschiede zwischen der Originalversion und der hier verwendeten gibt.

Die Übersetzung ins Französische erwies sich vor allem bei den sprachlichen Untertests als schwierig. Die beiden Untertests „Synonyme Finden“ sowie „Funktionen abstrahieren“ stellten die größte Herausforderung dar, da der genaue Wortlaut hier besonders bedeutend ist.

Für einige Items gab es kein passendes Synonym, beziehungsweise konnten nur solche Synonyme gefunden werden, welche im aktiven Sprachgebrauch kaum oder gar keine Verwendung finden und dadurch nicht mit dem Schwierigkeitsgrad der Items der deutschen Originalversion verglichen werden konnten.

Die deutsche Akademie für Sprache und Dichtung geht in ihrem Bericht zur Lage der deutschen Sprache von bis zu 5,3 Millionen Wörtern aus (Flach et al., 2013). Die Redaktion des Duden spricht von einem Wortschatz zwischen 300.000 und 500.000 Wörtern. Das französische Äquivalent, „Le Grand Robert“ zählt gerade mal um die 100.000 Wörter. Dies ist ein Hinweis darauf, wie schwierig es sich gestalten kann, Wörter aus der einen Sprache in die andere zu übertragen. Von den inhaltlichen und sinngemäßen Übersetzungsschwierigkeiten abgesehen, zeigt sich also bereits an der Vokabularmenge eine bedeutende Differenz zwischen den beiden Sprachen Deutsch und Französisch.

4 Durchführung der Erhebung und Stichprobe

4.1. Erhebung

Die Erhebung fand im Zeitraum von Juni 2014 bis Jänner 2015 sowohl im privaten Umfeld der Autorin, als auch in zwei Schulen in Luxemburg statt.

Die ursprünglich geplante Erhebung sollte an rein französischen Muttersprachlern stattfinden. Diese Idee wurde im Laufe der Planung und der Suche nach geeigneten Testpersonen allerdings bald verworfen, da es sowohl in Wien als auch in Luxemburg fast unmöglich war, eine ausreichende Menge an Kindern zu testen, deren Muttersprache Französisch ist. Außerdem war die Bereitschaft an der Studie teilzunehmen, sowohl privat als auch im schulischen Bereich sehr gering. Daher wurde der Kompromiss geschlossen, sowohl französische Muttersprachler als auch luxemburgische Schulkinder, die, wie oben beschrieben, relativ früh Französisch lernen und im Alltag anwenden müssen, zu testen. Es wurden vier Grundschulen und alle Lyzeen in Luxemburg kontaktiert, woraufhin sich jeweils eine Grundschule und ein Lyzeum bereit erklärt haben, an der Erhebung teilzunehmen.

Das Lyzeum in dem im September 2014 getestet wurde, ist eine private Mädchenschule in Luxemburg Stadt. Die Mädchen waren alle zwischen 13 und 15 Jahren alt. Die Psychologin, welche in dem Lyzeum arbeitet, hat der Autorin angeboten, einen Elternbrief (siehe Anhang) zu verfassen und an alle Eltern der betreffenden Zielgruppe zu verteilen. Anschließend konnten die Interessierten sich mittels Rückmeldeformular für die Testung anmelden. Die gesamte Rekrutierung der Testpersonen und die Organisation, wie beispielsweise die Terminvergabe, wurden von der Schulpsychologin übernommen. Die Testungen fanden entweder noch innerhalb der Sommerferien nach speziellen Sommerkursen bzw. in den ersten Schulwochen im September nach dem Unterricht statt.

Die Grundschule, in der ebenfalls getestet wurde, befindet sich in Erpeldingen an der Sauer in Luxemburg. Die Erhebungen fanden im Jänner 2015 statt. Getestet wurden 39 Kinder im Alter zwischen 10 und 13 Jahren. Erhoben wurde während der Schulstunden, es wurde jeweils ein Kind aus dem Unterricht genommen, welches dann die Intelligenztestbatterie AID 3 bear-

beitete, anschließend kam der oder die nächste dran. Dank der Hilfe und Unterstützung des Lehrpersonals gestaltete sich die Organisation als eher einfach und das Interesse an der Studie war sehr groß. Auch hier wurde ein Elternbrief (siehe Anhang) vom Schulleiter an die betreffenden Eltern ausgesandt.

4.2. Beschreibung der Stichprobe

Insgesamt wurden 65 Kinder im Alter zwischen 10 und 15 Jahren getestet. Davon waren 24 männlich und 41 weiblich. Von den 65 Testpersonen haben 30 angegeben, dass Luxemburgisch ihre Muttersprache sei, jeweils 14 haben angegeben, dass sie zuhause Französisch oder Portugiesisch reden. Die anderen genannten Sprachen sind Deutsch, Arabisch, Serbisch, Spanisch und Ungarisch. Für die Auswertung wurde die Stichprobe bezüglich der Sprachen in die drei Kategorien „Luxemburgisch“, „Französisch“ und „Sonstige“ aufgeteilt.

Tabelle 1

Verteilung der Muttersprachen

Sprache	Häufigkeit	Prozent
Luxemburgisch	30	46,2
Französisch	14	21,5
Sonstige	21	32,3

Das Durchschnittsalter der Testpersonen beträgt 148 Monate, also 12.33 Jahre.

5 Hypothesen

Sowohl für die Skala *Muttersprache*, als auch für die Skala *Geschlecht* lauten die Hypothesen der dreifachen Varianzanalyse wie folgt:

H₀ (AxC): Es gibt keine signifikante Wechselwirkung zwischen Faktor A und Faktor C auf jeden Untertest.

H₁ (AxC): Es gibt eine signifikante Wechselwirkung zwischen Faktor A und Faktor C auf jeden Untertest.

Trifft die Hypothese 1 zu, entspräche der Test nicht den Kriterien des Rasch-Modells und kann nicht ohne weiteres so angewandt werden, sondern es müssten die betreffenden Items, bei denen es zu Unterschieden kommt, angepasst werden.

6 Ergebnisdarstellung

Aufgrund der geringen Anzahl an Testpersonen wurde die dreifache Varianzanalyse als Modelltest für das Rasch-Modell (Kubinger et al., 2011a) als Auswertungsmethode angewandt.

Die Variable „Alter“, welche üblicherweise als ein Kriterium für die Rasch-Modell-Analyse herangezogen wird, wurde aufgrund der kleinen Stichprobe in dieser Arbeit nicht analysiert. Die Muttersprachen wurden in drei Gruppen aufgeteilt: Luxemburgisch, Französisch oder Sonstige. Diese Entscheidung wurde getroffen, weil die Fragestellung sich auf die frankophone Population bezieht und so der Vergleich zwischen den reinen Muttersprachlern, den luxemburgischen Kindern, die sehr früh Französisch lernen, und allen anderen hergestellt werden kann.

Bei den Untertests „Unmittelbares Reproduzieren – numerisch“ sowie „Kodieren und Assoziieren“ wurde keine dreifache Varianzanalyse durchgeführt. Hier wurden im Programm SPSS 22 für Windows (SPSS (Version 22), 2013) jeweils die kumulierten Häufigkeiten als Testkennwert berechnet.

Für jeden Untertest werden die Ergebnisse der Varianzanalyse tabellarisch und beschreibend dargestellt, anschließend folgen die grafischen Modellkontrollen. Die dreifache Varianzanalyse wurde für den feste Faktor Muttersprache, sowie für den festen Faktor Geschlecht gerechnet. Faktor A ist entweder das Geschlecht oder die Muttersprache, die abhängige Variable hat die Faktorstufen 0 = nicht gelöst und 1 = gelöst. Die Testpersonen selbst sind die Faktorstufen des in A eingenisteten zufälligen Faktors B, die Items sind die Stufen des festen Faktors C. Es kann nur dann die Wechselwirkung der (festen) Faktoren AxC interpretiert werden, wenn die Hauptwirkung des festen Faktors A nicht signifikant ist. Das Risiko, einen Fehler 1. Art zu begehen wurde auf $\alpha = 0.05$ festgelegt.

Für die grafischen Modellkontrollen werden die Werte aus der Stichprobe in zwei Teilstichproben aufgeteilt. Das Teilungskriterium hierfür ist der Score (Anzahl bearbeiteter Aufgaben). Es werden also jene Testpersonen analysiert, die einen Score niedriger oder gleich dem Median haben und jene Testpersonen, die einen Score größer als dem Median haben. Die Itempa-

parameter werden dann in ein Streudiagramm übertragen; befinden sich alle Itemparameter auf der Geraden, muss kein Item ausgeschlossen werden. Die Konfidenzintervalle grenzen ein, wie weit sich die Itemparameter von der Geraden entfernen dürfen, um nicht signifikant zu sein. Es werden nur jene Items in die grafische Modellkontrolle einbezogen, welche genug Daten zur Verfügung stellen. Hier wurde ein Wert von 59 dafür festgelegt. Über alle anderen Items können keine Aussagen getroffen werden.

Die Berechnungen der Varianzanalyse mittels der Open-Source Statistik-Software R (R Development Core Team, 2008), die deskriptive Statistik wurde mit SPSS (Version 22) durchgeführt. Für die grafischen Modelltests wurde das Paket eRm (Mair, Hatzinger & Maier, 2010) verwendet.

6.1. Untertest Alltagswissen

Tabelle 2: Varianzanalyse des Untertests 1 mit dem festen Faktor A: Sprache

Error:

Id

	df	Sum sq	Mean sq
Sprache	1	2,292	2,292

Error:

id : Items

	df	Sum sq	Mean sq
Sprache	1	3,031	3,031

Error:

within

	df	Sum sq	Mean sq	F Wert	P Wert
Sprache	1	1,12	1,1157	4,556	0,03306
Items	1	1,69	1,691	6,906	0,00873
Spra- che:Items	1	0,00	0,0005	0,002	0,96319
Residuals	969	237,31			

Tabelle 2 zeigt die Ergebnisse des UT Alltagswissen in Bezug auf den Faktor Sprache. Da die Hauptwirkung des Faktors A mit $p = 0,03306$ signifikant ist, wird die Wechselwirkung zwischen Faktor A Sprache und Faktor C Items nicht interpretiert.

