



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Arbeit

Verhaltens- und kognitive Aspekte exekutiver
Funktionen bei Kindern im Schulalter

**Zur Qualität des Behavior Rating Inventory of Executive Function
(BRIEF) - Deutsche Übersetzung**

Verfasserin

Melanie K. Fiegl

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, im November 2008

Studienkennzahl:

A298

Studienrichtung:

Psychologie

Betreuerin:

Ao. Univ.- Prof. Mag. Dr. Ulrike Willinger

Ein Mensch, von dem nie etwas verlangt wird, was er nicht kann,
wird auch nie alles leisten, wozu er fähig ist.

John Stuart Mill

Danken möchte ich,

meiner gesamten **Familie**, im Speziellen meinen Eltern **Hubert und Brigitta Fiegl**, meiner **Schwester Nadine** und meinen beiden **Großmüttern Erika Tamas** und **Maria Fiegl**, die mir nicht nur die notwendige finanzielle, sondern die zeitweise notwendige intensive emotionale Unterstützung zur erfolgreichen Bewältigung meines Studiums sehr geduldig zur Verfügung gestellt haben. Vor allem meiner **Urgroßmutter Anna Knee**, die mich Zeit ihres Lebens aufopferungsvoll und liebevoll umsorgte, die aber die finale Phase meines Studiums leider nicht mehr miterleben konnte, möchte ich von ganzem Herzen für ihren ungebrochenen Glauben an mich, auch in schwierigen Lebensphasen, danken.

Besonderer Dank gilt auch meinem Lebenspartner **Manfred Eckenfellner**, der mit seiner endlosen Geduld und Gutmütigkeit zahlreiche emotionale Krisen geduldig ertragen hat und trotz meiner, zeitweise sehr schwierigen Persönlichkeit, immer zu 100% hinter mir gestanden ist und mich wo immer es ging unterstützt hat. Auch Manfreds Familie gilt mein Dank, die mir immer wieder durch positiven Zuspruch und Vertrauen neue Kraft zum Weitermachen gegeben hat.

Bei meinen **Freunden**, die ich in den letzten Jahren immer wieder auf Grund von Prüfungs- und Abgabeterminen verträsten musste, möchte ich mich für ihr Verständnis bedanken und dass sie mir trotzdem die Freundschaft noch nicht gekündigt haben.

Auch meinen beiden **Studienkolleginnen Iris Koppatz** und **Verena Laimer**, mit denen ich das beinahe endlose Projekt Diplomarbeit gemeinsam bestritten habe, danke ich für ihre Geduld und ihre psychologischen Beraterinnenqualitäten, wenn ich wieder einmal an mir und meinen Fähigkeiten gezweifelt habe.

Mein Dank gilt auch den **Direktoren, Lehrern, Eltern** und v.a. den **Kindern**, welche mir durch ihre Teilnahme an den empirischen Erhebungen für die Diplomarbeit meinen akademischen Abschluss ermöglichten.

Ganz besonders danke ich auch **Fr. Ao. Univ.- Prof. Mag. Dr. Ulrike Willinger**, die mir das Diplomarbeitsthema zur Verfügung stellte und mir stets mit ihrem umfangreichen Wissen und ihrer fachlichen Kompetenz unterstützend und beratend zur Seite stand. Besonders beeindruckt hat sie mich aber neben ihren Qualitäten als Wissenschaftlerin auch mit ihrer Menschlichkeit, mit der sie mir immer und immer wieder über Probleme die im Laufe der Diplomarbeitszeit auftraten, hinweghalf.

DANKE!

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
I. THEORETISCHE GRUNDLAGEN	3
1. Exekutivfunktionen	3
1.1 Die Problematik einer Definition	3
1.2 Theorien und Modelle zu exekutiven Funktionen.....	9
1.2.1 Bronowskis Theorie der Einzigartigkeit der menschlichen Sprache	9
1.2.2 Das Prozessmodell von Norman & Shallice (1986) bzw. Shallice (1982)	11
1.2.3 Das „Working Memory Modell“ von Baddeley	12
1.2.4 Die anatomisch- behaviorale Theorie von Stuss und Benson.....	16
1.2.5 Fusters Theorie der präfrontalen Funktionen.....	17
1.2.6 Barkleys neuropsychologisches hierarchisches Modell.....	18
1.2.7 Zelazos Konzept des Problemlösens.....	20
1.2.8 Faktorenanalytisches Modell nach Peter Anderson	22
1.3 Arbeitsdefinition exekutiver Funktionen.....	26
1.4 Neurobiologische Grundlagen im Zusammenhang mit EF und deren Beeinträchtigung	27
1.4.1 Dysexekutives Syndrom.....	30
1.4.2 Exekutivfunktionen und Intelligenz	34
1.5 Exekutive Funktionen und Entwicklung	37
1.5.1 Hirnentwicklung und exekutive Fertigkeiten- ein Überblick.....	37
1.5.2 Der Zusammenhang zwischen EF und der Entwicklung der Theory of Mind.....	44

2. Behavior Rating Inventory of Executive Function – BRIEF	51
2.1 Einleitung.....	51
2.2 Verfahrensbeschreibung	51
2.3 Skalen- und Indexbeschreibung.....	52
2.3.1 Skalen	53
2.3.1.1 Inhibit.....	53
2.3.1.2 Shift.....	54
2.3.1.3 Emotional Control.....	54
2.3.1.4 Initiate	55
2.3.1.5 Working Memory.....	55
2.3.1.6 Plan/Organize.....	56
2.3.1.7 Organization of Materials	57
2.3.1.8 Monitor	57
2.3.1.9 klinische Zusatzitems.....	58
2.3.2 Indices	58
2.3.2.1 Behavioral Regulation Index	58
2.3.2.2 Metacognition Index	59
2.3.2.3 Global Executive Composite	59
2.4 Verfahrensentwicklung.....	59
2.4.1 Standardisierung.....	61
2.4.2 Normierung	61
2.5 Gütekriterien	61
2.5.1 Reliabilität	62
2.5.1.1 Interne Konsistenz	62
2.5.1.2 Test- Retest Reliabilität.....	62

2.5.1.3 Interrater Reliabilität.....	62
2.5.2 Validität.....	63
2.5.2.1 Inhaltliche Validität	63
2.5.2.2 Konstruktvalidität	64
3. Testreviews und empirische Untersuchungen zum Behavior Rating Inventory of Executive Function.....	67
4. Zielsetzungen, Fragestellungen und Hypothesen.....	80
4.1. Folgerungen für die vorliegende Untersuchung, Zielsetzungen und Fragestellungen	80
4.2 Hypothesen	83
II. EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG.....	87
5. Methode	87
5.1 Planung der Untersuchung und intendierte Stichprobe	87
5.2 Erhebungsinstrumente	92
6. Untersuchung	93
6.1 Durchführung der Untersuchung.....	93
6.2 Testbatterie	95
6.2.1 Gruppentestung	95
6.2.1.1 Standard Progressive Matrices (SPM).....	96
6.2.1.2 Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) – Deutsche Version	97
6.2.1.3 Parental Bonding Instrument (PBI) – Child Version – Deutsche Version	97
6.2.1.4 Generic Children Quality of Life Measure (GCQ)- deutsche Version.....	97
6.2.2 Individualtestung.....	98

6.2.2.1 Test d2 Aufmerksamkeits- Belastungs- Test,	98
6.2.2.2 Turm von London- Deutsche Version (TL- D),	99
6.2.2.3 Wisconsin Card Sorting Test – 64 (WCST-64),	100
6.2.2.4 Untertest Zahlennachsprechen aus dem Hamburg- Wechsler- Intelligenztest für Kinder- 3. Auflage (HAWIK – III).....	102
6.2.2.5 Visuelle Merkspanne (Blockspanne) aus dem Wechsler Gedächtnistest – Revidierte Fassung (WMS- R),	103
6.2.2.6 Deutsche Fassung des Nonword Repetition Test (CNRep),.....	105
6.2.2.7 Trail Making Test A und B (TMT), (Reitan, 1992).....	106
6.2.2.8 Regensburger Wortflüssigkeits- Test (RWT),	107
6.2.2.9 Farbe- Wort- Interferenz- Test (FWIT),	108
6.2.2.10 Smileys	110
6.2.2.11 Adaptives Intelligenz Diagnostikum 2- Beiblatt zur Beobachtung der Arbeitshaltungen,	111
6.2.3 Elternbefragung	115
6.2.3.1 Behavioral Rating Inventory of Executive Function Elternversion (BRIEF- E) – Deutsche Übersetzung	115
6.2.3.2 Child Behavior Checklist 4- 18 (CBCL 4- 18),	115
6.2.3.3 Parenting Stress Index (PSI). – Deutsche Version	118
6.2.4 Lehrerbefragung	118
6.3 Auswertungsverfahren.....	118
6.4 Stichprobenbeschreibung.....	121
6.4.1 Beschreibung der Gesamtstichprobe	121
6.4.1.1 Geschlechterverteilung Kinder	122
6.4.1.2 Altersverteilung Kinder	124
6.4.1.3 Bildungsgrad der Eltern	127
6.4.1.4 Altersverteilung Eltern.....	135

6.4.1.5 Geschwisteranzahl	141
6.4.1.6 Geschwisterposition.....	142
6.4.1.7 Neurologische Auffälligkeiten.....	143
6.4.1.8 Vorschulbesuch.....	144
6.4.1.9 Wiederholung einer Klasse.....	146
6.4.2 Beschreibung der CBCL 4-18 Teilstichprobe.....	147
6.4.2.1 Geschlechterverteilung Kinder	148
6.4.2.2 Altersverteilung Kinder	150
6.4.2.3 Bildungsgrad der Eltern.....	153
6.4.2.4 Altersverteilung Eltern.....	161
6.4.2.5 Geschwisteranzahl	168
6.4.2.6 Geschwisterposition.....	168
6.4.2.7 Neurologische Auffälligkeiten.....	169
6.4.2.8 Vorschulbesuch.....	170
6.4.2.9 Wiederholung einer Klasse.....	172
7. Ergebnisse.....	173
7.1 Deskriptive Statistiken.....	173
7.1.1 Kognitive Aspekte exekutiver Funktionen (Verteilung der Testwerte).....	173
7.1.1.1 Verteilung der Testwerte in Bezug auf das Geschlecht.....	174
7.1.1.2 Verteilung der Testwerte in Bezug auf Schulstufen (Alter)	176
7.1.1.3 Verteilung der Testwerte in Bezug auf Schultypen.....	179
7.1.2 Aspekte der Intelligenz / schlussfolgernden Denkens	183
7.1.2.1 Verteilung der Werte in Bezug auf das Geschlecht des Kindes	185
7.1.2.2 Verteilung der Werte in Bezug auf die Schulstufen	186

7.1.2.3 Verteilung hinsichtlich der Schultypen.....	187
7.1.3 Verhaltensaspekte exekutiver Funktionen (Verteilung der Skalen- und Indexwerte Werte des BRIEF-E).....	188
7.1.3.1 Verteilung der BRIEF- E Werte in Bezug auf das Geschlecht.....	189
7.1.3.2 Verteilung der BRIEF-E Werte in Bezug auf Schulstufen (Alter)	191
7.1.3.3 Verteilung der BRIEF-E Werte in Bezug auf Schultypen.....	197
7.1.3.4 Verteilung auffälliger Werte im BRIEF- E.....	199
7.1.4 Verhaltensaspekte exekutiver Funktionen (Verteilung der Skalenwerte der CBCL 4- 18).....	205
7.1.4.1 Verteilung der CBCL 4-18 Skalenwerte in Bezug auf das Geschlecht	206
7.1.4.2 Verteilung der CBCL 4-18 Skalenwerte in Bezug auf Schulstufen (Alter)....	207
7.1.4.3 Verteilung der CBCL 4-18 Skalenwerte in Bezug auf Schultypen	209
7.2 Testtheoretische Analysen zur Überprüfung der Qualität des BRIEF- E. Univariate- und multivariate Ergebnisse.....	212
7.2.1 Reliabilitätsanalyse.....	212
7.2.2 Trennschärfeindizes	213
7.2.3 Faktorenanalysen.....	214
7.2.4 Interkorrelationen BRIEF- E Skalen	226
7.2.5 Überprüfung des Zusammenhang zwischen BRIEF- E Skalen und den ihnen zugeordneten kognitiven/neurologischen Testkennwerten.....	228
7.2.6 Überprüfung des Zusammenhang zwischen BRIEF- E Skalen und den ihnen nicht zugeordneten kognitiven/neurologischen Testkennwerten.....	235
7.2.7 Überprüfung der Zusammenhänge zwischen BRIEF- E Skalen und CBCL 4- 18 Skalen.....	239
7.2.8 Überprüfung des Einflusses der Intelligenz	241
7.2.9 Überprüfung klin. relevanter BRIEF- Wert hinsichtlich Testergebnisse	243
7.2.10 Überprüfung klin. relevanter BRIEF- Wert hinsichtlich CBCL 4-18 Werte	245

7.2.11 Überprüfung auffälliger IQ hinsichtlich BRIEF- E Urteil	247
7.2.12 Überprüfung auffälliger IQ hinsichtlich Testleistungen	249
7.2.13 Überprüfung auffälliger IQ hinsichtlich CBCL 4- 18 Urteil	251
7.3. Zusätzliche Analysen.....	253
8. Interpretation und Diskussion der Ergebnisse	258
9. Zusammenfassung	271
Abstract.....	275
Literaturverzeichnis	277
III. ANHANG	287
Tabellenverzeichnis	287
Abbildungsverzeichnis	294
Ergänzende Berechnungen	295
Testbatterie.....	323
Gruppentestung	327
Individualtestung Protokollbogen	336
Elternfragebogenbatterie.....	351
Lehrerfragebogen.....	369
Auswertungsprotokolle	375
Rückmeldung des Testergebnisse Elterninformation (Beispiel)	385
Ansuchen und Genehmigung des Landesschulrates (inkl. Eltern- und Lehrerbrief).....	389
Curriculum Vitae	397

Einleitung

In den vergangenen Jahrzehnten war die Untersuchung exekutiver Funktionen zwar Gegenstand zahlreicher wissenschaftlicher Studien, dennoch herrscht hinsichtlich dieses Konstruktes Uneinigkeit, wie bei kaum einem anderen. Es existieren beinahe gleich viele Definitionsansätze wie es Untersuchungen gibt und bis dato konnte sich die Wissenschaft auf keine einheitliche Definition oder Theorie einigen, da die verschiedenen Untersuchungsansätze zu teilweise miteinander in Konkurrenz stehenden Ergebnissen führen. Einig ist man sich jedoch darüber, dass sich exekutive Funktionen aus vielen verschiedenen Fähigkeiten des Menschen zusammensetzen und dass Defizite in diesen zu einer eingeschränkten Leistungsfähigkeit bei der erfolgreichen Bewältigung von wichtigen Aktivitäten des täglichen Lebens, wie zum Beispiel bei schulischen oder beruflichen Anforderungen, sozialen Situationen oder in der einfachen Selbstversorgung führen können. Das größte Untersuchungsfeld dieser zentralen Funktionen boten lange Zeit ausschließlich Patienten mit traumatischen Hirnschädigungen, weshalb sich die diesbezügliche Forschung vor allem im Fachbereich der Neuropsychiatrie abspielte. Mittlerweile sind jedoch auch andere Fachbereiche, wie auch die Entwicklungspsychologie, auf diesen interessanten Forschungsbereich aufmerksam geworden, da exekutive Funktionen nicht nur in pathologischen Prozessen von Bedeutung sind, sondern diesen auch in der gesunden Entwicklung eine entscheidende Rolle zukommt. Wesentlich für den „normalen“ Entwicklungsverlauf eines Kindes ist eine unbeeinträchtigte Funktion exekutiver Fähigkeiten, da es nur so zu einem selbstkontrollierten mündigen Erwachsenen heranreifen kann.

Um sich ein Bild über den Funktionsstand betreffender Fähigkeiten zu machen, bediente man sich bislang zumeist hauptsächlich medizinisch- technischer Gerätschaften oder neuropsychologischer und kognitiver Testverfahren, welche allerdings eine sehr künstliche Situation erzeugten und eine Umlegung der Ergebnisse in das tägliche Leben als eher fragwürdig erscheinen ließen. Dieser Umstand ergibt sich aus der Schwierigkeit, alltägliche Situationen, in denen exekutive Funktionen von Bedeutung sind, messbar zu machen, weshalb bislang auch viele Aspekte dieser im Verborgenen

blieben. Bei diesem Problem, der validen Erfassung relevanter Fähigkeiten, soll nun das von Gioia, Isquith, Guy und Kenworthy (2000) entwickelte Behavior Rating Inventory of Executive Function Abhilfe schaffen, das davon ausgeht, dass sich exekutive Funktionen in alltäglichen Verhaltensweisen manifestieren und somit auch über eine Beurteilung dieser erfassbar sind.

Im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit steht daher die Überprüfung der Qualität des Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) in seiner deutschen Übersetzung, im erstmaligen Einsatz des Verfahrens im deutschsprachigen Raum. Dies soll anhand der Beurteilung wichtiger, für die praktische Qualität eines Verfahrens relevanter, Gütekriterien geschehen, mit Hilfe einer nicht- klinischen Stichprobe, um die Sinnhaftigkeit des Einsatzes des Verfahrens auch im nicht- klinischen Alltag zu eruieren. Das Interesse liegt dabei auf der Replizierbarkeit der im Manual des Originalverfahrens testtheoretischen Angaben, für die deutschsprachige Version, sowie dem Vergleich mit Ergebnissen ähnlicher Untersuchungen zum englischsprachigen Original.

Im theoretischen Teil der Arbeit soll aber zunächst auf das Konstrukt der Exekutivfunktionen eingegangen werden, um dessen Komplexität und kontroverse Diskussion deutlich und besser verständlich zu machen. Nachfolgend wird das zu überprüfende Untersuchungsinstrument ausführlich vorgestellt und im Anschluss daran auf hierzu bereits durchgeführte Untersuchungen und Meinungen anderer Wissenschaftler eingegangen. Im empirischen Teil der Arbeit erfolgt die Erläuterung jener, für die Überprüfung herangezogener Untersuchungsinstrumente, sowie die Erörterung der Planung und Durchführung der hierzu durchgeführten Untersuchung. Im letzten Teil der Arbeit werden die so gewonnenen Ergebnisse ausführlich dargestellt und im Anschluss daran hinsichtlich ihrer Aussagekraft und Relevanz für die Klärung der Praxistauglichkeit diskutiert.

I. THEORETISCHE GRUNDLAGEN

1. Exekutivfunktionen

In der Literatur wird der Begriff der Exekutivfunktionen immer wieder als sogenannter „Umbrella- Begriff“ bezeichnet, da darunter verschiedenste kognitive Funktionen subsummiert werden (Anderson, V., 1998; Anderson, V., Anderson, P., Northam, Jacobs, & Catroppa, 2001; Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000; Gioia, Isquith, Retzlaff & Espy, 2002). Die Wissenschaft ist sich einig darüber, dass es eine einheitliche, wirklich überzeugende Definition von exekutiven Funktionen zur Zeit nicht gibt und auch nicht geben kann, da es sich dabei um eine Vielzahl von sehr komplexen, kognitiven Prozessen höherer Ordnung handelt, die sich je nach zugrundeliegendem Modell mehr oder weniger voneinander unterscheiden. Einige Modelle gehen von einem eindimensionalen System aus, in dem eine zentrale Exekutive multimodale Prozesse, sowie die kognitiven Prozesse höherer Ordnung steuert (Gioia et al., 2002). Andere wiederum gehen von einem mehrdimensionalen System aus, bei dem die einzelnen Subkomponenten wechselseitig voneinander anhängig sind und miteinander in Beziehung stehen und als integratives Überwachungs- oder Kontrollsystem, die Prozesse höherer Ordnung ermöglichen (Alexander & Stuss, 2000; Stuss & Alexander, 2000; Gioia et al. 2002).

1.1 Die Problematik einer Definition

Da in der Literatur, schon aufgrund der zahlreichen unterschiedlichen Modelle auch keine einheitliche Definition exekutiver Funktionen auffindbar ist, sollen nachfolgend einige der Gängigsten exemplarisch angeführt werden.

Gioia et al. definieren exekutive Funktionen als [...] “a collection of processes that are responsible for guiding, directing and managing cognitive, emotional, and behavioral functions, particularly during active, novel problem solving“ (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000, S.1). Spezielle Unterfunktionen, die diese regulatorischen Funktionen ausmachen, betreffen demnach Fähigkeiten Verhalten zu initiieren, konkurrierende

Ereignisse oder Reize zu hemmen, relevante Arbeitsziele auszuwählen, komplexe Problemlösungen zu planen und zu organisieren, wenn nötig zwischen unterschiedlichen Problemlösestrategien zu wechseln und das eigene Verhalten zu überwachen und zu evaluieren. Dabei teilen Gioia et al. (2000) die einzelnen exekutiven Funktionen grob in die Bereiche Verhaltens-/Emotionskontrolle und metakognitives Problemlösen ein. Unter Bezug auf Pennington, Benetto, McAleer und Roberts (1996) nennen Gioia et al. (2000) auch das Arbeitsgedächtnis als einen Schlüsselaspekt exekutiver Funktionen, das dafür sorgt, dass relevante Gedächtnisinhalte solange aktiv gehalten werden, dass komplexe Probleme, die in mehreren Schritten gelöst werden müssen, bewältigt werden können. Die Verhaltens- und Emotionskontrolle ist laut Gioia, Isquith, Retzlaff und Espy (2002) reziprok mit erfolgreichem Verhalten verbunden.

Lezak beschreibt schon 1982 EF¹ als jene mentalen Prozesse, die notwendig sind zur Formulierung von Zielen, zum Entwurf von Plänen zur Erreichung der Ziele und zur effektiven Durchführung der entworfenen Pläne. Sie befasst sich unter anderem mit der Problematik geeigneter Verfahren zur Messung exekutiver Funktionen und spricht sich für eine Differenzierung exekutiver Funktionen von kognitiven Funktionen aus, da sie der Auffassung ist, dass kognitive Funktionen sehr spezielle intellektuelle Fähigkeiten einer Person widerspiegeln, während die exekutiven Funktionen eher die Herangehensweise, Ausführungsweise und den Beweggrund von Handlungen einer Person reflektieren. Daher schlägt sie eine Einteilung exekutiver Funktionen in Zielformulierung, Planung, zielgerichtete Planausführung und effektive Handlungsausführung vor, was für unabhängiges und selbstbestimmtes sozial angemessenes Verhalten eine notwendige Voraussetzung darstellt (Lezak, 1982, 1995).

Welsh und Pennington (1988) beziehen sich bei ihrer Definition auf Bianchi (1922) und Luria (1966) und definieren EF als die Fähigkeit zur Beibehaltung einer erfolgreichen Problemlösestrategie um ein in der Zukunft liegendes Ziel zu erreichen, wobei eine Problemlösestrategie ein oder mehrere der folgenden Punkte umfassen kann:

¹ EF = Abkürzung für „exekutive Funktionen“

- a.) das Vorhaben eine Reaktion zu unterdrücken oder für einen passenderen Zeitpunkt aufzuschieben,
- b.) einen strategischen Aktionsplan und
- c.) eine mentale Repräsentation des zu lösenden Problems, inklusive aller im Gedächtnis gespeicherten relevanten Stimulusinformationen und den erwünschten Zielzustand. Außerdem adaptieren sie in ihren Untersuchungen zur Messung von Frontalhirnfunktionen, die Definition der, als kognitives Konstrukt bezeichneten EF, indem sie diese als generellen Indikator jener Verhaltensweisen sehen, die frontale Aktivitäten Heranwachsender widerspiegeln (Welsh & Pennington, 1988).

Auch für Stuss und Benson (1986) stehen EF in Zusammenhang mit der Problemlösefähigkeit, die sie als Fähigkeit zu Antizipation, Zielauswahl, Planung, Selbstüberwachung und Feedback sehen. Sie entwerfen ein hierarchisches Modell (mehr zu diesem Modell sie unter 1.2.4) das aus drei Ebenen besteht, in dem eine exekutive Kontrollfunktion die steuernde Ebene für die beiden anderen Ebenen darstellt (Bush, McBride, Curtiss & Vanderpoeg, 2005). Das Modell zeigt also wichtige Aspekte exekutiver Funktionen auf, die sie der höchsten Ebene kognitiver Fähigkeiten zuordnen, wie z.B. Antizipation, Urteilsbildung, Selbsterfahrung und Entscheidungsfindung. Dabei unterscheiden sie aber exekutive od. steuernde kognitive Kontrollfunktionen von mehr generellen kognitiven Funktionen wie z.B. sprachliche, visuell- räumliche und Gedächtnisfähigkeiten (Gioia et al., 2000).

Pennington, Bennetto, McAleer und Roberts (1996) sehen EF als voneinander trennbare Prozesse zur Verhaltensinitiierung und – beibehaltung, Handlungshemmung bzw. - unterdrückung, Zielauswahl, flexiblen Problemlösestrategieplanung und – überwachung, sowie Verhaltensevaluation. Diese Einzelkomponenten exekutiver Funktionen gelten für die Autoren ebenso wie das Aktivhalten von Informationen aus dem Arbeitsgedächtnis als Schlüsselaspekt erfolgreicher Problemlöseprozesse (Pennington, Bennetto, McAleer, & Roberts, 1996).

Baddeley entwickelte zwar keine eigene Definition zu EF, entwarf aber 1974 ein Modell zum Arbeitsgedächtnis, bei dem er von einer zentralen Exekutive ausgeht, die für die Steuerung weiterer untergeordneter Subkomponenten (mehr zu diesem Modell sie unter

1.2.3) verantwortlich ist (Baddeley, 1986; Baddeley & Hitch, 1994; Baddeley, 2000, 2002, 2003; Castner, Goldman-Rakic & Williams, 2004; Allen, Baddeley & Graham, 2006).

Zelazo (u.a. 2004) schließt sich bei seiner Definition von EF Luria's (1973) Sichtweise an und bezeichnet EF als funktionales Konstrukt, das den psychologischen Prozessen, die an der bewussten Gedanken- und Handlungskontrolle im Problemlöseprozess beteiligt sind, zuzuordnen ist (Zelazo, Reznick & Frey, 1997; Zelazo & Frey, 1998; Zelazo & Müller, 2002; Zelazo, Craik & Booth, 2004). Dazu entwickelte er auch ein eigenes Modell, das unter 1.2.7 besprochen wird.

Sabbagh, Shiverick und Moses (2006) definieren „Executive functioning skills include domain-general cognitive abilities such as planning, working memory, action monitoring, and inhibitory control” (Sabbagh, Shiverick & Modes, 2006, S. 1034).

Friedman et al. definieren in ihrer Untersuchung zum Zusammenhang von EF und Intelligenz “Executive functions are processes that control and regulate thought and action (e.g. suppressing habitual responses)” (Friedman, Miyake, Corley, Young, DeFries & Hewitt, 2006, S. 172). Sie halten sich hierbei an 3 voneinander unterscheidbare exekutive Funktionen; 1. „Inhibit“- Unterdrückung dominanter Reaktionstendenzen, 2. „Shift“- Wechsel zwischen verschiedenen mentalen Sets und 3. „Updating“- Aktualisierung des Arbeitsgedächtnisses. (mehr hierzu siehe unter 1.4.2)

Hughes und Ensor (2007) sprechen im Zusammenhang mit EF von kognitiven Funktionen höherer Ordnung, wie zum Beispiel inhibitorischer Kontrolle, Arbeitsgedächtnis und Aufmerksamkeitsflexibilität, die zielorientiertes Verhalten fördern (Hughes & Ensor, 2007).

Der Neurologe Yves von Cramon und die Diplompsychologin Matthes- v. Cramon fassen unter dem Begriff „Exekutive Funktionen“ mentale Prozesse höherer Ordnung zusammen, die ein komplexes Netzwerk benötigen, das sowohl kortikale als auch subkortikale Strukturen umfasst (Matthes-von Cramon & von Cramon, Y. D., 2000).

Powell und Voeller (2004) beschäftigen sich mit den Auswirkungen von Beeinträchtigungen der präfrontalen exekutiven Funktionen bei Kindern und beschreiben EF als einen Begriff, der Prozesse umschreibt, die für die bewusste Gedanken-, Emotions-

und Handlungskontrolle verantwortlich sind, also Prozesse die für die Bewältigung des täglichen Lebens von zentraler Bedeutung sind. Dabei geben sie einen Überblick über verschiedene Teilkomponenten exekutiver Funktionen, die sie auch als Kommando- und Kontrollfunktionen des präfrontalen Kortex bezeichnen, und in drei Teilbereiche von Selbstregulation einteilen: 1. kognitive Regulation, 2. Verhaltensregulation und 3. emotionale Regulationen (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Exekutivfunktionen: Teilkomponenten der Selbstregulation

Cognitive Regulation	<ul style="list-style-type: none"> - Working memory - Regulation of attention (detection, vigilance, control of distractibility, shifting attention) - Planning - Goal setting and monitoring - Time estimation - Organizational strategies - Mental flexibility or ability to shift cognitive “sets” - Fluency or efficiency of processing - Abstract reasoning and concept formation - Novel problem solving and judgment - Maintaining self-awareness and identity across time and place - Integration of social-emotional information into future plans and behaviors (sensitivity to the emotional and cognitive states of others)
Behavioral Regulation	<ul style="list-style-type: none"> - Initiation of movements or behavior - Inhibition of automatic motor responses - Sustaining motor performance through time - Shifting motor responses when appropriate - Ability to delay immediate gratification (impulse control) - Anticipation and sensitivity to future consequences of present actions
Emotional Regulation	<ul style="list-style-type: none"> - Modulation of emotional arousal - Modulation of mood - Self-soothing strategies

(aus Powell & Voeller, 2004, S.786)

Definitionen exekutiver Funktionen beinhalten also zumeist ein Sammelsurium ähnlicher (aber unter gewissen Umständen doch unterschiedlicher) Fähigkeiten, die zielorientierte kognitive, behaviorale und emotionale Funktionen regulieren und kontrollieren. Bei der Identifikation einzelner spezifischer EF werden dabei immer wieder Funktionen wie Antizipation, Planungs- und Organisationsfähigkeit, die Initiierung von Handlungsplänen, Distribution (Ablenkbarkeit) und Inhibition (Beeinflussbarkeit), die Überwachung aller Prozesse (Monitoring) und die Fähigkeit zum flexiblen Handlungswechsel (Shifting) wenn notwendig, während all diese Prozesse und das Handlungsziel im Arbeitsgedächtnis

(Working Memory) aktiv gehalten werden, genannt (Gioia, Isquith, Retzlaff & Espy, 2002).

Wie aus den einzelnen angeführten Definitionsbeispielen ersichtlich ist, besteht nur teilweise Übereinstimmung über das Konstrukt der EF, die sich aber hauptsächlich auf den Aspekt des Problemlösens bezieht. Ein weiterer auffallender Aspekt ist, dass einige der Autoren das Arbeitsgedächtnis den EF zuordnen, andere es jedoch nur als wichtige Voraussetzung betrachten, da es für das Initiieren und Ausführen einer Handlung oder bei der Anwendung von Problemlösestrategien die relevanten Information speichert und zur Verfügung stellt, es jedoch nicht explizit als eine EF nennen.

Zusammenfassend kann daher angeführt werden, dass unterschiedliche Herangehensweisen bei der Definition exekutiver Funktionen existieren. So können zum Beispiel psychologische (die sich wie die meisten bisher erwähnten mit eher psychologischen Aspekten exekutiver Funktionen beschäftigen- „entwicklungspsychologische Perspektive“) von anatomischen Definitionsansätzen (die sich vornehmlich mit den neuroanatomischen Korrelaten der erwähnten Komponenten befassen- z.B. Matthes von Cramon & Cramon, Y.D., 2000- „neuropsychologische Perspektive“) unterschieden werden (Stuss & Alexander, 2000). Ebenso können die Ansätze, wie eingangs schon kurz erwähnt, in zwei Strömungen eingeteilt werden (Garon, 2008). Während die eine Strömung EF als einheitliches Konstrukt mit einzelnen Subprozessen sieht, hier sind die Sichtweisen von Baddeley (u.a. 2000), Norman und Shallice (1986) und Zelezo (u.a. 2002) einzuordnen, geht eine zweite Strömung von EF als voneinander trennbaren exekutiven Prozessen aus, die sich hierbei auf Untersuchungsergebnisse stützt, die unterschiedliche Entwicklungszeitpunkte der verschiedenen Komponenten exekutiver Fähigkeiten ergeben haben. Hierzu zählen die Ansätze von Stuss und Benson (1986), Pennington, Benetto, McAleer und Roberts (1996) sowie jener der BRIEF- Autoren Gioia et al. (u.a. 2000).

1.2 Theorien und Modelle zu exekutiven Funktionen

Im Laufe der vergangenen Jahre und Jahrzehnte wurden entsprechend der vielen unterschiedlichen Definitionen auch zahlreiche Theorien zu EF aufgestellt, die sich teilweise widersprechen, aber auch teilweise ergänzen. Im Folgenden werden die wichtigsten und in der aktuellen Literatur am häufigsten zitierten, Theorien und Modelle in chronologischer Reihenfolge dargestellt.

Russel A. Barkley beschäftigte sich in einem 1997 in der Zeitschrift „Psychological Bulletin“ erschienen Artikel mit der Konstruktion einer einheitlichen Theorie zu ADHD (attention deficit hyperactivity disorder) und Exekutivfunktionen. Dabei gibt er einen ausführlichen Überblick über bereits bestehende Modelle zu exekutiven Funktionen, mit der Bemühung aus den unterschiedlichen Modellen eine einheitliche Theorie zu konstruieren. Nach Barkley (1997) legte J. Bronowski bereits vor mehr als 40 Jahren den Grundstein für die heute existierenden Theorien und Modelle zu EF (Barkley, 1997).

1.2.1 Bronowskis Theorie der Einzigartigkeit der menschlichen Sprache

Jacob Bronowski (1967) betont in seiner Theorie explizit die Einzigartigkeit der menschlichen Sprache, indem er vier Eigenschaften identifiziert, welche die menschliche Sprache eindeutig von jener der Tiere unterscheidet. Dabei ist in seiner Theorie eines der wichtigsten Unterscheidungskriterien jenes der Möglichkeit zur Reflexion, die allerdings nur dann stattfinden kann, wenn es zu einem Aufschub zwischen Reizdarbietung und Reizbeantwortung kommt (Bronowski, 1967). Damit meint Bronowski die Fähigkeit des Menschen Antworten zu verzögern bzw. zu hemmen, aus welcher vier Konsequenzen resultieren: Prolongation, Separation von Affekten, Internalisation und Rekonstitution. Diese vier „Konsequenzen“ ordnet Bronowski dem präfrontalen Kortex zu und bezeichnet diese auch als Funktionen der zentralen Exekutive (Bronowski, 1967).

Prolongation:

Darunter versteht Bronowski (1967) die Fähigkeit zur Vorwegnahme von zukünftigen Ereignissen bzw. die Fähigkeit zur Bezugnahme auf vergangene Ereignisse, um diese für zukünftige Handlungen und Ereignisse zu nutzen. Diese Fähigkeiten bedürfen allerdings

einer besonderen Form des Gedächtnisses, nämlich des Arbeitsgedächtnisses, da hier die Merkmale einer Situation oder eines Ereignisses gespeichert werden und bei Bedarf wieder abgerufen werden können.

Das Arbeitsgedächtnis spielt also in Bronowskis Theorie eine entscheidende Rolle, da es eine hypothetische Konstruktion von Situationen und die Vorwegnahme derer Konsequenzen ermöglicht.