Tabelle 3: Varianzanalyse des Untertests 1 mit dem festen Faktor A: Geschlecht

Error:

Id

	df	Sum sq	Mean sq
Sex	1	2,292	2,292

Error:

id : Items

	df	Sum sq	Mean sq
Sex	1	3,031	3,031

Error:

within

	df	Sum sq	Mean sq	F Wert	P Wert
Sex	1	1,04	1,0435	4,256	0,0394
Items	1	1,48	1,4783	6,029	0,0142
Sex:Items	1	0,00	0,0023	0,010	0,9221
Residuals	969	237,59	0,2452		

Tabelle 3 zeigt die Ergebnisse des UT Alltagswissen in Bezug auf den Faktor Geschlecht. Da die Hauptwirkung des Faktors A mit $p = 0,0394$ signifikant ist, wird die Wechselwirkung zwischen Faktor A Geschlecht und Faktor C Items nicht interpretiert.

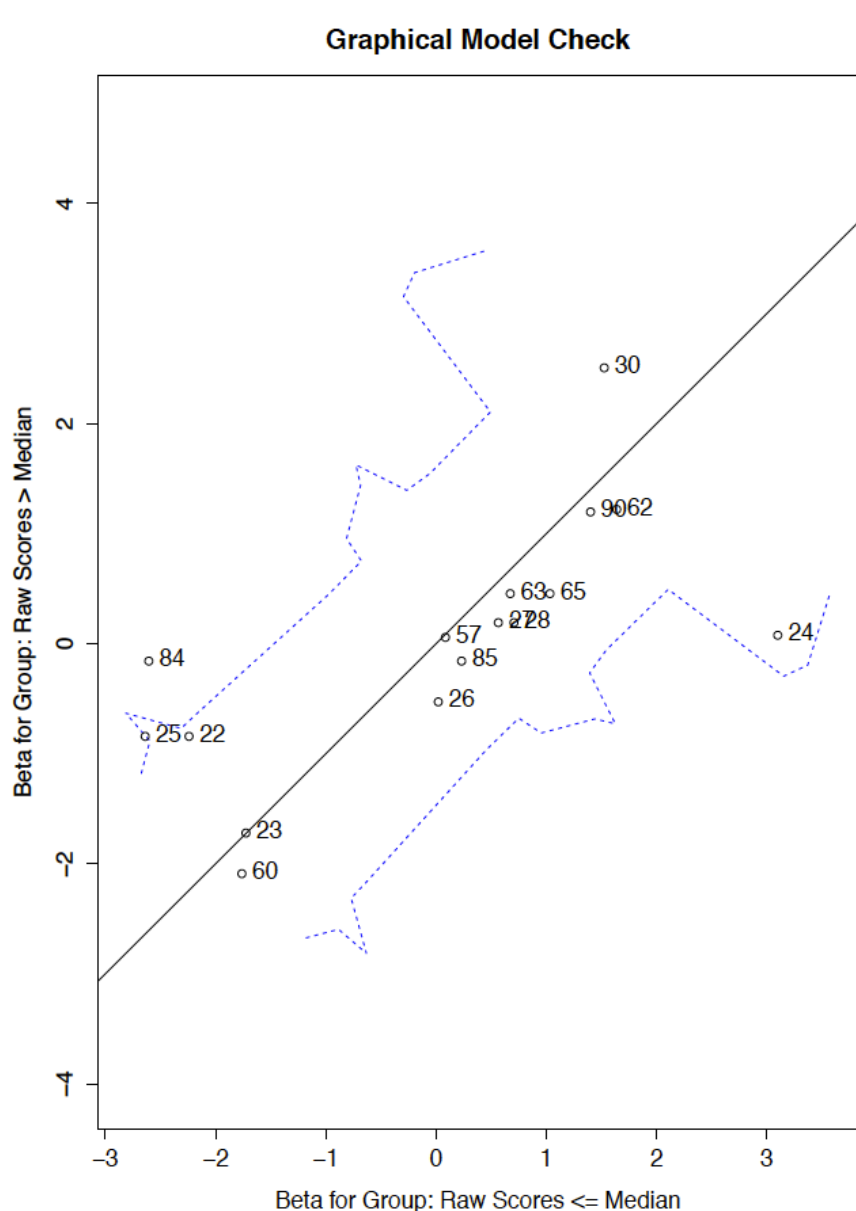


Abbildung 2 zeigt den grafischen Modelltest für die Items des UT 1

Es wurden nur die Items verwendet, welche oft genug vorgegeben wurden. Item 56 und 82 wurden ausgeschlossen, weil diese von allen TPn gelöst wurden. Item 89 wurde nie gelöst und deshalb bei der Analyse nicht berücksichtigt. Folgende Items wurden aufgrund sogenannter *inappropriate response patterns* ebenfalls ausgeschlossen: 59, 86, 87, 58, 61, 21, 64, 81, 83, 88. Laut Grafik sollte Item 84 ebenfalls ausgeschlossen werden.

6.2. Untertest Realitätssicherheit

Tabelle 4: Varianzanalyse des Untertests 2 mit dem festen Faktor A: Sprache

Error:

Id

	df	Sum sq	Mean sq
Sprache	1	0,04178	0,04178

Error:

id : Items

	df	Sum sq	Mean sq
Sprache	1	20,97	20,97

Error:

within

	df	Sum sq	Mean sq	F Wert	P Wert
Sprache	1	0,00	0,002	0,010	0,921
Items	1	6,46	6,456	33,330	0,0000000111
Spra- che:Items	1	0,06	0,057	0,295	0,587
Residuals	799	154,77	0,194		

Tabelle 4 zeigt die Ergebnisse der Varianzanalyse des UT Realitätssicherheit in Bezug auf den festen Faktor Sprache. Mit $p = 0,921$ ist die Hauptwirkung des Faktors A Sprache nicht signifikant. Auch die Wechselwirkung AxC ist mit $p = 0,587$ nicht signifikant.

Tabelle 5: Varianzanalyse des Untertests 2 mit dem festen Faktor A: Geschlecht

Error:

Id

	df	Sum sq	Mean sq
Sex	1	0,04178	0,04178

Error:

id : Items

	df	Sum sq	Mean sq
Sex	1	20,97	20,97

Error:

within

	df	Sum sq	Mean sq	F Wert	P Wert
Sex	1	0,04	0,045	0,231	0,631
Items	1	6,47	6,468	33,398	0.0000182
Sex:Items	1	0,03	0,030	0,154	0,695
Residuals	799	154,75	0,194		

Tabelle 5 zeigt die Ergebnisse der Varianzanalyse des UT Realitätssicherheit in Bezug auf den Faktor Geschlecht. Mit $p = 0,631$ ist die Hauptwirkung des Faktors A Geschlecht nicht signifikant. Auch die Wechselwirkung des Faktors A mit dem Faktor C ist mit $p = 0.695$ nicht signifikant.

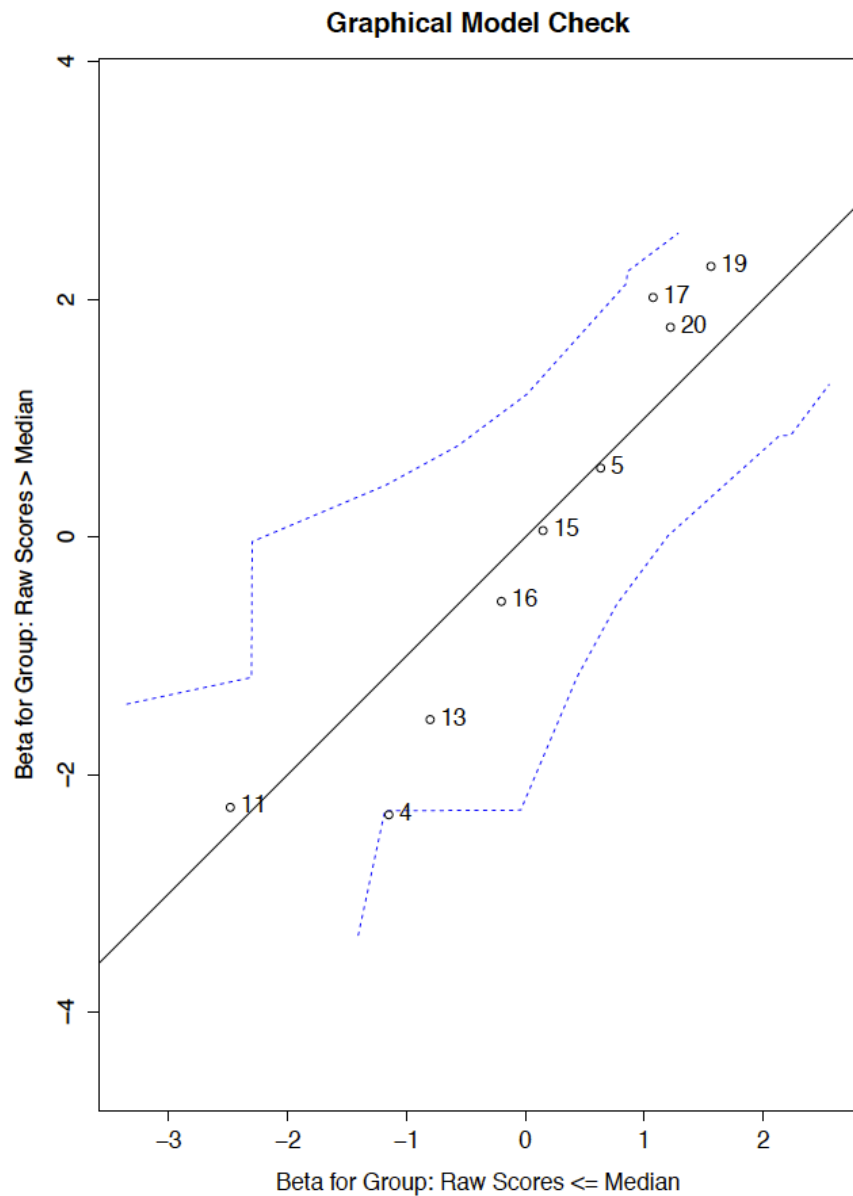


Abbildung 3 zeigt den grafischen Modelltest für die Items des UT 2.

Wieder wurden nur die Items verwendet, welche oft genug vorgegeben wurden. Aufgrund der *inappropriate response patterns* wurden die Items 1, 2, 3, 12, 14 und 18 ausgeschlossen.

6.3 Untertest Angewandtes Rechnen

Tabelle 6: Varianzanalyse des Untertests 3 mit dem festen Faktor A: Sprache

Error:

Id

	df	Sum sq	Mean sq
Sprache	1	0,9796	0,9796

Error:

id : Items

	df	Sum sq	Mean sq
Sprache	1	1,215	1,215

Error:

within

	df	Sum sq	Mean sq	F Wert	P Wert
Sprache	1	2,90	2,9047	12,044	0,000543
Items	1	2,41	2,4095	9,991	0,001622
Spra- che:Items	1	0,11	0,1128	0,468	0,494129
Residuals	967	233,21	0,2412		

Tabelle 6 zeigt die Ergebnisse des UT Angewandtes Rechnen in Bezug auf den Faktor Sprache. Da die Hauptwirkung des Faktors A mit $p = 0,000543$ signifikant ist, wird die Wechselwirkung zwischen Faktor A Sprache und Faktor C Items nicht interpretiert.

Tabelle 7: Varianzanalyse des Untertests 3 mit dem festen Faktor A: Geschlecht

Error:

Id

	df	Sum sq	Mean sq
Sex	1	1,08	1,08

Error:

id : Items

	df	Sum sq	Mean sq
Sex	1	1,029	1,029

Error:

within

	df	Sum sq	Mean sq	F Wert	P Wert
Sex	1	2,17	2,1676	8,925	0,00289
Items	1	1,95	1,9536	8,044	0,00466
Sex:Items	1	0,10	0,1015	0,418	0,51814
Residuals	940	228,30	0,2429		

Tabelle 7 zeigt die Ergebnisse des UT Angewandtes Rechnen in Bezug auf den Faktor Geschlecht. Da die Hauptwirkung des Faktors A mit $p = 0,00289$ signifikant ist, wird die Wechselwirkung zwischen Faktor A Geschlecht und Faktor C Items nicht interpretiert.

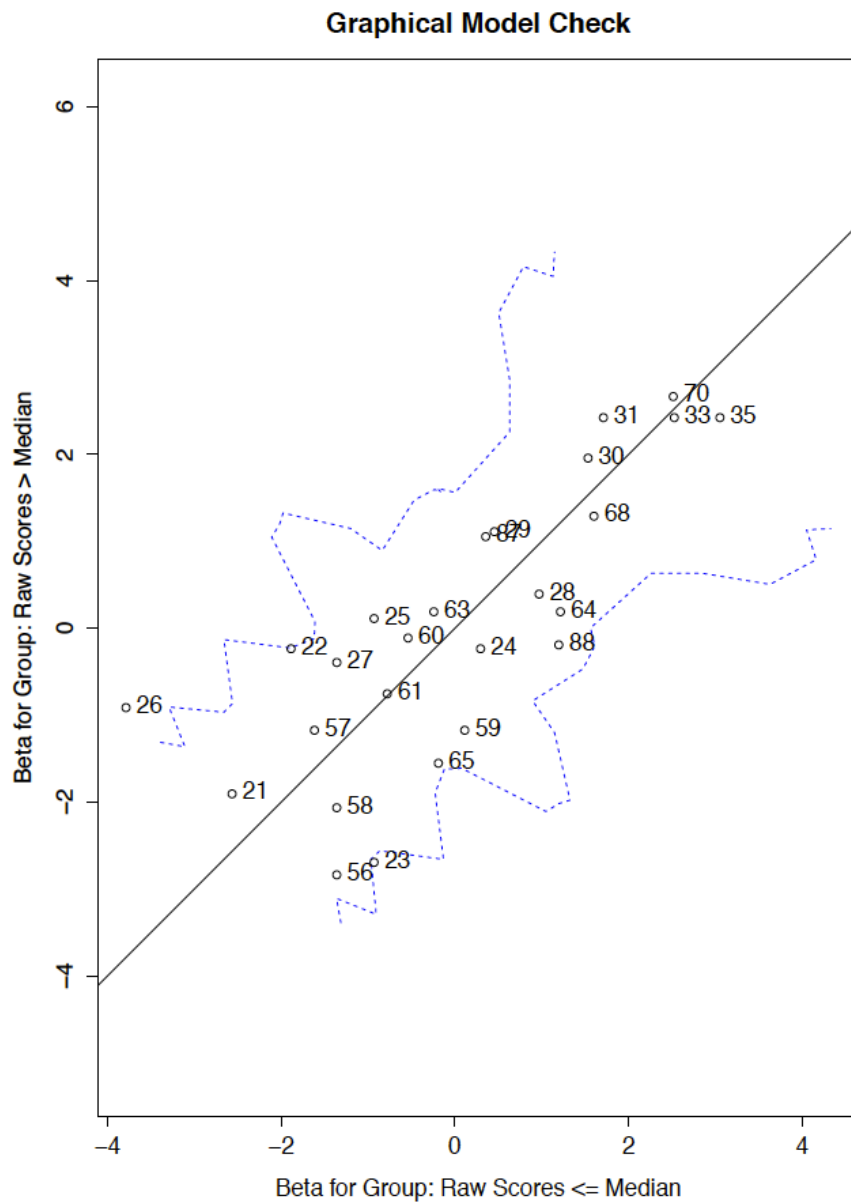


Abbildung 4 zeigt den grafischen Modelltest für die Items des UT 3

Hier wurden die Items 67 und 90 ausgeschlossen, weil sie von allen Testpersonen gelöst wurden. Aufgrund der inappropriate response patterns wurden die Items 69, 89, 32, 66 und 86 ausgeschlossen. Laut Grafik sollte Item 26 ebenfalls ausgeschlossen werden.

6.4 Untertest Soziale und sachliche Folgerichtigkeit

Tabelle 8: Varianzanalyse des Untertests 4 mit dem festen Faktor A: Sprache

Error:

Id

	df	Sum sq	Mean sq
Sprache	1	0,1819	0,1819

Error:

id : Items

	df	Sum sq	Mean sq
Sprache	1	0,02974	0,02974

Error:

within

	df	Sum sq	Mean sq	F Wert	P Wert
Sprache	1	0,31	0,3079	1,395	0,238
Items	1	0,50	0,4975	2,254	0,134
Spra- che:Items	1	0,57	0,5713	2,589	0,108
Residuals	384	84,74	0,2207		

Tabelle 8 zeigt die Ergebnisse des UT Soziale und sachliche Folgerichtigkeit in Bezug auf den Faktor Sprache. Mit $p = 0,238$ ist die Hauptwirkung des Faktors A Sprache nicht signifikant. Auch die Wechselwirkung zwischen Faktor A Sprache und Faktor C Items ist mit $p = 0,108$ nicht signifikant.

Tabelle 9: Varianzanalyse des Untertests 4 mit dem festen Faktor A: Geschlecht

Error:

Id

	df	Sum sq	Mean sq
Sex	1	0,1819	0,1819

Error:

id : Items

	df	Sum sq	Mean sq
Sex	1	0,02974	0,02974

Error:

within

	df	Sum sq	Mean sq	F Wert	P Wert
Sex	1	0,25	0,2536	1,142	0,286
Items	1	0,47	0,4702	2,118	0,146
Sex:Items	1	0,15	0,1476	0,665	0,415
Residuals	384	85,25	0,2220		

Tabelle 9 zeigt die Ergebnisse des UT Soziale und sachliche Folgerichtigkeit in Bezug auf den Faktor Geschlecht. Mit $p = 0,286$ ist die Hauptwirkung des Faktors A Geschlecht nicht signifikant. Auch die Wechselwirkung AxC ist mit $p = 0,415$ nicht signifikant.