Separation von Affekten:

Die „Separation“, also die Trennung von Affekten, sieht Bronowski als eine weitere Konsequenz der Fähigkeit der Antwortverzögerung bzw. -hemmung. Unter „Trennung von Affekten“ versteht er die Fähigkeit eines selbstregulierten Menschen, den Inhalt einer Mitteilung von deren emotionalen Wert zu trennen, und es so einer Person möglich ist, auch in emotional aufgeladenen Situationen, ihre Emotionen zu beherrschen und eine reflektierte Reaktion zu zeigen. Als Beispiel für solch eine Situation nennt er die Fähigkeit auch mit einem innerlichen Gefühl von Ärger ruhig und in angemessener Lautstärke zu sprechen.

Internalisation:

Unter dem Begriff „Internalization of language“ versteht Bronowski die Fähigkeit zu einer „inneren Sprache“, die er als eine einzigartige Form von Gedanken und Sprache betrachtet, die nur beim Menschen beobachtbar ist. Damit spricht er die Fähigkeit der Reflexion, in Form eines Dialoges mit sich selbst an, bei der mögliche Mitteilungen vorab hypothetisch durchgespielt und erprobt werden, noch bevor es zu einer Lautäußerung oder Handlung kommt. Diese Form von „Selbstgespräch“ findet nach Bronowski ebenfalls als Konsequenz einer Antworthemmung oder- verzögerung statt und ist entscheidend für die Fähigkeit zur Selbstkontrolle.

Rekonstitution:

Die Rekonstitution, also die Wiederherstellung besteht aus zwei Phasen, der Phase der „Analyse“ und der Phase der „Synthese“. Während in der Analysephase eine Mitteilung oder Verhaltensweise in kleine Teile zerlegt wird, um damit eine Neuverteilung des Ereignisses auf andere Informationsverarbeitungssysteme im Gehirn zu ermöglichen, besteht in der Synthesephase die Möglichkeit die einzelnen Teile dieser Botschaft wieder neu zu integrieren um eine neue, veränderte Mitteilung oder Verhaltensweise zu

konstruieren. Somit kann eine Person auch in neuen, komplexen Situationen, mit den ihr zur Verfügung stehenden Mitteln, angemessen reagieren. Bronowski betont, dass durch die Rekonstitution eine synthetische und zunehmend hierarchische Struktur der Organisation der Sprache und des Verhaltens ermöglicht wird. Rekonstitution formt demnach das Potential der menschlichen Sprache, welche wiederum den Menschen dazu befähigt seine Handlungen zielführend zu kontrollieren und anzuleiten. Nach Bronowski (1967) ist die Fähigkeit zu Rekonstitution in der Wortflüssigkeit und in Handlungen, die gesetzt werden um ein Ziel zu erreichen, ersichtlich.

1.2.2 Das Prozessmodell von Norman & Shallice (1986) bzw. Shallice (1982)

Ein in der Wissenschaft viel zitiertes Modell ist das Prozessmodell von Norman und Shallice (1980, zitiert nach Shallice & Burgess, 1993; Shallice, 1982; Norman & Shallice, 1986) das sich mit der Informationsverarbeitung bzw. mit Aufmerksamkeitskontrolle und Handlungsprozessen auseinandersetzt.

Die Grundannahme des Modells ist, dass Handlungen sowohl bewusst als auch unbewusst ablaufen können. Dabei werden unter unbewussten Handlungen, jene Handlungen verstanden, die derart routiniert ablaufen, dass sie keiner bewussten Aufmerksamkeitskontrolle bedürfen, da sogenannte Schemata oder Pläne dafür existieren. Müssen jedoch in neuen oder sehr komplexen Situationen Handlungen gesetzt werden, bedarf es einer bewussten Verarbeitung und Aufmerksamkeitsüberwachung.

Das Modell unterscheidet vier Komponenten, die „kognitiven Einheiten“ („cognitive units“), „Schemata“, den „contention scheduler“ (CS) und das „Supervisory Attentional System“ (SAS).

Schemata setzen sich aus einer Folge von gut gelernten Operationen, den sogen. „cognitive units“ zusammen und kommen immer dann zum Einsatz, wenn es darum geht in Routinesituationen angemessene Handlungen zu setzen. Ausgelöst werden diese quasi automatisch ablaufenden Handlungsketten entweder durch die Wahrnehmung externer Stimuli, durch Aspekte einer bereits bekannten Situation oder durch den Output sogen. Erzeugungsschemata. Einmal aktiviert, laufen Schemata automatisiert und ohne bewusste Kontrolle ab. Kommt es allerdings z.B. zu einem Aufeinandertreffen zweier inkompatibler

Schemata oder zu einem Fehler, bedarf es eines aktiven Aufmerksamkeitsprozesses um angemessen reagieren zu können.

Für die Auswahl der passenden Handlungsschemata stehen nach der Theorie von Norman und Shallice (1986) zwei Prozesse zur Verfügung, der „contention scheduler“ (CS), der immer dann zum Einsatz kommt, wenn es darum geht in Routinesituationen zu reagieren, und das „Supervisory Attentional System“ (SAS), das als übergeordnete Kontrollinstanz dient und immer dann aktiviert wird, wenn keine automatisierten Handlungspläne zur Verfügung stehen, also in neuen oder komplexen Situationen. Dabei funktioniert das SAS wie eine Art Entscheidungsverfahren, da es das Gehirn bei Bedarf dazu veranlassen kann quasi von Autopilot, auf bewusste, aufmerksame Steuerung umzuschalten.

Den Sitz des SAS lokalisiert Shallice (1982) im präfrontalen Kortex, dem auch die Generierung, neuer Handlungsschemata zugeschrieben wird, und vergleicht das SAS mit den exekutiven Funktionen des präfrontalen Kortex. Die Lokalisation des SAS im präfrontalen Kortex argumentiert Shallice mit Beobachtungen an Patienten mit Läsionen in besagtem Hirnareal, die Probleme in neuen Situationen oder bei einem Aufgabenwechsel aufweisen, angemessene Handlungen zu setzen. Laut Shallice (1982) weist dies auf eine Störung des SAS hin und die Handlungssteuerung erfolgt in diesem Fall dann nur noch über den „contention scheduler“ (CS), der allerdings starren Regeln folgt, automatisiert und ohne bewusste Aufmerksamkeitskontrolle arbeitet und daher nur bei Routinehandlungen hilfreich ist.

R.A. Baddeley (1986), verweist in seinem Arbeitsgedächtnismodell auf das SAS- Modell von Norman & Shallice (1986).

1.2.3 Das „Working Memory Modell“ von Baddeley

Eines der bekanntesten Modelle stellt das Arbeitsgedächtnismodell von A.D. Baddeley (1986) dar, das auch heute noch von vielen Forschern gerne als Grundlage für Forschungsarbeiten zu EF herangezogen wird, da das Arbeitsgedächtnis ebenso, wie die EF, in engem Zusammenhang mit dem präfrontalen Kortex steht (Bronowski, 1977; Shallice, 1982; Castner, Baddeley, 2003; Goldman- Rakic & Williams, 2004).

Das Modell wurde bereits 1974 von Alan D. Baddeley und Graham J. Hitch aufgestellt, von Baddeley selbst immer wieder überprüft und überarbeitet, und findet seither einerseits große Akzeptanz in der wissenschaftlichen Forschung, dient aber auch andererseits als Diskussionsgrundlage, immer wenn es um die Erforschung von Denkprozessen u.ä. geht (Baddeley, 1986; Baddeley & Hitch, 1994; Baddeley, 2000, 2002, 2003; Castner, Goldman-Rakic & Williams, 2004; Allen, Baddeley & Graham, 2006).

Vor der Postulierung dieses Modells, wurde von einem einheitlichen System des Arbeitsgedächtnisses ausgegangen (z.B. Atkinson & Shiffrin, 1968) demzufolge immer nur die Bearbeitung einer einzelnen Aufgabe am Stück möglich war (Baddeley & Hitch, 1994; Baddeley, 2002). Aufgrund von zahlreichen Untersuchungen in denen Baddeley beweisen konnte, dass es sehr wohl möglich ist, Aufgaben unterschiedlicher Art gleichzeitig zu bearbeiten, sprach sich Baddeley für eine Revidierung des bis dahin angenommenen Modells aus und schlug ein Drei- Komponentenmodell des Arbeitsgedächtnisses vor (Baddeley, 1986; Baddeley & Hitch, 1994; Baddeley, 2000, 2002, 2003). Die Theorie, die Baddeley und Hitch (1994) daraufhin aufstellten besagt, dass das Arbeitsgedächtnis sich aus insgesamt drei Komponenten zusammensetzt², der „zentralen Exekutive“ (Central Executive), der „phonologischen Schleife“ (Phonological Loop) und dem „visuell-räumlichen Notizblock“ (Visuospatial Scetchpad) (Baddeley, 1986; Baddeley & Hitch, 1994; Baddeley, 2000, 2002, 2003). Etwas später, im Jahr 2000, ergänzte Baddeley das Modell um eine vierte Komponente³, dem „episodischen Puffer“ (Episodic Puffer), da er bei Untersuchungen eine Beobachtung machte, für deren Erklärung das ursprüngliche Modell nicht ausreichte (siehe nachfolgende Ausführungen unter „Episodischer Puffer“) (Baddeley, 2000, 2002, 2003; Castner, Goldman-Rakic & Williams, 2004; Allen, Baddeley & Graham, 2006).

² hierzu siehe Abbildung 1a

³ hierzu siehe Abbildung 1b

Zentrale Exekutive

Die „Zentrale Exekutive“ stellt quasi das Steuerelement des Modells dar, das für die Koordination und Überwachung der drei, ihr untergeordneten Subkomponenten, zuständig ist und kann somit mit dem „Supervisory Attentional System“ in Normans und Shallices (1986) Theorie gleichgesetzt werden. Im seinem ursprünglichen Modell (1974), sah Baddeley die „Zentrale Exekutive“ eher als eine Art Auffangbecken für Prozesse, die keinem der (damals) beiden anderen Subkomponenten zugeordnet werden konnten, und deren Aufgabe es ist, eine Verbindung zum Langzeitgedächtnis herzustellen und die Aufmerksamkeit zu kontrollieren (Baddeley 1986, 2003). Lokalisiert wird die „zentrale Exekutive“ hierbei im präfrontalen Kortex (Baddeley, 2003). Da sich in Untersuchungen der enge Zusammenhang zwischen Arbeitsgedächtnis und Aufmerksamkeit immer wieder bestätigte, wird das Modell auch manchmal als „working attention model“ bezeichnet (Shah & Myake, 1999).

Phonologische Schleife

Baddeley & Hitch (1994) gingen davon aus, dass visuell- räumliche und sprachliche Informationen nicht von einer Komponente alleine verarbeitet werden können, daher sprachen sie der „phonologischen Schleife“ die Aufgabe zu, wahrgenommene sprachliche Informationen aufzufangen, zu verarbeiten und kurzfristig zu speichern (Baddeley, 1986). Um diese Aufgaben bewältigen zu können, wurde die „phonologische Schleife“ in zwei weitere Komponenten unterteilt, den „phonologischen Speicher“ („phonological store“), der für die Wahrnehmung von verbalen Informationen zuständig ist und diese für ca. 2 sek. speichert , und die „artikulatorische Kontrolle“ („articulatory rehearsal“), die durch den „phonologischen Speicher“ aufgenommene Informationen durch eine Art „innere Sprache“⁴ auffrischen und somit einen Verlust der Information verhindern kann (Baddeley, 1974, zitiert nach Baddeley, 2002).

⁴ hierzu siehe auch 1.2.1 Bronowskis Theorie der Einzigartigkeit der menschlichen Sprache“

Visuell- räumlicher Notizblock

Zur Aufnahme, Verarbeitung und kurzfristigen Speicherung von visuellen Informationen und derer räumlicher Beziehungen zueinander, dient der „visuell- räumliche Notizblock“. Auch hier erfolgt die Verarbeitung von visuellen und räumlichen Information getrennt, wodurch verhindert wird, dass sich zum Beispiel die räumliche Wahrnehmung von Objekten und die Bearbeitung visueller Informationen gegenseitig stören (Baddeley, 2002).

Episodischer Puffer

Baddeley (1974) nahm in seinem ursprünglichen Modell eine Verbindung zwischen Arbeitsgedächtnis und Langzeitgedächtnis an. Bei Untersuchungen stellte er fest, dass ca. 5 unzusammenhängende Wörter, aber 15- 16 zusammenhängende Wörter behalten werden können. Als Erklärung hierfür nannte er die Beteiligung des Langzeitgedächtnisses, indem er annahm, dass die restlichen 10 bis 11 Wörter aus diesem abgerufen werden. Bei Studien an Patienten mit Kurzzeitgedächtnisverlust stellte er jedoch fest, dass diese nicht, wie von ihm vermutet, 10- 11 Wörter behalten konnten, sondern wiederum nur 5. Dieser Umstand führte ihn zu der Vermutung, dass das Langzeitgedächtnis doch nicht beteiligt ist, sondern eine weitere Subkomponente für die Erklärung dieses Phänomens verantwortlich ist, der „episodische Puffer“. Dieser fasst laut Baddeley (2000) Informationen zu Episoden zusammen, was zu einer Steigerung der Gedächtnisspanne auf die besagten 15- 16 Wörter führt (Baddelev. 2003).

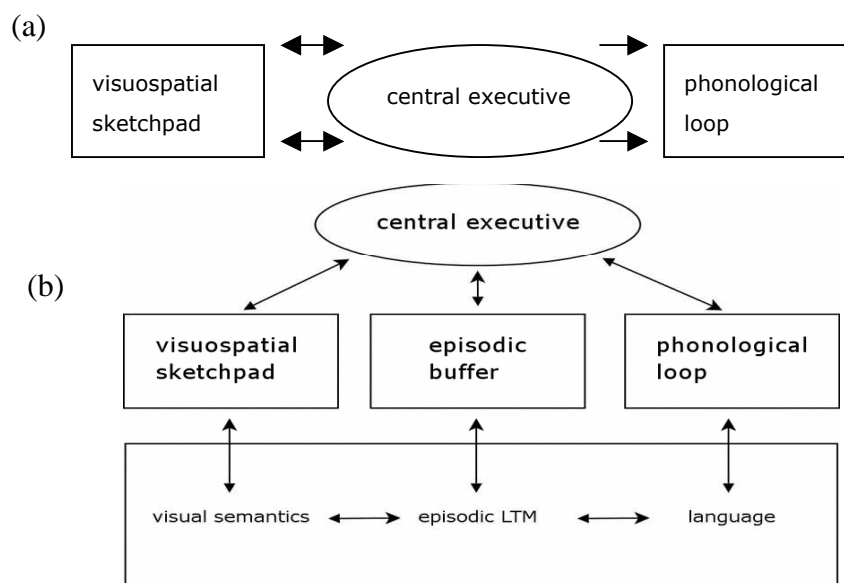


Abbildung 1: Baddeleys Arbeitsgedächtnismodell
(aus Baddeley, 2000)

1.2.4 Die anatomisch- behaviorale Theorie von Stuss und Benson

Stuss und Benson entwarfen 1986 eine Theorie, in der sie drei Komponenten („drive“, „executive control“ und „sequencing“) auf drei hierarchisch strukturierten Ebenen unterscheiden, die Funktionen des präfrontalen Kortex repräsentieren sollen, der nach Stuss und Benson nur dann in Problemlöseprozesse involviert ist, wenn noch keine Lösungsstrategien für diese vorliegen.

Die Komponente „drive“ repräsentiert hierbei den motivationalen Aspekt. Defizite in dieser Komponente, die dem dorsomedialen frontalen Kortex zugeordnet wird, spiegeln sich demnach in psychomotorischer Verlangsamung, Schwierigkeiten bei der Initiierung von Handlungen, Problemen zielorientiertes Verhalten über einen längeren Zeitraum hinweg aufrecht zu erhalten, oder Verhaltensapathien wider. Die Komponente „Sequencing“ betrifft hingegen einerseits die Fähigkeit Informationen aus den posterioren Regionen des Gehirns zu strukturieren und andererseits die Fähigkeit das motorische Antwortverhalten den eintreffenden Stimuli entsprechend anzupassen. Diese Komponente wird dem dorsolateralen präfrontalen Kortex zugeordnet. Diese beiden Komponenten ordnen Stuss und Benson der ersten Ebene zu.

Die Komponente der „exekutiven Kontrolle“ in Stuss und Bensons (1986) Modell, die übrigens der Komponente der „zentralen Exekutive“ in Baddeleys (1974) Modell sehr ähnlich ist, dient der Überwachung und Kontrolle der beiden zuvor beschriebenen Prozesse („drive“ und „sequencing“) und wird ebenfalls dem dorsolateralen präfrontalen Kortex zugeordnet. Diese Komponente wird der Ebene 2 zugeschrieben, die nur im Falle von Nicht- Routine- Situationen aktiviert wird und Subfunktionen wie Antizipation, Zielauswahl, Planung Selbstüberwachung und Feedback beinhaltet.

Die dritte Ebene umfasst das Bewusstsein und ist eng mit der Ebene 2 verbunden (Stuss & Benson, 1986, zitiert nach Bush, McBride, Curtiss & Vanderpoeg, 2005; Koch, 1994).

1.2.5 Fusters Theorie der präfrontalen Funktionen

Fusters Theorie der präfrontalen Funktionen weist gewisse Gemeinsamkeiten mit Bronowskis Theorie auf. Fuster sammelte seine Erkenntnisse durch Studien an Affen und stellte eine Theorie auf, in der er davon ausgeht, dass der präfrontale Kortex bei neuen, komplexen Aufgaben eine übergeordnete Funktion ausübt. Unterstützt wird dieser dabei durch drei Subfunktionen, a.) die Funktion der Antizipation, b.) die Funktion des Arbeitsgedächtnisses und c.) dem Interferenzkontrollmechanismus, der zielinkompatible Verhaltensweisen unterdrückt. Fuster lokalisiert diese Funktionen in unterschiedlichen Regionen des präfrontalen Kortex, die aber miteinander in Interaktion stehen. Die Funktionen der Antizipation und das Arbeitsgedächtnis ordnet er dem dorsolateralen präfrontalen Kortex zu, während er die Interferenzkontrolle in orbitofrontalen Bereichen lokalisiert (Fuster, 1985, 1995).

Antizipation

Die Funktion der Antizipation beinhaltet die Entwicklung neuer kognitiver Verhaltensmuster zur Bewältigung zukünftiger Aufgaben, wofür Erfahrungen aus der Vergangenheit herangezogen werden. Wie man unschwer erkennt, weist diese Subfunktion Gemeinsamkeit mit einer der vier Konsequenzen, aus Bronowskis Theorie der menschlichen Sprache auf, der „Rekonstitution“. Sowohl „Antizipation“ als auch „Rekonstitution“ beinhalten die Ausformung von Handlungen, die gesetzt werden müssen um neue komplexe Situationen bzw. zukünftige Ziele zu erreichen.

Arbeitsgedächtnis

Die Funktion des Arbeitsgedächtnisses betrifft sowohl prospektive, als auch retrospektive Aspekte. Die retrospektiven Aspekte beinhalten ein Aufarbeiten vergangener Ereignisse und ist wichtig für Problemlöseprozesse, während sich die prospektiven Aspekte auf zukünftige Aufgaben beziehen und mit metakognitiven Prozessen in Zusammenhang stehen. Das Arbeitsgedächtnis in Fusters Konzept ist abhängig von der Interferenzkontrolle und der Verhaltenshemmung, wobei jede Verhaltenssequenz auf die vorhergehende bezogen wird und mit einer vorangegangenen kognitiven Repräsentation verglichen wird.

Interferenzkontrolle

Der Interferenzkontrollmechanismus, den Fuster ebenfalls im präfrontalen Kortex lokalisiert, ist für die Unterdrückung störender Impulse und Einflüsse zuständig. Das bedeutet, wenn alte, ungeeignete kognitive Muster mit zukünftigen Handlungsplänen zusammenprallen, unterdrückt der Mechanismus der Interferenzkontrolle jene Verhaltensmuster, die nicht zur Zielerreichung beitragen. Die Interferenzkontrolle ist demnach eine notwendige Voraussetzung für Problemlöse- und metakognitive Prozesse. (Fuster, 1985, 1995).

1.2.6 Barkleys neuropsychologisches hierarchisches Modell

Barkley beschäftigt sich in seinen Studien hauptsächlich mit der Erforschung von ADHS (Barkley, 1997a, 1997b; Grodzinsky & Barkley, 1999; Fischer, Barkley, Smallish & Fletcher 2005). Für ihn ist ADHS untrennbar mit der Beeinträchtigungen von exekutiven Funktionen verbunden und so macht er 1997 den Versuch der Konstruktionen einer einheitlichen Theorie (Barkley, 1997).

Er stellt ein neuropsychologisches, hierarchisches Modell auf, das er hauptsächlich auf Elementen von Bronowskis (1977) und Fusters (1989) Theorien aufbaut. Nach ICD- 10 und DSM- IV ist eine mangelhafte Impulskontrolle („behavioral inhibition“) eines der Hauptsymptome bei ADHS, die nach Barkley (1997a) mit vier exekutiven Funktionen in Zusammenhang steht und notwendige Voraussetzung zur unbeeinträchtigten Ausführung der EF darstellt, die er im präfrontalen Kortex lokalisiert.

In seinem Modell (siehe Abbildung 2) stellt die „Impulskontrolle“, die oberste Ebene dar, die im Falle einer Störung die exekutiven Funktionen „Arbeitsgedächtnis“ („working memory“), „Affekt-, Motivations- und Erregungsregulation“ („self- regulation of affect/motivation/arrousal“), „innere Sprache“ („Internalization of speech“) und „Rekonstitutionsfähigkeit“ beeinträchtigt. Diese wiederum haben ebenso, wie die inhibitorische Kontrolle, direkten Einfluss auf das „motorische System“ („motor control/fluency/syntax“), das die letzte Instanz in Barkleys Modelle darstellt und letztlich u.a. für die nach Außen hin sichtbaren Verhaltensweisen verantwortlich ist. Die „Impulskontrolle“ hat zudem nach Barkley (1997b) drei entscheidende Aufgaben, nämlich

die Unterdrückung dominierender Antworten, die Hemmung der Fortsetzung dieser Antwort und die Interferenzkontrolle (siehe Abbildung 2). Zu den Aufgaben der vier

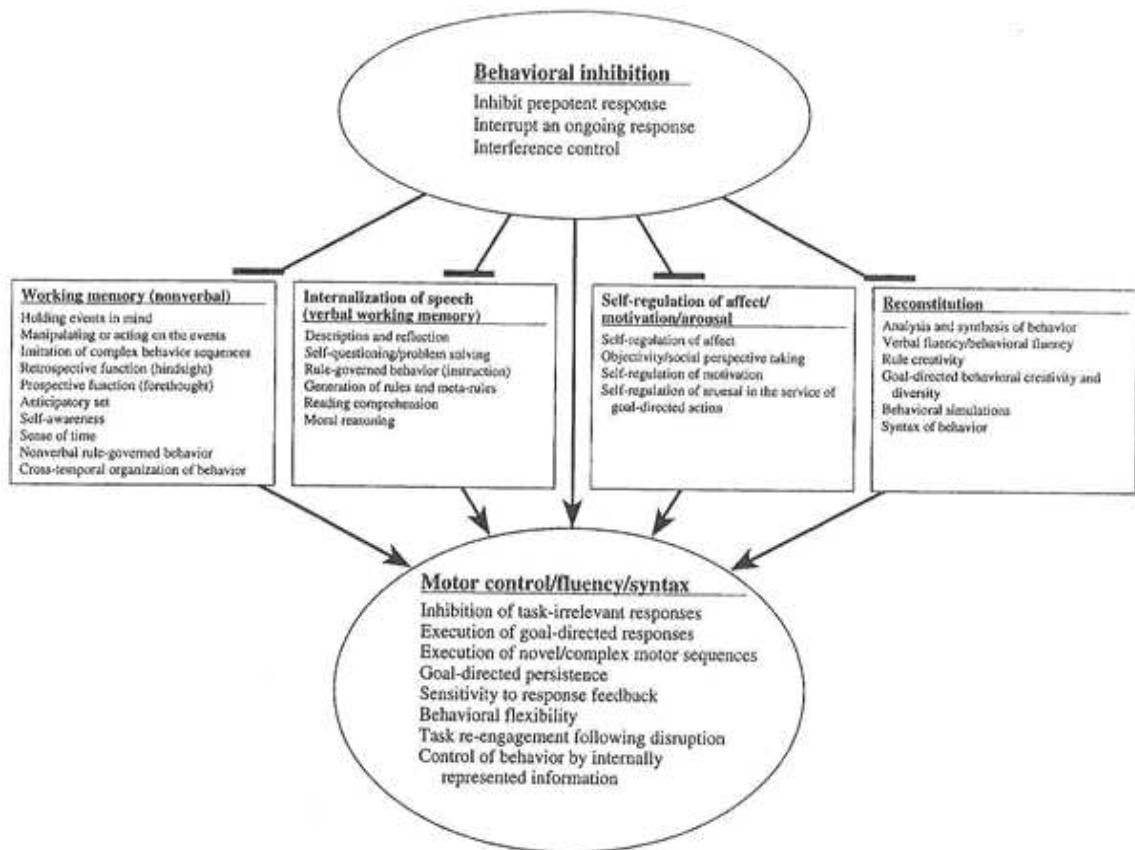


Abbildung 2: Barkleys neuropsychologisches hierarchisches Modell
 (entnommen aus Barkley, 1997)

Wie schon erwähnt, konzentrierte sich Barkley (1997) hauptsächlich auf die Erforschung von ADHS, dennoch ist seine Forschung auch für die „normale“ Entwicklung exekutiver Funktionen von Bedeutung. Er geht von einer parallel verlaufenden Entwicklung von präfrontalem Kortex und EF aus und demnach ist die Verhaltensinhibition auch bei „gesunden“ Kindern in jungen Jahren weniger gut ausgeprägt als in späteren Jahren der Entwicklung, was auch in jüngeren Untersuchungen schon mehrfach bestätigt werden konnte (z.B. Anderson, V., 1998; Brocki & Bohlin, 2004).

1.2.7 Zelazos Konzept des Problemlösens

Zelazo, der sich in seinen Arbeiten hauptsächlich mit der Erforschung der Entwicklung exekutiver Funktionen auseinandersetzt, konzentriert sich in seinem Konzept zu EF nicht auf verborgene Steuermechanismen, sondern seiner Meinung nach sollte der Fokus mehr auf den eventuell daraus resultierenden Auswirkungen liegen (Zelazo, Reznick & Frey, 1997; Zelazo & Frey, 1998; Zelazo & Müller, 2002; Zelazo, Craik & Booth, 2004). Aus diesem Grund bezeichnet er EF auch als ein funktionales Konstrukt, das psychologischen Prozessen, die am zielorientierten Problemlösen beteiligt sind, zuordenbar ist. Er betrachtet EF als ein Metakonstrukt, das für die zeitliche und funktionale Organisation exekutiver Unterfunktionen zuständig ist, damit eine Problemlösung erreicht werden kann. Demzufolge stellt er in seinem Modell 4 zeitlich und funktional unterschiedliche Stufen (und Zwischenstufen) exekutiver Funktionen im Problemlöseprozess dar (siehe Abbildung 3).

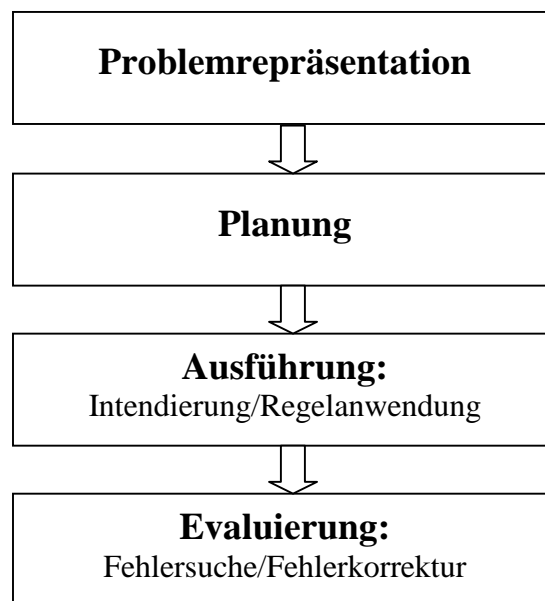


Abbildung 3: Zelazos Problemlösemodell
(entnommen aus Zelazo & Müller, 2002)

In der ersten Phase des Problemlöseprozesses geht es zunächst um die Erkennung eines Problems, da die Lösung eines Problems natürlich erst dann in Angriff genommen werden kann, wenn es als solches überhaupt erkannt wird (**Problemrepräsentation** sowie Repräsentation möglicher Lösungsansätze).

Nachdem eine angemessene Repräsentation stattgefunden hat, kann die Planung der Lösungsstrategie in Angriff genommen werden (Planung). In dieser Phase kommen oft Strategien wie die Antizipation des Zielzustandes, sowie die Auswahl eines Planes aus mehreren alternativen Plänen zum Einsatz. Ein anderer Aspekt des Planens betrifft die Strukturierung von Handlungen über die Zeit.

Nachdem ein geeigneter Handlungsplan ausgewählt wurde, beginnt die Ausführungsphase des Problemlöseprozesses (**Ausführung**). Hierzu ist es laut Zelazo et al. (u.a. 2002) einerseits notwendig den Plan lange genug im Gedächtnis zu behalten, um Gedanken und Handlungen entsprechend zu steuern (**Intendierung**), andererseits muss die jeweilige Person auch dazu im Stande sein, die geplanten Verhaltensweisen zur Zielerreichung auch tatsächlich umzusetzen (**Regelanwendung**).

In der letzten Phase (Evaluierung) findet die Überprüfung der gesetzten Handlung(en) statt, sowie die dadurch zustande gekommene Zielerreichung. Das heißt die handelnde Person evaluiert nun, ob eine angemessene Problemlösung erzielt wurde. Diese Phase beinhaltet daher einerseits eine Suche nach eventuell begangenen Fehlern (Fehlersuche), andererseits gegebenenfalls deren Korrektur (Fehlerkorrektur), wobei Letzteres unweigerlich eine Überarbeitung einer oder mehrere vorhergehender Phasen des Problemlösens nach sich zieht.

Zusätzlich unterscheidet Zelazo (u.a. 2002) in seinem Konzept zwischen „hot“ and „cool“ executive Functions, die sich aus entwicklungspsychologischer Perspektive zu unterschiedlichen Zeitpunkten beginnen auszuformen. Als „hot executive functions“ bezeichnet er die emotionalen Aspekte exekutiver Funktionen, die er mit dem orbitofrontalen Kortex (OFK) assoziiert und als „cool executive functions“ bezeichnet er die kognitiven Aspekte, die er dem dorsolateralen präfrontalen Kortex (DL- PFK) zuordnet. Während die „hot aspects of executive functions“ für die Affekt- und Motivationsregulation zuständig sind und eher dann zum Tragen kommen, wenn Situationen eine starke emotionale Beteiligung hervorrufen für die eine flexible Bewertung der affektiven Bedeutung erforderlich ist, beziehen sich die „cool aspects of executive functions“ auf eher abstrakte, kontextunabhängige Problemstellungen. Die Zuordnung der beiden Aspekte exekutiver Funktionen zu den jeweiligen Arealen des präfrontalen Kortex konnte schon früh durch Forschungsergebnisse bei hirngeschädigten Patienten gestützt

werden. So zeigen Patienten mit Läsionen im dorsolateralen präfrontalen Kortex eher Defizite in den klassischen exekutiven Funktionen, deren Auswirkungen auch zuweilen als Präfrontallhirnsyndrom (mehr hierzu unter „1.4.1 Dysexekutives Syndrom“) bezeichnet werden, wohingegen Patienten mit Läsionen im orbitofrontalen präfrontalen Kortex oftmals nur durch unangemessenes soziales und emotionales Verhalten auffallen, die kognitiven Funktion jedoch vollkommen unbeeinträchtigt erscheinen (z.B. Phineas Gage- mehr hierzu siehe ebenfalls unter „1.4.1 Dysexekutives Syndrom“)(Zelazo & Müller, 2002).

1.2.8 Faktorenanalytisches Modell nach Peter Anderson

Der australische Wissenschaftler Peter Anderson (u.a. 1998, 2002) beschäftigte sich ebenso wie Zelazo (u.a. 2002) mit der Erforschung der Entwicklung von EF, sowie mit deren Erfassung. In seiner Auseinandersetzung mit diesem Thema geht er auf die unterschiedlichen Konzeptualisierungen exekutiver Funktionen ein und entwickelt im Zuge dessen ein eigenes Modell exekutiver Funktionen. Er unterscheidet ebenso wie Garon (2008) zwischen Konzepten exekutiver Funktionen als eindimensionales und multidimensionales Konstrukt und spricht sich hierbei für letzteren Zugang aus, wobei er sich auf faktorenanalytische Ergebnisse von entwicklungspsychologischen Untersuchungen auf dem Gebiet der EF stützt, die alle mehrere (3-4) unterschiedliche Faktoren hinsichtlich exekutiver Fähigkeiten ergeben haben (z.B. Stuss & Alexander, 2000).

Das von ihm entwickelte Modell stützt sich daher ebenfalls auf faktorenanalytische Studien und beinhaltet eine Konzeptualisierung exekutiver Funktionen in 4 verschiedene Bereiche: 1. Aufmerksamkeitskontrolle, 2. Informationsverarbeitung, 3. kognitive Flexibilität und 4. Zielorientierung (Anderson, 2002). Diese Bereiche gelten dabei als einzelne Funktionen die zwar unterschiedlichen frontalen Systemen angehören, aber trotzdem integrativ zusammenarbeiten um bestimmte Aufgaben auszuführen. Zusammen ergeben diese 4 Bereiche ein umfassendes Kontrollsystem. So haben zum Beispiel die Prozesse der Aufmerksamkeitskontrolle einen großen Einfluss auf die anderen exekutiven Bereiche, während die Bereiche Informationsverarbeitung, kognitive Flexibilität und Zielorientierung wechselseitig miteinander in Beziehung stehen und sich gegenseitig

beeinflussen (siehe Abbildung 4). Jeder dieser Bereiche schließt hoch integrative kognitive Prozesse ein und nimmt Stimuli unterschiedlichster Herkunft auf und verarbeitet diese.

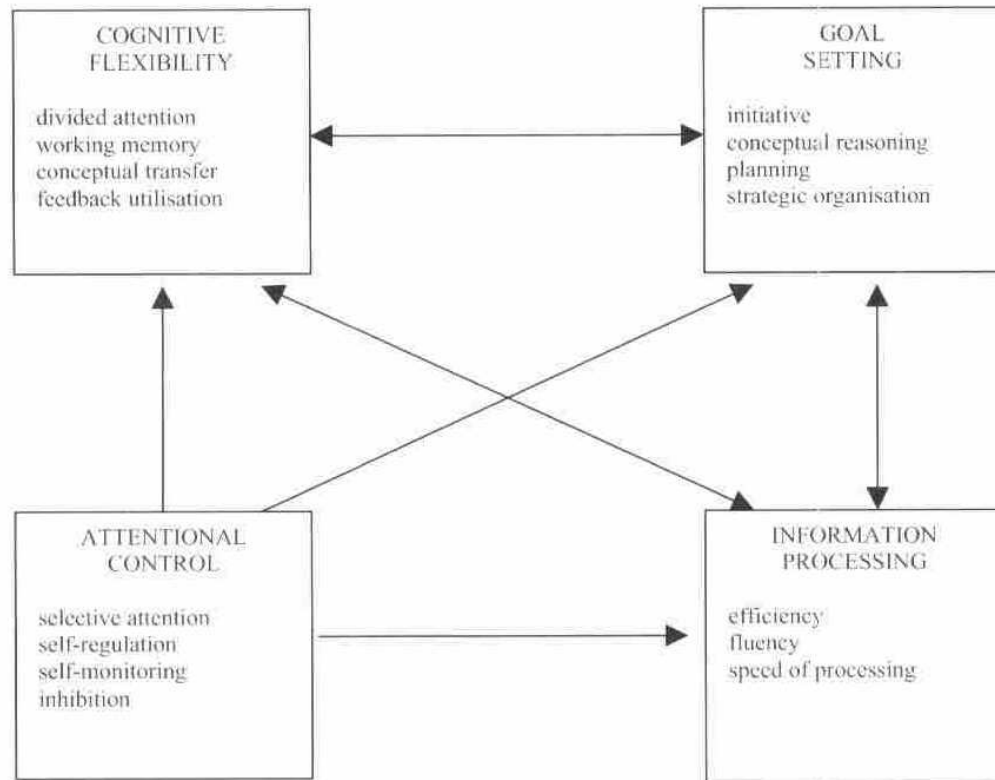


Abbildung 4: faktorenanalytisches Modell nach Peter Anderson
(entnommen aus Anderson, 2002)

Aufmerksamkeitskontrolle

Dieser Bereich beinhaltet die Fähigkeit zu selektiver Aufmerksamkeit, also die Fähigkeit die Aufmerksamkeit über einen längeren Zeitraum auf bestimmte Stimuli zu lenken und andere, nicht relevante, bewusst zu unterdrücken. Aufmerksamkeitskontrolle beinhaltet aber auch die Regulation und Überwachung von Handlungen um ein Ziel zu erreichen, das bedeutet, Pläne korrekt auszuführen und Fehler zu identifizieren. Menschen mit Beeinträchtigungen in diesem Bereich neigen zu Impulsivität und unzureichender Selbstkontrolle, zeigen unangemessene Reaktionen, scheitern daran Aufgaben zu Ende zu führen, neigen zu Fehler bei der Bearbeitung von Aufgaben und versagen dabei diese zu korrigieren.