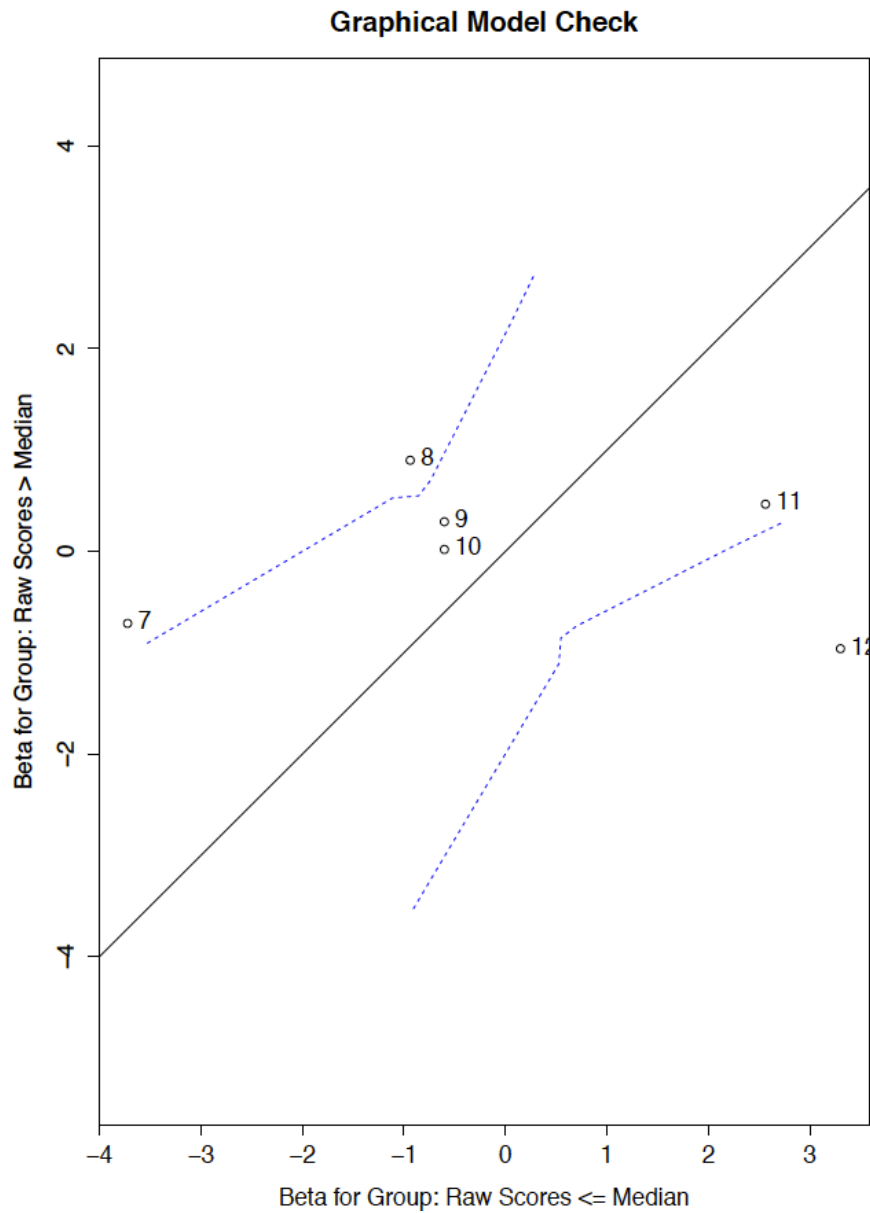


Abbildung 5 zeigt den grafischen Modelltest für die Items des UT 4

Beim Untertest 4 wurden die Items 19, 20, 21 und 22 aufgrund der *inappropriate response patterns* ausgeschlossen.

6.5 Untertest Unmittelbares reproduzieren – numerisch

Der Untertest Unmittelbares Reproduzieren - numerisch ergibt keine binären Daten (gelöst oder nicht gelöst) und somit kann keine Rasch-Modell-Prüfung bzw. dreifache Varianzanalyse durchgeführt werden. In den Tabellen 6 bis 11 werden Mittelwerte, Mediane, Standardabweichungen, Minimum und Maximum der vier Testkennwerte (Vorwärts, Vorwärts Versuche, Rückwärts, Rückwärts Versuche) für alle sechs Gruppen dargestellt.

Tabelle 10

Untertest Unmittelbares reproduzieren numerisch – Französisch, männlich

	Vorwärts	Vorwärts Versuche	Rückwärts	Rückwärts Versuche
Mittelwert	5,57	7,29	4,57	7,71
Median	5,00	8,00	4,00	7,00
Standardabweichung	0,787	1,254	1,134	2,215
Minimum	5	6	4	6
Maximum	7	9	7	12

Tabelle 11

Untertest Unmittelbares reproduzieren numerisch – Französisch, weiblich

	Vorwärts	Vorwärts Versuche	Rückwärts	Rückwärts Versuche
Mittelwert	6,00	7,00	3,67	6,50
Median	6,00	7,00	3,50	6,50
Standardabweichung	0,894	2,000	0,816	1,378
Minimum	5	4	3	5
Maximum	7	9	5	8

Tabelle 12

Untertest Unmittelbares reproduzieren numerisch – Luxemburgisch, männlich

	Vorwärts	Vorwärts Versuche	Rückwärts	Rückwärts Versuche
Mittelwert	5,18	6,82	4,36	7,18
Median	5,00	6,00	4,00	7,00
Standardabweichung	0,982	1,722	1,206	1,722
Minimum	4	5	3	5
Maximum	7	10	7	11

Tabelle 13

Untertest Unmittelbares reproduzieren numerisch – Luxemburgisch, weiblich

	Vorwärts	Vorwärts Versuche	Rückwärts	Rückwärts Versuche
Mittelwert	6,16	7,63	4,47	7,26
Median	6,00	7,00	4,00	7,00
Standardabweichung	1,259	1,707	0,905	1,447
Minimum	4	4	3	5
Maximum	9	10	6	10

Tabelle 14

Untertest Unmittelbares reproduzieren numerisch – Sonstige, männlich

	Vorwärts	Vorwärts Versuche	Rückwärts	Rückwärts Versuche
Mittelwert	5,40	7,40	3,20	5,40
Median	6,00	7,00	3,00	5,00
Standardabweichung	0,894	1,140	1,095	1,517
Minimum	4	6	2	4
Maximum	6	9	5	8

Tabelle 15

Untertest Unmittelbares reproduzieren numerisch – Sonstige, weiblich

	Vorwärts	Vorwärts Versuche	Rückwärts	Rückwärts Versuche
Mittelwert	5,69	7,06	4,63	6,69
Median	6,00	7,00	4,50	6,50
Standardabweichung	1,302	1,482	1,088	1,138
Minimum	4	5	3	5
Maximum	9	10	7	9

6.6 Untertest Synonyme finden

Der Untertest Synonyme finden wurde nicht ausgewertet, da er aufgrund seiner Komplexität und der Unterschiede der deutschen und der französischen Sprache nicht zu lösen war. Nach Absprache hat die Autorin diesen Untertest lediglich jenen Kindern vorgegeben, die angegeben haben, Französisch sei ihre Muttersprache. Nach wenigen Testungen ist aufgefallen, wie wenig die Kinder im Stande waren, die Items zu lösen. Wie bereits oben (cf. 3 Übersetzung, S. 26) beschrieben, unterscheidet sich der Wortschatz im Deutschen und Französischen, so wie die Verwendung von Synonymen in beiden Sprachen.

Für weiterführende Untersuchungen wäre es ratsam, entweder neue Items zu entwickeln, oder aber den Untertest ganz wegzulassen.

6.7 Untertest Kodieren und Assoziieren

Da es sich bei diesem Untertest nicht um binäre Daten (gelöst oder nicht gelöst) handelt, sondern um die Anzahl der kodierten bzw. assoziierten Zeichen, ist die Rasch-Modell-Prüfung bzw. die dreifache Varianzanalyse nicht möglich. In den Tabellen 12 bis 17 werden Mittelwerte, Mediane, Standardabweichungen, Minimum und Maximum aller drei Testkennwerte (Kodiermenge nach 1 Minute, Kodiermenge nach 2 Minuten und Anzahl der Assoziationen) für alle sechs Gruppen dargestellt.

Tabelle 16

Untertest Kodieren und Assoziieren – Französisch, männlich

	Kodiermenge 1 Minute	Kodiermenge 2 Minuten	Assoziationen
Mittelwert	23,88	43,50	5,88
Median	23,00	42,50	6,00
Standardabweichung	5,793	10,240	1,959
Minimum	14	31	2
Maximum	34	60	8

Tabelle 17

Untertest Kodieren und Assoziieren – Französisch, weiblich

	Kodiermenge 1 Minute	Kodiermenge 2 Minuten	Assoziationen
Mittelwert	29,83	57,00	8,50
Median	30,50	58,50	8,00
Standardabweichung	10,167	14,738	1,761
Minimum	16	35	7
Maximum	44	73	11

Tabelle 18

Untertest Kodieren und Assoziieren – Luxemburgisch, männlich

	Kodiermenge 1 Minute	Kodiermenge 2 Minuten	Assoziationen
Mittelwert	23,09	49,45	6,91
Median	21,00	50,00	7,00
Standardabweichung	6,804	14,010	1,300
Minimum	12	23	5
Maximum	33	69	9

Tabelle 19

Untertest Kodieren und Assoziieren – Luxemburgisch, weiblich

	Kodiermenge 1 Minute	Kodiermenge 2 Minuten	Assoziationen
Mittelwert	29,11	57,37	7,89
Median	28,00	58,00	8,00
Standardabweichung	5,174	11,955	1,883
Minimum	17	33	4
Maximum	39	76	11

Tabelle 20

Untertest Kodieren und Assoziieren – Sonstige, männlich

	Kodiermenge 1 Minute	Kodiermenge 2 Minuten	Assoziationen
Mittelwert	23,40	44,60	7,20
Median	23,00	43,00	7,00
Standardabweichung	5,367	9,290	1,924
Minimum	18	36	5
Maximum	32	60	10

Tabelle 21

Untertest Kodieren und Assoziieren – Sonstige, weiblich

	Kodiermenge 1 Minute	Kodiermenge 2 Minuten	Assoziationen
Mittelwert	34,88	65,44	7,94
Median	35,00	62,50	8,50
Standardabweichung	6,752	13,084	2,568
Minimum	24	45	3
Maximum	48	94	12

6.8 Untertest Antizipieren und Kombinieren – figural

Tabelle 22: Varianzanalyse des Untertests 8 mit dem festen Faktor A: Sprache

Error:

Id

	df	Sum sq	Mean sq
Sprache	1	1,154	1,154

Error:

id : Items

	df	Sum sq	Mean sq
Sprache	1	54,64	54,64

Error:

within

	df	Sum sq	Mean sq	F Wert	P Wert
Sprache	1	0,13	0,132	0,271	0,603
Items	1	18,77	18,768	38,520	0,0000145
Spra- che:Items	1	1,12	1,122	2,303	0,130
Residuals	372	181,25	0,487		

Tabelle 22 zeigt die Ergebnisse der Varianzanalyse des UT Antizipieren und Kombinieren – figural in Bezug auf den festen Faktor Sprache. Mit $p = 0,603$ ist die Hauptwirkung des Faktors A nicht signifikant. Auch die Wechselwirkung zwischen Faktor A Sprache und Faktor C Items ist mit $p = 0,130$ nicht signifikant.

Tabelle 23: Varianzanalyse des Untertests 8 mit dem festen Faktor A: Geschlecht

Error:

Id

	df	Sum sq	Mean sq
Sex	1	1,154	1,154

Error:

id : Items

	df	Sum sq	Mean sq
Sex	1	54,64	54,64

Error:

within

	df	Sum sq	Mean sq	F Wert	P Wert
Sex	1	0,02	0,017	0,034	0,853
Items	1	18,73	18,732	38,190	0,0000000069
Sex:Items	1	0,06	0,064	0,130	0,719
Residuals	372	182,46	0,490		

Tabelle 23 zeigt die Ergebnisse des UT Antizipieren und Kombinieren – figural in Bezug auf den Faktor Geschlecht. Mit $p=0,853$ ist die Hauptwirkung des Faktors A Geschlecht nicht signifikant. Die Wechselwirkung $A \times C$ ist mit $p = 0,719$ ebenfalls nicht signifikant.

6.9. Untertest Funktionen abstrahieren

Tabelle 24: Varianzanalyse des Untertests 9 mit dem festen Faktor A: Sprache

Error:

Id

	df	Sum sq	Mean sq
Sprache	1	0,3644	0,3644

Error:

id : Items

	df	Sum sq	Mean sq
Sprache	1	1,219	1,219

Error:

within

	df	Sum sq	Mean sq	F Wert	P Wert
Sprache	1	0,22	0,2191	1,058	0,30400
Items	1	0,00	0,0027	0,013	0,90954
Spra- che:Items	1	1,69	1,6896	8,159	0,00438
Residuals	904	187,20	0,2071		

Tabelle 24 zeigt die Ergebnisse der Varianzanalyse des Untertests Funktionen abstrahieren in Bezug auf den Faktor Sprache. Der Faktor A Sprache ist mit einem $p = 0,30400$ nicht signifikant. Mit einem $p = 0,00438$ ist die Wechselwirkung zwischen Faktor A und Faktor C signifikant und entspricht somit nicht dem Rasch-Modell.

Tabelle 25: Varianzanalyse des Untertests 9 mit dem festen Faktor A: Geschlecht

Error:

Id

	df	Sum sq	Mean sq
Sex	1	0,3644	0,3644

Error:

id : Items

	df	Sum sq	Mean sq
Sex	1	1,14	1,14

Error:

within

	df	Sum sq	Mean sq	F Wert	P Wert
Sex	1	0,01	0,0107	0,051	0,8212
Items	1	0,00	0,0020	0,009	0,9225
Sex:Items	1	0,57	0,5711	2,737	0,0984
Residuals	904	188,61	0,2086		

Tabelle 25 zeigt die Ergebnisse des UT Funktionen abstrahieren in Bezug auf den Faktor Geschlecht. Mit $p = 0,8212$ ist die Hauptwirkung des Faktors A nicht signifikant. Auch die Wechselwirkung zwischen Faktor A Geschlecht und Faktor C Items ist mit $p = 0,0984$ nicht signifikant.

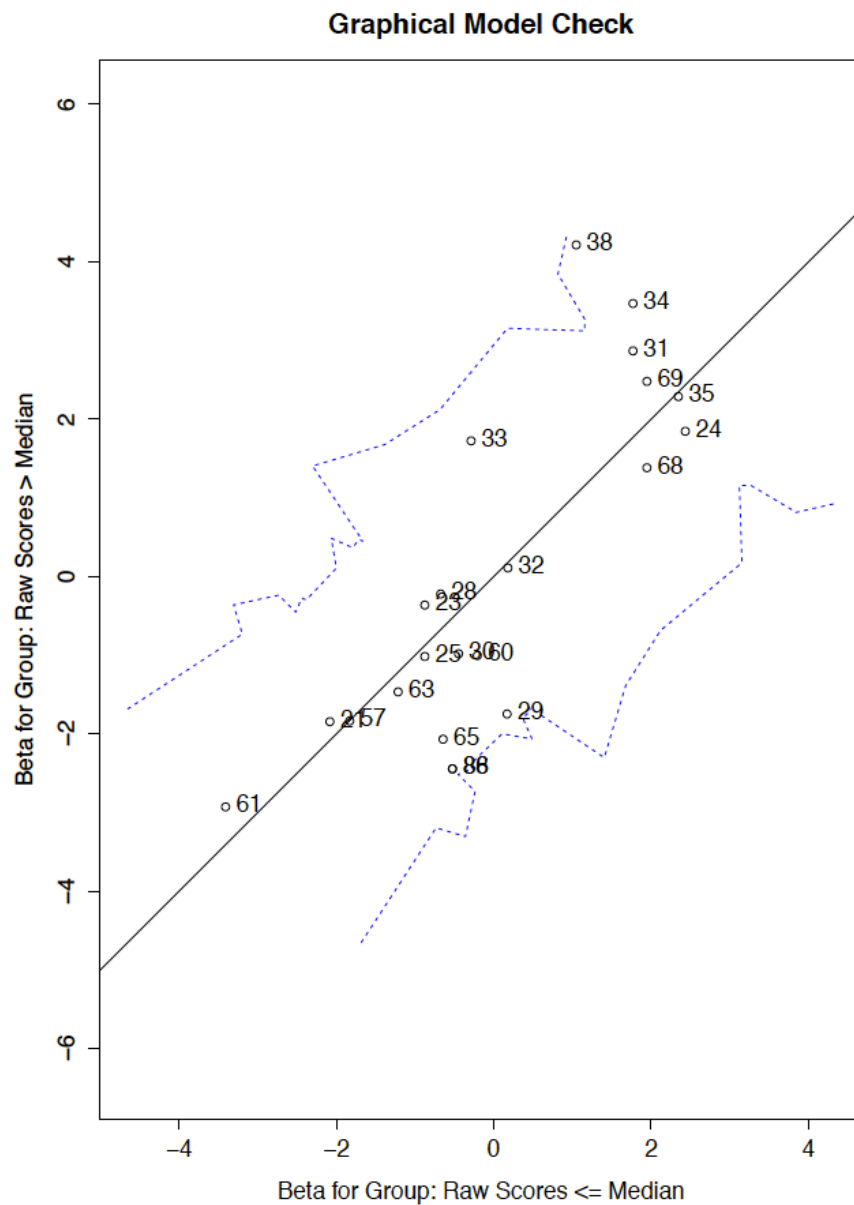


Abbildung 6 zeigt den grafischen Modelltest für die Items des UT 9

Aus der Analyse ausgeschlossen wurden die Items 26 und 40, weil sie nie gelöst wurden. Aufgrund der *inappropriate response patterns* wurden folgende Items ausgeschlossen: 90, 27, 64, 22, 36, 37, 39, 56, 58, 62, 66, 67, 70, 81, 87 und 89.

6.10 Untertest Analysieren und Synthetisieren – abstrakt

Tabelle 26: Varianzanalyse des Untertests 10 mit dem festen Faktor A: Sprache

Error:

Id

	df	Sum sq	Mean sq
Sprache	1	0,0849	0,0849

Error:

id : Items

	df	Sum sq	Mean sq
Sprache	1	0,3239	0,3239

Error:

within

	df	Sum sq	Mean sq	F Wert	P Wert
Sprache	1	0,81	0,8065	3,253	0,0721
Items	1	0,07	0,0662	0,267	0,6057
Spra- che:Items	1	0,95	0,9452	3,813	0,0516
Residuals	366	90,73	0,2479		

Tabelle 26 zeigt die Ergebnisse des UT Analysieren und Synthetisieren - abstrakt in Bezug auf den Faktor Sprache. Die Hauptwirkung des Faktors A ist mit $p = 0,238$ nicht signifikant. Auch die Wechselwirkung zwischen Faktor A Sprache und Faktor C Items ist mit $p = 0,0516$ nicht signifikant.

Tabelle 27: Varianzanalyse des Untertests 10 mit dem festen Faktor A: Geschlecht

Error:

Id

	df	Sum sq	Mean sq
Sex	1	0,0849	0,0849

Error:

id : Items

	df	Sum sq	Mean sq
Sex	1	0,3239	0,3239

Error:

within

	df	Sum sq	Mean sq	F Wert	P Wert
Sex	1	0,44	0,4373	1,747	0,187
Items	1	0,08	0,0766	0,306	0,580
Sex:Items	1	0,45	0,4547	1,817	0,178
Residuals	366	91,58	0,2502		

Tabelle 27 zeigt die Ergebnisse des UT Analysieren und Synthetisieren - abstrakt in Bezug auf den Faktor Geschlecht. Mit $p = 0,187$ ist die Hauptwirkung des Faktors A Geschlecht nicht signifikant. Auch die Wechselwirkung zwischen Faktor A und Faktor C ist mit $p = 0,178$ nicht signifikant.