Informationsverarbeitung

In diesem Modell betrifft der Bereich der Informationsverarbeitung die Flüssigkeit, Effizienz und Geschwindigkeit des Outputs. Der Zustand dieses Bereichs reflektiert nach Anderson zugleich den Funktionszustand der neuronalen Verbindungen und somit auch jenen des gesamten frontalen Systems und kann durch die zuvor erwähnte Geschwindigkeit, Quantität und Qualität des Outputs überprüft werden. Eine Beeinträchtigung dieses Bereichs resultiert demnach in einem verminderten Output, verzögertem Antwortverhalten, Unschlüssigkeit und verlangsamten Reaktionszeiten.

Kognitive Flexibilität

Dieser Bereich betrifft die Fähigkeit zwischen verschiedenen Reaktionssets hin und her zu schalten, aus Fehlern zu lernen, alternative Strategien zu entwerfen, die Aufmerksamkeit auf mehrere Dinge gleichzeitig lenken zu können (geteilte Aufmerksamkeit) und die Fähigkeit zur gleichzeitigen Verarbeitung von Informationen aus mehreren Quellen. In Andersons Modell ist auch das Arbeitsgedächtnis ein Bestandteil der kognitiven Flexibilität. Personen die über eine schlechte kognitive Flexibilität verfügen wirken in ihren Handlungsweisen meist starr und neigen zu ritualisierten Verhaltensweisen, sie haben Schwierigkeiten mit sich ändernden Umständen und scheitern dabei ihr Verhalten den neuen Anforderungen entsprechend anzupassen. Folglich resultieren Beeinträchtigungen in diesem Bereich in perseverativem Verhalten, also dem Beibehalten einer einmal gewählten Strategie, dem Begehen immer der gleichen Fehler und dem Brechen immer derselben Regeln.

Zielorientierung

Dieser Bereich beinhaltet einerseits die Fähigkeit neue Konzepte und Handlungsalternativen zu entwickeln, andererseits die Kapazität zukünftige Aktionen in einer effizienten und strategischen Art und Weise voranzuplanen. Beeinträchtigungen resultieren in einer schlechten Problemlösefähigkeit, die sich in einer schlechten Planungsfähigkeit, Desorganisation, Schwierigkeiten beim Entwerfen von effizienten Strategien, dem Zurückgreifen auf bereits gelernte Strategien und schlechtem schlussfolgernden/logischen Denken niederschlagen (Anderson, 2002).

Wie schon unter „1.1 Die Problematik einer Definition“- kurz angerissen, können psychologisch- und anatomisch orientierte Theorien und Modelle exekutiver Funktionen unterschieden werden (Stuss & Alexander, 2000). Auf einige davon wurde soeben eingegangen um den Leser einen groben Überblick zu verschaffen. Natürlich kann im Rahmen der vorliegenden Diplomarbeit nicht auf alle hierzu existierenden Theorien und Modelle eingegangen werden, da einerseits niemals eine Garantie zur vollständigen Verfügbarkeit jeglicher zum Thema existierender Literatur gegeben werden kann. Andererseits wurden bewusst stark neurobiologisch orientierte Theorien ausgespart, da es nicht Intention dieser Arbeit ist eine anatomisch detaillierte Skizzierung beteiligter Hirnstrukturen und –areale vorzunehmen. Dennoch soll in einem eigenen Unterkapitel nachfolgend noch kurz auf neurobiologische Grundlagen im Zusammenhang mit EF und deren Beeinträchtigung eingegangen werden (siehe „1.4 Neurobiologische Grundlagen im Zusammenhang mit EF und deren Beeinträchtigung“).

Vorerst soll jedoch noch eine eigens zusammengestellte Arbeitsdefinition exekutiver Funktionen dargeboten werden, auf die sich auch der Methodenteil dieser Arbeit stützt.

1.3 Arbeitsdefinition exekutiver Funktionen

Um ein möglichst umfassendes Bild der Exekutivfunktionen von Kindern zu generieren, wurde versucht eine möglichst integrative Arbeitsdefinition aus einigen zuvor beschriebenen Definitionsansätzen (Baddeley 1986, 2003; Gioia et al., 2000, 2002; Pennington et al., 1996; Welsh & Pennington, 1988; Zelazo et al., 1997, Zelazo & Müller, 2002) zu erstellen. Dabei wurden folgende Konstrukte inkludiert (vgl. auch Koppatz, 2008; Laimer, 2008):

- Fluency- Initiieren einer Handlungssequenz, Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit (Anderson, P., 2002; Gioia et al., 2000, 2002; Welsh & Pennington, 1988; Zelazo et al., 1997; Zelazo & Müller, 2002)
- Inhibition- Unterdrücken und Hemmen konkurrierender Handlungen oder Stimuli (Barkley, 1997; Pennington et al., 1996; Welsh & Pennington, 1988)
- Planen/Organisieren einer Lösungsstrategie (Gioia et al., 2000, 2002; Welsh & Pennington, 1988; Zelazo et al., 1997; Zelazo & Müller, 2002)
- Shift- flexibles Ändern der Problemlösungsstrategie wenn nötig (Gioia et al., 2000)
- Monitor- evaluieren, und überwachen der Problemlösung/ des eigenen Verhaltens, beibehalten einer Verhaltensrichtung (Zelazo et.al.1997; Zelazo & Müller, 2002)
- Arbeitsgedächtnis- inkl. Phonologische Schleife u. visueller Skizzenblock/ Konzentration zur Aufrechterhaltung der mentalen Repräsentation des Handlungsplanes (Baddeley, 1986, 2003; Gioia et al., 2000, 2002; Welsh & Pennington, 1988; Zelazo et al., 1997; Zelazo & Müller, 2002)

Mit den genannten Konstrukten sind

- Verhaltens- u. Emotionskontrolle (Gioia et al., 2000, 2002)
- metakognitives Problemlösen (Gioia et al., 2000, 2002; Zelazo et.al.1997; Zelazo & Müller, 2002)
- Logisches Schlussfolgern bzw. Intelligenz (Friedman, Miyake, Corley, Young, DeFries & Hewitt, 2006)

reziprok verbunden.

1.4 Neurobiologische Grundlagen im Zusammenhang mit EF und deren Beeinträchtigung

Geschichtlich gesehen, wurden in der neurobiologischen Forschung die Begriffe „executive function“, „supervisory function“ und „frontal lobe function“ zur Bezeichnung ein und desselben Konstruktes verwendet, was hauptsächlich auf den Beobachtungen exekutiver Dysfunktionen bei Patienten mit Frontalhirnschädigungen beruht. Stuss und Alexander (2000) kritisieren diesen Umstand, da sie der Meinung sind, dass die meisten Forscher dies ohne objektiven Bezug zur Anatomie des Gehirns tun. Den Forschern zufolge ist nämlich eine sehr präzise Lokalisation und Umschreibung des Ausmaßes einer Schädigung erforderlich, damit eine eindeutige Zuordnung spezifischer Symptome zu einem exakt abgegrenzten Hirnareal möglich ist. Weshalb eine derartige Terminologie eigentlich nicht zulässig ist wird in den nachfolgenden Ausführungen der vorliegenden Arbeit mehrmals noch klarer ersichtlich werden.⁵

Bis heute kann zwar keine exakte Lokalisation jener Funktionen, die als „exekutive- oder Frontalhirnfunktionen“ bezeichnet werden, im Gehirn gemacht werden (Anderson, V., 1998; Welsh & Pennington, 1988), jedoch wurde aufgrund der erwähnten Beobachtungen an frontalthirngeschädigten Patienten und anhand der Erkenntnisse aus Tierversuchen schon früh vermutet, dass das Zentrum der angesprochenen höheren Hirnfunktionen im präfrontalen Kortex (PFK), einem Teil des Frontalhirns, anzusiedeln ist (Anderson, 1998; Luria, 1966; Powell & Voeller, 2004; Zelazo et al., 1997; Zelazo & Müller, 2002). Schon Welsh und Pennington (1988) äußerten jedoch eine Vermutung, in der sie anmerkten, dass aufgrund von Ungereimtheiten bei den angesprochenen Tierversuchen der Sitz der EF nicht eindeutig dem PFK zugeschrieben werden kann.

⁵ dennoch soll in der vorliegenden Arbeit aus stilistischen Gründen (Wortwiederholung) ebenfalls auf eine derartig präzise Unterscheidung verzichtet werden und es wird angemerkt, dass der Begriff „Frontalhirnfunktionen“ hier dasselbe Konstrukt bezeichnet wie der Terminus „exekutive Funktionen“

Zum besseren Verständnis hier ein kurzer anatomischer Exkurs:

Das Frontalhirn, ist der größte Lappen des Großhirns, der weiter (grob) in motorischen, prämotorischen und präfrontalen Kortex unterteilt werden kann. Der präfrontale Kortex nimmt beim Menschen ca. 29% des gesamten Kortex ein (Anm.: bei Katzen beträgt dieser Anteil zum Vergleich nur 3,5% siehe Abbildung 5) und hat dabei zahlreiche, vorwiegend bidirektionale, Faserverbindungen zu fast allen anderen Hirnabschnitten (Parietal-, Temporal-, Okzipitallappen) mit Ausnahme des primär sensomotorischen Kortex und der subkortikalen sensorischen Relaykerne. Darüber hinaus sind die benachbarten Areale des PFK sehr stark durch intrakortikale Fasern miteinander verknüpft. So bestehen insbesondere Verbindungen mit heteromodalen kortikalen Assoziationsarealen, den Basalganglien und dem Thalamus, den limbischen Hirnstrukturen einschließlich der Amygdala und des Hippokampus, dem Hypothalamus, der Septalregion und dem Hirnstamm. Jede der eben genannten Hirnstrukturen ist wiederum Bestandteil anderer neuronaler Netzwerke, die am Informationsverarbeitungsprozess beteiligt sind (Gruber, Arendt & D.Y. von Cramon, 2005; Sattler, 2006).

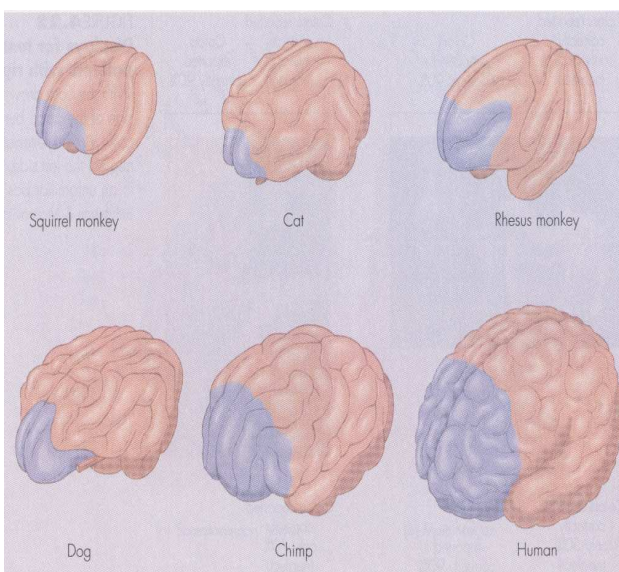


Abbildung 5: Frontalhirnanteile versch. Spezies
(entnommen aus Kalat, 1998; S. 98)

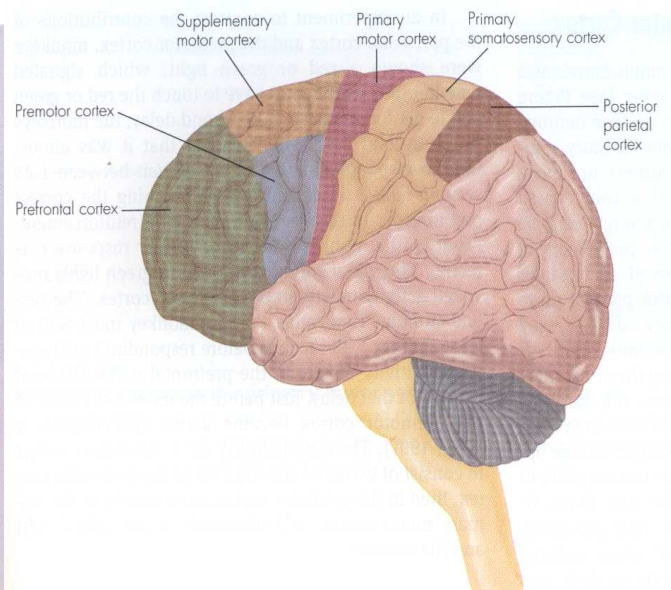


Abbildung 6: das menschliche Gehirn
(entnommen aus Kalat, 1998; S. 227)

Heute geht man also davon aus, dass die EF nicht nur dem präfrontalen Kortex zuzuordnen sind, sondern dass noch zahlreiche andere Hirnareale am Zustandekommen der nach außen

hin beobachtbaren exekutiven Verhaltensweisen beteiligt sind, worauf eben die mannigfachen Verbindungen des PFK mit zahlreichen anderen Gehirnarealen, mit denen der PFK ein umfangreiches Netzwerk bildet, hinweisen (Anderson, V., 1998; Powell & Voeller, 2004; Zelazo & Müller, 2002). So weisen auch Romine und Reynolds (2005) ausdrücklich darauf hin, dass die Entwicklung exekutiver Funktionen untrennbar mit der Entwicklung anderer interagierender Systeme wie Gedächtnis, Sprache, Emotionen und Aufmerksamkeit verbunden ist und ebenso der Reifezustand andere Hirnregionen, mit denen der präfrontale Kortex verbunden ist, mitberücksichtigt werden müssen.

Schon Porrino und Goldman- Rakic (1982) betonen die wichtige mediatorische und regulatorische Funktion des präfrontalen Systems, das zahlreiche Verbindungen mit dem limbischen und retikulären System, Arealen die für die motorische Koordination zuständig sind und dem Assoziationskortex, aufweist (Porrino & Goldman- Rakic, 1982). Demzufolge stellt also das Frontalhirn und im speziellen der präfrontale Kortex einen wichtigen „Koordinator“ dar, der Inputs aus verschiedenen anderen Hirnregionen erhält, diese koordiniert und somit komplexe exekutive Verhaltensweisen ermöglicht. Stuss und Alexander (2000), sowie Birbaumer und Schmidt (2003) sprechen sich hier vehement für die Berücksichtigung der engen Verbindung des PFK mit dem limbischen System aus. Die Wissenschaftler berichten von Beobachtungen in denen bei einer Läsion des präfrontalen Kortex die Fähigkeit zum Verstärkeraufschub, die eine wichtige Voraussetzung für selbstbestimmtes Verhalten darstellt, weitestgehend zerstört ist. Ebenso ist, den Forschern zufolge, die Bildung der „Theory of Mind“ (mehr hierzu siehe unter „1.5.2 Der Zusammenhang zwischen EF und der Entwicklung der Theory of Mind.“) von der Funktionalität des PFK abhängig.

Hinweise für eine hohe bidirektionale Verschaltungsdichte des PFK liefern auch Hongwansihkul et al. (2005), die EF, ebenso wie schon Zelazo & Müller (2002) (siehe unter „1.2.7 Zelazos Konzept des Problemlösens“), in affektive („hot“) und kognitive („cool“) Anteile einteilten und anhand speziell abgestimmter Aufgabentypen („hot tasks“ vs. „cool tasks“) die jeweils zugeordnete Hirnregion zu aktivieren beabsichtigten. Dieses Vorhaben stellte sich jedoch als „Fehlschlag“ heraus, da eine derartig klare Aktivierung des einen oder anderen Areals nicht zu beobachten war, sondern regelmäßig auch andere Regionen Aktivität zeigten. Diesen Umstand interpretierten die Forscher daher

dahingehend, dass sowohl kognitive als auch affektive Anteile exekutiver Funktionen für das Zustandekommen einer erfolgreichen Aufgabenlösung notwendig sind. Diese These vertreten auch die BRIEF- Autoren Gioia et al. (2000, 2002).

Die Assoziation exekutiver Funktionen mit dem präfrontalen Kortex hält sich aber dennoch nach wie vor, unter anderem auch deshalb, weil Patienten mit Frontalhirnschädigungen regelmäßig in neuropsychologischen Testverfahren, wie z.B. im „Wisconsin Card Sorting Test“ auffällige Werte erzielen, die auf eine schlechte Planungsfähigkeit, Entscheidungsfindung und generelle Regulation des alltäglichen Verhaltens hindeuten (Friedman, Miyake, Corley, Young, DeFries & Hewitt, 2006). In diesem Zusammenhang prägte als erster Baddeley (1986) den Begriff des „Dysexekutiven Syndroms“.

1.4.1 Dysexekutives Syndrom

Unter dem „Dysexekutiven Syndrom“ werden Symptome zusammengefasst, die nach einer Läsion präfrontaler Gehirnabschnitte auftreten können. Einige dieser Symptome betreffen eine unzureichende Problemanalyse, das Verlieren in kleinsten Details, perseveratives Verhalten, mangelnde Fehleranalyse, Probleme bei der Verhaltensplanung und der Handlungsinitiierung, schlechte Antizipationsfähigkeit aber auch ein schlechtes soziales Urteilsvermögen, Verminderungen im Affekt oder eine schlechte Impulskontrolle und vieles mehr kann auftreten. Daher ist anzumerken, dass es sich bei der Diagnose des „Dysexekutiven Syndroms“ keinesfalls um ein genau definiertes Krankheitsbild handelt, sondern eher um eine sehr heterogene Konstellation unterschiedlichster Symptome, die von Patient zu Patient verschieden sein können (Matthes- von Cramon & von Cramon, 2000; Sattler, 2006).

Das wohl prominenteste Beispiel hierfür stellt der bereits im Jahr 1848 dokumentierte Fall des Phineas Gage dar. Phineas, der als Vorarbeiter bei einer amerikanischen Eisenbahngesellschaft tätig war, hatte während einer von ihm durchgeführten Sprengung einen schweren Unfall, bei dem sich eine ca. 2 Meter lange, 6 kg schwere und 3 cm dicke Eisenstange von unterhalb des linken Wangenknochens eintretend bis zum vorderen Stirnbein austretend quer durch seinen Kopf bohrte und erst nach weiteren ca. 30 Metern

auf dem Boden liegen blieb. Das Erstaunliche bei diesem Vorfall war, dass Phineas über die ganze Zeit hinweg bei vollem Bewusstsein war und auch im Nachhinein über den gesamten Unfallhergang berichten konnte. Noch erstaunlicher war jedoch, dass Gage dieses Unglück beinahe unbeschadet, bis auf eine irreversible Schädigung eines Auges, überstand und auch keinerlei Beeinträchtigungen im intellektuellen Bereich, sowie in der Wahrnehmung, der Sprache oder der Motorik aufwies, wie der damals behandelnde Arzt Dr. Harlow akribisch dokumentierte. Nach einiger Zeit zeigten sich jedoch auffällige Veränderungen in Gages Persönlichkeit. Der vorher verantwortungsvolle, freundliche und ausgeglichene Mann wurde zunehmend ungeduldiger, respektloser, launischer, unbeherrschter und unzuverlässiger. Er hatte plötzlich Schwierigkeiten Dinge voranzuplanen und war zu keinen sinnvollen Entscheidungen mehr fähig. 7 Jahre nach seinem Tod im Jahr 1860, wurde eine Exhumation Gages veranlasst jedoch keine Autopsie durchgeführt, sondern der Schädel und die Eisenstange wurden im Museum der Harvard Medical School ausgestellt. Erst beinahe 150 Jahre später rekonstruierte man unter der Leitung der Neurologin Dr. Hanna Damasio, einer Pionierin auf dem Gebiet der computergestützten bildgebenden Verfahren zur dreidimensionalen Darstellung des Gehirns, an der Universität von Iowa anhand eines Scans des exhumierten Schädels den Verlauf der Bohrstange durch das Gehirn (siehe Abbildung 7) und konnte somit die verletzten Hirnareale sehr genau bestimmen. Die Untersuchungen erbrachten das Ergebnis einer Läsion des orbitofrontalen und präfrontalen Teils des Frontalhirns, die den Ursprung der dramatischen Persönlichkeitsveränderungen darstellt (Macmillan, 2000a, 2000b).

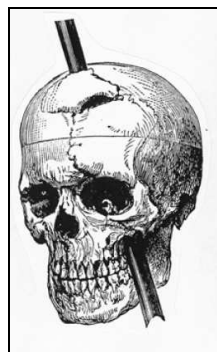


Abbildung 7: Originalabbildung des Schädels von Phineas Gage aus Harlow 1868, 1896
(entnommen aus Macmillan, 2000b)

Wie der eben beschriebene Fall schon vermuten lässt, treten Symptome des „dysexekutiven Syndroms“, vor allem nach traumatischen Hirnverletzungen im Bereich des Frontalhirns auf. Jedoch können auch andere schadhafte Prozesse wie z. B. eine schlechte Sauerstoffversorgung des Gehirns im Mutterleib, Sauerstoffmangel während der Geburt, Tumore, Hirninfarkte, Hirnblutungen, durch Viren oder Bakterien hervorgerufen Entzündungen, aber auch degenerative Ursachen, die hauptsächlich in höherem Lebensalter stattfinden, wie zum Beispiel Demenzen u.v.m. ursächlich sein (Sattler, 2006). Aber auch bei diversen psychopathologischen Störungen v.a. im Kindesalter treten Verhaltensauffälligkeiten und Symptome auf, die mit exekutiven Dysfunktionen in Zusammenhang gebracht werden können. So führen Powell und Voeller (2004) einige Störungsbilder an, bei denen derartige Beeinträchtigungen regelmäßig auftreten und deshalb mit schadhafte Prozessen im PFK in Verbindung gebracht werden, wie zum Beispiel bei ADHS⁶ und ADS⁷, Autismus, Tourette Syndrom, Schizophrenie, Asperger Syndrom, Phenylketonourie u.v.m.

Wie schon erwähnt, ist dabei die Bezeichnung als dysexekutives „Syndrom“ jedoch nicht sehr treffend, da es sich um kein einheitliches Bild gestörter exekutiver Funktionen handelt und es daher auch bis dato keine allgemeingültige Definition dieser Diagnose gibt, sondern vielmehr beispielhafte Aufzählungen von möglichen Beeinträchtigungen in den aktuellen Lehrbüchern zu finden sind, die sich allerdings meist auf mit neuropsychologischen Testverfahren erfassbare Beeinträchtigungen beschränken (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: kognitive Störungen die im Rahmen des dysexekutiven Syndroms auftreten

- | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">– Unzureichende Problemanalyse– Unzureichende Extraktion relevanter Merkmale– Unzureichende Produktion lösungsrelevanter Ideen– Zunehmende Ungenauigkeit bei der Planung im Testverlauf– Haften an irrelevanten Details– Mangelhafte Umstellungsfähigkeit bzw. Perseverationen– Regelverstöße |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

⁶ Aufmerksamkeitsdefizits- und Hyperaktivitätsstörung

⁷ Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom

- Einsatz planungsirrelevanter Routinehandlungen
- Verminderte Plausibilitätskontrollen
- keine systematische Fehlersuche
- Schwierigkeiten beim Entwickeln von Alternativplänen
- Schwierigkeiten beim Gewinnen/Halten des Überblicks bzw. des handlungsleitenden Konzepts
- Schwierigkeiten beim gleichzeitigen Beachten und/oder Koordinieren mehrerer Informationen
- Probleme beim gedanklichen Entwickeln von Handlungsschritten
- Keine Antizipation von Handlungskonsequenzen
- Kein Lernen aus Fehlern
- Beeinträchtigtiges Abstraktionsvermögen
- Vorschnelles Handeln
- Rechtfertigungen bei Schwierigkeiten mit der Lösung von Aufgaben (Rationalisierungstendenz)
- Rasches Aufgeben bei Handlungsbarrieren

(entnommen aus Sattler, 2006, S. 480)

Die meisten Autoren, so auch Sattler (2006), führen jedoch an, dass in nicht allen Fällen eine psychometrische Testung möglich bzw. ergiebig genug ist und daher einer genauen Verhaltensbeobachtung große Bedeutung zukommt. Powell und Voeller (2004) geben daher auch einen Überblick über Verhaltensweisen (von Kindern) mit beeinträchtigten EF (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Behaviors Observed in Children with impaired Executive Function

- Difficulty sustaining attention, particularly when tasks are boring or frustrating
- Procrastination/difficulty initiating new or challenging tasks
- Poor time estimation
- Losing track of time, chronic lateness
- Difficulty prioritizing or self-pacing
- Difficulty dealing with novelty
- Difficulty transitioning from one activity to another, especially terminating pleasurable tasks
- Forgetful (loses things, cannot keep “things in mind”, forgets to turn homework)
- Cannot remember time or place of events or learning experiences
- Easily distracted
- Difficulty multitasking
- Difficulty controlling impulsive responding
- Carelessness, sloppiness, disorganization
- Marked variability in academic performance
- Marked restlessness or talkativeness
- Difficulty regulation emotional states (easily angered)- impatience, low frustration tolerance
- Underarousal- “spacey”, “sluggish”, “laid back”
- Lack of awareness of other people’s feeling and social situations

(entnommen aus Powell & Voeller 2004, S.791)

Gerade im Zusammenhang mit Kindern wird in der Literatur immer wieder die Problematik einer adäquaten Diagnostik exekutiver Beeinträchtigungen thematisiert bzw. die Schwierigkeit deren Erfassung mittels passendem Instrumentariums (z.B.: Anderson, V., 1998; Baron, 2000; Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000). Vor allem bei Kindern

mangelt es an altergerechten Messverfahren was oft dazu führt, dass Beeinträchtigungen vorerst nicht erkannt werden, da sie sich nicht unmittelbar in einer Verhaltensänderung äußern bzw. auch im schulischen Bereich manchmal nicht sofort ersichtlich werden. Hier dürfte, nach Zelazo und Müller (2004), vor allem der Zeitpunkt der Schädigung, eine Rolle spielen (zur Entwicklung der EF, siehe Kapitel „1.5 Exekutive Funktionen und Entwicklung“) was dazu führen kann, dass eine idente Schädigungen die im Kindesalter stattgefunden hat in weiterer Folge zu wesentlich stärkeren Beeinträchtigungen führen kann als diese verursacht, wenn sie im Erwachsenenalter, also bei einem ausgereiften Gehirn, passierte. Allerdings kann eine noch nicht vollständige Reife des Gehirns in solch einem Fall auch positiv sein. Beweise hierfür lieferte Goldman (1974), die jugendliche Rhesus- Affen mit Frontalhirnläsionen untersuchte und feststellte, dass die Affen plötzlich Reaktionen, die sie vor der Hirnverletzung ausführen konnten, nicht mehr zeigten, diese Einschränkung jedoch im späteren Entwicklungsverlauf ausgeglichen werden konnte (Goldman, P., 1974).

Diese und andere Untersuchungsbefunde weisen darauf hin, dass Hirnschädigungen im Kindesalter zu anderen Verhaltensauswirkungen führen können, als eine idente Schädigung im Erwachsenenalter, da eine Verletzung des Gehirns in seiner Entwicklung zu einer zerebralen Umorganisation führen kann, bei der andere Hirnareale Aufgaben des Verletzten übernehmen können. Daraus folgt, dass prinzipiell topographisch idente Läsionen in Abhängigkeit vom jeweiligen Alter des Patienten trotzdem zu vollkommen unterschiedlichen Verhaltensdefiziten führen können. Bei einem ausgereiften Gehirn (im Erwachsenenalter) hingegen können in Bezug zur Lokalisation der Läsion relativ häufig ähnliche Verhaltensauffälligkeiten beobachtet werden (Melchers & Lehmkuhl, 2000).

1.4.2 Exekutivfunktionen und Intelligenz

Wie schon kurz angeführt, konnte in Untersuchungen präfrontalhirnsgeschädigter Patienten oftmals beobachtet werden, dass diese Patienten, trotz der neurologischen Auffälligkeiten, mit denen üblicherweise auch Defizite im Bereich der Intelligenz einhergehen, in Intelligenztests keine klinische bedeutsamen Ergebnisse aufwiesen (z.B. Friedman et al., 2006) weshalb man auch lange Zeit davon ausging, dass kein Zusammenhang zwischen EF und Intelligenz besteht.

Duncan, Burgess und Emslie (1995) glaubten dieses Paradoxon mit Cattells Unterscheidung zwischen fluider Intelligenz⁸ und kristallisierter Intelligenz⁹ erklären zu können, da die betroffenen Patienten zwar Defizite bei jenen Tests aufwiesen, die fluide Fähigkeiten (z.B. Ravens's Progressive Matrices Test) erfassten, jedoch keine Auffälligkeiten bei Tests zur kristallisierten Intelligenz zeigten.

Caroll (1993) meint hierzu, dass eine Unterscheidung zwischen fluider und kristallisierter Intelligenz bei der Untersuchung des Zusammenhangs zwischen EF und Intelligenz in einer klinischen Stichprobe zwar durchaus angebracht sei, diese Unterscheidung jedoch in „nicht- klinischen“ Stichproben vernachlässigbar ist, da einerseits die kristallisierte Intelligenz teilweise von der fluiden Intelligenz abhängig ist, und andererseits keine Hirnschädigung vorhanden ist, die eine der beiden Intelligenzbereiche systematisch beeinträchtigt. Deshalb müssten auch beide Formen der Intelligenz mit EF bei „gesunden“¹⁰ Erwachsenen zusammenhängen, unter der Voraussetzung, dass ein Zusammenhang zwischen EF und Intelligenz bestünde (Caroll, 1993, zitiert nach Friedman et al., 2006).

Friedman et al. (2006) überprüften in ihrer Studie diese Hypothese hinsichtlich 3 voneinander trennbarer EF: 1. „Inhibit“ (Unterdrückung dominanter Reaktionstendenzen), 2. „Shift“ (Wechsel zwischen mentalen Sets) und 3. „Updating“ (Aktualisierung des Arbeitsgedächtnisses) und kamen zu der Erkenntnis, dass nicht alle EF gleichermaßen mit Intelligenz zusammenhängen. So stellten sie fest, dass „Updating“ sehr stark mit Intelligenz korreliert und zwar sowohl mit fluider als auch kristallisierter Intelligenz, die beiden anderen EF jedoch nicht. Dies führte sie zu der Schlussfolgerung, dass zwar durchaus ein Zusammenhang zwischen EF und Intelligenz besteht, jedoch einzelne

⁸ reflektiert die höheren kognitiven Fähigkeiten, die weitgehend angeboren sind

⁹ vereint all jene kognitiven Fähigkeiten, die durch Erfahrung, Ausbildung und im sozialen Miteinander gefestigt werden

¹⁰ gesund im Sinne keiner vorliegenden Hirnschädigung

exekutive Funktionen unterschieden werden müssen, da nicht alle diesen Zusammenhang aufweisen. Sprich es ist von der jeweiligen Definition exekutiver Funktionen abhängig, ob Zusammenhänge nachgewiesen werden können oder nicht. Wie schon im Kapitel „1.1 Die Problematik einer Definition“ erwähnt, ordnen zum Beispiel nicht alle Autoren das Arbeitsgedächtnis bzw. die Aktualisierung dessen dem Konstrukt EF zu, dieses war jedoch die einzige Komponente, die in der Untersuchung von Friedman et al. (2006) einen Zusammenhang mit Intelligenz aufwies.

1.5 Exekutive Funktionen und Entwicklung

1.5.1 Hirnentwicklung und exekutive Fertigkeiten- ein Überblick

Neuropsychologische Untersuchungen haben ergeben, dass das kindliche Gehirn in seiner Entwicklung weder qualitativ noch topographisch mit jenem eines Erwachsenen vergleichbar ist (Anderson, V., 1998; Melchers & Lehmkuhl, 2000). Allein das Gewicht des Gehirns verändert sich von ca. 400 Gramm bei der Geburt bis hin zu 1500 Gramm im frühen Erwachsenenalter (Anderson, V., 1998). Das Volumen vervierfacht sich im Laufe der ersten 6 Jahre vom Zeitpunkt der Geburt beginnend, was bedeutet, dass das Gehirn im Alter von 6 Jahren bereits 90% seiner endgültigen Größe erreicht hat und die letzten 10% sich relativ langsam bis hin zum frühen Erwachsenenalter entwickeln. Dabei spielt aber nicht das Gewicht oder die Größe des Gehirns die entscheidende Rolle für seine Funktionalität, sondern die Anzahl der neuronalen Verbindungen und der Prozess der Myelinisierung (Giedd, 2003).

Eslinger (1996) spricht von neurophysiologischen, neurochemischen und neuroanatomischen Prozessen, die maßgeblich für die Heranreifung des Gehirns sind. Während in der pränatalen Hirnentwicklung hauptsächlich grobe Hirnstrukturen ausgeformt werden, betrifft die postnatale Entwicklung die hierarchische Heranreifung des zentralen Nervensystems, sodass zuletzt die anterioren Regionen, zu denen auch der präfrontale Kortex zählt, Reife erlangen. Auch Romine und Reynolds (2005) berichten den aktuellen Wissensstand der Hirnforschung, der sich für ein Fortsetzen der Ausformung der frontalen Hirnregionen in der späten Adoleszenz bis hin zum frühen Erwachsenenalter ausspricht, während die Reifung anderer kortikaler Regionen schon wesentlich früher vonstatten geht. Einen wesentlichen Beitrag liefert hierbei wie schon erwähnt die Ausformung synaptischer Verbindungen, sowie der Prozess der Myelinisierung¹¹, die

¹¹ Myelin bezeichnet eine, viele Nervenfasern des Zentralnervensystems umgebende, Biomembran, bestehend aus einem Lipid- Proteinkonglomerat, das für die rasche Weiterleitung von Information verantwortlich ist und für die Entwicklung einzelner kognitiver Fertigkeiten von wesentlicher Bedeutung ist (Pschyrembel, 1998).

ebenfalls hierarchisch verlaufen, beginnend mit den primären sensorischen Arealen über die Assoziationsfelder bis schließlich hin zu den frontalen Regionen (Hudspeth & Pribram, 1990; Kinney, Brody, Kloman & Gilles, 1988). Thatcher (1991, 1992) zum Beispiel beschreibt in seinen Arbeiten 3 unterschiedliche Wachstumsperioden in Bezug auf die Anzahl und Stärke kortikaler synaptischer Verbindungen. Die erste Periode verläuft demnach zwischen der Geburt und dem Alter von 2 Jahren, die zweite zwischen 7 und 9 Jahren und die letzte in der späten Adoleszenz zwischen 16 und 19 Jahren.

Während frühe Theoretiker noch davon ausgingen, dass in dem Zeitraum, in dem das Gehirn noch nicht vollständig ausgereift ist, sprich in der Kindheit, noch keine exekutiven Fertigkeiten auftreten können, ist derzeitiger wissenschaftlicher status quo, dass erste Anzeichen exekutiver Funktionen schon in sehr jungen Jahren provoziert werden können (Anderson, V., 1998). So berichten schon Welsh und Pennington (1988) von ersten rudimentären Anzeichen frontaler Funktionen, wie zum Beispiel behavioraler Selbstkontrolle und der Fähigkeit zur Regulation und willentlichen Steuerung zielorientierten Verhaltens als Antwort auf Umwelтанforderungen, zu einem sehr frühen Zeitpunkt in der kindlichen Entwicklung.

Da die exekutiven Funktionen, wie bereits mehrmals erwähnt, dem präfrontalen Kortex mit seinen zahlreichen Verbindungen zu anderen kortikalen und subkortikalen Arealen zugeordnet werden und das Gehirn altersabhängigen Reifungsprozessen unterliegt, ist eine ebenfalls schrittweise Entwicklung exekutiver Funktionen eine logische Konsequenz (Anderson, V., 1998, Welsh & Pennington, 1988). In diesem Zusammenhang gibt es eine beachtliche Anzahl an Studien, die sich mit den Parallelen zwischen der anatomisch-morphologischen Entwicklung des Gehirns und dem Funktionsstand der EF beschäftigen.

Hudspeth und Pribram (1990) zum Beispiel untersuchten mit Hilfe von EEG- Potentialen unterschiedlicher Hirnregionen (parieto- occipital, temporo- temporal, centro- central und fronto- temporal) den Zusammenhang zwischen Stufen der Hirnentwicklung und der

kognitiven Reife. Sie sprachen sich hierbei für 5 morphologische Reifeperioden des Gehirns aus, die während der ersten 21 Jahre nach der Geburt stattfinden und in bestimmten Regionen zeitlich parallel zu den von Piaget (1976) postulierten Entwicklungsstufen kognitiver Fähigkeiten verlaufen. Während, den Ergebnissen von Hudspeth und Pribram (1990) zufolge, in den ersten 10 Lebensjahren die Reifung aller 4 untersuchten Hirnregionen von ungefähr parallelen Entwicklungssprüngen gekennzeichnet ist, konnten ab der Pubertät unterschiedliche Verläufe nachgewiesen werden. So gab es zwischen dem 13ten und 17ten Lebensjahr immer noch synchrone Entwicklungssprünge in den parieto- occipitalen, tempo- temporalen und centro- centralen Regionen im Abstand von ca. einem Jahr, die letzte Stufe (18-21 Jahre) war aber ausschließlich durch Veränderungen in den frontalen Regionen gekennzeichnet. Demnach scheint es einen postpubertären Entwicklungsverlauf zu geben, der von den posterioren, hin zu den frontalen Hirnarealen zu verlaufen scheint. In diesem Zeitraum ist die Reifung des Gehirns also strukturell und funktionell ein nichtlinearer Prozess. Nach Hudspeth und Pribram (1990) korrelieren die Reifungsprozesse unterschiedlicher Hirnregionen mit den von Piaget (1976) postulierten kognitiven Entwicklungsstufen.

Peter Anderson (2002) bezieht sich in seiner Arbeit zur Entwicklung exekutiver Funktionen während der Kindheit auf die Ergebnisse von Hudspeth und Pribram (1990) und beschreibt den Entwicklungsverlauf folgendermaßen: In der ersten Phase, die bereits mit der Geburt, also im Säuglingsalter, beginnt und etwa bis zum Alter von 5 Jahren andauert, findet die Entwicklung der Aufmerksamkeitskontrolle statt, die in der frühen Kindheit sehr rasch voranschreitet. Auch die Selbstkontrolle und Selbstregulation bilden sich am Ende dieser Phase heraus. Die zweite Stufe, die eine kritische Stufe in der kindlichen Entwicklung darstellt und morphologisch mit dem zweiten Reifungsschritt des frontalen Kortex einhergeht, findet im Alter von 7 bis 9 Jahren statt. Hier bilden sich verstärkt die kognitive Flexibilität, die Informationsverarbeitungskapazität und die Zielsetzungsfähigkeit heraus, allerdings mit leicht unterschiedlicher Schnelligkeit im Voranschreiten, bis sie erst im Alter von ca. 12 Jahren eine gute Reife erreichen. Die dritte Stufe betrifft den Zeitraum zwischen 11 und 13 Jahren und stellt ein äußerst wichtige Stufe dar, da hier alle bisher beschriebenen exekutiven Fähigkeiten einen guten Entwicklungsstand erreichen und sich die exekutive Kontrolle beginnt auszuformen, um

dann in den beiden nachfolgenden Stufen zwischen 13 und 17 Jahren und 18 bis 21 Jahren vollständige Reife zu erlangen (Anderson, 2002).

Romine und Reynolds (2005) führten eine Metaanalyse durch, um ein einheitliches Modell der Entwicklung exekutiver Funktionen zu konstruieren, da bis dato kein derartiges Modell existierte. Dabei stützen sie sich auf Untersuchungen mit neuropsychologischen Messverfahren von Studien im Zeitraum von 1984- 2004. Es entstand ein Modell, das eine schrittweise Entwicklung exekutiver Funktionen widerspiegelt, die in der frühen Kindheit mit der Heranreifung frontaler Funktionen beginnt und sich trotz einer zwischenzeitlichen Verminderung in der Geschwindigkeit des Fortschreitens, bis ins Jugend- und junge Erwachsenenalter fortsetzt. So wurde anhand einer Analyse der Effektgrößen, von den in den herangezogenen Studien postulierten Altersgruppenunterschieden versucht, eine Darstellung des Entwicklungsverlaufes einzelner exekutiver Fähigkeiten („Planungsfähigkeit“, „Wortflüssigkeit“, „Designflüssigkeit“, „Inhibition von Perseverationen“ und „set maintenance“) zu erstellen. Grob beschrieben fanden die Wissenschaftler die größten Entwicklungszuwächse einzelner Funktionen im Alter zwischen 5 und 8 Jahren und 8 und 11 Jahren. Zwischen 11 und 14 Jahren konnten nur kleine bis mittlere Sprünge verzeichnet werden und im Alter zwischen 14 und 17 Jahren variierten die Analysen ebenfalls zwischen kleinen und mittleren Fortschritten bei der Entwicklung der überprüften Fertigkeiten. In der letzten überprüften Altersgruppen (17 – 21 Jahre) konnte ebenso kein einheitlicher Trend bei der Ausreifung einzelner Funktionen festgestellt werden, da die Effekte wiederum von sehr klein bis relativ groß reichten.

Detaillierter dargestellt, berichten Romine und Reynolds (2005) folgendes: Während schon frühere Studien über einen Entwicklungsverlauf berichteten, bei dem im Alter zwischen 5 und 8 Jahren Fähigkeiten wie „Konzeptformation“, „set- shifting“ und erste rudimentäre Ansätze von „Planungsfähigkeit“ bereits präsent sind, und zudem sehr rasche Zuwächse im Problemlösen verzeichnet werden konnten, ergaben die Analysen von Romine und Reynolds (2005), dass in den Bereichen „Planungsfähigkeit“, „Wortflüssigkeit“, „Designflüssigkeit“ und „Inhibition von Perseverationen“ in dieser Altersgruppe sehr eindeutige Zuwächse zu verzeichnen sind. Im Alter zwischen 8 und 11 Jahren ergaben die Untersuchungen einheitlich einen Zuwachs in allen exekutiven Fähigkeiten. Entgegen früherer Vermutungen, dass sich die Fähigkeit sich von irrelevanten Stimuli nicht ablenken zu lassen und die erfolgreiche Unterdrückung perseverativen Verhaltens („Inhibit“) erst ab

dem Alter von 10 Jahren beginnt zu entwickeln und mit 12 Jahren bereits vollständig ausgeformt ist, ergaben die Berechnungen von Romine und Reynolds (2005) einen geringen Zuwachs dieser Fähigkeit im Alter zwischen 11 und 14 Jahren. Nach diesem Zeitraum konnten jedoch auch sie keine Zuwächse mehr verzeichnen. In Bezug auf die beiden Komponenten „Planungsfähigkeit“ und „Wortflüssigkeit“ ergab sich eine Leistungssteigerung im Jugendalter, speziell ab dem Alter von 17 Jahren bis hin ins junge Erwachsenenalter. Die Ergebnisse der Metaanalyse weisen außerdem auf individuelle Unterschiede bei der Entwicklung einzelner der untersuchten Frontalhirnfunktionen hin, was eine Stichprobenabhängigkeit der untersuchten Funktionen vermuten lässt. So waren zum Beispiel bei der „Planungsfähigkeit“ und der „Wortflüssigkeit“ eindeutige Zuwächse im frühen Erwachsenenalter über alle einbezogenen Studien hinweg zu verzeichnen, in Bezug auf die „Unterdrückung perseverativen Verhaltens“ und „set maintenance“ ergaben sich hingegen nach dem 14. Lebensjahr keine eindeutigen Anstiege (Romine & Reynolds, 2005).

Eine klassische Arbeit in Bezug auf die Entwicklung exekutiver Fertigkeiten stellt jedoch jene von Welsh und Pennington (1988) dar. Sie erläutern ähnlich wie später Romine und Reynolds anhand einer Zusammenfassung von bis dahin verfügbarer Literatur, wie sich die EF bei Kindern unterschiedlichen Alters entwickeln. Den Anstoß für ihre Recherchen bot die Notwendigkeit einer präzisen Erfassung des neuropsychologischen Status von Kindern mit nachgewiesenen oder zumindest vermuteten Hirnschädigungen, die Verhaltensauffälligkeiten aufwiesen. Welsh und Pennington (1988) sprechen sich bereits damals dafür aus, dass die ersten Anzeichen von EF schon in der frühen Kindheit auftreten und sich die Entwicklung lange fortsetzt, bis ins junge Erwachsenenalter. Dazu nehmen sie auf Arbeiten von Diamond und Goldman-Rakic (1985a, 1985b, 1986, 1987) Bezug, die an jungen Affen und Kleinkindern das Auftreten von Verhaltensweisen untersuchten, die sie den EF zuordneten. Bei diesen Studien machten die Forscher erstaunliche Erkenntnisse. So entdeckten sie bereits zu diesem Zeitpunkt, dass sich die EF offensichtlich parallel zu den Stadien der Intelligenz nach Piaget (1976) entwickeln. Erste rudimentäre Anzeichen von EF, wie zum Beispiel die Aufrechterhaltung von einfachen Handlungen, Planen und Flexibilität, gibt es Diamond und Goldman-Rakic (u.a. 1987, zitiert nach Welsh & Pennington, 1988) zufolge schon im Kleinkindalter, das Piaget (1976) als sensumotorisches Stadium bezeichnet (0- 18 Monate). Circa in der Mitte des ersten Jahres

kommt es zu einem ersten objektiven Verständnis für kausale Beziehung, das eine wichtige Voraussetzung für zielgerichtetes Verhalten darstellt. Mit ca. 2 Jahren kann dann ein willentlich zielgerichtetes Verhalten beobachtet werden. Die Sprachflüssigkeit die sich ebenfalls im präoperationalen Stadium (18 Monate – 4 Jahre) nach Piaget (1967) entwickelt, erlaubt einfache Begriffserfassungen und verbale Kontrolle, aber das Kind ist noch stark durch äußere Reize ablenkbar. Ab ca. 4 Jahren, sind dann zwar eindimensionale und einfache, aber dennoch mentale Repräsentationen möglich, weshalb dieses Stadium auch als „Stufe des anschaulichen Denkens“ (4- 7 Jahre) bezeichnet wird. Kinder in diesem Alter erfassen noch nicht alle notwendigen Informationen, können noch keine Handlungspläne in der Vorstellung erproben und Ziele und deren Konsequenzen vorwegnehmen. In den nächsten beiden Stadien, dem konkretoperationalen Stadium (7- 12 Jahre) und dem formaloperationalen Stadium (ab 12 Jahren) sind dann derartige Abstraktionen möglich, sowie logisch schlussfolgerndes Denken.

Demnach kommt es erst ab einem Alter von ca. 7 Jahren zur fortschreitenden Ausformung der EF, Planung und Selbstüberwachung. Dennoch sind unter bestimmten Umständen aber andere EF, wie einfache Fertigkeiten zur Lenkung, Regulation und Kontrolle des Verhaltens in Verbindung mit externen Beschränkungen und internen Zielen, möglich (Welsh & Pennington, 1988). Als Konsequenz für diese Erkenntnisse schlagen die Autoren vor altersentsprechende Testverfahren zur Erfassung EF einzusetzen. Zum Beispiel schlagen sie Selbstkontroll- und Suchaufgaben im Kleinkindalter, Problemlöseaufgaben, die einfaches Planungs- und Regelorientiertes Verhalten verlangen im Vorschulalter und komplexe Problemlöseaufgaben, die Selbstüberwachung und den Abruf verschiedenster Informationen aus dem Arbeitsgedächtnis erfordern, bei schulpflichtigen Kindern vor (Welsh & Pennington, 1988).

Passler, Isaac und Hynd (1985) publizierten ebenfalls schon 1985 ihre Arbeit zur neuropsychologischen Entwicklung von Verhaltensweisen, die Frontalhirnfunktionen zugeordnet werden. Dabei stützten sie sich auf die Untersuchung „normaler Kindern“ in 4 verschiedenen Alterstufen zwischen 6 und 12 Jahren und kamen zu dem Ergebnis, dass die Ausformung frontallhirnbezogener Verhaltensweisen einem mehrstufigen Prozess folgt, dessen größter Entwicklungssprung im Alter zwischen 6 und 8 Jahren stattfindet. Im Alter von 10 Jahren waren, ihren Erkenntnissen zufolge, die Fähigkeiten irrelevante Reize zu

ignorieren und perseverative Antworten zu hemmen, schon beinahe vollständig ausgeformt und im Alter von 12 Jahren bereits voll entwickelt (Passler, Isaac & Hynd, 1985; zitiert nach Vriezen & Pigott, 2002).

1991 publizierten Welsh, Pennington und Groisser eine Studie in der sie mit neuropsychologischen Verfahren wie zum Beispiel dem „Tower of Hanoi“ (ein dem in der vorliegenden Untersuchung verwendeten Verfahren „Tower of London“ sehr ähnliches Verfahren), sowie dem ebenfalls eingesetzten „Wisconsin Card Sorting Test“ vorangegangene Erkenntnisse größtenteils replizieren konnten und damit auch die wissenschaftliche Forschungswelt in Bezug auf die Erforschung der Entwicklung der EF nachhaltig beeinflussten. So sprechen sich die Autoren schon zu dieser Zeit für 3 prägnante Sprünge bei der Entwicklung der EF aus, nämlich im Alter von 6, 10 und 12 Jahren. Während die Fähigkeit zur Unterdrückung von ablenkenden Reizen und die Wiedererkennungs- bzw. Merkfähigkeit sich schon sehr früh entwickeln, findet die Ausformung der Planungsfähigkeit und der visuellen Suche erst ab dem Alter von 6 Jahren statt. Auch die Impulskontrolle und das Hypothesentesten sind demnach erst zu einem späteren Zeitpunkt, nämlich ab einem Alter von ca. 10 Jahren gut ausgeprägt, während sich die Wortflüssigkeit, die Planung von komplexen Handlungsabläufen, sowie deren Koordination erst relativ spät entwickeln und auch im Alter von 12 Jahren noch nicht vollständig ausgereift sind (Welsh, Pennington & Groisser, 1991).

Im selben Jahr überprüfen auch Levin et al. (1991) die Veränderungen frontaler Hirnfunktionen in der kindlichen und jugendlichen Entwicklung mit Hilfe ähnlicher Testverfahren und kamen bei ihrer Stichprobe zu vergleichbaren Ergebnissen.

Brocki und Bohlin (2004) identifizieren in ihrer Untersuchung in der sie sich mit der Dimensionalität und Entwicklung exekutiver Funktionen an Kindern im Alter zwischen 6 und 13 Jahren befassen, ebenfalls 3 Entwicklungsstufen, allerdings erkennen sie auch 3 unterschiedliche Dimensionen exekutiver Funktion. Sie kommen mit Hilfe unterschiedlicher Erhebungsverfahren die zum Beispiel Wortflüssigkeitsaufgaben, Stroop-Aufgaben oder Aufgaben zur Überprüfung der Gedächtnisspanne umfassten, auf eine Einteilung exekutiver Funktionen in die Dimensionen „Enthemmung“, „Geschwindigkeit/Erregung“ und „Arbeitsgedächtnis/Flüssigkeit“. Brocki und Bohlin (2004) beziehen sich also nicht auf einzelne umschriebene EF, sondern auf die von ihnen postulierten

Dimensionen, bei denen sie signifikante Altereffekte feststellen, wengleich diese sich in Bezug auf die jeweilige Dimension zeitlich gesehen leicht voneinander unterscheiden. Dennoch identifizieren die Forscher ähnlich wie schon zum Beispiel Welsh et al. (1991), Levin et al. (1991) oder Thatcher (1991, 1992) drei eindeutige Entwicklungsstufen: die erste Reifungsstufe betrifft demnach die frühe Kindheit (6 – 8 Jahre), die zweite die mittlere Kindheit (9- 12 Jahre) und die dritte Stufe die frühe Adoleszenz.

1.5.2 Der Zusammenhang zwischen EF und der Entwicklung der Theory of Mind.

Ein viel untersuchtes Konstrukt in der Psychologie ist die Theory of Mind (ToM).

Wellman, Phillips und Rodriguez (2000) definieren die ToM als die Fähigkeit zur Attribuierung eigener und fremder innerer Zustände und das Wissen um den Einfluss innerer Zustände auf das menschliche Verhalten (Wellman, Phillips & Rodriguez, 2000).

Um eine Auflistung der zahlreichen Definitionen im Zusammenhang mit der ToM zu vermeiden, soll hier zusammengefasst werden, dass unter ToM im Allgemeinen die Fähigkeit, Annahmen über eigene Bewusstseinsvorgänge und jene anderer Personen vorzunehmen, verstanden wird. Also die Fähigkeit sich selbst und anderen Personen mentale Zustände wie Denken, Fühlen, Wollen, Wissen usw. zuschreiben zu können (Baron- Cohen, Leslie & Frith, 1985).

Die Untersuchung der Entwicklung der ToM erweist sich großer Beliebtheit in der Wissenschaft, der eine große Anzahl empirischer Studien gewidmet wurde, auf die allerdings im Rahmen dieser Arbeit nicht explizit eingegangen wird, da die Hauptintention die Untersuchung der EF darstellt. Dennoch seien zum besseren Verständnis die wichtigsten Erkenntnisse die ToM betreffend kurz zusammengefasst:

Die ToM gilt erst dann als entwickelt, wenn die eigene Meinung/Überzeugung von der eines anderen unterschieden werden bzw. als falsch erkannt werden kann. Dies ist Untersuchungen zufolge ab einem Alter von ca. 4 Jahren der Fall. Ist die ToM voll entwickelt, kann die Perspektive einer anderen Person problemlos übernommen werden und die Unterscheidung zwischen Vorstellung und Wirklichkeit bereitet keinerlei Probleme. Die Grundlage für die Entwicklung bildet die Fähigkeit zwischen Belebtem und Unbelebtem, sowie zwischen physikalischer und mentaler Welt zu unterscheiden. Erste rudimentäre Fähigkeit hierfür entwickeln sich, analog den EF, jedoch schon früher. Kinder

sind bereits in einem Alter von zwei Jahren in der Lage, anderen Menschen bestimmte Wünsche zuzuschreiben (Flavell, J., Green, Flavell, E. & Lin, 1999). Die kognitive Voraussetzung für das Verstehen und Erschließen der Überzeugung einer anderen Person (z. B., dass diese eine falsche Annahme über einen bestimmten Sachverhalt hat), entwickelt sich jedoch erst im Alter von vier Jahren, da diese Fähigkeit ein begriffliches Verständnis über die mentalen Zustände eines anderen Menschen voraussetzt (Bruning, Konrad & Herpertz- Dahlmann, 2005). Die ToM stellt somit eine wichtige Voraussetzung für metakognitive Vorgänge dar, die zu einem späteren Zeitpunkt entwickelt werden. Üblicherweise wird der Status der Entwicklung der ToM mit sogenannten „false belief“-Aufgaben erfasst, die das Kind nur dann positiv bewältigen kann, wenn die Entwicklung dermaßen weit fortgeschritten ist, dass es weiß, dass andere Menschen andere Meinungen haben können, auch wenn es selbst weiß, dass diese falsch sind (Oerter, R., & Montada, L., 2002).

Der Zusammenhang zwischen ToM und EF ist in der vorliegenden Arbeit deshalb von Interesse, da einerseits beide Konstrukte als Schlüsselaspekte der Entwicklung kognitiver Fähigkeiten gehandelt werden und andererseits der Beginn der Entwicklung der EF nach wie vor zur Diskussion steht.

Sabbagh, Shiverick und Moses (2006) beschäftigen sich mit dem Zusammenhang zwischen im Vorschulalter auftretender EF und der ToM, weshalb sie zwei Untersuchungen durchführten, in denen sie die Spezifität dieses Zusammenhangs zu erforschen beabsichtigten.

In der ersten Studie überprüfen sie anhand zweier unterschiedlicher Aufgaben („false photographs“¹² und „false beliefs“¹³), ob die Fähigkeit der Kinder im Umgang mit diesen,

¹² wurde mittels Photographien überprüft, in denen einmal die lokale Position einer Puppe variiert und einmal ein Stofftier durch ein anderes ausgetauscht wurde

¹³ wurde mittels typischer „false belief- Aufgabe“ überprüft: hier Erste- Hilfe Paket, indem sich aber Buntstifte befanden

mit deren Leistung bei Aufgaben zu exekutiven Funktionen einhergeht. Ergebnis dieser Untersuchung war, dass die exekutiven Fertigkeiten der Kinder zwar mit deren Leistung bei der „false beliefs- Aufgabe“ zusammenhängen, mit der „false photographs- Aufgabe“ jedoch nicht (die Kinder beschrieben die „false beliefs“- Aufgabe auch durchgängig als schwieriger, unabhängig vom Alter). Zudem konnte auch ein signifikanter Alterseffekt festgestellt werden, der dafür spricht, dass die getesteten EF bei jüngeren Kindern (3;0- 3;9 Jahre) weniger entwickelt, sowie die Leistungen in beiden ToM- Aufgaben, weniger gut waren, als jene bei den älteren Kindern (3;10-5;6) der Stichprobe.

Die zweite Studie wurde durchgeführt um zu überprüfen, ob die Ergebnisse von Studie 1 repliziert werden können und um die Natur des Zusammenhangs zwischen EF und ToM genauer aufzuklären. Zusammenfassend konnten bei den Untersuchungen Ergebnisse früherer Studien, in denen ontogenetische und neurokognitive Unterschiede bei der Bearbeitung von „false beliefs“- und „false photographs“- Aufgaben postuliert wurden, bestätigt werden. So erscheint es so, als ob die beiden Aufgabentypen sich im Hinblick auf das Ausmaß, indem sie exekutive Fähigkeiten erfordern, unterscheiden. Demnach stellen „false beliefs“ offensichtlich höhere Ansprüche an das Arbeitsgedächtnis, da kein physischer Hinweisreiz, wie bei einer Photographie vorhanden ist, der den Abruf der mentalen Repräsentation erleichtert. Das bedeutet „false beliefs“ erfordern ein besseres Abstraktionsvermögen, das sensu Piaget (1976) im Alter der getesteten Kinder (3- 5 Jahre) noch nicht gut ausgeprägt ist. Diese Ergebnisse zeigen, dass jene Aufgaben zu EF, die schon in früheren Untersuchungen einen Zusammenhang mit der Entwicklung der ToM ergeben, einen Zusammenhang mit der „false beliefs“- Aufgabe ergaben, jedoch keinen mit der „false photographs“ Aufgabe, was dafür spricht, dass gut ausgeprägte EF immer dann von Vorteil sind, wenn sich die Kinder mit einer mentalen Repräsentation der Welt auseinandersetzen müssen (Sabbagh, Shiverick & Moses, 2006).

Sabbagh, Xu, Carlson, Moses und Lee (2006) setzten sich mit der Frage auseinander, ob der Zusammenhang zwischen der Entwicklung der EF mit der Entwicklung der ToM auch interkulturell haltbar ist. Die Forscher untersuchten, ob der bei Vorschülern in den Vereinigten Staaten gefundene Zusammenhang, auch bei Vorschülern in China nachgewiesen werden kann. Mit den Ergebnissen ihrer Untersuchung wollen sie unterstreichen, warum EF so wichtig sind für die Entwicklung der ToM. Ein Nachweis dieses Zusammenhangs an einer chinesischen Population war für die Forscher von

Interesse, da sie Grund zur Annahme hatten, dass die EF bei chinesischen Kinder sich früher entwickeln, als bei westlichen Kindern und demnach auch die ToM bei diesen Kindern fortgeschrittener sein müsste. So argumentieren sie, dass zum Beispiel die Exekutivfunktion der Impulskontrolle bei chinesischen Kindern sowohl von deren Eltern, als auch in der Schule stärker gefordert wird, als dies bei US- amerikanischen Kindern der Fall ist (Sabbagh, Xu, Carlson, Moses & Lee, 2006).

Die Ergebnisse der Studie deuten zwar auf einen intrakulturellen ontogenetischen Zusammenhang von EF und ToM hin, aber in der Entwicklung der EF und der ToM ergaben sich gewisse Unterschiede in den beiden getesteten kulturellen Stichproben. Es bestätigte sich die Hypothese der Forscher, eines Vorsprungs der chinesischen Vorschüler bei der Bewältigung der Aufgaben zur Messung der EF. Auffallend an der Testbatterie zur Messung der EF ist jedoch, dass die Autoren von einer Definition exekutiver Funktionen ausgehen, die lediglich die Fähigkeit zur Unterdrückung dominanter Reaktionstendenzen betrifft. Bei den unterschiedlichen Tests, die dafür eingesetzt wurden, ergaben sich bei den chinesischen Kindern bessere Leistungen als bei der gleichaltrigen amerikanischen Stichprobe. Bei den Verfahren zur Überprüfung der Wortflüssigkeit und der ToM, konnte jedoch kein Vorsprung der chinesischen Kinder nachgewiesen werden. Die Kinder, deren EF besser ausgeprägt waren, zeigten zwar auch bei den Aufgaben zur ToM bessere Ergebnisse, dennoch konnten sie nicht das gleiche Level wie ihre amerikanischen Äquivalente bei diesen Aufgaben erreichen. Diese Beobachtung halten die Forscher für sehr wichtig zur Erklärung des Zusammenhangs zwischen EF und der ToM. So erklären sich die Autoren der Studie ihre Ergebnisse durch interkulturelle Unterschiede bei dem Zusammenhang zwischen der ontogenetischen Entwicklung der EF und der ToM. Der zuvor postulierte Zusammenhang zwischen Entwicklung von EF und ToM ist somit zwar intrakulturell, aber nicht interkulturell haltbar.

Hughes und Ensor (2007), merken an, dass es trotz des viel untersuchten und zitierten Zusammenhangs zwischen EF und ToM, dennoch an Langzeituntersuchungen mangelt, die sich mit diesem Umstand beschäftigen. Daher strebten die Forscher mit ihrer durchgeführten Langzeitstudie drei Ziele an. Das Hauptziel war es die Natur des Zusammenhangs zwischen EF und ToM endgültig zu klären, dabei standen zwei Fragen im Mittelpunkt: 1. sagt die Entwicklung der ToM, EF- Leistungen voraus; 2. sagt die Entwicklung der EF, ToM- Fähigkeiten voraus? Als zweites Ziel, galt es herauszufinden in

welcher Weise sich die ToM und die EF bei der getesteten Stichprobe entwickelt (gibt es Sprünge, oder entwickeln sich die Fähigkeiten kontinuierlich?). Zusätzlich wollten die Forscher zudem noch die Frage klären, ob soziale Aspekte und verbale Fähigkeiten ebenfalls einen Einfluss auf die Entwicklung der beiden Konstrukte hat. Dazu wurde eine Stichprobe von 122 Kindern im Alter von 2 bis 4 Jahren zu 3 Untersuchungszeitpunkten, im Abstand von 6 Wochen und 9 Monaten, mittels Aufgaben zur Erfassung der ToM, EF und verbalen Fähigkeiten getestet. Zusätzlich wurde die soziale Lage der Familie der Kinder erhoben.

Die Hauptfragestellung betreffend konnten die Forscher die Hypothese, dass ToM-Leistungen, Leistungen in den EF-Aufgaben vorauszusagen im Stande sind, nur teilweise bestätigen. Ein hoch signifikantes Ergebnis erhielten sie jedoch für ihre Gegenhypothese der Vorhersagefähigkeit der EF-Leistungen für ToM-Fähigkeiten, wie auch schon in Studien von Flynn (2007) und Flynn, O' Malley und Wood (2004) gefunden wurde. Dies spricht dafür, dass eine wachsende Kompetenz bei den exekutiven Fertigkeiten, mit dem fortschreitenden Erwerb einer ToM einhergeht, der Umkehrschluss jedoch nicht gezogen werden kann. Einen derart direkten Zusammenhang können allerdings nicht alle Untersuchungen auf diesem Gebiet bestätigen (siehe hierzu die oben beschriebene Studie von Sabbagh et al., 2006). Außerdem fanden Hughes und Ensor (2007) sowohl für die EF, als auch die ToM einen starken Einfluss von Alter und verbalen Fähigkeiten.

Bezüglich der Frage in welcher Weise sich die EF und die ToM in der Stichprobe der 2- bis 4-jährigen entwickelt, erhielten Hughes und Ensor (2007) ein Ergebnis, das auch schon Flynn (2006) berichtete, und für eine fortschreitende Verbesserung der ToM- und EF-Leistungen mit steigendem Alter spricht. Allerdings bestätigten sich auch individuelle Unterschiede, die sich jedoch als relativ stabil über alle Altersgruppen hinweg erwiesen. Das Ergebnis von Carlson, Mandell und Willimas (2004) eines mit dem Alter steigenden Zusammenhangs zwischen Tom und EF, das stufenweise Änderungen im Konzept des Denkens der Kinder widerspiegeln, konnten Hughes und Ensor (2007) jedoch nicht replizieren, da sich der Zusammenhang beider Konzepte als über alle Alterstufen hinweg stabil erwies. Auch den von Carlson et al. (2004) gefundenen Zusammenhang zwischen frühen verbalen Fähigkeiten und späteren individuellen Unterschieden in ToM und EF, der die dritte Fragestellung betrifft, konnten die Forscher nicht vollständig replizieren.

Hughes und Ensor (2007) können also zwar bestätigen, dass frühe verbale Leistungen spätere Fortschritte in den EF voraussagen vermögen, allerdings konnten sie diesen Zusammenhang in Bezug auf Verbesserungen in der ToM nicht über alle 3 Erhebungszeitpunkte hinweg bestätigen. Außerdem konnten sie auch einen konsistenten und signifikanten Zusammenhang zwischen EF und sozialer Benachteiligung feststellen, der sich in der Studie von Carlson et al. (2004) nicht im selben Ausmaß bestätigen ließ. Beide Studien fanden jedoch keinen Zusammenhang zwischen sozialer Benachteiligung und der ToM.

Zusammengefasst weisen bisherige Untersuchungen also darauf hin, dass entgegen früherer Annahmen erste Anzeichen exekutiver Funktionen sowie der Theory of Mind bereits sehr früh in der Kindheit auftreten und sich fortschreitend mit steigendem Alter weiterentwickeln, wobei hier die Meinungen der Forscher in Bezug auf eventuelle Entwicklungssprünge in Bezug auf Zeitpunkt und Ausmaß teilweise ein wenig voneinander abweichen. Wie schon Romine und Reynolds (2005) vermuteten erwecken die hier dargestellten Studien ebenfalls den Eindruck einer Stichprobenabhängigkeit der Ergebnisse. Wie aus obigen Ausführungen ersichtlich ist, wurden in den unterschiedlichen Studien unterschiedlich breite Altersbereiche untersucht. Zudem sind die verschiedenen theoretischen Zugänge zu dem (wie Eingangs bereits erwähnt) sehr schwer zu definierenden Begriff „exekutive Funktionen“ zu berücksichtigen. Je nachdem wie die einzelnen Wissenschaftler ihren Untersuchungsgegenstand definieren, weichen die einzelnen umschriebenen exekutiven Funktionen mehr oder weniger voneinander ab, oder es werden verschiedene Terminologien für ein und dieselbe exekutive Funktion verwendet. Dennoch ist im Großen und Ganzen ein Entwicklungstrend erkennbar, der darauf hinweist, dass das Heranreifen erster exekutiver Fähigkeiten sehr bald nach der Geburt beobachtet werden kann und in den ersten Lebensjahren sehr starke Zuwächse einiger dieser Funktionen zu verzeichnen sind, sich dann relativ kontinuierlich mit steigendem Alter weiterentwickeln und sich die Entwicklung einiger Komponenten auch noch bis in die Adoleszenz fortsetzt (Vriezen & Pigott, 2002). Zudem erscheint der schon sehr früh in der Forschungstradition exekutiver- /Frontalhirnfunktionen postulierte Zugang, der teilweisen zeitlich parallelen Entwicklung einzelner Funktionen, die dem Frontalhirn zugeordnet werden, mit den kognitiven Entwicklungsstadien nach Piaget (1976) ebenfalls durchaus seine Berechtigung zu haben.

Einige Studien ergaben zudem einen eindeutigen Zusammenhang zwischen EF und ToM Entwicklung, wobei festzuhalten ist, dass die Ergebnisse für eine Vorhersagekraft der Entwicklung der EF für jene der ToM spricht, der Umkehrschluss jedoch nicht zutrifft. Außerdem ist die Übertragung dieses Zusammenhangs auf Stichproben unterschiedlicher nationaler Herkunft mit Vorsicht zu genießen.

Daraus folgt, einerseits die Notwendigkeit einer noch ausstehenden einheitlichen Definition exekutiver Funktionen, die ein eindeutiges Entwicklungsmodell ermöglichen würde. Andererseits bedarf es noch weiterer Untersuchungen mit größerer Probandenzahl und breiterer Altersspanne, um zu eindeutigeren Erkenntnissen in Bezug auf die Entwicklung exekutiver Fertigkeiten sowie deren Zusammenhang mit der Theory of Mind zu gelangen.

2. Behavior Rating Inventory of Executive Function – BRIEF

(Gioia, G.A., Isquith, P.K., Guy, S.C., & Kenworthy, L., 2000)

2.1 Einleitung

Defizite in den EF führen oft zu einer eingeschränkten Leistungsfähigkeit bei der erfolgreichen Bewältigung von wichtigen Aktivitäten des täglichen Lebens, wie zum Beispiel bei schulischen oder beruflichen Anforderungen, sozialen Situationen oder in der einfachen Selbstversorgung. Deshalb ist es für die Bewältigung derartiger Probleme (zum Beispiel bei Kindern oder Erwachsenen mit neurologischen Krankheiten/Auffälligkeiten) von großer Wichtigkeit deren Art und Ausmaß systematisch und adäquat beschreiben zu können (Slick, Lautzenhiser, Sherman & Eyrl, 2006).