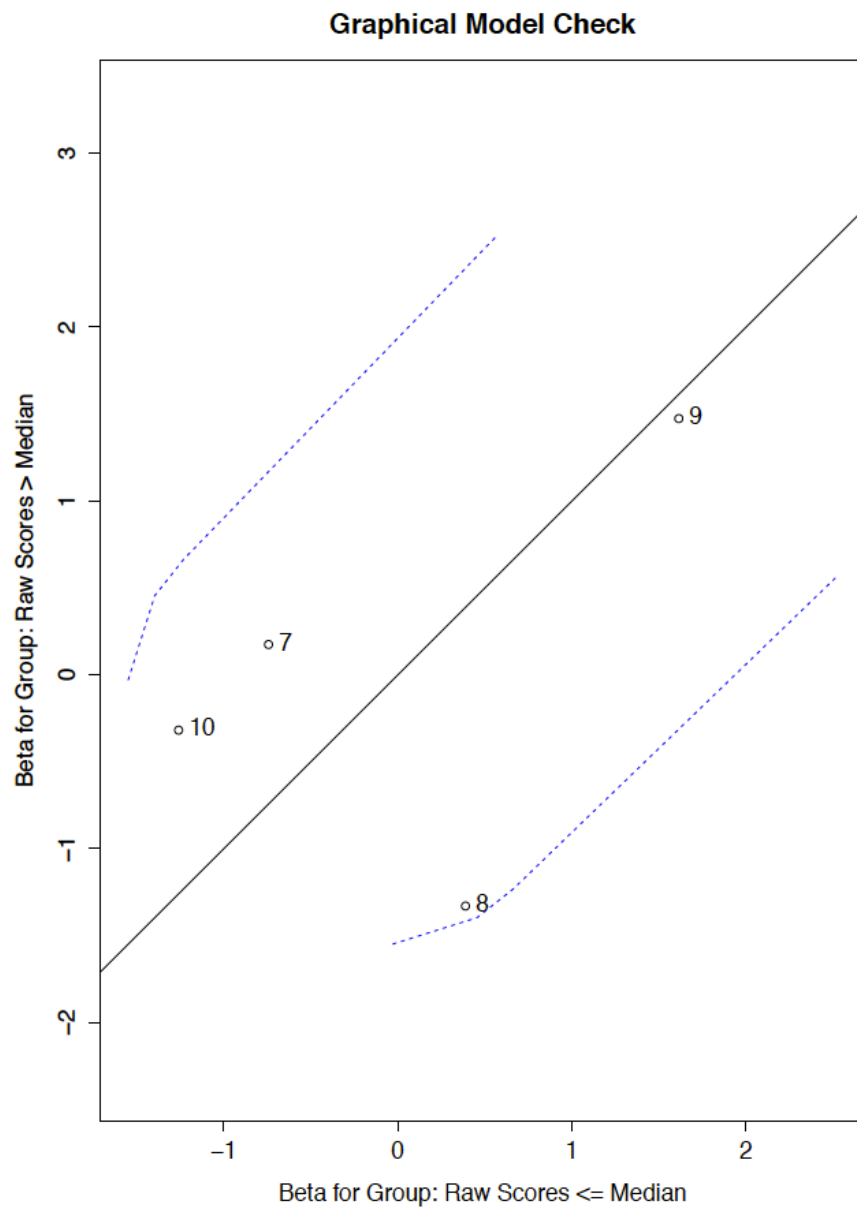


Abbildung 7 zeigt den grafischen Modelltest für die Items des UT 10

Beim Untertest 10 wurden keine Items ausgeschlossen.

6.11 Untertest Soziales Erfassen und Sachliches Reflektieren

Tabelle 28: Varianzanalyse des Untertests 11 mit dem festen Faktor A: Sprache

Error:

Id

	df	Sum sq	Mean sq
Sprache	1	0,1115	0,1115

Error:

id : Items

	df	Sum sq	Mean sq
Sprache	1	3,085	3,085

Error:

within

	df	Sum sq	Mean sq	F Wert	P Wert
Sprache	1	0,72	0,7241	3,317	0,0689
Items	1	0,30	0,3002	1,375	0,2412
Spra- che:Items	1	0,07	0,0729	0,334	0,5636
Residuals	952	207,81	0,2183		

Tabelle 28 zeigt die Ergebnisse des UT Soziales Erfassen und Sachliches Reflektieren in Bezug auf den Faktor Sprache. Mit $p = 0,0689$ ist die Hauptwirkung des Faktors A Sprache nicht signifikant. Auch die Wechselwirkung zwischen den Faktoren Muttersprache und Items ist mit $p = 0,5636$ nicht signifikant.

Tabelle 29: Varianzanalyse des Untertests 11 mit dem festen Faktor A: Geschlecht

Error:

Id

	df	Sum sq	Mean sq
Sex	1	0,1115	0,1115

Error:

id : Items

	df	Sum sq	Mean sq
Sex	1	3,085	3,085

Error:

within

	df	Sum sq	Mean sq	F Wert	P Wert
Sex	1	0,25	0,2544	1,168	0,2801
Items	1	0,42	0,4245	1,948	0,1631
Sex:Items	1	0,83	0,8272	3,797	0,0516
Residuals	952	207,40	0,2719		

Tabelle 29 zeigt die Ergebnisse der Varianzanalyse des UT Soziales Erfassen und Sachliches Reflektieren in Bezug auf den Faktor Geschlecht. Mit $p = 0,2801$ ist die Hauptwirkung des Faktors A Geschlecht nicht signifikant. Auch die Wechselwirkung zwischen Faktor A Geschlecht und Faktor C Items ist mit $p = 0,0516$ nicht signifikant.

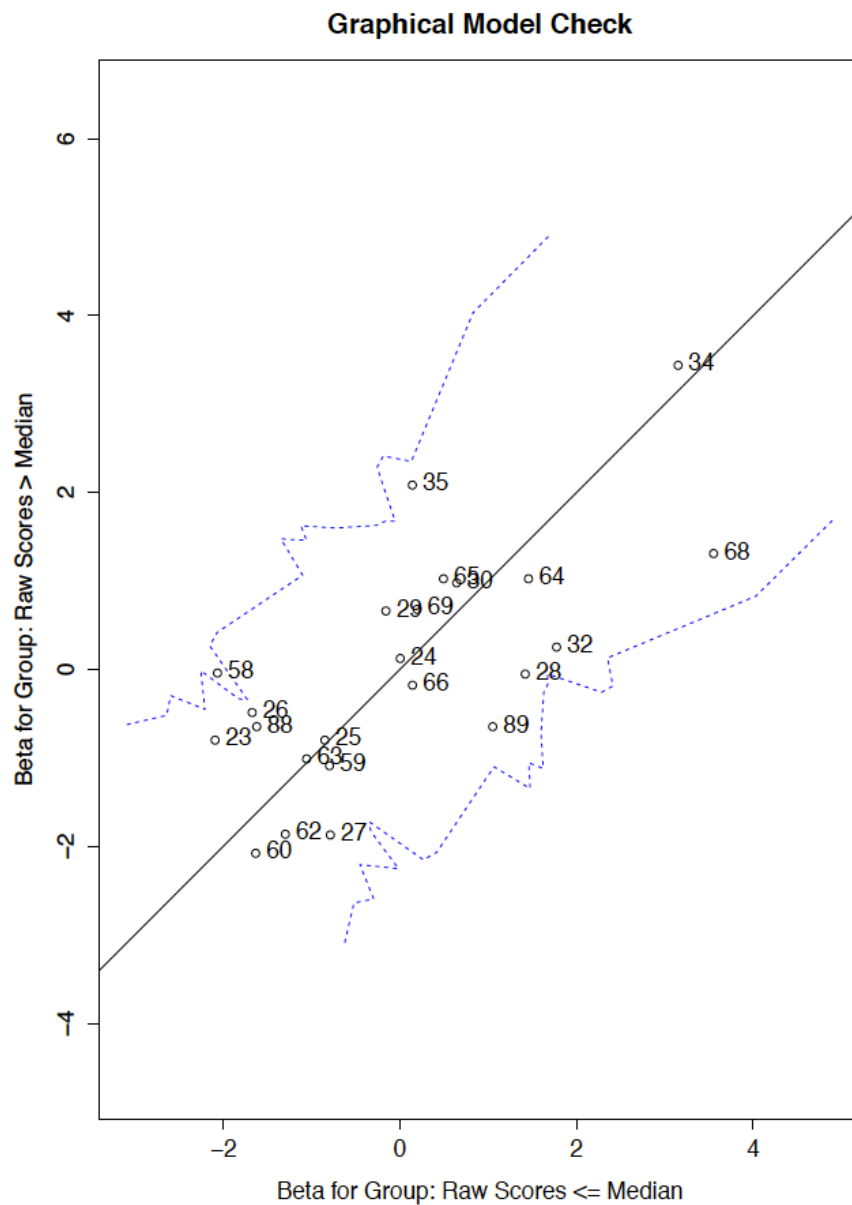


Abbildung 8 zeigt den grafischen Modelltest für die Items des UT 11

Hier wurden die Items 31 und 86 ausgeschlossen, weil sie von allen Testpersonen gelöst wurden. Die Items 31 und 86 wurden nie gelöst und ebenfalls aus der Analyse ausgeschlossen. Aufgrund der *inappropriate response patterns* wurden die Items 21, 22, 33, 56, 57, 61, 67, 70, 87 und 90 ausgeschlossen.

6.12 Untertest Formale Folgerichtigkeit

Tabelle 30: Varianzanalyse des Untertests 12 mit dem festen Faktor A: Sprache

Error:

Id

	df	Sum sq	Mean sq
Sprache	1	62171	62171

Error:

id : Items

	df	Sum sq	Mean sq
Sprache	1	354,5	354,5

Error:

within

	df	Sum sq	Mean sq	F Wert	P Wert
Sprache	1	26407	26407	26,133	0,000000419
Items	1	129	129	0,127	0,7212
Spra- che:Items	1	4247	4247	4,203	0,0408
Residuals	651	657828	1010		

Tabelle 30 zeigt die Ergebnisse der Varianzanalyse des Untertests Formale Folgerichtigkeit in Bezug auf den Faktor Sprache. Die Hauptwirkung des Faktors A ist mit $p = 0,000000419$ signifikant. Die Wechselwirkung zwischen Faktor A Sprache und Faktor C Items kann somit nicht interpretiert werden.

Tabelle 31: Varianzanalyse des Untertests 12 mit dem festen Faktor A: Geschlecht

Error:

Id

	df	Sum sq	Mean sq
Sex	1	62171	62171

Error:

id : Items

	df	Sum sq	Mean sq
Sex	1	354,5	354,5

Error:

within

	df	Sum sq	Mean sq	F Wert	P Wert
Sex	1	18987	18987	18,642	0,0000182
Items	1	28	28	0,027	0,8693
Sex:Items	1	6534	6534	6,415	0,0115
Residuals	651	663062	1019		

Tabelle 31 zeigt die Ergebnisse der Varianzanalyse des Untertests Formale Folgerichtigkeit in Bezug auf den Faktor Geschlecht. Die Hauptwirkung des Faktors A ist mit $p = 0,0000182$ signifikant. Die Wechselwirkung zwischen Faktor A Geschlecht und Faktor C Items kann somit nicht interpretiert werden.