Hierfür waren Neuropsychologen bisher immer auf den Einsatz von Messverfahren angewiesen, die eine künstliche Situation erzeugen (z.B. Wisconsin Card Sorting- Test) und somit eine 1 zu 1 Umlegung der Ergebnisse aus diesen „Laborverfahren“ in das tägliche Leben als eher fragwürdig erscheinen lassen. Dieser Umstand ergibt sich aus der Schwierigkeit, alltägliche Situationen, in denen EF zum Einsatz kommen, messbar zu machen. Aus diesem Grund blieben bisher viele Aspekte exekutiver Funktionen verborgen (Lezak, 1985, 1995; Slick et al., 2006). Zudem decken sich Berichte von Eltern und Lehrern über die exekutiven Fähigkeiten ihrer Kinder auch nach umfangreichen Testungen nicht mit den Testergebnissen (Slick et al., 2006). All diese Umstände machen deutlich, dass es einer neuen, ergänzenden Methode der Erhebung exekutiver Funktionen bedarf, die ohne Zweifel eine Herausforderung darstellt, welche Gioia, Isquith, Guy und Kenworthy (2000) auf sich genommen haben (siehe nachfolgende Verfahrensbeschreibung).

2.2 Verfahrensbeschreibung

Das Behavior Rating Inventory of Executive Function, kurz BRIEF, ist ein Fragebogen für Eltern bzw. Erziehungsberechtigte und Lehrer zur Einschätzung der exekutiven Kontrollfunktionen von Kindern, die sich in alltäglichen Verhaltensweisen im schulischen

und familiären Setting manifestieren (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000). Die Autoren vertreten, ebenso wie Lezak (1985, 1995) und Slick et al. (2006), die Meinung, dass traditionelle Messverfahren zur Einschätzung der exekutiven Funktionen von Kindern aufgrund der künstlichen Situation, die bei deren Anwendung erzeugt wird, nicht deren volles Ausmaß erfassen. Gioia et al. (2000) sind der Auffassung, dass die direkte Umwelt des Kindes einen wichtigen Blickwinkel zur Erfassung des vollen Wesens der Exekutivfunktionen darstellt. Zudem stelle das Verfahren eine valide und reliable Unterstützung für die klinische Erfassung von Problemen, in denen exekutive Kontrollfunktionen involviert sind, dar. Deshalb könnte dessen Einsatz für die schulische Planung bei Kindern mit derartigen Störungen in Zukunft von großem Wert sein (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000).

Das der vorliegenden Arbeit zugrundeliegende Ratingverfahren wurde für Schulkinder im Alter von 5 bis 18 Jahren konzipiert und ist in einer Eltern- und Lehrerversion und seit 2004 auch als Selbstbeurteilungsverfahren erhältlich (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000; Walker & D'Amato, 2006). Zudem ist auch ein Behavior Rating Inventory of Executive Function Preschool Version (BRIEF- P) erhältlich, das speziell für die Einschätzung der exekutiven Funktionen sehr junger Kinder, im Alter von 2 bis 5 Jahren, entwickelt wurde (Gioia, Espy & Isquith, 2004).

Zur Generierung der Daten dieser Studie, kamen allerdings nur das Eltern- und das Lehrerratingverfahren in der deutschen Übersetzung von Willinger und Diendorfer-Radner (2007) zum Einsatz, auf die sich daher auch die nachfolgende Verfahrensbeschreibung bezieht.

2.3 Skalen- und Indexbeschreibung

Jeder der beiden Fragebögen (siehe Testbatterie im Anhang) besteht aus 86 Items mit einem dreikategoriellen Antwortformat (never/nie, sometimes/manchmal, often/oft), die nach Gioia et al. 8 theoretisch und empirisch abgeleitete klinische Skalen (inkl. klinischer Zusatzitems) ergeben, die unterschiedliche Aspekte von Exekutivfunktionen erfassen, - „Inhibit“, „Shift“, „Emotional Control“, „Initiate“, „Working Memory“, „Plan/Organize“,

„Organization of Materials“ und „Monitor“. Aus diesen Skalen sind zwei übergeordnete Indizes, der Verhaltensregulationsindex oder „Behavioral Regulation Index“ (BRI) und der Metakognitionsindex oder „Metacognitionindex“ (MI), sowie ein Gesamtwert über alle Skalen, der „Global Executive Composite“ (GEC), ableitbar. Des Weiteren enthält das Verfahren zwei Validitätsskalen, die „Negativitätsskala“ und die „Inkonsistenzskala“, welche eine Einschätzung der Verwertbarkeit der erhobenen Urteile ermöglichen, sowie 13 klinische Zusatzitems. (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000; Donders, 2002).

2.3.1 Skalen

2.3.1.1 Inhibit

Diese Skala misst die inhibitorische Kontrolle (Impulskontrolle) also die Fähigkeit Verhaltensimpulse, die für die aktuelle Situation unpassend sind, zu unterdrücken und hat somit eine verhaltensregulierende Funktion.

Barkley et al. (1990, 1997, 1999, 2003, 2005) beschreiben in vielen Studien bei Patienten, die unter dem Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom (ADHD) leiden, eine starke Beeinträchtigung dieser Fähigkeit und identifizieren die fehlende Impulskontrolle als Hauptdefizit bei ADHD- ebenso, wie die vierte Ausgabe des Diagnostischen und Statistischen Manuals Psychischer Störungen- DSM- IV (Saß, Wittchen & Zaudig, 2001). Auch beim Dysexekutiven Syndrom, das oft nach traumatischen Hirnschädigungen auftritt, wird die fehlende Impulskontrolle als ein dominantes Symptom genannt (siehe unter „1.4.1 Dysexekutives Syndrom“). Kinder, die unter einer fehlenden Impulskontrolle leiden, werden von ihnen nahestehenden Personen und Lehrern oft dahingehend beschrieben, dass sie eine allgemeine gesteigerte Aktivität und unangemessene physische Reflexe zeigen, sowie dazu neigen, andere zu unterbrechen und zu stören (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000).

Die Autoren des BRIEF sehen die Items der Skala Inhibition als ein brauchbares Mittel in der Diagnose des kombinierten Typs von ADHD (ADHD- C), da sie ein breites Spektrum an alltäglichen Verhaltensweisen dieses Typs der Aufmerksamkeitsstörung erfragen.

Itembeispiele für diese Skala sind:

„Platzt mit Sachen heraus.“

- „Verhält sich wilder oder unklüger als andere in einer Gruppe.“

2.3.1.2 Shift

Die Skala „Shift“ erfasst die Fähigkeit von einer Aktivität, Situation oder einem Problem zu einer/m anderen zu wechseln, wenn die Umstände dies erfordern.

Schlüsselfunktionen dieser Fähigkeit sind zum Beispiel der problemlose Wechsel von einem Gedanken oder Thema zu einem anderen, die Fähigkeit die Aufmerksamkeit vom aktuellen Fokus auf einen anderen zu wechseln, Flexibilität im Problemlöseprozess u.v.m..

Beeinträchtigungen äußern sich in einer eingeschränkten Problemlösefähigkeit, die sich in perseverativen Verhaltensweisen äußert. In Beschreibungen von Kindern, die unter solchen Beeinträchtigungen leiden ist von rigiden, stereotypen Verhaltensroutinen die Rede, zu deren Unterbrechung diese Kinder nicht fähig sind, oder von einer immer gleichen Herangehensweise an eine spezielle Problemstellungen, trotz wiederholtem Scheitern, ebenso wie von Zuständen der Verwirrung nach einem Abbruch von Routinen oder Ablaufänderungen etc. (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000).

Derartige Probleme, werden oft in klinischen Fallstudien, etwa nach Hirnverletzungen beschrieben, sowie bei Entwicklungsstörungen, wie im DSM- IV unter dem Kapitel 299.80- Tiefgreifende Entwicklungsstörungen beschrieben, unter die auch autistische Störungsbilder fallen (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000; Saß, Wittchen & Zaudig, 2001).

Beispielitems sind:

- „Ist aufgebracht durch neue Situationen.“
- „Probiert immer die gleiche Vorgehensweise bei einem Problem, auch wenn sie nicht funktioniert.“

2.3.1.3 Emotional Control

Diese Skala beschäftigt sich mit dem emotionalen Aspekt exekutiver Funktionen bzw. mit deren Manifestation im emotionalen Bereich. Die Items messen die Fähigkeit emotionale

Reaktionen zu regulieren. Kinder mit einer schlecht ausgeprägten Fähigkeit zu emotionaler Kontrolle werden als emotional labil oder zu Ausbrüchen, bei nur geringen Anlässen, neigend beschrieben (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000).

Beispileitens:

- „Beginnt leicht zu weinen.“
- „Seine/Ihre Laune wird leicht von der Situation beeinflusst.“

2.3.1.4 Initiate

„Initiate“ meint die selbstständige Initiierung von Handlungen, sowie das Generieren von Ideen, Reaktionen oder Problemlösestrategien. Bei einer schwachen Ausprägung schaffen es Kinder zum Beispiel, trotz des Willens eine Aufgabe erfolgreich zu bewältigen, nicht diese zu beginnen. In psychologischen Messverfahren zeigen diese Kinder oft Probleme bei Wortflüssigkeits- und Kreativitätsaufgaben und müssen immer wieder aufgefordert werden Aufgaben zu beginnen. Patienten mit Schädigungen am Frontalhirn oder Kinder die sich kranialen Tumorbestrahlungen unterziehen mussten, zeigen oft dieselben Auffälligkeiten (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000).

Die Autoren weisen bei dieser Skala ausdrücklich darauf hin, dass es von großer Wichtigkeit sei, ein primär oppositionales Verhalten als Grund für Initiierungsmängel auszuschließen, da es vorkommen könne, dass Kinder mit Defiziten bei anderen exekutiven Funktionen, z.B. bei Problemen in der Organisation (siehe Skala Organization of Materials) ebenfalls Initiierungsdefizite aufweisen, allerdings als Sekundärfolge.

Beispielitems:

- „Hat Schwierigkeiten Hausaufgaben oder Arbeiten zu beginnen.“
- „Hat Schwierigkeiten Aktivitäten mit Freunden zu planen.“

2.3.1.5 Working Memory

Wie schon in Kapitel „1.1 Die Problematik einer Definition“ dieser Arbeit erwähnt, sind Forscher sich uneins darüber, ob das Arbeitsgedächtnis als ein Teil der Exekutivfunktionen zu betrachten ist, oder ob es nur eine wichtige Voraussetzung zur Ausführung dieser darstellt, jedoch nicht explizit den EF zugeordnet werden kann. Gioia et al. (2000)

betrachten es jedoch als sehr wichtige Komponente in Bezug auf eine umfassende Erfassung exekutiver Funktionen und nehmen es daher auch als eigene Skala ins Verfahren auf.

Die Items der Skala „Working Memory“ des Behavior Rating Inventory of Executive Function messen die Kapazität, mit der Informationen im Gedächtnis behalten werden können, also die Speicherkapazität, um eine Aufgabe vollständig zu Ende zu bringen. Laut Manual ist das Arbeitsgedächtnis zudem wichtig um Aufgaben auszuführen, die aus mehreren Schritten bestehen, Kopfrechnungen vorzunehmen oder komplexen Instruktionen zu folgen. Kinder mit einem schwach ausgeprägten Arbeitsgedächtnis schaffen es demnach nicht gut sich Dinge auch nur für kurze Zeiträume zu merken. In Studien wurde bei Patienten mit Exekutivfunktionsdefiziten auch immer wieder Arbeitsgedächtnisprobleme beobachtet (z.B. Pennington, 1997; Powell & Voeller, 2004).

Im BRIEF wird gemeinsam mit dem Arbeitsgedächtnis auch die Fähigkeit zur Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit gemessen. Die Autoren erwähnen, sich zwar durchaus bewusst zu sein, dass dies zwei unterschiedlich Konstrukte sind, sie vertreten allerdings die Ansicht, dass diese im Verhalten nur schwer voneinander unterscheidbar sind, weshalb beide Konstrukte auf einer Skala erfasst werden (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000).

Beispielitems:

- „Wenn mein Kind 3 oder mehrere Dinge tun soll, erinnert es sich nur an das erste od. letzte Ding.“
- „Hat eine kurze Aufmerksamkeitsdauer.“

2.3.1.6 Plan/Organize

Diese Skala erfasst die Fähigkeit aktuelle und zukünftige Aufgaben zu bewältigen. Dabei lässt sich, wie die Bezeichnung der Skala schon vermuten lässt, eine Planungskomponente von einer Organisationskomponente unterscheiden. Während die Planungskomponente die Fähigkeit zukünftige Ereignisse vorwegzunehmen, Ziele zu setzen und das Setzen von angemessenen Schritten zur Zielerreichung meint (Handlungsplanung), setzt sich die Organisationskomponente aus den Fähigkeiten Informationen in eine Ordnung zu bringen und Wesentliches von Unwesentlichem unterscheiden zu können, zusammen.

Aufgrund von Literaturrecherchen wurden diese beiden Komponenten ursprünglich auf zwei getrennten Skalen im BRIEF erfasst. Allerdings haben empirische Analysen der Daten ergeben, dass diese beiden Skalen zu einer zusammengelegt werden sollten, da der Zusammenhang zwischen Planung und Organisation auch inhaltlich offensichtlich ist (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000).

Beispielitems:

- Planungskomponente: „Unterschätzt die Zeit, die es benötigt um Aufgaben zu beenden.“
- Organisationskomponente: „Verfängt sich in Einzelheiten und übersieht dabei das Gesamtbild.“

2.3.1.7 Organization of Materials

Die Skala „Organization of Materials“ misst Ordentlichkeit bei der Erledigung von Aufgaben, im Spiel und wie Kinder ihre Habseligkeiten und ihre Umgebung in Ordnung halten. Diese Skala misst also eine Exekutivfunktion, zu deren Beobachtung Testleiter in traditionellen Verfahren zur Erfassung der exekutiven Funktionen üblicherweise keine Gelegenheit haben. Trotzdem stellt diese Fähigkeit eine wichtige Funktion dar, denn wenn Kinder Schwierigkeiten in diesem Bereich aufweisen, führt dies oft zu Ineffizienz in Schule und Alltag, da kein zielführendes Arbeiten möglich ist, wenn die persönlichen Sachen nicht funktionsbereit sind (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000).

Beispielitems:

- „Hinterlässt im Kinderzimmer eine Unordnung.“
- „Kann keine Sachen im Zimmer od. am Schreibtisch finden.“

2.3.1.8 Monitor

Diese Skala erfasst einerseits die Arbeitsüberwachungsgewohnheiten, also wie gut zum Beispiel die eigenen Vorgehensweisen zur Erreichung eines Ziels während oder kurz nach Beendigung einer Aufgabe überprüft werden. Andererseits schätzt diese Skala eine persönliche Überwachungsfunktion, also zum Beispiel wie sehr eine Person die Auswirkungen des eigenen Verhaltens auf andere erfassen kann, ab. Laut BRIEF- Manual

erledigen Personen mit Problemen in der Selbstüberwachung Aufgaben rasch, ungenau und mit vielen Fehlern und verabsäumen es ihre Arbeitsergebnisse zu überprüfen.

Beispielitems:

- Überprüft seine/ihre Aufgabe nicht auf Fehler
- Hat eine schlampige Handschrift

2.3.1.9 klinische Zusatzitems

Jede der beiden BRIEF- Version enthält zusätzlich zu jenen Items, welche die 8 Skalen bilden, einige Zusatzitems, die keiner der 8 Skalen zugeordnet werden, jedoch für die individuelle Problemanalyse und Interventionsplanung von Relevanz sein können, und daher ebenfalls in das Verfahren aufgenommen wurden. In der Elternversion des BRIEF (BRIEF- E) betrifft dies die letzten 14 Items (Item 73 – 86) und in der Lehrerversion (BRIEF- L) die letzten 13 Items (Item 74 – 86). Jedes dieser Items kann aber inhaltlich einer der 8 Skalen zugeordnet werden (z.B.: BRIEF- E, Item 73: „Hat Schwierigkeiten, zu warten, bis es an der Reihe ist“ der Skala „Inhibit“ oder BRIEF- E, Item 85: „Sagt dieselben Dinge immer und immer wieder“ der Skala „Shift“). Die Zusatzitems wurden aus 2 Gründen ins Verfahren aufgenommen: Erstens um mehr Informationen für eine individuelle Interventionsmaßnahme zu erheben und zweitens wegen deren Relevanz für einige spezifische klinische Störungsbilder wie zum Beispiel der posttraumatischen Belastungsstörung, einer traumatischen Hirnschädigung oder dem Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000).

2.3.2 Indices

2.3.2.1 Behavioral Regulation Index

Der „BRI- Index“ setzt sich aus den Skalen „Inhibit“, „Shift“ und „Emotional Control“ zusammen und spiegelt somit die Fähigkeiten des Probanden wider, das Verhalten und die Emotionen durch eine angemessene Impulskontrolle zu modulieren, sowie auf wechselnde kognitive Anforderungen angemessen zu reagieren. Dabei stellt eine störungsfreie Verhaltensregulation die Voraussetzung für ein angemessenes metakognitives

Problemlösen dar und unterstützt zudem eine angemessene Selbstregulation (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000).

2.3.2.2 Metacognition Index

Der „MI- Index“ repräsentiert die Fähigkeiten des Probanden Aufgaben aus eigenem Antrieb heraus zu beginnen, Dinge zu planen, zu organisieren und sich Informationen im Arbeitsgedächtnis zu behalten, die für eine spätere Problemlösung benötigt werden. Demnach gibt dieser Index also Aufschluss über die Fähigkeit, Aufgaben kognitiv selbst zu organisieren und die eigenen Handlungen selbstständig zu überwachen. Er setzt sich aus den Skalen „Initiate“, „Working Memory“, „Plan/Organize“, „Organization of Materials“ und „Monitor“ zusammen (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000).

2.3.2.3 Global Executive Composite

Wie schon erwähnt, stellt dieser Index einen Summenscore über alle 8 Skalen des BRIEF dar und gibt damit Hinweise auf den Grad an eventuell vorhandenen exekutiven Dysfunktionen. Um diesen Wert berechnen zu dürfen ist es für eine Individualdiagnostik allerdings notwendig vorab abzuklären, ob der „Behavioral Regulation Index“ und der „Metacognition Index“ nicht wesentlich voneinander abweichen, da sonst eine Verzerrung des Ergebnisses sehr wahrscheinlich ist und wichtige Unterschiede zwischen regulativen und metakognitiven Funktionen unentdeckt bleiben würden (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000).

2.4 Verfahrensentwicklung

Die Skalen, aus denen sich die Fragebögen zusammensetzen, wurden mit Hilfe von Expertenbefragungen und statistischen Analysen konstruiert. Als Experten wurden 12 Neuropsychologen herangezogen, die über deren Verständnis von dem Begriff „exekutive Funktionen“ befragt wurden. Die Items für jede der 8 Skalen wurden mit Hilfe von Ergebnissen aus klinischen Interviews, welche die Autoren selbst leiteten, gesammelt. Bei den daraus resultierenden Items sind zwei Arten von Items zu unterscheiden: Statements,

die eine spezielle Verhaltensweise widerspiegeln, wie z.B. „hat ein unordentliches Kinderzimmer“, und Statements, die eher allgemein gehalten sind wie z.B. „ist störrisch“. Außerdem wurden einige etablierte Verhaltensfragebögen zur zusätzlichen Absicherung der Vollständigkeit des relevanten Verhaltensspektrums herangezogen, wie z.B. die „Child Behavior Checklist“ (CBCL) oder das „Behavior Assessment System for Children“ (BASC). Die Anwendung eines mehrstufigen Verfahrens, bei dem insgesamt 12 unabhängige Neuropsychologen und die Autoren selbst die Item- Skalen- Zugehörigkeiten überprüften, ergab eine sehr gute Interraterreliabilität für alle 86 letztlich in den Fragebogen aufgenommenen Items.

Vor der Festlegung dieser Itemanzahl und deren Zugehörigkeiten zu den 8 finalen Skalen, wurden jedoch einige statistische Analysen durchgeführt. So kamen zum Beispiel die Verfahren einer iterativen Reliabilitätsanalyse und einer orthogonal rotierten Faktorenanalyse in SPSS (1998) zum Einsatz, die vorerst neun Skalen mit 129 Items in der Elternfragebogenversion- und 127 Items in der Lehrerfragebogenversion des BRIEF hervorbrachten. Weitere Analysen dieses Ergebnisses ergaben niedrige Korrelationen zwischen den meisten Skalen, jedoch jeweils zwei der ursprünglich 9 Skalen wiesen hohe Zusammenhänge zueinander auf. Die ursprüngliche Skala „Working Memory“ korrelierte stark mit der ursprünglichen Skala „Sustain“ (.96) und die ursprüngliche Skala „Plan“ korrelierte hoch mit der ursprünglichen Skala „Organize“ (.94). Daraus wurde der Schluss gezogen, dass diese Skalen offensichtlich die gleichen Funktionen oder Verhaltensweisen erfassen, weshalb die Items von den jeweils miteinander hoch korrelierenden Skalen zusammengefasst und erneut überprüft wurden, um die inhaltliche Validität zu erhöhen. Diese Analysen erbrachten eine Neukombination der betreffenden Items in zwei Skalen, „Working Memory“ und „Plan/Organize“. Dennoch blieben neun Items übrig, die keiner der übrigen Skalen eindeutig zugeordnet werden konnten, die aber starke interne Konsistenz zueinander aufwiesen, weshalb sie zu einer eigenen Skala, der Skala „Organization of Materials“ zusammengefasst wurden. So ergaben sich schließlich die 8 Skalen mit ihren 86 Items des heute gültigen Behavior Rating Inventory of Executive Function (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000).

2.4.1 Standardisierung

Die Standardisierung wurde mit dem Ziel durchgeführt, die amerikanische Gesamtbevölkerung hinsichtlich der demographischen Variablen: Geschlecht, sozialer Status, ethnischer Herkunft, Alter und geografischer Bevölkerungsdichte zu repräsentieren.

Die Normdaten wurden demzufolge im Staat Maryland, der alle notwendigen Voraussetzungen für eine Repräsentativität der amerikanischen Gesamtbevölkerung erfüllte, an 12 Grund-, 9 Mittel- und 4 höheren Schulen in städtischen, vorstädtischen und ländlichen Regionen, in denen die gesamte Breite der relevanten ethnischen Herkunft, des sozioökonomischen Statuses und der Bevölkerungsdichte vertreten waren, erhoben (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000).

2.4.2 Normierung

Die multivariate Untersuchung der erhobenen Daten führte zu dem Ergebnis, dass sowohl für die Elternfragebogen-, als auch für die Lehrerfragebogenversion des BRIEF getrennte Normen nach Geschlecht und Alter des beurteilten Kindes erforderlich sind. Somit liegen für die Elternversion des Fragebogens Normen, getrennt für Jungen und Mädchen für die Altersgruppen: 5-7, 8-10, 11-13 und 14-18 vor, und für die Lehrerversion ebenfalls getrennt nach Geschlecht für die Altersgruppen: 5-6, 7-8, 9- 13 und 14- 18. Die Normwerte sind für jede der Skalen in T- Werten und Prozenträngen angegeben, wobei höhere T- Werte bzw. Prozentränge eine stärkere Beeinträchtigung bedeuten (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000).

2.5 Gütekriterien

Zwei der wichtigsten Gütekriterien zur Beurteilung der Qualität eines psychologischen Messinstrumentes stellen die Reliabilität und die Validität dar (Kubinger, 2006). Im Anschluss wird daher ein kurzer Überblick über die wichtigsten technischen Daten des BRIEF gegeben.

2.5.1 Reliabilität

Die Reliabilität gibt den Grad der Genauigkeit an, mit dem das Instrument das/die zu Messen beabsichtigten Merkmal(e) misst (Kubinger, 2006). Man unterscheidet hierbei unterschiedliche Subgruppen von Reliabilität, wobei in Zusammenhang mit dem BRIEF die interne Konsistenz, die Test- Retest- Reliabilität und die Interrater Reliabilität besprochen werden sollen.

2.5.1.1 Interne Konsistenz

Die interne Konsistenz gibt den Grad an, indem die Items einer Skala dasselbe zu messen beabsichtigte Konstrukt messen und wird typischerweise mit dem Cronbach'schen Alpha (α) abgegeben (Gioia et al. 2000; Kubinger, 2006). Das Cronbach'sche Alpha beider Formen des BRIEF (Eltern- und Lehrerversion) beträgt .80- .98, was für eine sehr gute interne Konsistenz spricht (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000). Mehr hierzu, siehe unter „7.2.1 Reliabilitätsanalyse“ im empirischen Teil der Arbeit.

2.5.1.2 Test- Retest Reliabilität

Diese Form der Reliabilität gibt die Stabilität eines Messinstrumentes über die Zeit an (Gioia et al. 2000; Kubinger, 2006). Die Daten wurden in einem Abstand von zwei und dreieinhalb Wochen erhoben und ergaben einen Wert von .81 für die Korrelation der Skalen, .84 für den „Behavioral Regulation Index“, .88 für den „Metacognitionindex“ und .86 für den „Global Executive Composite“ nach 2 Wochen bei der Elternversion des BRIEF. Für die Lehrerversion ergaben sich nach 3½Wochen die Werte .87 für die Korrelation der Skalen, .92 für den „Behavioral Regulation Index“, .90 für den „Metacognitionindex“ und .91 für den „Global Executive Composite“ (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000). Diese Ergebnisse sprechen für eine sehr gute Stabilität des BRIEF.

2.5.1.3 Interrater Reliabilität

Die Interrater Reliabilität gibt den Grad der Übereinstimmung an, zu dem zwei unterschiedliche Beurteiler ein und dieselbe Testperson einschätzen (Gioia et al. 2000; Kubinger, 2006). Im Fall des BRIEF geht es speziell um den Grad der Übereinstimmung des Urteils zwischen Eltern- und Lehrer. Die Überprüfung dieser Form der Reliabilität kam

zu dem Ergebnis einer mäßigen Korrelation ($r = .32$) zwischen Eltern- und Lehrerurteil, was für Autoren kein überraschendes Ergebnis darstellt. Sie sprechen von einem typischen Unterschied zwischen privatem und schulischen Setting. Besonders die beiden Skalen „Initiate“ ($r = .18$) und „Organization of Materials“ ($r = .15$) erbrachten eine sehr niedrige Korrelation, was die Autoren auf eben den Umstand der unterschiedlichen Umgebungen, in denen das Kind mit seinen Verhaltensweisen eingebettet ist, zurückführen (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000).

2.5.2 Validität

Die Validität eines psychologischen Messinstruments ist das wichtigste Gütekriterium, gleichzeitig aber auch das am Schwierigsten zu prüfende (Kubinger, 2006). Es gibt die „Genauigkeit“ an, mit der ein Verfahren das/die intendierte(n) Konstrukt(e) misst (Gioia et al., 2000; Kubinger, 2006). Auch hier können verschiedene Formen von Validität unterschieden werden, die je nach Verfahrenstyp oder experimenteller Analyse unterschiedlich gut geeignet sind. Im Zusammenhang mit dem BRIEF sind die beiden Validitäten, Inhalts- und Konstruktvalidität von Relevanz (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000).

2.5.2.1 Inhaltliche Validität

Diese Form der Validität spiegelt wider, in welchem Ausmaß die Items des Messinstruments jenes Konstrukt, das es zu messen beabsichtigt, wirklich erfassen. Am einfachsten ist die Inhaltsvalidität durch Expertenratings zu überprüfen (Kubinger, 2006), wie auch in diesem Fall geschehen. Dazu wurde jedes einzelne Item durch 12 unabhängige Neuropsychologen und die Autoren selbst hinsichtlich seiner Brauchbarkeit zur Erfassung der relevanten Verhaltensweisen bzw. seiner Zugehörigkeit zu den 8 Skalen, überprüft. Dieses Verfahren führte zu einer durchwegs hohen Beurteilerübereinstimmung für die letztlich 86 in den Fragebogen aufgenommenen Items, sowie für die 8 Skalen (hierzu siehe auch unter „2.4 Verfahrensentwicklung“).

2.5.2.2 Konstruktvalidität

Die Konstruktvalidität stellt die wichtigste Form der Validität zur Überprüfung der Qualität des Behavior Rating Inventory of Executive Function dar. Für die Überprüfung dieses Gütekriteriums gibt es verschiedene Möglichkeiten, wie zum Beispiel den klassischen Ansatz der Faktorenanalyse, bei der sowohl konstruktnahe, als auch konstruktferne, bereits existierende und gut überprüfte Verfahren, zur Überprüfung des neuen Instruments zum Einsatz kommen. Demzufolge ist also zusätzlich zwischen konvergenter, die mit konstruktnahen Verfahren erfasst wird, und divergenter Validität, die mit Hilfe konstruktferner Verfahren erfasst wird, zu unterscheiden. Im optimalen Fall, finden beide Formen der Überprüfung ihre Anwendung, jedoch genügt unter dem Aspekt der Ökonomie auch die Anwendung konstruktnaher Verfahren (Kubinger, 2006). Eine weitere Möglichkeit stellt die „Multi- trait- multi- method“- Matrix (MTMM) nach Campbell und Fiske (1959) dar, die von den Autoren des BRIEF, mangels bereits vorhandener Ratingverfahren zu exekutiven Funktionen bei Kindern, angewendet wurde. Da das Behavior Rating Inventory of Executive Function einen völlig neuen Ansatz zur Beurteilung der EF bei Kindern darstellt, für den es bisher keine vergleichbaren Ratingverfahren gibt, begnügten sich die Autoren mit einzelnen Skalen aus zwar bekannten und gut erprobten, aber eher generellen Ratingverfahren zu Verhaltensweisen bei Kindern. Zur Anwendung kamen die ADHD- Rating Scale- IV (ADHD-IV; DuPaul, Power, Anastropoulus & Reid, 1998), die Child Behavior Checklist (CBCL; Achenbach, 1991a), das Behavior Assessment System for Children- Parent Rating Scales (BASC PRS; Reynolds & Kamphaus, 1992) und die Conners' Rating Scale (CRS; Conners, 1989) zur Überprüfung der Elternversion des BRIEF und die Teacher's Report Form (TRF; Achenbach, 1991b) der CBCL und das Behavior Assessment System for Children- Teacher Rating Scales (Reynolds & Kamphaus, 1992) zur Überprüfung der Lehrerversion des BRIEF (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000).

Anmerkung:

Da auch in der vorliegenden Untersuchung die Child Behavior Checklist (CBCL) zur Überprüfung der Konstruktvalidität des BRIEF intendiert wurde, wird im Folgenden kurz auf die Ergebnisse der Validitätsüberprüfung des BRIEF von Gioia et al. (2000) mittels CBCL eingegangen.

Validierung mittels Child Behavior Checklist

Insgesamt füllten Eltern von 200 Kindern einer klinischen Stichprobe die Elternform der CBCL aus. Die ausgewerteten Skalen der CBCL' s wurden in weiterer Folge mit den Skalen des BRIEF mittels Korrelationsanalyse verglichen. Dabei ergaben sich folgende Ergebnisse: Die Skala „Initiate“ des BRIEF korrelierte am höchsten mit den CBCL Skalen „Sozialer Rückzug“ (.50), „Ängstlich/Depressiv“ (.52) und „Aufmerksamkeitsprobleme“ (.50). Die Skala „Working Memory“ des BRIEF korrelierte hingegen nur mit der Skala „Aufmerksamkeitsprobleme“ (.65) der CBCL. Auch die meisten anderen Skalen des BRIEF wiesen hohe Korrelationen mit dieser CBCL- Skala auf, vermutlich da diese Items enthält, die Unaufmerksamkeit, Impulsivität und Hyperaktivität betreffen. Auch die Skala „Inhibit“ aus dem BRIEF korrelierte hoch (.58) mit der eben erwähnten Skala, sowie mit der Skala „Aggressives Verhalten“ der CBCL. Ebenso wiesen die Skalen „Shift“ (.57) und „Emotional Control“ (.67) Zusammenhänge mit der CBCL Skala „Aggressives Verhalten“ auf. Durchwegs niedrige Zusammenhänge der BRIEF Skalen ergaben sich hingegen für die CBCL Skala „Körperliche Beschwerden“ (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000).

Weiters wurde die Lehrerversion des BRIEF mit der Teacher Report Form (TRF) der CBCL verglichen. Insgesamt konnte für eine klinische Stichprobe von 192 Kindern ein Vergleich zwischen BRIEF- und TRF- Skalen gemacht werden. Die höchsten Korrelationen zeigten sich für die Skala „Aggressives Verhalten“ der TRF und die Skalen „Inhibit“ (.83), „Shift“ (.70), „Emotional Control“ (.81) und „Monitor“ (.71) aus der Lehrerversion des BRIEF. Ebenso wie bei der Überprüfung der Elternversion des BRIEF ergaben sich für die Skalen „Initiate“ (.69), „Working Memory“ (.74) und „Plan/Organize“ der größte Zusammenhang mit der TRF- Skala „Aufmerksamkeitsprobleme“. Hier korrelierte die TRF- Skala „Soziale Probleme“ mit allen Skalen der Lehrerversion des BRIEF (.35 - .63), was mit der Beobachtung, dass Kinder mit selbstregulatorischen Schwierigkeiten oft auch Probleme im sozialen Bereich aufwiesen, zusammenhängen dürfte (Gioia et al., 2000).

Auf die genauen Ergebnisse der Konstruktvaliditätsüberprüfung mit den übrigen eingesetzten Ratingverfahren wird, aus Gründen der Ökonomie, hier nicht näher eingegangen. Zusammenfassend kann allerdings gesagt werden, dass die Ergebnisse der MTMM für eine gute Konstruktvalidität beider Formen des BRIEF sprechen. Zum

besseren Verständnis der Zusammenhänge zwischen den BRIEF- Skalen und einzelner Skalen aus den oben angeführten Verfahren, wurde zudem im Anschluss noch eine Faktorenanalyse mit den Daten der normativen und klinischen Stichprobe durchgeführt.

Die psychometrischen Eigenschaften und die klinische Brauchbarkeit des BRIEF wurden, zudem zusätzlich an mehreren großen Patientengruppen mit klinischen Diagnosen, wie zum Beispiel ADHD, traumatischer Hirnschädigung, geringem Geburtsgewicht und pervasiven Entwicklungsstörungen untersucht (Gioia et al., 2000).

3. Testreviews und empirische Untersuchungen zum Behavior Rating Inventory of Executive Function

Seit der Publikation des BRIEF (2000) wurden zahlreiche Untersuchungen mit dem und über das Ratingverfahren angestellt. Bereits im Erscheinungsjahr verfasste Ida Sue Baron (2000) von der University of Virginia School of Medicine, für die Zeitschrift *Child Neuropsychology* ein Test Review, indem sie sich äußerst positiv über den damals revolutionären Zugangs der Beurteilung exekutiver Funktionen über beobachtbare Verhaltensweisen, äußerte. Sie hält die klinische und empirische Relevanz des Verfahrens für außerordentlich hoch und bezeichnet das Ratingverfahren als sehr hilfreich für die ergänzende Erfassung von Verhaltensweisen, die Probleme in exekutiven Funktionsweisen widerspiegeln. Baron (2000) thematisiert hierzu auch die Problematik der validen Erfassung exekutiver Funktionen mittels neuropsychologischer Testverfahren und deren Einsatz in laborartig anmutenden Settings, die laut Baron (2000) das volle Spektrum an Aspekten exekutiver Funktionen alleine nicht zu erfassen im Stande sind. Demnach liefert das BRIEF wichtige ergänzende Informationen über selbstregulierte Problemlöseprozesse und soziale Aspekte, die im klinischen Setting bis dato im Verborgenen blieben. Baron spricht zudem im Zusammenhang mit dem BRIEF von einem brauchbaren Instrument zur Generierung und Bereitstellung wichtiger zusätzlicher Informationen für die individuelle Planung von Interventionen für Kinder, die unter einer Beeinträchtigung der EF leiden (Baron, 2000).

Ein Jahr darauf verfassten der Neurologe Sam Goldstein (2001) von der Universität von Utah und seine Kollegen Kennedy, Hess und Schreindorfer für die Zeitschrift *Applied Neuropsychology* ebenfalls ein Review über das BRIEF. Sie sprechen von dem Ratingverfahren als Repräsentant einer neuen Generation von Fragebögen, die konstruiert wurden um Neuropsychologen und andere Kliniker bei der Generierung einer Krankheitsätiologie auf der Basis von Verhaltensbeschreibungen, zu unterstützen. Kritik üben sie an, im Manual nicht vorhandenen, Diagnose- und Symptombeschreibungen und bezeichnen dies als, unter gewissen Umständen und für so manchen Praktiker, hinderlich für die Anwendung. Genau wie Baron (2000) beurteilen sie das Verfahren aber ebenfalls

als brauchbares Instrument zur ergänzenden Sammlung von Informationen aus der sozialen Umwelt eines Patienten, neben der Anwendung etablierter neuropsychologischer Messinstrumente zur Erfassung exekutiver Funktionen. Außerdem sprechen sie sich auf Grund der theoriegestützten Konstruktion und dem Fokus auf EF für die praktische Anwendbarkeit des BRIEF aus (Goldstein, Kennedy, Hess, & Schreindorfer, 2001).

2002 widmete die Fachzeitschrift *Child Neuropsychology* einen großen Teil der Ausgabe 8 dem Behavior Rating Inventory of Executive Function und auch jüngere Ausgaben anderer Journals beinhalten einige Studien über und mit besagtem Verfahren. Eine ausführliche Literaturrecherche ergab zudem, dass bereits zahlreiche Dissertationen sich mit dem BRIEF befassten. Nachfolgend werden einige dieser Studien erläutert, allerdings unter Ausschluss der erwähnten Dissertationen, da es sich hierbei um keine in einschlägigen Fachzeitschriften publizierten Arbeiten handelt.

Vicki und Peter Anderson, Elisabeth Northam, Rani Jacobs und Ola Mikiewicz führten 2002 eine Studie zur Untersuchung der klinischen- und Konstruktvalidität des BRIEF durch. Außerdem beabsichtigten sie mit der Untersuchung den Zusammenhang zwischen kognitiven- und behavioralen Messverfahren zu EF bei gehirngeschädigten Kindern zu erforschen. Dazu verwendeten sie eine Stichprobe von 189 Kindern im Alter von 5 – 18 Jahren, die in 3 klinische (Phenylketounurie N = 44; Hydrozephalus N = 45; Frontalhirnläsion N = 20) und eine Kontrollgruppe von vermeintlich gesunden Kindern (N = 80), aufgeteilt war. Um die klinische Validität des BRIEF zu überprüfen, machten Anderson et al. (2002) Vergleiche zwischen den Skalenwerten der Kinder der unterschiedlichen Teilstichproben im BRIEF, mit dem Ziel, dass das Verfahren zwischen den klinischen Gruppen und der gesunden Kontrollgruppe, sowie zwischen den Kindern mit Frontalhirnläsionen, bei denen sie größere Defizite vermuteten, und jenen mit Phenylketounurie und Hydrozephalus, denen sie eine diffusere Pathologie zuschrieben, hinsichtlich erhöhter Skalenwerte zu differenzieren vermag. Zur Untersuchung der Konstruktvalidität des Ratingverfahrens verwendeten Anderson et al. (2002) ausgewählte Rohwerte von etablierten kognitiven Testverfahren zur Messung von EF (Contingency Naming Test- CNT; Rey Complex Figure- RCF; Tower of London- TOL; Controlled Oral Word Association Test- COWAT) und korrelierten diese mit den Skalenwerten des BRIEF. Hier hatten die Forscher die Hypothese, dass der „Metacognition Index“ mit seinen Subskalen „Initiate“, „Working Memory“, „Plan/Organize“, „Organization of

Materials“ und „Monitor“, der laut BRIEF- Autoren (Gioia et al., 2000) mehr die kognitiven Dimensionen exekutiver Funktionen betrifft, stärker mit den Testwerten der kognitiven Tests korreliert, als der „Behavioral Regulation Index“ mit seinen Subskalen „Inhibit“, „Shift“ und „Emotional Control“, der eher die behavioralen Dimensionen exekutiver Funktionen messen soll.

Die Ergebnisse der Studie von Anderson et al. (2002) erbrachten hinsichtlich der Konstruktvalidität jedoch nur wenige signifikante Korrelationen zwischen dem „Metacognition Index“ mit seinen Subskalen und den Testwerten der kognitiven Tests. So korrelierte z.B. nur der Testwert „Gesamtanzahl der Selbstkorrekturen“ des Contingency Naming Tests mit den Skalen „Working Memory“ (.48), „Monitor“ (.37), „Plan/Organize“ (.37) und „Shift“ (.27). Dies allerdings auch nur in eher mittelmäßigen Ausmaß. Auch beim Testwert „Gesamtanzahl genannter Wörter“ des Controlled Oral Word Association Tests konnte nur mit der Skala „Working Memory“ (.30) des BRIEF eine schwache Korrelation nachgewiesen werden. Hinsichtlich dieses Testwertes ergaben sich allerdings auch schwache Korrelationen mit zwei Subskalen des „Behavioral Regulation Indexes“, „Inhibit“ (.29) und „Emotional Control“ (.24). Die beiden Tests Rey Complex Figure-RCF und Tower of London- TOL, bei denen ursprünglich ein starker Zusammenhang mit den Subskalen des „Metakognition Index“ angenommen wurde, erbrachten ebenfalls keine starken Korrelationen, und zwar mit keiner der BRIEF- Skalen. Dieses Ergebnis deckt sich mit den Erkenntnissen von vorhergehenden Untersuchungen, die ebenfalls keine eindeutigen Zusammenhänge zwischen behavioralen und kognitiven Messverfahren exekutiver Funktionen ergaben (z.B. Stuss & Benson, 1984) was darauf hindeutet, dass beide Messmethoden unterschiedliche Funktionen erfassen, die aber trotzdem EF zugeordnet werden können, da die zwar wenigen, aber dennoch signifikanten Korrelationen darauf hindeuten, dass beide Zugänge ähnliche exekutive Verhaltensweisen erschließen. Aus diesen Ergebnissen kann geschlussfolgert werden, dass zwischen behavioralen und kognitiven Dimensionen exekutiver Funktionen unterschieden werden muss. Hierfür gibt es unterschiedliche Erklärungsansätze: Die einen stützen sich auf Studien die den frontalen Kortex in mehrere verschiedene Areale einteilen, von denen jedem eine eigene Funktion zugeschrieben wird. Hierbei werden dem dorsolateralen PFK hauptsächlich die kognitiven Aspekte exekutiver Funktionen zugeschrieben, während den orbitofrontalen Regionen eine entscheidende Rolle bei emotionalen und sozialen

Fertigkeiten nachgesagt werden (hierzu siehe auch unter „1.2.7 Zelazos Konzept des Problemlösens“). Ein anderer Interpretationsansatz wäre, dass die BRIEF- Items mehr spezielle Verhaltensweisen im Zusammenhang mit Frontalhirnfunktionen erfassen (z.B. Impulsivität, schlechte Organisation), als die eingesetzten kognitiven Verfahren dies tun (z.B. sprachliche, visuell- räumliche oder motorische Fähigkeiten), weshalb es nach Anderson et al. (2002) in zukünftigen Untersuchungen angebracht wäre, andere kognitive Verfahren einzusetzen, die speziell jene EF sehr zuverlässig messen, die auch im BRIEF erfasst werden. Eine weitere Annahme betrifft die Items der Verfahren selbst. Während das BRIEF die Beurteilung von sehr alltäglichen, realen und gut beobachtbaren Situationen durch die Eltern als Experten ihres Kindes erfordert, ist die Bearbeitung kognitiver Verfahren eine sehr künstlich erzeugte Situation, in der Aufgaben vorgegeben werden, welche die kognitiven Fähigkeiten der Kinder erfassen.

Hinsichtlich der klinischen Brauchbarkeit des BRIEF ergab die Untersuchung, dass das Verfahren, ebenso wie die eingesetzten kognitiven Verfahren, sehr gut im Stande ist funktionale Beeinträchtigungen zu identifizieren, sowie zwischen unterschiedlichen klinischen Gruppen zu differenzieren, wobei das BRIEF hier im Gegensatz zu den kognitiven Verfahren die behavioralen Aspekte exekutiver Funktionen erfasst. Daher kann nach Anderson et al. (2002) geschlussfolgert werden, dass das BRIEF ein sehr brauchbares Instrument zur ergänzenden Beschreibung exekutiver Auffälligkeiten darstellt und für die Suche nach passenden Interventionsmaßnahmen immer beide Verfahrenstypen (behaviorale und kognitive) eingesetzt werden sollten, um ein möglichst umfassendes Bild der Beeinträchtigung generieren zu können.

Zwei der BRIEF- Autoren, G. Gioia und P. Isquith, überprüften 2002 nochmals die Faktorenstruktur des Instrumentes mittels explorativer Faktorenanalyse und kamen dabei auf 9 Skalen anstatt der 8 ursprünglich postulierten, da sie auf Grund der Iteminhalte der Skala „Monitor“, jene in zwei Komponenten unterteilten, nämlich in die Überwachung aufgabenbezogener Handlungen („task- monitoring“) und die Überwachung eigener verhaltensbezogener Handlungen („self- monitoring“). Bei der testtheoretischen Überprüfung stellte sich diese Unterteilung der „Monitorskala“ als angemessen heraus, da die beiden Komponenten eine Test- Retestreliabilität von .78 („task- monitoring“) bzw. .82 („self- monitoring“) aufwiesen und nur geringfügig (.47) miteinander korrelierten. Zudem ergab sich ein differentieller Zusammenhang der beiden Monitordimensionen mit den

beiden übergeordneten Indizes (BRI und MI). Während die Komponente „task-monitoring“ hoch auf den 5 Metakognitionsskalen lud, wies die Komponente „self-monitoring“ eine starke Assoziation mit den 3 Skalen des Behavioral Regulation Index auf (Gioia & Isquith, (in Druck), zitiert nach Gioia, Isquith, Retzlaff & Espy, 2002).

Im selben Jahr überprüften Gioia, Isquith, Retzlaff und Espy (2002) abermals die Faktorenstruktur des BRIEF, allerdings mittels konfirmatorischer Faktorenanalyse und unter Verwendung der zuvor beschriebenen unpublizierten revidierten 9- Skalen Version. Hierzu nahmen die Autoren a- priori 4 miteinander in Konkurrenz stehende Modelle von Faktorenstrukturen des BRIEF an und überprüften diese an einer klinischen Stichprobe von 374 Kindern im Alter von 5 – 18 Jahren. Model 1 bestand aus der Annahme, dass alle Skalen des BRIEF auf nur einem latenten Faktor laden. In Model 2 gingen die Forscher von 2 Faktoren aus, bei dem sich Faktor 1 aus den Skalen „Inhibit“, „Shift“, „Emotional Control“ und „Self- Monitor“ zusammensetzt und auf dem latenten Faktor „Behavioral Regulation“ laden sollte und Faktor 2 mit den Skalen „Initiate“, „Working- Memory“, „Plan/Organize“, „Organization of Materials“ und „Task- Monitor“, der auf dem latenten Faktor „Metacognition“ laden sollte. Model 3 setzte sich aus der Annahme zusammen, dass die Skalen „Inhibit“ und „Self- Monitor“ den latenten „Behavioral Regulation Faktor“ bilden, während die Skalen „Emotional Control“ und „Shift“ auf dem latenten Faktor „Emotional Regulation“ laden. Die Zusammensetzung des Faktors „Metacognition“ wurde in diesem Modell genauso wie in Model 2 vermutet. Schlussendlich beinhaltete das Model 4 ein 4- faktorielles Konzept mit den in Model 3 beschriebenen Faktoren „Emotional Regulation“ und „Behavioral Regulation“ und einer weiteren Unterteilung des Faktors „Metacognition“ in die zwei latenten Faktoren „Internal Metacognition“ mit den Skalen „Initiate“, „Working- Memory“ und „Plan/Organize“ und „External Metacognition“ mit den Skalen „Organization of Materials“ und „Task- Monitor“. Die Untersuchung kam zu dem Ergebnis der besten Passung des Models 3, womit jene Modelle exekutiver Funktionen untermauert werden, die sich für eine mehrdimensionale Sichtweise exekutiver Funktionen aussprechen. Auch das 4- faktorielle Modell stellte sich als geeignet heraus, doch nachdem es statistisch keinerlei Verbesserungen zur 3- faktoriellen Lösung des Modells 3 erbrachte, wurde dieses als beste Faktorenstrukturenlösung des 9- Skalen-BRIEF angenommen.

Auffallend hierbei waren die hohen Interkorrelationen der 3 latenten Faktoren, woraus auf eine notwendige Interaktion der 3 unterschiedlichen Komponenten (emotional, behavioral, metakognitiv) exekutiver Funktionen geschlossen wurde. Die Ergebnisse der faktorenanalytischen Überprüfung deuten somit auf keine einheitliche allüberwachende zentrale Exekutive hin, sondern auf ein Zusammenwirken unterschiedlicher exekutiver Prozesse, die für die Manifestation exekutiver Verhaltensweisen verantwortlich sind. Somit scheinen, nach Gioia et al. (2002), die Verhaltenskontrolle via Inhibition, die emotionale Kontrolle und das metakognitive Problemlösen DIE grundlegenden exekutiven Prozesse zu sein, wobei die Forscher im Zuge dessen das BRIEF auf Grund der erhobenen Daten als valides mehrdimensionales Messinstrument exekutiver Funktionen identifizieren, das sich auch mit theoretischen Modellen exekutiver Funktionen vereinen lässt. Außerdem attestieren die Forscher dem Ratingverfahren im Gegensatz zu den herkömmlichen kognitiven Erhebungsmethoden, eine hohe ökologische Validität, das die ganzheitliche, mehrdimensionale und relativistische Natur exekutiver Funktionen der realen Welt, zu erfassen vermag. Die interne Validität hingegen sei bei den kognitiven Verfahren höher, weshalb sie den gemeinsamen Einsatz beider Erhebungsmethoden als sinnvoll erachten (Gioia, Isquith, Retzlaff & Espy, 2002).

Gilotty, Kenworthy, Sirian, Black und Wagner (2002) beschäftigten sich mit dem Zusammenhang von exekutiven Funktionen und der Anpassungsfähigkeit von autistischen Kindern und Jugendlichen. Hierfür verwendeten sie die beiden Ratingverfahren BRIEF und VABS (Vineland Adaptive Behavior Scales) mit denen sie mehrere Beziehungen feststellen konnten. So korrelierten „Initiate“ und „Working Memory“ negativ mit den meisten Bereichen von adaptivem Verhalten. Auch die beiden Skalen „Communication“ und „Socialisation“ der VABS korrelierten negativ mit mehreren EF, was zusammenfassend vermuten ließ, dass bei autistischen Kindern und Jugendlichen Beeinträchtigungen in exekutiven Fähigkeiten mit Defiziten in der Kommunikation und den sozialen Beziehungen verbunden ist (Gilotty, Kenworthy, Sirian, Black & Wagner, 2002).

Mahone, Zabel, Levey, Verda und Kinsman (2002) überprüften unter Verwendung des BRIEF (1998) und des BASC (Behavior Assessment System for Children) die elterliche- und Selbsteinschätzung der exekutiven Funktionen von Jugendlichen mit Spina Bifida und

Hydrocephalus und kamen zu dem Ergebnis, dass die Eltern im BRIEF ihren Kindern signifikant mehr Probleme zuschrieben als sie mittels BASC beurteilten. Die Jugendlichen selbst schätzten sich im Behavioral Regulation Index (BRI) des BRIEF signifikant beeinträchtigt ein, als ihre Eltern dies taten. Im Elternrating war hingegen der Metacognition Index (MI) des BRIEF signifikant höher als der BRI. Im Allgemeinen war der Global Executive Composite (GEC) im Elternrating signifikant häufiger erhöht, als dies in den drei Indizes des BASC der Fall war. Daraus schlussfolgerten die Forscher, dass das BRIEF hervorragend dazu dient exekutive Dysfunktionen in beiden Patientengruppen zu erfassen und dass es wesentlich besser zur Identifikation von Bedürfnissen und Interventionsmöglichkeiten beiträgt, als dies allgemeine Verhaltensratingverfahren wie das BASC tun (Mahone, Zabel, Levey, Verda & Kinsman, 2002).

Mangeot, Armstrong, Colvin, Yeates und Taylor (2002) führten eine Langzeitstudie mit einer Laufzeit von 3 Jahren durch, in der sie die exekutiven Beeinträchtigungen von Kindern bzw. Jugendlichen mit unterschiedlichen Graden traumatischer Hirnschädigungen mittels des BRIEF und einer Testbatterie aus neuropsychologischen Messverfahren untersuchten. Als Kontrollgruppe dienten gleichaltrige Kinder und Jugendliche mit orthopädischen traumatischen Verletzungen, von denen jedoch der Kopf nicht betroffen war. Ziel der Langzeitstudie war es die exekutiven Spätfolgen von in der Kindheit aufgetretenen traumatischen Hirnschädigungen unterschiedlichen Grades in weiterer Folge abschätzen zu können. Hierzu wurde die elterliche Einschätzung exekutiver Funktionen der betreffenden Kinder mittels BRIEF eingeholt, sowie eine allgemeine Verhaltensbeurteilung anhand der „Child Behavior Checklist“ von Achenbach (1991). Weiters kamen die „Vineland Adaptive Behavior Scales“ von Sparrow, Balla und Cicchetti (1984); das „Brief Symptom Inventory“ von Derogatis und Melisaratos“ (1983); das „Family Burden of Injury Interview“ von Burgess et al. (1999) und das „McMaster Family Assessment Device“ von Byles, Byrne, Boyle und Oxford (1988) zum Einsatz. Den Kindern wurde eine neuropsychologische Testbatterie, bestehend aus einer Kurzform der „Wechsler Intelligence Scale for Children- Third Edition“ von Wechsler (1991), mit den Untertests „Vocabulary“, „Similarities“, „Block Design“ und „Object Assembly“ und weiteren Verfahren zur Messung unterschiedlicher Aspekte exekutiver Funktionen vorgegeben. Dazu gehörten der „Contingency Naming Test“ von Taylor, Hack und Klein (1998); die „Constant Trigrams“ von Paniak, Miller; Murphy, Andrews und Flynn (1997);

der Word Fluency Test“ von Spreen und Strauss (1998), die Untertests 2, 4 und 9 des „Underlining Test“ von Rourke und Orr (1977) und die „Rey- Osterreith Complex Figure“ von Bernstein und Waber (1996).

Die statistischen Analysen brachten folgende Ergebnisse hervor: Es konnte festgestellt werden, dass das Ausmaß der Hirnschädigung einen direkten Einfluss auf die Beeinträchtigung der EF hat. So wiesen Kinder mit schweren traumatischen Hirnschädigungen signifikant mehr exekutive Dysfunktionen, laut elterlichem Urteil, im BRIEF auf, als jene mit leichteren oder orthopädischen Beeinträchtigungen. Hinsichtlich der Voraussagefähigkeit der eingesetzten neuropsychologischen Testbatterie, konnte auf Grund einer Regressionsanalyse lediglich eine sehr schwache Assoziation mit dem elterlichen Urteilen im BRIEF festgestellt werden. Nur bei einem, der 5 eingesetzten Testverfahren, den „Constant Trigrams“ von Paniak et al. (1997), einem Test zur Erfassung des Arbeitsgedächtnisses, konnte Voraussagefähigkeit beobachtet werden. Dieses Ergebnis deckt sich mit früheren Erkenntnissen bezüglich des Umstandes der unterschiedlichen Erfassung exekutiver Funktionen durch neuropsychologische Testverfahren vs. Ratingverfahren, die den neuropsychologischen Tests eine eingeschränkte ökologische Validität attestieren (z.B. Anderson, et al. 2002; Gioia, et al., 2002). Hierzu überlegen die Forscher, dass neuropsychologische Testverfahren nicht sensitiv genug sind, um die Manifestationen exekutiver Funktionen im täglichen Leben zu erfassen, da die kognitiven Prozesse, die sie erheben zu eng gefasst und speziell sind. Ein weiterer Ansatz der Forscher ist, dass das BRIEF Aspekte behavioraler Verhaltensweisen erfasst, die den Bereich der exekutiven Funktionen gar nicht mehr betreffen.

Die Vorhersagbarkeit der behavioralen Anpassungsfähigkeit und der adaptiven Funktionen der Kinder, sowie des psychologischen Distresses der Eltern und die wahrgenommenen familiäre Belastung, anhand der BRIEF- Werte, konnte in der Untersuchung jedoch nachgewiesen werden. Dies bedeutet, laut Mangeot et al. (2002), dass die Manifestationen exekutiver Funktionen im Verhalten, neben dem BRIEF eher mit gängigen Ratingverfahren erfasst werden können, als mit neuropsychologischen Tests (Mangeot, Armstrong, Colvin, Yeates & Taylor, 2002).

Shear, DelBello, Rosenberg und Strakowski (2002) setzten das BRIEF ein, um anhand einer elterlichen Einschätzung die exekutiven Dysfunktionen von Jugendlichen mit einer bipolaren Störung zu untersuchen. Als Kontrollgruppe dienten gesunde Freiwillige der

gleichen Altersgruppe. Die Untersuchung zeigte, dass die Jugendlichen mit einer Bipolaren Störung im Vergleich zu der gesunden Kontrollgruppe auf allen Skalen erhöhte Werte aufwiesen. Bei den Jugendlichen mit einer zusätzlichen Komorbidität mit der ADHS waren die Skalenwerte noch höher. Diese Ergebnisse interpretierten die Forscher dahingehend, dass ebenso wie Jugendliche mit ADHS, Jugendliche mit einer bipolaren Störung Defizite bei Aufgaben die exekutiver Fertigkeiten erfordern, aufweisen und zwar unabhängig davon ob eine komorbide ADHS vorhanden ist oder nicht (Shear, DelBello, Rosenberg & Strakowski, 2002).

Vriezen und Pigott (2002) untersuchten ähnlich wie auch Mangeot et al. (2002) und Anderson et al. (2002) den Zusammenhang zwischen elterlichen Urteilen im BRIEF und kognitiven bzw. neuropsychologischen Verfahren zu exekutiven Funktionen bei Kindern mit mäßigen bis schweren traumatischen Hirnschädigungen. Die Daten hierzu sammelten die Forscher an 48 Kindern und deren Eltern in einem kanadischen Krankenhaus. Die Daten setzten sich aus dem durch ein Elternteil ausgefülltes BRIEF- Urteil (T- Werte) sowie aus den Testergebnissen aus der Wechsler Intelligence Scale- Third Edition (Testwerte: altersbereinigter Gesamt- IQ, Verbaler IQ und Handlungs- IQ), dem Wisconsin Card Sorting Test (Testwert: Standardwert Anzahl perseverativer Antworten), dem Trail Making Test- Teil B (Testwert: z- Wert Gesamtzeit) und 2 Tests zu verbaler Wortflüssigkeit (Testwert 1: z- Wert Anzahl genannter Wörter; Testwert 2: z- Wert Anzahl genannter Tiere), zusammen. Kinder mit einem Gesamt- IQ- Wert unter 60 wurden dabei allerdings von vornherein von der Untersuchung ausgeschlossen.

Um den Zusammenhang, zwischen dem Elternurteil im BRIEF und den vorgegebenen Tests (ausgenommen der WISC-III), zu untersuchen wurde eine Korrelationsanalyse nach Pearson durchgeführt, die allerdings keinerlei signifikante Zusammenhänge zwischen irgendeinem der Testwerte und einem der drei verwendeten BRIEF- Werte¹⁴ ergab. Zusätzlich wiesen 35,4% der Kinder im BRIEF klinisch relevante Werte auf, aber nur

¹⁴ Die Autoren geben an, auf Grund der geringen Stichprobengröße nur die beiden Indizes BRI und MI, sowie den Gesamtwert (GEC) in die Analyse einzubeziehen (siehe Vriezen & Pigott, 2002).

20,9% der Kinder in den Tests. Den fehlenden Zusammenhang erklären sich die Forscher damit, dass die verwendeten Tests eigentl. für Erwachsene konzipiert wurden und deshalb zur Messung der relevanten Fähigkeiten bei Kindern nicht sensitiv genug sind. Ein weiterer Ansatz von Vriezen und Pigott (2002) ist wiederum, dass das BRIEF andere Aspekte exekutiver Funktionen misst, als die Tests.

Um den Zusammenhang, zwischen exekutiven Fertigkeiten im täglichen Leben und intellektuellen Funktionen, zu analysieren, wurde ebenfalls eine Korrelationsanalyse mit den 3 BRIEF- Werten und den 3 Werten aus der WISC-III durchgeführt, mit dem Ergebnis eines signifikanten Zusammenhangs zwischen dem Metacognition Index des BRIEF und dem Verbal- IQ aus der WISC- III, der allerdings nur 10% erklärte Varianz aufweist. Den Umstand, des Zusammenhangs des Verbal- IQ's mit dem MI erklären sich die Forscher dahingehend, dass möglicherweise verbale Fähigkeiten, einige Aspekte metakognitiver Fähigkeiten, wie zum Beispiel die Planung und Organisation von Informationen und Handlungen, oder die Fähigkeit Informationen so lange im Gedächtnis zu behalten, bis eine Aufgabe vollständig erledigt ist, anleiten (Vriezen & Pigott, 2002).

Als eine Art Konsequenz aus der in der Ausgabe 8 (2002) der Zeitschrift *Child Neuropsychology* angeführten Untersuchungen, zieht Martha B. Denckla (2002) kurz zusammengefasst folgende Konklusionen:

Bezüglich ökologischer Validität des Verfahrens spricht sich Denckla (2002) ebenfalls, wie die Autoren der im Journal geschilderten Studien, für eine bessere Sensitivität des Verfahrens hinsichtlich alltäglicher Probleme und Schwierigkeiten der Patienten mit dysexekutiven Problemen aus, als dies bei konventionellen (Labor-)Verfahren zur Messung exekutiver Fertigkeiten der Fall ist. Sie kritisiert jedoch, dass dieser Vorteil des Ratingverfahrens sehr wohl auch Nachteile in sich birgt, die Ratingverfahren im allgemeinen mit sich bringen, wie zum Beispiel die Voraussetzung eines angemessenen Vokabulars und ausreichender linguistischer Fertigkeiten auf Seiten des Raters um die Fragen im BRIEF entsprechend der Absichten der Konstrukteure zu beantworten. Außerdem weist sie auf die emotionale Eingebundenheit in das tägliche Leben der Patienten hin, welche die Rater zumeist haben, die je nach Stärke, Umfang und Häufigkeit der Interaktion, zu Verzerrungen in den Beurteilungen, der im BRIEF erfragten Verhaltensweisen, führen können.

Hinsichtlich der Ergebnisse der Studien, die keine bzw. nur sehr bescheidene Zusammenhänge zwischen BRIEF und konventionellen Verfahren zu EF feststellten, weist Denckla auf das allgemeine Problem dieser Verfahren hin, dass deren Sensitivität nur für eher schwerere Fälle dysexekutiver Probleme ausreicht. Zudem spricht sie die Problematik an, mit der derartige Verfahren, auch wenn sie darauf ausgerichtet sind, eine einzelne spezielle exekutive Fähigkeit zu erheben, regelmäßig auch weitere Funktionen als Kovariablen miterheben. Weiters wurden die meisten der verwendeten Untersuchungsinstrumente zu EF für Erwachsene konzipiert und an diesen standardisiert und können daher nicht ohne Weiteres auch bei Kindern zum Einsatz kommen.

Daher spricht sich Denckla (2002) für einen zusätzlichen Einsatz des BRIEF zu den konventionellen Erhebungsmethoden aus, da dies ihrer Meinung nach wichtige ergänzende Informationen (emotionaler und sozialer Natur) liefert, die im laborartigen Setting der konventionellen Methoden nicht zum Vorschein kommen. Ihr zu Folge sollten die gängigen Instrumente (Testverfahren) zur Erfassung exekutiver Funktionen dennoch nicht außer Acht gelassen werden, da sie die kognitiven Aspekte exekutiver Funktionen wesentlich zuverlässiger erfassen können, als dies durch ein Laienurteil in Ratingverfahren der Fall sein kann (Denckla, 2002).

Jahre später (2006) erschien in der Zeitschrift *Child Neuropsychology* ein Artikel zum Elternrating des BRIEF, das eingesetzt wurde, um die exekutiven Funktionen von Kindern und Jugendlichen mit schwerer Epilepsy zu erfassen. In dieser Studie beschäftigten sich Slick, Lautenhizer, Sherman und Eyrl (2006) neben dem Erscheinungsbild exekutiver Defizite der Probanden, anhand der BRIEF- Urteile, auch mit der Faktorenstruktur des Verfahrens, sowie mit dessen Zusammenhang mit dem IQ.

Slick et al. (2006) führten unter Anderem eine Korrelationsanalyse (Pearson Korrelation) mit den Skalen des BRIEF durch, bei der alle Skalen mittel bis hoch miteinander korrelierten (.37 - .82), mit einem Durchschnittskorrelationskoeffizienten von $r = .56$. Den höchsten Zusammenhang wies hierbei die Skala „Initiate“ mit der Skala „Plan/Organize“ auf, den niedrigsten die Skala „Inhibit“ mit der Skala „Organization of Materials“. Ferner kam auch eine explorative Faktorenanalyse inklusive Kaiser- Mayer- Olkin (KMO)- Test und ein Bartlett- Test auf Sphärizität zum Einsatz. Die Voraussetzungen der Faktorenanalyse waren mit einem KMO- Wert von .89 und einem Ergebnis von $p < .01$ im Bartlett- Test mehr als hinreichend erfüllt. Die Faktorenanalyse (Hauptkomponentenanalyse

mit Oblimin Rotation mit Kaiser- Normalisierung) wurde unter Verwendung der normierten Werte durchgeführt. Die Forscher konnten an ihrer Stichprobe die von den BRIEF- Autoren postulierte Faktorenstruktur jedoch nicht vollständig replizieren. Die Faktorenanalyse ergab eine einfaktorielle Lösung mit einer erklärten Gesamtvarianz von ~60%. Die Faktorenladungen hierfür bewegten sich zwischen .57 und .86. Die Kommunalitäten aller Faktoren waren bis auf die Skala „Organization of Material“ (.33) relativ hoch (.57- .72), welche auch den geringsten Anteil der Gesamtvarianz erklärte. Die Forscher erachteten die einfaktorielle Lösung daher als nicht zufriedenstellend, weshalb sie erneut eine Faktorenanalyse (Hauptkomponentenanalyse mit Oblimin Rotation mit Kaiser- Normalisierung) berechneten, in der sie eine zweifaktorielle Lösung vorab festlegten. Ergebnis dieser erneuten Analyse waren mittel bis hoch korrelierende Faktoren (.69), die gemeinsam einen Varianzanteil von ~71% der Gesamtvarianz erklärten. Die Faktorenladungen bewegten sich zwischen .57 und .93, wobei 4 der Skalen [„Plan/Organize“(.89); „Working Memory“(.83); „Initiate“(.93) und „Organization of Materials“(.57)] auf dem 1. Faktor luden und 3 Skalen [„Emotional Control“(.93); „Shift“(.80) und „Inhibit“(.85)] auf dem 2. Faktor. Die Skala „Monitor“ lud zwar ebenfalls auf dem 1. Faktor höher (.80), jedoch war die Ladung auf dem 2. Faktor ebenfalls relativ hoch (.72), weshalb den Wissenschaftlern eine eindeutige Zuordnung zu einer der beiden Skalen als nicht zuverlässig erschien.¹⁵ Somit ergab die Überprüfung der Faktorenstruktur zwar ebenfalls eine 2- faktorielle Lösung, jedoch konnten, auf Grund der Doppelladung der Skala „Monitor“, die im BRIEF- Manual angegeben Ergebnisse nicht vollständig repliziert werden. Daher untersuchten Slick et al. (2006) zusätzlich auch noch die Möglichkeit der Passung einer 3- faktoriellen Lösung. Allerdings ergab sich kein eindeutiger 3. Faktor, weshalb sie die 2- faktorielle Lösung als Beste beurteilten und die im Manual postulierten Indizes „Behavioral Regulation Index“ und „Metacognition Index“ als schlüssige Faktoren beurteilten und somit die Validität des Verfahrens bestätigten.

¹⁵ An dieser Stelle sei auf die zur Publikation eingereichte Arbeit von Gioia & Isquith, 2002 hingewiesen (siehe oben [0](#)).

Hinsichtlich der exekutiven Auffälligkeiten der Probanden gingen die Forscher so vor, dass sie den im Manual angegebenen Cutoff- Wert für klinisch relevante Ergebnisse von > 65 T- Werte, zur Einteilung der BRIEF- Urteile in ihrer Stichprobe heranzogen. Die Einteilung erfolgte für jede einzelne Skala und erbrachte das Ergebnis von signifikant erhöhten Skalenwerten bei 14% - 53% der Stichprobe. Am häufigsten waren hierbei die Skalen „Working Memory“ (53%) und „Plan/Organize“ (49%) erhöht. Bei insgesamt 68% der Stichprobe war zumind. eine Skala erhöht, bei 36% waren sogar 4 oder mehr Skalen in klinisch relevanter Weise erhöht und nur 31% wiesen auf keiner der Skalen einen Wert über dem kritischen Cutoff- Wert auf. Dieses Ergebnis deutet also darauf hin, dass Kinder und Jugendliche mit starker Epilepsy, auf Grund der Beurteilung im BRIEF- E, deutliche Defizite hinsichtlich exekutiver Funktionen aufweisen.

Weiters interessierte auch der Zusammenhang zwischen IQ und erhöhten BRIEF- E Skalenwerten. Hierzu wurde der IQ der Kinder und Jugendlichen erhoben und anhand eines Cutoff- Werts von $IQ \leq 70$ (= Durchschnitts- $IQ \pm 2$ Standardabweichungen) in 2 Gruppen eingeteilt ($IQ \leq 70$ = Gruppe 1 (intellektuell beeinträchtigt); $IQ \geq 70$ = Gruppe 2 (keine intellektuelle Beeinträchtigung)). 44% der Untersuchungsteilnehmer wiesen demnach einen auffälligen Intelligenzquotienten auf. Es wurde ein schwacher negativer Zusammenhang (Spearman's Rangkorrelation: $\rho = - .27$, $p < .05$) zwischen IQ und EF gefunden, sprich je niedriger der IQ war, desto erhöhter fiel das Urteil im BRIEF- E aus. Um diesen Zusammenhang näher zu erforschen wurde jede einzelne BRIEF- E Skala mit dem IQ- Wert verglichen, mit dem Ergebnis, dass nur bei den Skalen „Inhibit“ und „Monitor“ die IQ- Gruppe 1 (also jene mit intellektuellen Beeinträchtigungen) signifikant öfter im BRIEF- als auffällig beurteilt wurde, als die IQ- Gruppe 2 (keine intellektuelle Beeinträchtigung).

Die Autoren des Artikels weisen ausdrücklich darauf hin, dass es weiterer Studien über den Zusammenhang des BRIEF- E mit anderen Verfahren zur Beurteilung exekutiver Funktionen bedarf, um dessen klinische Brauchbarkeit weiter abzuklären (Slick, Lautenhizer, Sherman & Eyrl, 2006).