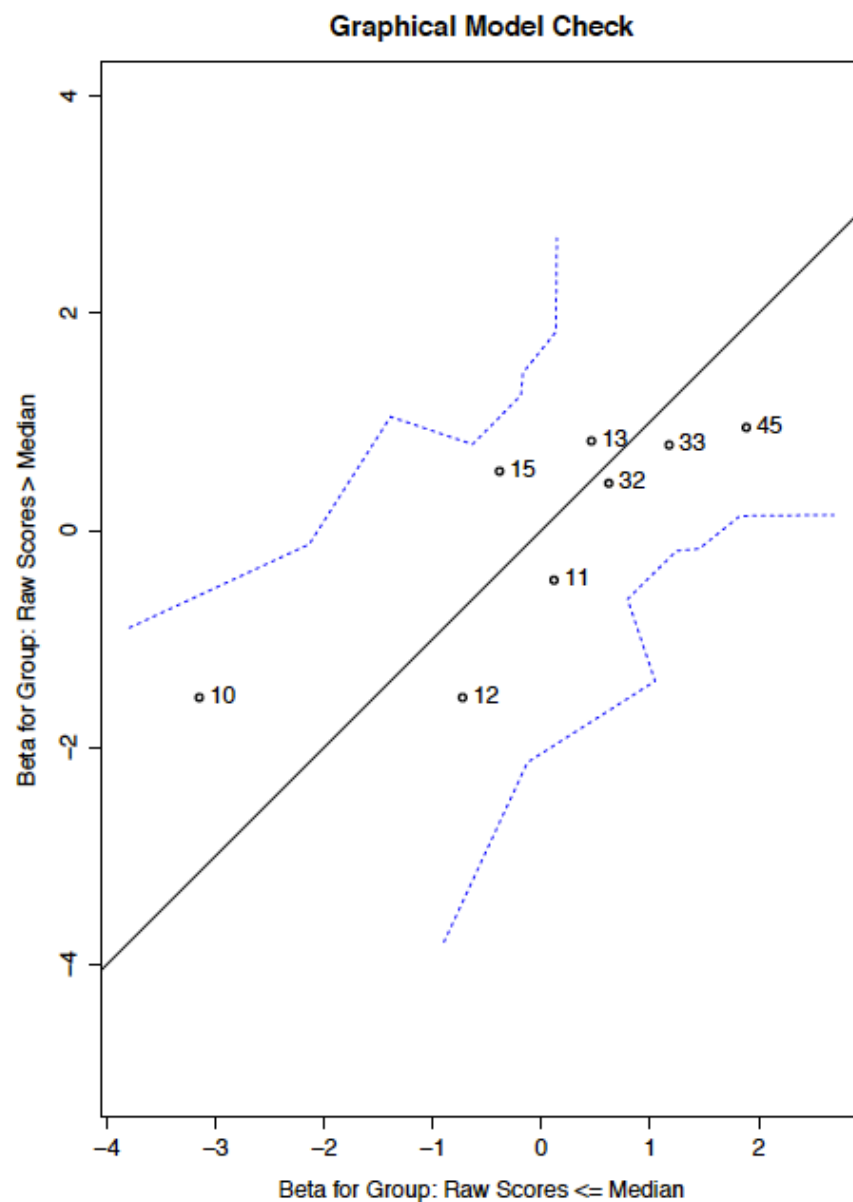


Abbildung 9 zeigt den grafischen Modelltest für die Items des UT 12

Item 27 wurde nie gelöst und deshalb aus der Analyse ausgeschlossen. Die Items 44, 40, 14, 16, 17, 18, 28, 29, 30, 31 und 43 wurden aufgrund der *inappropriate response patterns* ausgeschlossen.

7 Kritik und Zukunftsaussicht

Bei der vorliegenden Arbeit wurde die dreifache Varianzanalyse zur Überprüfung der Rasch-Modell-Konformität dem Likelihood-Ratio-Test vorgezogen. Dies liegt daran, dass die dreifache Varianzanalyse bei kleinen Stichproben besser in der Lage ist, Modellabweichungen zu erkennen (Kubinger et al., 2001). Jedoch benötigt man auch bei der Varianzanalyse eine Stichprobengröße von mindestens 150 Personen. Mit 65 Testpersonen wurde diese Anzahl in der vorliegenden Arbeit deutlich unterschritten. Für fast alle Untertests – bis auf UT 1 – kann zwar Rasch-Modell-Konformität angenommen werden, allerdings ist die Teststärke nicht ausreichend.

Sicherlich wäre es möglich gewesen, eine größere Stichprobe zu rekrutieren, hätte die Autorin Unterstützung in Form von Testleitern erhalten. Da die Übersetzung sowie sämtliche Erhebungen von ihr durchgeführt wurden, waren die Kapazitäten nach 65 Testpersonen ausgeschöpft.

Die vorliegende Arbeit sowie die Ergebnisse können als Grundlage für weitere Forschung bezüglich der Übersetzung des AID 3 ins Französische sowie der Globalisierung psychologisch-diagnostischer Verfahren betrachtet werden. Da sich die Globalisierung nicht mehr nur auf den Bereich der Wirtschaft konzentriert, verlangt sie der Psychologie weltweit-valide Messinstrumente ab. Wie der Untertest 6 „Synonyme finden“ zeigt, reicht es nicht aus, einen Test einfach in eine andere Sprache zu übertragen, sondern es müssen verschiedene Modifikationen vorgenommen werden.

Damit die Testbatterie AID 3 auf Französisch Verwendung finden kann, ist außerdem eine Normierung notwendig, um so verlässliche Aussagen über die betreffende Population machen zu können.

8 Zusammenfassung

Das Adaptive Intelligenz Diagnostikum 3 dient zur Erfassung unterschiedlicher Fähigkeiten bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 6 bis 16 Jahren. Kubinger (2014) bezeichnet Intelligenz, in Anlehnung an Cattell, wie folgt: „Intelligenz ist die Gesamtheit aller kognitiven Voraussetzungen, die notwendig sind, um Wissen zu erwerben und Handlungskompetenzen zu entwickeln.“

Die Intelligenztestbatterie AID wurde nach den Prinzipien der probabilistischen Testtheorie entwickelt und weist bei jenen Untertests mit binärem Antwortformat (gelöst oder nicht gelöst) Rasch-Modell-Konformität auf.

Da die Testbatterie AID nach den Prinzipien der *Item-Response*-Theorie konstruiert wurde, bietet er die Möglichkeit einer Übersetzung und anschließende Anwendung in anderen Sprachen. In dem hier vorliegenden Fall handelt es sich um die Übersetzung des AID 3 aus dem Deutschen ins Französische. Um zu prüfen, ob das AID auch im französischsprachigen Setting Anwendung finden kann, wurde der Test von der Autorin in die französische Sprache übersetzt.

Die Erhebung fand zwischen Sommer 2014 und Winter 2015 hauptsächlich in Luxemburg statt. Insgesamt haben 65 Kinder im Alter von 10 bis 15 Jahren teilgenommen, davon waren 41 weiblich und 24 männlich. Die Erhebung wurde von der Autorin dieser Arbeit durchgeführt. Jede Testung dauerte zwischen 90 und 120 Minuten.

Die Daten der zwölf vorgegebenen Untertests wurden anschließend statistisch analysiert und ausgewertet. Der Untertest 6 „Synonyme Finden“ wurde aus der Auswertung ausgeschlossen, da er nur von wenigen Kindern gelöst werden konnte. Die Untertests 5 und 7 wurden mittels deskriptiver Statistik ausgewertet und beschrieben. Die restlichen neun Untertests wurden mit dem Ansatz der dreifachen Varianzanalyse von Kubinger, Rasch und Yanagida (2011) ausgewertet und die Ergebnisse sowohl tabellarisch als auch begrifflich dargestellt. Außerdem wurde eine grafische Modellkontrolle vorgenommen, die jeweiligen Grafiken wurden ebenfalls beschrieben.

Da sowohl der Faktor A Sprache ($p = 0,03306$) so wie der Faktor A Geschlecht ($p = 0,0394$) beim Untertest 1 („Alltagswissen“) jeweils signifikant sind, konnte die Wechselwirkung AxC nicht interpretiert werden. Bei Untertest 3 („Angewandtes Rechnen“) ist der Faktor A Sprache signifikant ($p = 0,000543$) und somit kann die Wechselwirkung AxC nicht interpretiert werden. Gleiches gilt für den Faktor A Geschlecht mit $p = 0,00289$. Bei Untertest 9 „Funktionen abstrahieren“ ist die Wechselwirkung von Faktor A Sprache mit dem Faktor C Items mit einem $p = 0,00438$ signifikant und somit entspricht dieser UT nicht dem Rasch-Modell. Bei Untertest 12 „Formale Folgerichtigkeit“ sind sowohl der Faktor A Sprache ($p = 0,000000419$) als auch der Faktor A Geschlecht ($p = 0,0000182$) signifikant und somit kann die Wechselwirkung AxC bei beiden nicht interpretiert werden. Alle anderen Untertests sind nicht signifikant und entsprechen dem Rasch-Modell.

Obwohl die Stichprobe mit nur 65 Kindern sehr klein ist, können diese Ergebnisse dennoch als Anlass genommen werden, weitergehend an einer Übersetzung des AID 3 ins Französische zu arbeiten. Die vorliegende Arbeit bietet nützliche Informationen zu den Schwierigkeiten, die eine Übersetzung einer Testbatterie aus dem Deutschen ins Französische mit sich bringt. Außerdem liefert die vorliegende Arbeit einen Beitrag zum Thema der Globalisierung in der psychologischen Diagnostik.