4. Zielsetzungen, Fragestellungen und Hypothesen

4.1. Folgerungen für die vorliegende Untersuchung, Zielsetzungen und Fragestellungen

Als Konsequenz aus der Literatur zu exekutiven Funktionen muss festgestellt werden, dass sich die Erforschung exekutiver Funktionen in den vergangenen Jahrzehnten zwar wachsender Beliebtheit erfreute, dies jedoch bislang zumeist an klinischen Stichproben erfolgte, mit starker medizinisch- anatomischer Orientierung. Demzufolge wurde die Untersuchung exekutiver Fähigkeiten in der Vergangenheit auch Großteils an Patienten mit traumatischen Hirnverletzungen, oder die andere strukturschädigende Vorgänge oder degenerativen Prozesse im Bereich des Gehirns aufwies, vorgenommen (vgl. z.B. Anderson, V. et al., 1998; Powell & Voeller, 2004; Vriezen & Pigott, 2002). Die Beurteilung dieser erfolgte daher auch zumeist unter zu Hilfenahme von medizinisch-technischen Gerätschaften wie zum Beispiel Computertomographen, Elektrozephalographen und Magnetresonanztomographen, aber auch mittels neuropsychologischer und kognitiver Testverfahren wie zum Beispiel dem Wisconsin Card Sorting Test, Tower of London, Tower of Hanoi u.v.m. (vgl. z.B. Anderson, et al., 2002, Friedman et al., 2006; Hongwanishkul, 2005; Stuss & Alexander, 2000). Da aber schon früh beobachtet wurde, dass in solchen Fällen nicht zwingend nur neurologische und kognitive Einbußen auftreten, sondern die Befunde diesbezüglich manchmal vollkommen unauffällig sind, jedoch auf der Verhaltensebene Veränderungen zu verzeichnen sind, stieg in den letzten Jahren auch das Interesse der wissenschaftlichen Forschung hinsichtlich der Notwendigkeit eines neuen Zugangs zur Erfassung exekutiver Funktionen (vgl. z.B. Anderson, V., 1998; Baron, 2000; Gioia et al., 2000, 2002; Powell & Voeller, 2004; Macmillan, 2000a, 2000b, Sattler, 2006). Als Konsequenz aus diesem Umstand entwickelten Gioia et al. (2000) das „Behavior Rating Inventory of Executive Function“, das der Forderung eines alternativen Zugangs zur Erfassung exekutiver Funktion gerecht werden soll. Seit Entwicklung dieses Ratingverfahrens, zur Einschätzung exekutiver Funktionen über Verhaltensbeobachtung, wurde dieses schon mehrmals von unterschiedlichen Forschern auf seine Qualität überprüft, jedoch bislang ebenfalls nur an

klinischen Stichproben, die zudem zumeist eher klein gehalten waren (vgl. z.B. Anderson, V. et al., 1998; Mangeot et al., 2002; Slick et al. 2006).

Vorrangiges Ziel der vorliegenden Arbeit ist daher die Qualität des Behavior Rating Inventory of Executive Function erstmals an einer nicht klinischen Stichprobe zu überprüfen, da angedacht ist das Verfahren eventuell in Zukunft als Standardverfahren zum Beispiel bei der Einschulung oder im klinischen Erstkontakt als eine Art Screeningverfahren einzusetzen. Die mit Hilfe des BRIEF- E gewonnenen Ergebnisse könnten so Informationen zur Entscheidungsfindung der Notwendigkeit eines Einsatzes weiterer, zeitlich aufwändigerer Diagnoseinstrumente, liefern.

Diese Qualitätsüberprüfung soll neben üblichen testtheoretischen Überprüfungen wie Reliabilität, Itemtrennschärfe, Faktorenstruktur hinsichtlich der Konstruktvalidität mit Hilfe von Werten gängiger neuropsychologischer und kognitiver Verfahren erfolgen. Hierzu wurden in Anlehnung an Anderson et al. (2002), sowie Mangeot et al. (2002) und Vriezen und Pigott (2002) anhand der inhaltlichen Analyse der jeweiligen BRIEF- E Items, sowie der Skalenbeschreibungen Testverfahren ausgewählt, die Werte enthalten, welche inhaltlich möglichst den Skalen des BRIEF entsprechen (zur genaueren Beschreibung der einzelnen Verfahren inkl. ihrer Testwerte, siehe unter „6.2 Testbatterie“). Zusätzlich wurde zudem noch ein IQ- Wert erhoben, da nach Friedman et al. (2006) dieser mit den übrigen Konstrukten reziprok verbunden ist. Es soll daher auch der Zusammenhang zwischen IQ und BRIEF- Urteil sowie zum Vergleich auch zwischen IQ und den Testwerten analysiert werden.

Um die nachfolgende Hypothesenaufstellung verständlicher zu machen, soll hier mit Hilfe eine Übersichtstabelle ein kurzer Überblick gegeben werden welche Testwerte für welchen Aspekt exekutiver Funktionen verwendet wurden.

Tabelle 4: Übersichtstabelle Testwerte- Aspekte exekutiver Funktionen (BRIEF- E Skalen)

Initiieren einer Handlungssequenz (Fluency, Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit)	
RWT	Gesamtanzahl richtiger Antworten bei formallexikalischer Wortflüssigkeit
Trail Making Test	Bearbeitungsgeschwindigkeit Teil A
ToL	Gesamtwert Zeit bis 1. Zug
Inhibition – Unterdrücken und Hemmen konkurrierender Handlungen oder Stimuli	

ToL	Anzahl der Pausen
FWIT	Median Interferenz
Planen/Organisieren einer Lösungsstrategie	
ToL	Gesamtanzahl richtig gelöster Problemstellungen
d2	Fehlerprozentsatz F%
AID2	Faktor Arbeitsgenauigkeit
Shifting – flexibles Ändern der Problemlösestrategie wenn nötig	
WCST	Perseverative Fehler; Anzahl vollständiger Sequenzen
Trail Making Test	Bearbeitungszeit Teil B
Monitor – Evaluieren und Überwachen der Problemlösung/ des eigenen Verhaltens, Beibehalten einer Verhaltensrichtung	
WCST	Gescheiterte Versuche, die Sequenz zu vollenden
Arbeitsgedächtnis – inkl. phonologische Schleife u. visueller Skizzenblock / Konzentration – zur Aufrechterhaltung der mentalen Repräsentation des Handlungsplanes	
d2	Konzentrationsleistung KL
ZNS	Gesamtwert vorwärts und rückwärts (akustische Merkspanne)
Corsi-Block	Gesamtwert vorwärts und rückwärts (visual-spatial sketchpad)
CNRep	Gesamtwert (phonologische Schleife)
Emotionskontrolle	
AID2	Faktor Emotionskontrolle (Grundstimmung, Antrieb, Kontaktverhalten, Sprachverhalten)
Smileys	Faktor Frustrationstoleranz
Logisches Schlussfolgern / Intelligenz	
SPM	IQ

Skalen, die nicht mit Testkennwerten abgedeckt werden können	
Organization of Materials	hier geht es z.B. um die Ordentlichkeit am Schreibtisch, in der Schultasche, wie sorgsam die Kinder mit ihren Sachen umgehen etc.

Zur Überprüfung der Konstruktvalidität des BRIEF kam zusätzlich ein in der psychologischen Diagnostik bei Kindern oft und gerne verwendetes Verfahren, die Child Behavior Checklist 4- 18, zum Einsatz. Die Wahl fiel zwecks Überprüfung der

Replizierbarkeit der Ergebnisse von Gioia et al. (2000) auf dieses Verfahren, da die Autoren es neben anderen Ratingverfahren ebenfalls zur Validitätsüberprüfung heranzogen. Zudem erbrachten zahlreiche Überprüfungen der CBCL im deutschsprachigen Raum der letzten Jahre äußerst zufriedenstellende Ergebnisse, weshalb das Verfahren als zuverlässiges Instrument zur Diagnostik von Verhaltensauffälligkeiten bei Kindern gilt (Doepfner, Fegert 1998). Auch Mangeot et al. (2002) setzten die CBCL gemeinsam mit dem BRIEF in ihrer Untersuchung zu EF bei hirngeschädigten Kindern ein.

Für die weitere Überprüfung der Praxistauglichkeit des BRIEF- E stand im Fokus des Interesses, ob Personen mit erhöhten Werten im BRIEF- E auch gleichzeitig schlechtere Testergebnisse bzw. auch in der bereits erprobten CBCL- 4- 18 erhöhte Werte aufweisen. Des Weiteren interessiert diesbezüglich wiederum der direkte Vergleich mit dem Intelligenzquotienten (siehe z.B. Slick et al., 2006). Die gerichtete Formulierung der betreffenden Hypothesen ergibt sich teilweise aus Vorwissen aus facheinschlägiger Literatur (vgl. z.B. Anderson et al., 2002, Friedman et al., 2006; Gioia et al., 2000) sowie aus logischen Überlegungen und der dadurch getroffenen Annahme, dass Kinder mit auffälligen exekutiven Verhaltensweisen (durch BRIEF- E Urteil erhoben) vermutlich auch in der allgemeinen Verhaltensbeurteilung (CBCL- 4- 18) auffälliger beurteilt werden. Ebenso wird mit Bezug auf den vermuteten Zusammenhang zwischen kognitiven und exekutiven Funktionen vermutet, dass auffällige exekutive Verhaltensweisen, auch in schwächeren kognitiven Testleistungen sichtbar werden.

Nachfolgend werden alle Hypothesen zu den Fragestellungen, die im Rahmen der Untersuchung geklärt werden sollen, formuliert und aufgelistet.

4.2 Hypothesen

Anm.: Alle Hypothesen wurden als Alternativhypothesen formuliert.

H1: Es bestehen signifikante Zusammenhänge zwischen den Skalenwerten des BRIEF- E und den ihnen zugeordneten Testkennwerten.

- H1(1): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen der „Gesamtanzahl richtiger Antworten“ bei der formallexikalischen Wortflüssigkeit aus dem Regensburger Wortflüssigkeitstest und der Skala „Initiate“ aus dem BRIEF- E.
- H1(2): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Wert „Bearbeitungsgeschwindigkeit“ aus dem Trailmaking Test Teil A und der Skala „Initiate“ aus dem BRIEF- E.
- H1(3): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Testwert „Tower of London Gesamtwert Zeit bis zum ersten Zug“ und der Skala „Initiate“ aus dem BRIEF-E.
- H1(4): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Wert „Tower of London Anzahl der Pausen“ und der Skala „Inhibit“ aus dem BRIEF- E.
- H1(5): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Testwert „Median Interferenz“ aus dem Farbe- Wort- Interferenztest und der Skala „Inhibit“ aus dem BRIEF- E.
- H1(6): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen der „Gesamtanzahl richtig gelöster Problemstellungen“ im Tower of London und der Skala „Plan/Organize“ aus dem BRIEF- E.
- H1(7): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem „Fehlerprozentsatz“ im Test d2 und der Skala „Plan/Organize“ aus dem BRIEF- E.
- H1(8): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem angenommenen „Faktor Arbeitsgenauigkeit“ aus dem AID-2 Beiblatt und der Skala „Plan/Organize“ aus dem BRIEF- E.
- H1(9): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Testwert „Perseverative Fehler“ aus dem Wisconsin Card Sorting Test- 64 und der Skala „Shift“ aus dem BRIEF- E.

- H1(10): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Testwert „Anzahl vollständiger Sequenzen“ aus dem Wisconsin Card Sorting Test- 64 und der Skala „Shift“ aus dem BRIEF- E.
- H1(11): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Wert „Bearbeitungsgeschwindigkeit“ aus dem Trailmaking Test Teil B und der Skala „Shift“ aus dem BRIEF- E.
- H1(12): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Testwert „Gescheiterte Versuche Sequenz zu vollenden“ aus dem Wisconsin Card Sorting Test- 64 und der Skala „Monitor“ aus dem BRIEF- E.
- H1(13): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen der „Konzentrationsleistung“ im Test d2 und der Skala „Working Memory“ aus dem BRIEF- E.
- H1(14): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Testwert „Gesamtwert vorwärts und rückwärts“ (akustische Merkspanne) aus dem Untertest Zahlennachsprechen des HAWIK- III und der Skala „Working Memory“ aus dem BRIEF- E.
- H1(15): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Testwert „Gesamtwert vorwärts und rückwärts“ (visual-spatial sketchpad) aus dem Untertest Visuelle Merkspanne (Blockspanne) des WMS- R und der Skala „Working Memory“ aus dem BRIEF- E.
- H1(16): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem „Gesamtwert in der Pseudowortliste“ (phonologische Schleife) und der Skala „Working Memory“ aus dem BRIEF- E.
- H1(17): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem angenommenen „Faktor Emotionskontrolle“ aus dem AID-2 Beiblatt und der Skala „Emotional Control“ aus dem BRIEF- E.
- H1(18): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem angenommenen „Faktor Frustrationstoleranz“ aus den selbstentwickelten Smileys und der Skala „Emotional Control“ aus dem BRIEF- E.

Weitere, für den Einsatz in der psychologischen Praxis, relevante Hypothesen:

- H2: Es bestehen signifikante Zusammenhänge zwischen den Skalen des BRIEF- E und den ihnen nicht zugeordneten Testkennwerten.
- H3: Es bestehen signifikante Zusammenhänge zwischen den Skalen des BRIEF- E und den Skalen der CBCL 4-18.
- H4: Es bestehen signifikante Zusammenhänge zwischen IQ und den Ausprägungen der BRIEF- E Urteile.
- H5: Es bestehen signifikante Zusammenhänge zwischen IQ und den kognitiven/neuropsychologischen Testwerten.
- H6: Probanden mit einem auffälligen Wert im GEC weisen niedrigere Testwerte auf als Probanden mit einem unauffälligen GEC.
- H7: Probanden mit einem auffälligen Wert im GEC weisen höhere CBCL 4-18 Skalenwerte auf, als Probanden mit einem unauffälligen GEC.
- H8: Probanden mit einem unterdurchschnittlichen IQ haben höhere Werte im BRIEF- E als Probanden mit einem unauffälligen IQ.
- H9: Probanden mit einem unterdurchschnittlichen IQ haben niedrigere Testwerte als Probanden mit einem unauffälligen IQ.
- H10: Probanden mit einem unterdurchschnittlichen IQ haben höhere Werte in der CBCL 4-18 als Probanden mit einem unauffälligen IQ.

II. EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG

5. Methode

5.1 Planung der Untersuchung und intendierte Stichprobe

Im Oktober 2006 vergab Fr. Ao. Univ.- Prof. Mag. Dr. Willinger Diplomarbeitsthemen, die das in der vorliegenden Arbeit behandelte Behavior Rating Inventory of Executive Function von Gioia et al. (2000) (Beschreibung siehe unter „2.2 Verfahrensbeschreibung“) beinhalteten. Vorrangiges Ziel war es das Ratingverfahren ins Deutsche zu übersetzen und dessen testtheoretische Güte und diagnostische Eignung in der deutschen Übersetzung für eine eventuelle Anwendung in der psychologischen Praxis zu überprüfen. Aus diesem Grund war es geplant, das Ratingverfahren und weitere, in der psychologischen und medizinischen Praxis bereits erprobten und anerkannten Verfahren zur Beurteilung exekutiver und kognitiver Fähigkeiten (siehe unter „6.2 Testbatterie“), sowie ebenfalls teilweise bereits für den deutschen Sprachraum adaptierte Ratinginstrumente zur Beurteilung sozio- emotionaler- und behavioraler Aspekte, die mit exekutiven Funktionen in Verbindung stehen könnten, Kindern der Altersgruppe 7- 14 vorzugeben. Zwecks Überprüfung der Gütekriterien, vor allem der Konstruktvalidität, wurden daher anerkannte neuropsychologische- und kognitive Verfahren herangezogen, welche die Skalen des BRIEF und deren Inhalte möglichst gut abdecken sollten. Das bedeutet, es wurden speziell Verfahren ausgewählt, die optimalerweise die gleichen Fähigkeiten objektiv erfassen, wie die Autoren des BRIEF durch deren Itemzusammensetzung und Skalenkonstruktion durch Verhaltensbeurteilung zu erheben beabsichtigen.

Geplant war es, sowohl Eltern als auch Lehrern das BRIEF¹⁶ vorzugeben, den Eltern zusätzlich auch die Child Behavior Checklist 4- 18 zur allgemeinen Verhaltensbeurteilung, sowie einen Fragebogen zum elterlichen Stressempfinden in der Erziehung (Parenting Stress Index (PSI). – Deutsche Version; Willinger, Diendorfer-Radner, Willnauer, Jörgl & Hager, 2005). Die Kinder sollten zusätzlich zu den neuropsychologischen Verfahren auch ein Selbstrating in Form einer adaptierten Version des BRIEF- E, sowie einen Fragebogen zur Lebensqualität (Generic Children Quality of Life Measure; Collier, MacKinlay & Phillips, 2000) und einen Fragebogen zum Bindungsverhalten (Parental Bonding Instrument, Child Version – Deutsche Version; Willinger, Diendorfer-Radner, Willnauer, Jörgl & Hager, 2005) bearbeiten.

Um eventuellen Verzerrungen der Untersuchungsergebnisse auf Grund einer aktuellen Krankheit oder eines psychischen Ausnahmezustandes entgegenzuwirken sollte in kindgerechter Form, mittels selbstentworfenem Smileyrating kurz das aktuelle Befinden vor und nach der Testung erfragt werden. Zusätzlich sollte eine systematische Verhaltensbeobachtung während der Testung erfolgen, weshalb das AID2- Beiblatt zur Beobachtung der Arbeitshaltungen von Kubinger und Wurst (2000) modifiziert werden sollte. Geplant war es außerdem die BRIEF- E Skalen „Emotional Control“ und „Plan/Organize“) mittels geeigneter Faktoren beider Verfahren nach erfolgter Faktorenanalyse abzudecken.

Die intendierte Stichprobe sollte sich, wie schon erwähnt, idealerweise aus Kindern der Altersgruppe 7 – 14 zusammensetzen, da das verwendete BRIEF speziell für die Verhaltensbeurteilung von schulpflichtigen Kindern im Alter von 5 – 18 Jahren konstruiert wurde. Die Beschränkung auf den etwas weniger breiten, als in der englischsprachigen Originalversion, angelegten Altersbereich sollte zum größten Teil aus Gründen der Ökonomie erfolgen. Da die Untersuchung im Rahmen von Diplomarbeiten stattfinden sollte und weder extern gesponsert, noch irgendeiner finanziellen Unterstützung

¹⁶ Die Elternversion des BRIEF wird in weiterer Folge als BRIEF- E bezeichnet, die Lehrerversion als BRIEF- L

öffentlicher Hand unterliegen konnte, sollten die Erhebungen und Auswertungen so rasch, aber dennoch so valide und reliabel wie möglich erfolgen. Da auf Grund von Vorwissen bekannt war, dass bei der Entwicklung exekutiver, sowie kognitiver Funktionen Entwicklungsschritte bestehen, wurden die Altersgruppen entsprechend der vermuteten Entwicklungssprünge exekutiver Fähigkeiten ausgewählt. So sollten jeweils mind. 70 Kinder der Alterskategorien 7 und älter; 11 und älter und 14 und älter an Volks- und Hauptschulen sowie an Gymnasien getestet werden. Diese Alterskategorien entsprechen den Schulstufen 2., 5. und 8. Die geplante Stichprobengröße ergab somit insgesamt mind. 350 Kinder, da 70 Kinder der Schulstufe 2, 70 Kinder der Schulstufe 5 und 70 Kinder der Schulstufe 8 getestet werden sollten, die Erhebung der Schulstufen 5 und 8 aber auf Grund von erwarteten kognitiven Unterschieden sowohl an Hauptschulen, als auch Gymnasien erfolgen sollte.

Da bereits bekannt war, dass im Bundesland Wien eine Genehmigung seitens des Stadtschulrates, die für Datenerhebungen an Schulen von Nöten ist, sehr unwahrscheinlich ist bzw. der zeitliche Rahmen für die Erteilung bzw. Untersagung einer solchen sehr breit ist, war es von vorne herein Intention, die Datenerhebung an Schulen im Bundesland Niederösterreich durchzuführen (alle Unterlagen bezüglich Ansuchen um Genehmigung der Untersuchung für den Landesschulrat Niederösterreich, siehe im Anhang). Natürlich war aber nicht nur eine Genehmigung des zuständigen Landesschulrates Voraussetzung für die Datenerhebung, sondern auch die Zustimmung entsprechender Schulen, weshalb vorab in den Monaten November und Dezember Schulen in Niederösterreich besucht wurden, um den Direktoren und Lehrern das Projekt vorzustellen und nach deren Interesse an einer Teilnahme zu fragen. Nach erfolgter Zustimmung der Schulen, wurden vorbereitete Elternbriefe in den betreffenden Klasse ausgeteilt, in denen den Eltern das Vorhaben genau erläutert und auf die gesetzliche Schweigepflicht und den vertraulichen Umgang mit den erhobenen Daten hingewiesen, sowie um Zustimmung zur Teilnahme des Kindes/der Kinder an der Untersuchung mittels Unterschrift auf einem abtrennbaren Abschnitt, der zu retournieren war, gebeten wurde. Um den Eltern einen Anreiz zur Teilnahme zu geben, wurde bereits im Elternbrief die bestehende Möglichkeit einer individuellen Rückmeldung der Testergebnisse des Kindes erwähnt (siehe Elternbrief im Anhang).

Die Erhebung der Daten war in mehreren Teilschritten geplant:

Zuerst sollten die Kinder, für die eine Einwilligung der Eltern zur Teilnahme am Projekt vorlag, mittels zusammengestellter Testbatterie getestet werden. Hiefür wurde die Testbatterie vorab in zwei Teile aufgeteilt. Jene Verfahren, die laut Testmanual in der Gruppe vorgegeben werden dürfen, sollten im Rahmen von 1 –2 Schulstunden den Kindern im Rahmen einer Gruppentestung vorgegeben werden. Jene Verfahren, die nur im Rahmen einer Einzelsituation vorgegeben werden konnten, waren in der Individualtestbatterie enthalten, die so angelegt war, dass sie für jedes Kind maximal 1¼ bis 1 ½ Schulstunden in Anspruch nahm. Um diesen enormen zeitlichen Aufwand und den störenden Eingriff in den Unterrichtsablauf angesichts der großen Stichprobengröße so ökonomisch wie möglich zu gestalten wurden vor Untersuchungsbeginn Praktikanten (Voraussetzungen: PsychologiestudentIn, abgeschlossener 1. Studienabschnitt und erfolgreiche Absolvierung der Übungen zur psychologischen Diagnostik) rekrutiert, die eingeschult wurden um den Gruppentestungen unterstützend beizuwohnen und selbstständig Individualtestungen durchführen zu können. Die Reihenfolge der Datenerhebung sollte so stattfinden, dass immer zuerst die Gruppentestung und erst danach die Individualtestung erfolgen sollte. Nach abgeschlossener Gruppentestung sollte den Kindern die Fragebögen für die Eltern mit nach Hause gegeben werden, welche die Verfahren BRIEF-E und alternativ CBCL- 4- 18 oder PSI enthielten. Die alternative Vorgabe von CBCL- 4- 18 und PSI war aus dem Grund geplant, da eine Vorgabe aller 3 Fragebögen auf einmal zu umfangreich erschien und insgesamt 18 A4 Seiten in Anspruch genommen hätte, weshalb die Entscheidung schlussendlich auf eine randomisierte alternative Ausgabe beider Verfahren fiel. Somit war es Intention, dass ca. der Hälfte der Eltern, deren Kinder an der Untersuchung teilnahmen die Fragebögen BRIEF- E und CBCL zur Bearbeitung ausgeteilt wurde und der anderen Hälfte die Fragebögen BRIEF- E und PSI. Es wurde erwartet, dass durch diese randomisierte Zuordnung die Bereitschaft der Eltern, sich die Zeit zum Ausfüllen der Fragebögen zu nehmen, wesentlich höher ist, als die Bereitschaft, alle 3 Fragebögen auszufüllen und zu retournieren. Die für die Eltern zusammengestellten Fragebögen sollten zusätzlich auch noch einige Angaben zu demographischen Variablen enthalten. So sollten auch Angaben zum jeweiligen Bildungsgrad und Alter der Eltern erhoben werden, sowie eventuelle aktuelle oder bereits vergangene neurologische und psychiatrische Auffälligkeiten des/der getesteten Kindes/r

und der eventuell vorangegangene Besuch einer Vorschule. Auch die Muttersprache des Kindes/der Eltern sollte erfragt werden, da Kinder bzw. Eltern mit nicht ausreichend Deutschkenntnissen von den Auswertungsanalysen ausgeschlossen werden bzw. separat analysiert werden sollten. Dasselbe sollte auch für Kinder mit aktuellen oder bereits vergangenen neurologischen und psychiatrischen Auffälligkeiten gelten. Einige dieser demographischen Variablen sollten doppelt erhoben werden (Kind und Eltern) um einem eventuellen Datenverlust entgegenzuwirken. Zudem sollte auf dem ausgeteilten Elternfragebogen die angekündigte Möglichkeit der individuellen Rückmeldung der Testergebnisse des/der getesteten Kindes/r durch Ankreuzen des entsprechenden Feldes gegeben sein. Es sollte also nur dann möglich sein eine Rückmeldung für die Ergebnisse des/der Kindes/r zu äußern, wenn auch der Fragebogen vollständig ausgefüllt retourniert wurde.

Die Lehrer sollten ebenfalls ein Informationsschreiben erhalten, indem sie über die Untersuchungsintention aufgeklärt und um Mitwirkung bei der Datenerhebung gebeten wurden, da auch die Lehrer der getesteten Kinder einer Klasse die entsprechende ins Deutsche übersetzte BRIEF- Version (BRIEF- L) zur Bearbeitung erhalten sollten. Da es in Hauptschulen und Gymnasien aber üblich ist, die Kinder entsprechend der Schulfächer von unterschiedlichen Pädagogen zu unterrichten, sollte der jeweilige Klassenvorstand einer Klasse die Fragebögen für alle Kinder ausfüllen. So sollte die Beurteilerobjektivität bewahrt werden, da davon auszugehen ist, dass unterschiedliche Beurteiler bei ein und derselben zu beurteilenden Person zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen. Zudem war es Annahme, dass der jeweilige Klassenvorstand mit den Verhaltensweisen der Kinder seiner Klasse am Vertrautesten ist.

Der Zeitplan für die Untersuchungsdurchführung gestaltete sich folgendermaßen:

Da das Behavior Rating Inventory of Executive Function bisher in Österreich noch keine Anwendung fand und daher aus den Vereinigten Staaten angefordert werden musste, sollten in der Wartezeit bis zur Lieferung des Verfahrens alle Vorbereitungen für die Durchführung der Untersuchung getroffen werden. Der Untersuchungsbeginn war somit für Ende Mai 2007 geplant und sollte sich bis maximal November 2007 erstrecken. Im Juni sollte vorerst aber ein Testlauf der geplanten Untersuchung an einer der teilnehmenden Volksschulen erfolgen, um die konstruierte Testbatterie auf Einsetzbarkeit und

Zumutbarkeit zu überprüfen und sie entsprechend zu adaptieren, um nach den Sommerferien im September die Datenerhebung fortzusetzen.

5.2 Erhebungsinstrumente

Die Beschreibung der in der Testbatterie enthaltenen Erhebungsinstrumente erfolgt aus praktischen und Gründen erst im nachfolgenden Kapitel unter „6.2 Testbatterie“.

6. Untersuchung

6.1 Durchführung der Untersuchung

Die Durchführung der Untersuchung deckt sich, bis auf einige geringfügige Adaptionen der Testbatterie und -vorgabe, zum Großteil mit der Untersuchungsplanung:

Nach Genehmigung der Untersuchung seitens des Landesschulrates Niederösterreich (siehe Anhang), wurde die Erhebung der Daten an insgesamt sechs niederösterreichischen Schulen (drei Volksschulen- VS Königsbrunn/Unterstockstall, VS Kirchberg am Wagram, VS Baumgarten/Judenau und drei Hauptschulen- HS Kirchberg am Wagram, HS I Tulln, Musikhauptschule Tulln) in den Monaten Juni, September und Oktober durchgeführt. Insgesamt nahmen 395 Kinder im Alter von 6,8 bis 15,4 Jahren an der Untersuchung teil.

Die Kinder bearbeiteten, wie auf Grund der Untersuchungsplanung vorgesehen, während einer ca. eineinhalbstündigen Gruppentestung und in einer ca. ein- bis eineinhalbstündigen Individualtestung die eigens zusammengestellte Testbatterie. Hinsichtlich der Gruppentestungsbatterie musste allerdings bei der jüngsten Altersgruppe eine geringfügige Abänderung vom Untersuchungsplan vollzogen werden, da sich nach erfolgter Voruntersuchung an der Volksschule Judenau- Baumgarten im Juni herausstellte, dass die sehr jungen Kinder noch nicht in der Lage waren, das geplante Selbstrating mittels BRIEF durchzuführen. Auch unter intensiver Anleitung seitens der Testleiter gelang es nicht den Kindern die Aussagen soweit verständlich zu machen, um damit eine valide Selbsteinschätzung zu erzielen. Aus diesem Grund wurde in weiterer Folge bei den Volksschulkindern auf den Einsatz des Selbstratings verzichtet. Auch die Vorgabe der Verfahren Parental Bonding Instrument (PBI) und Generic Children Quality of Life Measure (GCQ) konnte in den Volksschulen von den Kindern nicht, wie geplant, vollkommen selbstständig erfolgen, wie sich ebenfalls bei dem Testlauf im Juni herausstellte. Weshalb hierzu bei der jüngsten Altersgruppe in weiterer Folge Kleingruppen von jeweils 3-4 Kindern und einem Testleiter gebildet wurden, der die Kinder bei der korrekten Bearbeitung der Fragebögen unterstützend anleitete und über Verständnisschwierigkeiten hinweghalf. Hin und wieder gab es jedoch Kinder, auf die

auch in der Kleingruppe noch nicht intensiv genug eingegangen werden konnten. Mit diesen Kindern wurden die Fragebögen dann schlussendlich in einer Einzelsitzung unter intensiver Betreuung bearbeitet.

Weitere kleine Modifikationen der Testbatterie werden im nachfolgenden Kapitel „6.2 Testbatterie“ dezidiert beschrieben.

Eine weitere Änderung ergab sich hinsichtlich der, für die Untersuchung intendierten, Stichprobe: Vorerst war es geplant die Kinder der 5. Schulstufe zu testen. Da mit den Testungen der Hauptschulen und des Gymnasiums allerdings erst im September begonnen werden konnte und für nachfolgende Studien auch eine BRIEF- Einschätzung seitens der Lehrer erfolgen sollte, diese die Kinder einer 5. Schulstufe zu diesem Zeitpunkt jedoch selbst gerade erst kennen gelernt hatten und eine Beurteilung somit als nicht sehr valide erachtet wurde, wurde auf die Testung der 5. Schulstufe verzichtet und stattdessen die 6. Schulstufe herangezogen. Dies betraf somit ohnedies jene Kinder, die bei Untersuchungsbeginn im Juni noch die 5. Schulstufe besuchten und im September daher nur um 2 Monate älter waren. Die betreffenden Lehrer kannten die Kinder ihrer Klasse somit schon ein Jahr und waren daher besser in der Lage ein Urteil über die im BRIEF- L erfragten Verhaltensweisen abzugeben, als die Klassenlehrer der 5. Klassen.

Wie geplant erhielten auch die Eltern der teilnehmenden Kinder nach abgeschlossener Testung der Kinder die jeweiligen Elternfragebögen. Die beiden unterschiedlichen Fragebogenbatterien für die Eltern wurden wie vorgesehen, an die Kinder einer Klasse randomisiert ausgeteilt, sodass ca. jeweils die Hälfte der Eltern der Klasse BRIEF- E und CBCL- 4- 18 und die andere Hälfte BRIEF- E und PSI zur Bearbeitung erhielten.

Probleme während der Testungen traten nur in einer der Schulen auf. Diese Probleme beschränkten sich aber auch hier auf eine einzelne Klassenlehrerin, die zwar vorerst sehr bereitwillig ihre Zustimmung zur Teilnahme ihrer Klasse an der Untersuchung gab, aber offenbar das Informationsschreiben nicht gelesen hatte und sich nach bereits erfolgter Testung weigerte, die Lehrerversion des BRIEF (BRIEF- L) für die getesteten Kinder auszufüllen. Nach intensivem Zureden und nochmaliger Erläuterung der Ziele der Studie gab sie zwar ihre Zustimmung zur Mitarbeit, aber bei Retournierung der Fragebögen fiel auf, dass jeder Bogen eine andere Handschrift aufwies und daher davon ausgegangen

werden musste, dass nicht die Klassenlehrerin, sondern die Kinder selbst die Bögen ausgefüllt hatten. Auf nachfragen gab die Lehrerin dies auch zu, betonte aber, dass sie es mit den Kindern „höchstpersönlich“ gemeinsam gemacht hätte. Da die Bereitschaft dieser einen Person, Mithilfe zur Gewinnung von Daten für die Untersuchung zu leisten aber so gering war, wurde sie nicht nochmals um Mitarbeit gebeten. Die in Gruppen- und Individualtestung erhobenen Daten, sowie die von den Eltern der Kinder retournierten Fragebögen werden aber dennoch in die Auswertungsanalysen miteinbezogen, da in der vorliegenden Arbeit das BRIEF- L ohnehin nicht miteinbezogen wird. Die betreffenden Daten wurden aber separat in einem Datenfile abgespeichert, damit auch für Nachfolgeuntersuchungen korrekte Daten zur Verfügung stehen.

Bei der Untersuchung kamen die im nachfolgenden Kapitel beschriebenen Fragebogen- und Testverfahren zum Einsatz. In den jeweiligen Verfahrensbeschreibungen sind auch noch weitere Erläuterungen zu erfolgten Änderungen und Adaptionen der geplanten Untersuchung enthalten (jene die sich speziell auf einzelne Verfahren beziehen).

6.2 Testbatterie

6.2.1 Gruppentestung

Die Gruppentestung fand bei allen teilnehmenden Kindern einer Klasse im Rahmen von ein bis maximal zwei Schulstunden statt. Hier soll allerdings nochmals angemerkt werden, dass die Testbatterie bei den Kindern der Volksschulen geringfügig von jener abwich, die bei den Kindern der Hauptschule und AHS- Unterstufe eingesetzt wurde. Diese Modifikation erfolgte, wie schon erwähnt, auf Grund von Vorwissen aus den Testmanualen, sowie auf Grund von Erfahrungswerten mit Kindern der jüngsten Alterskategorie, die im Rahmen von Vortestungen gesammelt wurden. Zudem sind auch nicht alle in der Testung vorgelegten Verfahren für die vorliegende Arbeit relevant. Nachfolgend werden dennoch alle Testverfahren angeführt, die bei den Erhebungen zum Einsatz kamen.

6.2.1.1 Standard Progressive Matrices (SPM), (Heller, Kratzmeier, Lengfelder, 1998)

Die Standard Progressive Matrices sind ein Verfahren zur sprachfreien Erfassung der unterschiedlichen Grade der kognitiven Fähigkeiten, sprich des „deduktiven“, schlussfolgernden Denkens. Die SPM werden in der Praxis häufig vor allem deshalb eingesetzt, weil sie problemlos von Personen unterschiedlichster Altersgruppen (normiert für 6 bis 80 Jahre) mit unterschiedlichstem sozio- kulturellem Background und Ausbildungsgraden bearbeitet werden können.

Im Rahmen der vorliegenden Studie kam das Verfahren zur Anwendung um eine Grobabschätzung der Intelligenz vorzunehmen, da nach Kubinger (2006) das schlussfolgernde Denken eine Komponente der allgemeinen Grundintelligenz darstellt.

Der Progressive Matrizen- Test (SPM) besteht aus 5 Sets (A –E) von jeweils 12 Aufgaben, bestehend aus Mustern von Strichzeichnungen oder Figuren, die jeweils nach einem bestimmten Prinzip aufgebaut sind. Bei jedem dieser Muster fehlt ein Teil, wobei es Aufgabe der Testperson ist, das Muster durch logisches Denken zu vervollständigen und aus sechs (bei Set A und B) bzw. acht (bei Set C bis E) vorgegebenen Auswahlmustern das Richtige auszuwählen. Die Aufgaben erfolgen mit steigendem Schwierigkeitsgrad, sodass die Aufgaben der Sets A und B, sowie die leichteren Aufgaben der Sets C und D kein Denken in Analogien (= analoges Schließen) erfordern, welches sich nach Piaget (1976) erst zu einem späteren Zeitpunkt der Entwicklung, der Stufe des formaloperationalen Denkens ab ca. dem 12. Lebensjahr, ausformt. Daher wurde bei der vorliegenden Untersuchung bei den Kindern der jüngsten Altersgruppe das Set E nicht zur Testung vorgelegt, um die Kinder nicht zu überfordern oder zu frustrieren.