9 Literaturverzeichnis

- Amelang, Manfred und Schmidt-Atzert, Lothar (2012). *Psychologische Diagnostik*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Binet Alfred, Simon Th. *Le développement de l'intelligence chez les enfants*. In: L'année psychologique. 1907 vol. 14. pp. 1-94.
- Bühner, M. (2006). Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion. München: Pearson Studium.
- Boring, E.G. (1923) Intelligence as the test tests it. The New Republic, 6, 35-37.
- Hofstede, G. (2007). Der kulturelle Kontext psychologischer Prozesse. In G. Trommsdorff (Hrsg.), *Theorien und Methoden der kulturvergleichenden Psychologie*. Göttingen: Hogrefe.
- Cohen, D. (2007). Methods in cultural psychology. In S. Kitayama (Hrsg.), *Handbook of cultural psychology*. New York: Guilford Press.
- Deutsche Akademie für Sprache und Dichtung, Union der deutschen Akademien der Wissenschaften (Hrsg.). 2013. Reichtum und Armut der deutschen Sprache. Erster Bericht zur Lage der deutschen Sprache. Berlin, Boston: De Gruyter. S.233.
- Hahne, J. (2003) Äquivalenzprüfung. In K.D. Kubinger & R.S. Jäger (Hrsg.), *Schlüsselbegriffe der psychologischen Diagnostik*. (S.32-34). Weinheim: Beltz.
- IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.
- Kubinger, K.D.. (2003). Adaptives Testen. In K. D. Kubinger, & R. S. Jäger (Hrsg.), *Schlüsselbegriffe in der Psychologischen Diagnostik* (S. 1-9). Weinheim: Beltz PVU.
- Kubinger, K. D. (2009). *Psychologische Diagnostik. Theorie und Praxis psychologischen Diagnostizierens* (2. Auflage Ausg.). Göttingen: Hogrefe Verlag GmbH.
- Kubinger, K.D., Rasch, D. & Yanagida, T. (2011a). *A new approach for testing the Rasch model*. Educational Research and Evaluation, 17, 321-333.

- Kubinger, K.D., Rasch, D. & Yanagida, T. (2011b). Statistik in der Psychologie. Göttingen: Hogrefe Verlag GmbH.
- Kubinger, Klaus (2013): Hypothesen zu Globalisierung der Intelligenzmessung. Hypothesis of making globalized intelligence measurement feasible - avoiding cultural-based DIFs. Invited Speech. London Metropolitan University: 30. Mai 2013.
- Kubinger, K. & Holocher-Ertl, S. (2014). *Adaptives Intelligenz Diagnostikum - Version 3.1.* Göttingen: Beltz.
- Lampe, S. (2008). *A Rasch Analysis of the AID 2-English for a European Population.* Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Luxembourg Public <http://www.luxembourg.public.lu/de/le-grand-duche-se-presente/langues/utilisation-langues/etat/index.html> [2.8.2015].
- Mair, P., Hatzinger, R. & Maier, M. (2010). *eRm: extended Rasch modeling.* R package version 0.13-0. Zugriff auf <http://cran.r-project.org/web/packages/eRm/>
- Moosbrugger, H. (2012). Item-Response-Theorie (IRT) In H. Moosbrugger & A. Kelava (Hrsg) *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (S.227-274). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Posza, C. (2003). *AID 2 - ungarisch - Erprobung eines "westlichen" Tests für eine Population im "Osten".* Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Raven, J., Raven, J. C., & Court, J. H. (2000). *Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales.* San Antonio, TX: Harcourt Assess.
- Sim, Catherine Q.E. und Tanzer, Norbert K.. *Adapting Instruments for Use in Multiple Languages and Cultures: A Review of the ITC Guidelines for Test Adaptations.* European Journal of Psychological Assessment, Vol. 15, Issue 3, S.258-269. Hogrefe & Huber Publishers.
- Steindl, R. (2005). The Psychometric Properties of the AID 2 - Adapted English Version. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Stern, W. (1911). Intelligenzproblem und Schule. Leipzig: Treubner.
- Süß, H.-M. (2003). Culture fair. In K. D. Kubinger, & R. S. Jäger (Hrsg.), *Schlüsselbegriffe in der Psychologischen Diagnostik* (S. 82-86). Weinheim: Beltz PVU.

- Thomas, A. (2004). *Kulturvergleichende Psychologie*. Göttingen: Hogrefe.
- Van de Vijver, F. J. R. (2002). Cross-Cultural Assessment: Value for Money? *Applied Psychology: An International Review*, 51(4), 545-566.
- Wagner-Menghin, M. (2003) Äquivalenzprüfung. In K.D. Kubinger & R.S. Jäger (Hrsg.), *Schlüsselbegriffe der psychologischen Diagnostik*. (S.32-34). Weinheim: Beltz.
- Waldherr, Karin (2001): Differential Item Functioning-Analysen mithilfe der Familie der Rasch-Modelle. Unveröffentlichte Dissertation. Universität Wien.
- Weede, Erich. (2011) *Wachstum und Verteilung in einer globalisierten Welt*. In Globalisierung im Fokus von Politik, Wirtschaft, Gesellschaft. Eine Bestandsaufnahme. Springer Verlag. Wiesbaden.
- Zumbo, Bruno D. (2007). Three Generations of DIF Analyses: Considering Where It Has Been, Where It Is Now, and Where It Is Going. *Language Assessment Quarterly*. No. 2, May 2007: S. 1–19.

10 Anhang - Elternbriefe



Erpeldange, le 2 décembre 2014

Chers parents,

dans le cadre de son travail universitaire, Claire Dahm, une étudiante luxembourgeoise et ancienne élève, a sollicité l'aide de notre école. Son projet consiste en la traduction en français d'un test d'intelligence autrichien destiné aux enfants de 6 à 16 ans.

Notre école a décidé de soutenir Claire et nous recherchons des élèves du Cycle 4 qui seraient volontaires pour participer à l'étude.

La passation du test dure environ une heure et se réalisera à l'école pendant les heures de cours du 5 au 24 janvier 2015.

Les données récoltées seront traitées exclusivement dans le cadre du projet et au final, les résultats seront calculés à ce qu'on ne puisse pas identifier la personne testée. Cependant, si vous ou votre enfant le souhaitez, Claire Dahm pourra vous présenter les résultats individuellement.

En annexe, veuillez trouver un talon-réponse, autorisant votre enfant à participer à cette étude. En cas d'accord, veuillez faire remettre le talon par votre enfant au titulaire de classe pour le 19 décembre au plus tard.

Si vous avez besoin de plus d'informations, n'hésitez pas à contacter Mr Lucien Weis (lucien.weis@education.lu, 691 687 384) ou Claire Dahm par mail (a0649256@unet.univie.ac.at).

En vous remerciant pour votre collaboration, je vous prie d'agréer, chers parents, mes sincères salutations.

Lucien Weis

Président du comité d'école



Je soussigné(e), _____,
père/mère de l'enfant _____, inscrit(e) en
classe _____,

titulaire _____, autorise mon enfant à
participer à l'étude réalisée par Madame Claire Dahm dans le cadre de son travail
de fin d'études universitaires, qui consiste en la passation d'un test
d'intelligence.

signature père/mère

Luxembourg, le 8 septembre 2014

Chers parents,
Chère élève,

Dans le cadre de son travail de fin d'études universitaires, Claire DAHM, une étudiante luxembourgeoise, a sollicité l'aide de notre école. Son projet consiste en la traduction d'un test d'intelligence autrichien destiné aux enfants de 6 à 16 ans.

Notre école a décidé de soutenir cette étudiante et nous recherchons pour elle donc des élèves qui seraient volontaires pour participer à l'étude. Pour des raisons d'organisation, nous nous adressons prioritairement aux élèves des classes de 8^e / 6^e.

La passation du test dure environ une heure et se réalisera à l'école pendant les premières semaines de la rentrée scolaire. Dès que nous saurons exactement combien d'élèves participeront à l'étude, nous pourrons alors établir un programme et fixer des rendez-vous.

Les données récoltées seront traitées exclusivement dans le cadre du projet et au final, les résultats seront calculés de façon à ce qu'on ne puisse pas identifier la personne testée. Cependant, si vous ou votre fille le souhaitez, Claire DAHM pourra vous présenter les résultats individuellement.

En annexe, veuillez trouver un talon-réponse, autorisant votre fille à participer à cette étude. En cas d'accord de votre part, nous vous prions de renvoyer ce talon par courrier ou par votre fille au plus tard le jour de la rentrée scolaire.

Si vous avez besoin de plus d'informations, n'hésitez pas à contacter Mme Martins, du SPOS, au 49 94 31 - 518, ou Mme Dahm par mail (a0649256@unet.univie.ac.at).

En vous remerciant pour votre collaboration, je vous prie d'agréer, chers parents, chère élève, mes sincères salutations.

R. Urbain

R. Urbain
Directrice

Tel: 49 94 31 - 518
Fax: 49 94 31 - 267

helena.martins@epf.lu
www.epf.lu

Talon à renvoyer à :

École Privée Fieldgen
Madame Martins Helena
21, rue d'Anvers
L-1130 Luxembourg

.....

Je soussigné(e), _____, père / mère de
_____, autorise ma fille à participer à l'étude réalisée
par Madame Claire DAHM dans le cadre de son travail de fin d'études universitaires, qui consiste
en la passation d'un test d'intelligence.

(Signature du père / de la mère)

(Signature de l'élève)

11 Lebenslauf

Persönliche Daten

Name	Claire Dahm
geboren am	22. April 1987 in Ettelbrück/Luxemburg
E-Mail	Claire_Dahm@hotmail.com

Ausbildung

Januar 2011	Erstes Diplomzeugnis im Psychologiestudium
seit Oktober 2007	Psychologiestudium an der Universität Wien
1999-2006	Gymnasium "Lycée Classique de Diekirch"
1993-1999	Volksschule Erpeldingen/Luxemburg
1991-1993	Vorschule Ingeldorf/Luxemburg

Berufserfahrungen

seit 2002:	Babysitterin
von 2009 bis 2013:	Obfrau des „Psychologieforums“, Ehrenamtliche Mitarbeit
08/2012-09/2012	Praktikum im Sterbehospiz „Haus Omega“ in Luxemburg

Zusatzqualifikationen

SPSS

MS Office

Ausbildung zum Mediatoren (Schulmediation, Konfliktbewältigung, Kommunikation)

Führerschein

B

Sprachen

Deutsch – Muttersprachenniveau

Englisch – fließend in Wort und Schrift

Französisch – fließend in Wort und Schrift

Spanisch – Grundlagen

Portugiesisch – Grundlagen

Luxemburgisch – Muttersprache