Itembeispiele:

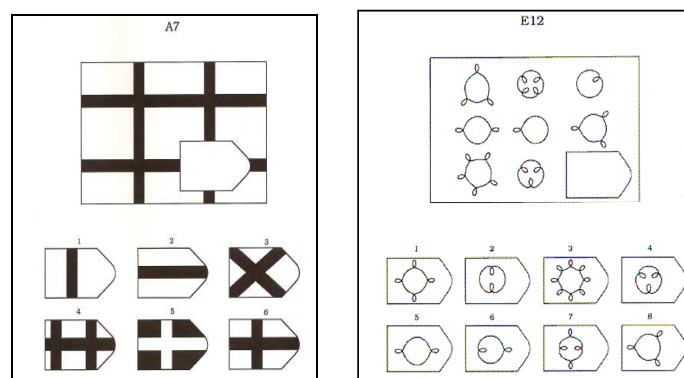


Abbildung 8: SPM Beispielitems A7 und E12
(entnommen aus Heller, Kratzmeier & Lengfelder, 1998)

6.2.1.2 Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) – Deutsche Version

(Willinger & Diendorfer- Radner, 2007)

Bei diesem Verfahren handelt es sich um die deutsche Übersetzung des in Kapitel 2 ausführlich beschriebenen Ratingverfahren. In der vorliegenden Untersuchung wurde die Parent- Version des BRIEF, nach Anpassung der Itemformulierungen von „Wie häufig trifft diese Fragestellung auf ihr Kind zu?“ in „Wie häufig trifft diese Fragestellung auf dich zu?“, auch den Kindern der weiterführenden Schulen zur Selbstbeurteilung vorgelegt. Es wurde von vorne herein auf den Einsatz des eigens für Selbstratings konstruierte BRIEF- Version (Willinger & Diendorfer- Radner, 2007), zwecks unmittelbarer Vergleichbarkeit der Selbstbeurteilung mit der jeweiligen Elterneinschätzung, verzichtet. Jedoch wird das Selbstrating in der vorliegenden Untersuchung nicht für Auswertungsanalysen herangezogen, da hier nur die Elternversion des BRIEF (BRIEF- E) von Interesse ist.

6.2.1.3 Parental Bonding Instrument (PBI) – Child Version – (Willinger, 2005)

Dieser Fragebogen war im Rahmen der Studie zwar in der Testbatterie enthalten, stellt jedoch keinerlei Relevanz für die hier vorliegende Untersuchung der Elternversion des Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF- E) dar. Daher soll hier auf die Diplomarbeit der Kollegin Verena Laimer, die dieses Instrument für ihre Untersuchungsfragestellungen verwendet, verwiesen werden (Laimer, 2008).

6.2.1.4 Generic Children Quality of Life Measure (GCQ)- deutsche Version

(Arbeitsgruppe Sprache, Lernen und Kommunikation, 2007)

Dieser Fragebogen zur Selbsteinschätzung der Lebensqualität war im Rahmen der Studie zwar in der Testbatterie enthalten, stellt jedoch ebenfalls keinerlei Relevanz für die vorliegende Untersuchung des BRIEF- E dar, sondern wurde vorgegeben, um die damit erhobenen Daten in nachfolgenden Studien zu verwerten. Daher wird auf eine genaue Beschreibung des Verfahrens hier verzichtet, ebenso wie auf eine Auswertung der Daten im Ergebnisteil der Arbeit.

6.2.2 Individualtestung

Für die Individualtestung wurde jedes Kind einzeln aus der Klasse geholt und in einem von der Schulleitung zur Verfügung gestellten Raum einer insgesamt eineinhalb- bis zweistündigen Testbatterie unterzogen, die sich aus Testverfahren zusammensetzt, die nachfolgend beschrieben werden.

Bei der Durchführung der Testung wurde auf die Bedürfnisse der Kinder insofern geachtet, indem des Öfteren nachgefragt wurde, ob eine Pause benötigt werde, in welcher auch die Möglichkeit zur Flüssigkeitsaufnahme gegeben war. Nach Beendigung der Testung wurde jedes Kind mit einer kleinen Aufmerksamkeit, in Form einer Süßigkeit, für die Teilnahme belohnt. Viele Kinder mussten auch während der Testung immer wieder zum Weitermachen motiviert werden und bei einigen Kindern der jüngsten Altersgruppe musste die Testung auch vorzeitig abgebrochen werden, da deren Grenzen der Leistungsfähigkeit eindeutig erreicht waren, was sich zum Teil in extremer Unruhe, rötlicher Gesichtsfärbung oder auch in einer verbalen Aufforderung die Testung zu beenden, äußerte.

6.2.2.1 Test d2 Aufmerksamkeits- Belastungs- Test, (Brickenkamp, 2002)

Zur Anwendung kam die 9., überarbeitete und neu normierte Auflage von Rolf Brickenkamp (2002), entwickelt wurde der Test d2, welcher der Gruppe der allgemeinen Leistungstests zuzuordnen ist, allerdings schon 1962 und wurde seither immer wieder neu überarbeitet und neu normiert. Der Aufmerksamkeits-Belastungstest d2 zielt, wie der Name schon vermuten lässt, darauf ab, die Aufmerksamkeit und die konzentrierte Belastbarkeit der Probanden zu erfassen und arbeitet daher mit einfachsten Aufgaben, die eine Messung spezieller Fähigkeiten und Fertigkeiten, vermeiden sollen. Als Testmaterial fungiert eine im Querformat verwendete A4 Seite, auf der sich 14 Zeilen befinden (siehe Anhang). Jede dieser Zeilen setzt sich aus 47 Zeichen zusammen. Insgesamt kommen 16 verschiedene Zeichen vor, die aus einer Kombination der Buchstaben „d“ und „p“ mit einem, zwei, drei oder vier Strichen besteht. Jede Zeile setzt sich aus einer Zufallsabfolge dieser 16 Zeichen zusammen und die Aufgabe der Testperson besteht darin, jedes „d“ das zwei Striche aufweist, durch Durchstreichen zu markieren. Die Testperson hat für die Bearbeitung einer Zeile 20 Sekunden Zeit, was bedeutet, dass nach Ablauf von 20

Sekunden unmittelbar in die nächstfolgende Zeile gewechselt werden und mit der Bearbeitung fortgefahren werden muss.

Mit Hilfe des Tests d2 können Aussagen über die Menge, Fehlerhaftigkeit und Leistungsschwankung der Testleistung des Probanden gemacht werden. In der vorliegenden Untersuchung wurde der Test einerseits zur Überprüfung der Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit verwendet, die für die Skala „working memory“ des BRIEF von Relevanz ist und wofür der allgemeine Konzentrationsleistungswert (KL) herangezogen wurde, andererseits wurde der Testwert Fehlerprozentsatz (Sorgfalt) zur Abdeckung der BRIEF- E Skala „Plan/Organize“ verwendet.

6.2.2.2 Turm von London- Deutsche Version (TL- D), (Tucha & Lange, 2004)

Dieser von Shallice (1982) entwickelte und von Tucha & Lange (2004) ins Deutsche übersetzte Test, dient der Prüfung des konvergenten problemlösenden Denkens, dem eine Reihe weiterer kognitiver Leistungen, wie zum Beispiel das Kurzzeitgedächtnis, das Arbeitsgedächtnis, die Aufmerksamkeit uvm. zugrunde liegen (Tucha, O., Lange, K.W., 2004).

Der Test besteht aus drei Kugeln unterschiedlicher Farbe (rot, gelb, grün) und einem Holzbrett, auf dem drei Holzstäbe unterschiedlicher Länge nebeneinander befestigt sind. Die Holzstäbe sind so zugeschnitten, dass entweder genau ein, zwei oder drei Kugeln übereinander gesteckt werden können. Des Weiteren steht eine Vorlagenmappe zur Verfügung, in der auf 20 Blättern, 20 verschiedene Anordnungen dieser drei Kugeln abgebildet sind. Auf der Vorderseite eines jeden Blattes befindet sich die Zielanordnung der drei Kugeln und auf der Rückseite ist, für den Testleiter, der Weg zu dieser Zielanordnung angeführt. Der Zielzustand einer vorangegangenen Aufgabe stellt zugleich den Ausgangszustand für die nachfolgende Aufgabe dar, sodass ohne Unterbrechungen, in denen der Testleiter eine gewünschte Ausgangsanordnung herstellen müsste, weitergearbeitet werden kann.

Die Testperson hat zur Aufgabe, die drei verschiedenfarbigen Kugeln von einer vorgegebenen Ausgangskonfiguration in die, in der Mappe gezeigte, Zielkonfiguration zu bringen, wobei sie eine bestimmte Anzahl an Zügen (so wird das Umstecken einer Kugel

von einem Holzstab auf einen anderen bezeichnet, wobei bereits das Anheben einer Kugel als Zug gerechnet wird) nicht überschritten werden darf. Begonnen wird mit 3- Zug Problemen und nach jeweils fünf Aufgaben steigt die Anzahl der erlaubten Züge um die Zahl Eins, bis die Anzahl von sechs Zügen zur Lösung einer Aufgabe erreicht wird. Der Schwierigkeitsgrad der zu bewältigenden Aufgaben steigt natürlich von Aufgabe zu Aufgabe. Bei jeder Aufgabe wird die Zeit, welche die Person zum Durchdenken des Umsteckvorganges benötigt mitprotokolliert, also die Zeit von der Darbietung einer Aufgabe bis zum Anheben der ersten Kugel. In der Instruktion wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es unbedingt erforderlich ist, sich den Weg zur Zielkonfiguration genau durchzudenken und erst nach genauer Planung des Steckvorganges, mit diesem begonnen werden darf. Dabei darf allerdings immer nur eine Kugel nach der anderen bewegt werden.

Bewertet wird die Zeit des Problemlöseprozesses, ob das Problem gelöst wurde, also die Anzahl der vorgegebenen Züge nicht überschritten wurde, und ob die Testperson während des Umsteckvorganges eine Pause gemacht hat.

Das Aufgabenprinzip des Turms von London erfordert demnach Strategie- und Antizipationsfähigkeiten der Testperson, die Aufschluss über die vorausschauende Problemlösefähigkeit geben (Tucha, O., Lange, K.W., 2004). Für die vorliegende Arbeit wurden die Testwerte „Anzahl der Pausen“ als Maß für den Erfolg des Unterdrückens bzw. Hemmens konkurrierender Handlungen oder Stimuli (äquivalente BRIEF-E Skala: „Inhibit“), „Gesamtanzahl richtig gelöster Probleme“ als Maß für die Planungsfähigkeit und Problemlösefähigkeit (äquivalente BRIEF-E Skala: „Plan/Organize“) und „Gesamtwert Zeit bis 1. Zug“ als Maß für die Fähigkeit zum Initiieren einer Handlungssequenz (äquivalente BRIEF-E Skala: „Initiate“), verwendet.

6.2.2.3 Wisconsin Card Sorting Test – 64 (WCST-64), (Kongs, Thompson, Iverson & Heaton, 2000)

Der Wisconsin Card Sorting Test- 64 ist eine verkürzte Version der 128 Karten beinhaltenden Standardversion des Wisconsin Card Sorting Tests, der von den beiden Psychologen D. A. Grant und E. A. Berg an der Universität von Wisconsin entwickelt und 1948 zum ersten Mal publiziert wurde. Der WCST ist ein Leistungstest zur Messung der Fähigkeit der raschen Konzeptbildung bzw. der Fähigkeit zum Strategiewechsel (Shift) bei

Misserfolg sowie der Analyse des Umgangs mit Rückmeldungen, der Impulskontrolle beim Antwortverhalten und zielgerichtetem Verhalten. Diese sind Fähigkeiten, die bei Patienten mit Hirnschädigungen, Entwicklungsstörungen oder anderen klinischen Auffälligkeiten oft massiv beeinträchtigt sind und die im Alltag stark einschränken können (Kongs, Thompson, Iverson & Heaton, 2000).

Der Test besteht aus vier Stimuluskarten, auf denen vier verschiedene Muster in vier verschiedenen Farben abgebildet sind, und 64 Antwortkarten, auf denen ebenfalls unterschiedliche Kombinationen derselben Muster und Farben zu sehen sind. Die Probanden sollen die 64 Antwortkarten jeweils der richtigen Stimuluskarte zuordnen, wobei das Zuordnungskriterium nach zehn richtigen Zuordnungen vom Versuchsleiter gewechselt wird. Die möglichen Sortierprinzipien sind „Farbe“, „Form“ und „Zahl“. Das bedeutet, dass die Antwortkarten entweder nach Farbe, Muster oder der gleichen Anzahl an Zeichen den Stimuluskarten zuzuordnen sind. Dies wird den Versuchspersonen in der Instruktion allerdings nicht mitgeteilt, sie bekommen lediglich die Anweisung, die jeweilige Karte jener Stimuluskarte zuzuordnen, zu der diese ihrer Meinung nach passt. Das erste Sortierprinzip ist „Farbe“. Legt die Testperson die Karte zu einer falschen Stimuluskarte, bekommt sie die Rückmeldung „falsch“, legt sie diese aber zu der richtigen Stimuluskarte bekommt die Rückmeldung „richtig“. Nun soll der/die ProbandIn zehn Mal hintereinander nach demselben Sortierprinzip die Karten zuordnen, erst dann wird eine Zuordnungsstrategie als richtig erkannt gewertet. Nach zehn richtigen Zuordnungen wechselt der/die TestleiterIn plötzlich das Sortierprinzip und es ist Aufgabe der Testperson wiederum die richtige Strategie zu finden. Dieses Vorgehen wird bis zur letzten Karte fortgesetzt. Die Durchführungsdauer des WCST- 64 ist im Manual mit ca. 10- 15 Minuten angegeben. Die Kinder, die in dieser Studie als Probanden fungierten, benötigten allerdings fast durchwegs mehr Zeit, als die im Manual angegebene.

In die Auswertung fließen auf Grund der Inhalte der BRIEF- Skala „Shift“ die Werte „Anzahl vollständiger Sequenzen“ und „Anzahl der Perseverationsfehler (falsch in Folge oder zu der vorherigen Kategorie zugehörig), sowie auf Grund der Inhalte der BRIEF- Skala „Monitor“ der Wert „gescheiterte Versuche die Sequenz zu vollenden“, ein.

In den letzten Jahren wurden zahlreiche weitere Versionen des WCST entwickelt, die sich entweder in der Anzahl und Reihenfolge der vorzugebenden Karten, der Anzahl und

Reihenfolge der Zuordnungskategorien oder in den Kriterien zum Kategoriwechsel unterscheiden. Die Normen, die Reliabilität und die Validität des WCST- 64 sind aus den Gütekriterien der revidierten und erweiterten Standardversion des WCST abgeleitet.

Itembeispiel:

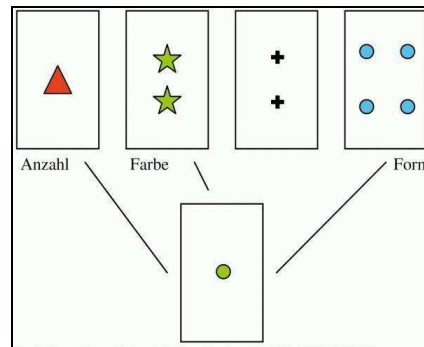


Abbildung 9: WCST- 64 Beispielitem
(entnommen aus Hilger & Kasper, 2002)

6.2.2.4 Untertest Zahlennachsprechen aus dem Hamburg- Wechsler- Intelligenztest für Kinder- 3. Auflage (HAWIK – III), (Tewes, Rossmann & Schallberger (Hrsg.), 2002)

Der Hamburg-Wechsler- Intelligenztest für Kinder III ist ein speziell für die Intelligenzdiagnostik von Kindern und Jugendlichen konstruierter Test und stellt eine Übersetzung und Adaption der von David Wechsler 1991 entwickelten Wechsler-Intelligence- Scale for Children- Third Edition (WISC- III) dar.

Der gesamte Test besteht aus insgesamt 13 Untertests zur Erfassung einzelner Intelligenzfaktoren, die zusammen die Ermittlung eines Gesamt- IQ's ermöglichen, wobei prinzipiell eine Trennung in einen Verbal- und einen Handlungs- IQ vorgesehen ist. Das verfahren wurde an deutschen, österreichischen und Kindern aus der deutschsprachigen Schweiz normiert und ist für einen Altersbereich von 6;0 bis 16;11 vorgesehen.

In der vorliegenden Untersuchung wurde allerdings nur der Untertest 12- „Zahlennachsprechen“ verwendet, um die akustische Merkspanne, eine Teilkomponente des Arbeitsgedächtnisses, die eine wichtige Rolle für die kurzfristige Speicherung von Informationen spielt, zu erfassen. Dieser Untertest, stellt einen wahlfreien Zusatztest des Verbalteils des HAWIK- III dar und besteht aus der vom Testleiter gebotenen verbalen

Vorgabe von Ziffernfolgen, die das Kind in derselben Reihenfolge, bzw. in einem zweiten Teil der Aufgabe in genau der umgekehrten Reihenfolge, wiedergeben soll. Die Ziffernfolge beginnt mit einer Aneinanderreihung von zwei Ziffern und ist bis zu einer Aufeinanderfolge von neun beim „Zahlennachsprechen vorwärts“ bzw. acht Ziffern beim „Zahlennachsprechen rückwärts“ steigerbar. Pro Zifferanzahl existieren jeweils zwei Aufgaben, die den Probanden vorgesprochen werden, schafft es die Testperson beide bzw. eine der beiden richtig zu reproduzieren wird in die nächste Stufe übergegangen, werden jedoch zwei Aufgaben hintereinander nicht korrekt wiedergegeben gilt dies als Abbruchkriterium und der Test wird nicht weiter fortgesetzt. Daher kann die Bearbeitungszeit in Abhängigkeit von der Leistungsfähigkeit der jeweiligen Versuchsperson zwischen den Probanden beträchtlich schwanken. Pro richtig wiedergegebener Ziffernfolge wird ein Punkt vergeben, sodass beim „Zahlennachsprechen vorwärts“ maximal 16 Punkte und beim „Zahlennachsprechen rückwärts“ maximal 14 Punkte, als gesamt maximal 30 Punkte erreicht werden können. In die Auswertung der vorliegenden Arbeit fließt, zwecks Abdeckung der BRIEF- E Skala: „Working Memory“, der Testwert „Gesamtwert vorwärts und rückwärts“ ein.

Die interne Konsistenz der einzelnen Untertests variiert laut Manual zwischen .68 und .88, wobei die mittlere Reliabilität des Untertest „Zahlennachsprechen“ mit $r = .88$ angegeben ist.

6.2.2.5 Visuelle Merkspanne (Blockspanne) aus dem Wechsler Gedächtnistest – Revidierte Fassung (WMS- R), (Härting, Markowitsch, Neufeld, Calabrese, Deisinger & Kessler (Hrsg.), 2000)

Der Wechsler Gedächtnistest- Revidierte Fassung ist eine von Härting et al. (2000) vorgenommene deutsche Adaption der revidierten Fassung der Wechsler Memory Scale (WMS- R), die 1987 von David Wechsler entwickelt wurde. Die erste Version des Tests wurde bereits 1945 von Wechsler veröffentlicht und galt lange Zeit als der am weitesten verbreitetste Gedächtnistest, ehe er 1987 von Wechsler selbst durch 3 Untertests, darunter auch der Untertest „Visuelle Merkspanne“ („Blockspanne“), erweitert wurde.

Der Test wurde und wird nach wie vor, vor allem in der klinischen Neuropsychologie und in der neuropsychologischen Gedächtnisforschung eingesetzt. Der WMS- R besteht aus insgesamt 13 Untertests, die es ermöglichen fünf Leistungsaspekte des Gedächtnisses zu bewerten: „verbales Gedächtnis“, „visuelles Gedächtnis“, „Aufmerksamkeit/Konzentration“ und „verzögerte Wiedergabe“. Zudem kann aus den Untertests zum „verbalen und visuellen Gedächtnis“ ein Wert für „allgemeines Gedächtnis“ errechnet werden.

Bei dieser Studie fand lediglich der Untertest 10 „visuelle Merkspanne“ („Blockspanne“) seine Anwendung, der dem fünften Leistungsbereich, der „verzögerten Wiedergabe“ zuzuordnen ist. Ziel dieses Subtests ist es, eine vom Testleiter auf einem Holzbrett, auf dem neun kleine Holzwürfel befestigt sind, vorgezeigte Tippfolge nachzutippen. Auch hier erfolgt die Testung, genau wie bei dem zuvor beschriebenen „Zahlennachsprechen“ aus dem HAWIK- III, in zwei Teilen und zwar im ersten Teil „vorwärts“, also in derselben Reihenfolge wie vom Testleiter vorgezeigt, und im zweiten Teil „rückwärts“, also genau in der entgegengesetzten Reihenfolge. Ebenso erfolgt auch hier wiederum eine Steigerung der Anzahl, der im Gedächtnis zu behaltenden, Tippabfolgen und zwar von zwei auf acht Würfelkontakten „vorwärts“ und von zwei auf sieben Würfelberührungen „rückwärts“ mit wiederum zwei Versuchen pro Schwierigkeitsstufe. Pro richtiger Reproduktion wird ein Punkt vergeben, sodass insgesamt maximal 26 Punkte erreicht werden können, wobei das gleiche Abbruchkriterium wie beim Subtest „Zahlennachsprechen“ des HAWIK- III anzuwenden ist. In der vorliegenden Arbeit wird, abermals zwecks Abdeckung der BRIEF-E Skala: „Working Memory“, der Testwert „Gesamtwert vorwärts und rückwärts“ für die Auswertung herangezogen.

Die Reliabilitäten der einzelnen Subtests, die mittels Retestmethode erhoben wurden, liegen zwischen .70 und .90. Zum Nachweis der Validität des Verfahrens liegen Daten von neurologischen, neurochirurgischen und psychiatrischen Patienten vor, deren Vergleich mit einer gesunden Normstichprobe spezifische, signifikante Defizite erbrachte. Normiert wurde der WMS- R an einer repräsentativen Stichprobe deutscher Probanden im Alter von 15- 74 Jahren.

6.2.2.6 Deutsche Fassung des Nonword Repetition Test (CNRep), (Arbeitsgruppe Sprache, Lernen und Kommunikation, 2005)

Der original Children's Test of Nonword Repetition wurde 1994 von Susan Gathercole, Willies, Baddeley und Emslie und Kollegen entwickelt und besteht aus 40 sogenannten „Nonwords“. „Nonwords“ sind speziell konstruierte Phantasiewörter unterschiedlicher Silbenlänge. Der Test kann nur im Rahmen einer Individualtestung durchgeführt werden, da jedes der „Nonwords“ einzeln in gleichmäßigen Abständen vorgesprochen werden muss und das Kind dieses unmittelbar zu reproduzieren hat. Als Testwert fungiert die Anzahl der korrekt reproduzierten „Nonwords“. Gathercole et al. (1994) konstruierten den Test, da sie bei der Untersuchung von Kindern mit Sprachproblemen die Entdeckung machten, dass die Kinder zwar eine alterentsprechende nonverbale Intelligenz aufwiesen, aber durchwegs schlechte sprachbezogene Fähigkeiten erbrachten. Daher gaben Gathercole et al. (1994) eine Hörfähigkeitstestbatterie vor, die durchwegs schlechte Ergebnisse der betreffenden Kinder in einem Subtest, der die Wiederholung einzelner phonologisch unähnlicher Wörter verlangte, aufzeigte. Bei näherer Betrachtung der Items dieses Untertests entdeckten Gathercole et al. (1994) einige Kritikpunkte. So beinhaltete dieser Untertest zum Beispiel 37 einsilbige „Nonwords“, aber nur 14 zweisilbige- und 7 dreisilbige- „Nonwords“. Außerdem kamen sehr oft Konsonant- Vokal- Konsonant- Kombinationen vor, die in der englischen Sprache so nicht gebräuchlich sind und daher zu Ausspracheproblemen führen können (z.B. „defnonle“). Diese Kritikpunkte brachten Gatercole et al. (1994) schließlich zu dem Entschluss einen neuen, besseren „Nonword- Test“ zu konstruieren, der keine derartigen Unregelmäßigkeiten und Artikulationserschwernisse aufwies. So entstand also der CNRep, der aus insgesamt 40 „Nonwords“ besteht, jeweils 10 Zwei-, Drei-, Vier und Fünfsilbigen. Dabei wurde zudem darauf geachtet, dass die verwendeten „Nonwords“ keine Buchstabenkombinationen aufweisen, die für die englische Sprache ungewöhnlich sind.

Um den Test auch im deutschen Sprachraum einsetzen zu können, nahm die Arbeitsgruppe Sprache, Lernen und Kommunikation (2005) einige Modifikationen vor. So wurde der Buchstabe „e“ am Ende eines Wortes weggelassen, sofern dieser im Englischen nicht ausgesprochen wird. Der Buchstabe „c“ wurde je nach Aussprache des englischen Originalwortes durch „k“ oder „s“ ersetzt. Weiters wurden „Th“ durch „s“, „y“ durch „i“, „w“ durch „v“ und „Sh“ durch „sch“ ersetzt (siehe Anhang).

Dieser Test kam zum Einsatz, um die Kapazität des phonologischen Arbeitsgedächtnisses, bzw. die „phonologische Schleife“ sensu Baddeley (1986), zu erfassen, also zwecks Abdeckung der BRIEF-E Skala: „Working Memory“.

6.2.2.7 Trail Making Test A und B (TMT), (Reitan, 1992)

Dieser neuropsychologische Test stellt ein Screeningverfahren dar, das zu einer möglichst raschen Urteilsbildung über die Symbolerfassungs-, Umstellungs- und Überblicksfähigkeit der Probanden führen soll. Erfasst werden diese Funktionen durch die von der Testperson gezeigten motorischen Reaktionen auf das visuelle Reizmaterial (Reitan, 1992).

Der Test, ein Paper and Pencil Verfahren, setzt sich aus zwei Teilen zusammen (Trail Making Test A und Trail Making Test B, siehe Anhang) und kommt mit relativ wenig und einfachstem Untersuchungsmaterial aus. In Teil A müssen 25 nummerierte Kreise, die in zufälliger Anordnung auf einer A4- Seite verteilt sind, möglichst schnell von den Probanden in der richtigen Reihenfolge mittels Bleistiftlinie verbunden werden. Teil B ist ähnlich konstruiert, nur dass in den 25 zufällig angeordneten Kreisen nicht nur die Zahlen von eins bis dreizehn aufscheinen, sondern auch die Buchstaben A bis L. Aufgabe der Testpersonen in Teil B ist es, beginnend mit der Zahl eins, abwechselnd eine Zahl und einen Buchstaben in der richtigen Reihenfolge wiederum durch eine Bleistiftlinie schnellstmöglich miteinander zu verbinden, sodass folgende Abfolge entsteht: 1 – A – 2 – B – 3 – C etc. Wird während der Bearbeitung der Aufgaben ein Fehler gemacht, meldet dies der/die TestleiterIn rasch rück, damit sich die Testperson korrigieren kann. Die Auswertung, in die Zeit und Korrektheit der Bearbeitung einfließen, findet für beide Teile getrennt statt.

Der Trail Making Test kann sowohl bei Kindern als auch Erwachsenen vorgegeben werden, es sind entsprechende Normen im Manual vorhanden. Da der Test als Screeningverfahren für potentielle Hirnschädigungen entwickelt wurde, kann mit Hilfe der Normen laut Manual lediglich beurteilt werden, ob die Testleistung (in Sekunden) des/der ProbandIn „eindeutig normal“, „normal“, „gering bis mäßig beeinträchtigt“ oder „mäßig bis stark beeinträchtigt“ ist. Als Testwerte in der vorliegenden Untersuchung fungieren daher für die BRIEF- E Skala: „Initiate“ die

„Bearbeitungsgeschwindigkeit Teil A und für die BRIEF- E Skala: „Shift“ die „Bearbeitungsgeschwindigkeit Teil B“.

Leider liegen zu der Reliabilität des Tests keine Angaben vor. Objektivität kann zumindest in Bezug auf die Durchführung angenommen werden. Zur Validität des TMT werden Studien mit hirngeschädigten und nicht- hirngeschädigten Probanden angeführt, die für eine ausreichende Differenzierung des Screenings sprechen (Reitan, 1992).

6.2.2.8 Regensburger Wortflüssigkeits- Test (RWT), (Aschenbrenner, Tucha & Lange, 2000)

Der Regensburger Wortflüssigkeitstest dient der Erfassung des verbalen divergenten Denkens, genauer der verbalen Wortflüssigkeit, die sich weiter in formallexikalische Wortflüssigkeit und semantische Wortflüssigkeit unterteilen lässt (Aschenbrenner, Tucha & Lange, 2000).

Der gesamte Test besteht aus insgesamt 14 Untertests in denen eine Testperson dazu aufgefordert wird, entweder so viele Wörter wie möglich mit einem bestimmten Anfangsbuchstaben, oder so viele Vertreter einer bestimmten Kategorie wie möglich, innerhalb eines Zeitraums von zwei Minuten zu nennen. Zur Erfassung der formallexikalischen Wortflüssigkeit stehen insgesamt fünf Untertests zur Verfügung (Buchstabe: S, P, M, K, B) und für die Erfassung der semantischen Flüssigkeit gibt es ebenfalls fünf Untertests (Kategorien: Vornamen, Tiere, Lebensmittel, Berufe, Hobbys). Die restlichen vier Untertests stellen eine zusätzliche Anforderung an die Probanden, da sie zusätzlich einen Kategoriewechsel beinhalten. So muss die Testperson entweder einen Wechsel des Anfangsbuchstabens mitberücksichtigen (Wechsel: G-Wörter/R- Wörter; H-Wörter/T-Wörter) oder einen Wechsel der Kategorie (Wechsel: Sportarten- Früchte; Kleidungsstücke- Blumen). Ziel der vier letztgenannten Untertests ist es eine zusätzliche Anforderung an die reaktive kognitive Flexibilität, das sogenannte „Shifting“, ein Teilbereich der Exekutivfunktionen, zu stellen.

Da die Erfassung der Skala „Shift“ aus dem Behavior Rating Inventory of Executive Function jedoch schon mit dem Wisconsin Card Sorting Test- 64 abgedeckt wurde, wurden die vier zuletzt beschriebenen Untertests bei der vorliegenden Studie nicht miteinbezogen.

Die einzelnen Untertests des RWT unterscheiden sich in der Größe des Suchraums, der den Testpersonen zur Verfügung steht. Dieser Suchraum bedeutet nichts anderes als die Menge an Wörtern die es mit einem bestimmten Anfangsbuchstaben bzw. innerhalb einer Kategorie gibt. Für diese Untersuchung wurde zur Erfassung der formallexikalischen Wortflüssigkeit die beiden Untertests „P“ (Suchraum groß) und „K“ (Suchraum gering) gewählt und für die Erfassung der semantischen Wortflüssigkeit die Kategorien „Tiere“ (Suchraum groß) und „Berufe“ (Suchraum gering) (siehe Anhang). Die Auswahl der Untertests erfolgte anhand der Größe des Suchraumes, da den Kindern aller Altersgruppen dieser Test gleichermaßen vorgelegt wurde.

Jeder Untertest dauert zwei Minuten, wobei die Probanden bei der Instruktion darauf hingewiesen werden, sich nicht zu wiederholen, nur im deutschen Sprachraum gebräuchliche Wörter zu nennen, denselben Wortstamm bzw. Wortabwandlungen nicht mehrmals zu verwenden und keine Eigennamen zu nennen.

Für die Auswertung sind in der Regel die Anzahl der richtig genannten Wörter und die Zahl der Repetitionen und Regelbrüche, also die Anzahl der Fehler relevant. Für die vorliegende Untersuchung ist jedoch nur der Testwert „Gesamtanzahl richtiger Antworten“ bei der formallexikalischen Wortflüssigkeit von Interesse, um die Skala „Inhibit“ des BRIEF- E abzudecken.

6.2.2.9 Farbe- Wort- Interferenz- Test (FWIT), (Bäumler, 1985)

Der Farbe- Wort- Interferenztest von G. Bäumler (1985), kurz FWIT, ist ein mehrdimensionaler Speed- and Power Test zur Messung der Informationsverarbeitungsfähigkeit (Auswahl, Codierung und Decodierung) im optisch-verbale Bereich. Erfasst wird demnach die sensumotorische Verarbeitungsfähigkeit von visuell dargebotenen Reizen, indem diese wahrgenommen, begrifflich umgesetzt und verbal wiedergegeben müssen und zwar durch lesen bzw. benennen.

Der Test besteht aus insgesamt neun Subtests, wobei hierbei drei Subtestkategorien zu unterscheiden sind: (1) Farbwörterlesen (FWL), (2) Farbstriche benennen (FSB) und (3) dem Interferenzversuch (INT). Diese drei Kategorien von Subtests wechseln sich in der genannten Reihenfolge ab, wobei für die jeweilige Subtestkategorie jeweils drei

unterschiedliche Testtafeln vorhanden sind. Auf jeder der Testtafeln befinden sich 72 Items, die innerhalb einer A4 Seite in drei Spalten angeordnet sind. Auf Tafel eins (FWL- a), vier (FWL- b) und sieben (FWL- c) muss die Testperson die 72 in schwarzer Farbe gedruckten Farbwörter so schnell wie möglich lesen. Bei Tafel zwei (FSB- a), fünf (FSB- b) und acht (FSM- c) geht es um die schnellstmögliche und korrekte Benennung der Farbe von 72 farbigen Strichen. Auf den Tafeln drei (INT- a), sechs (INT-b) und neun (INT- c) findet schließlich der Interferenzversuch statt, indem der/die ProbandIn 72 farbig gedruckte Farbwörter (z.B. das Wort Grün ist in roter Farbe gedruckt) ebenfalls schnellstmöglich und korrekt wiedergeben soll, wobei hier nicht das Wort zu lesen, sondern die Farbe in der dieses gedruckt ist zu benennen ist. Bei jeder der neun Tafeln werden sowohl Zeit, unkorrigierte Fehler, korrigierte Fehler sowie eventuelle Repetitionen mitprotokolliert.

Die im Test gemessenen kognitiven Leistungsfunktionen sind also: Lesegeschwindigkeit, Benennungsgeschwindigkeit (Nomination), konzentrativer Widerstand gegenüber dominierenden Reaktionstendenzen (Selektivität bzw. Interferenzneigung) und sensumotorische Aktionsgeschwindigkeit/Grundgeschwindigkeit der Informationsverarbeitung. Mit Hilfe des Farbe- Wort- Interferenzprinzips nach J.R. Stroop werden zudem die Stressbelastung und die Konzentrationsfähigkeit mitbeansprucht.

Zur Beurteilung der Leistungen im FWIT können mehrere Testwerte errechnet werden, wobei hierfür der Median der jeweiligen Untertestwerte nach T- transformiert als Berechnungsgrundlage dient. Die Testdauer ist im Manual mit ca. 10 Minuten angegeben, die Kinder in dieser Untersuchung benötigten auch hier wiederum einige Minuten mehr.

Der FWIT, präziser der Wert „Median Interferenz“, diene im vorliegenden Fall, der Überprüfung der Skala „Inhibit“ aus dem BRIEF- E. Zudem sollte er Stress bzw. Frustrationstoleranz provozieren, die durch den Smileyfragebogen (siehe 6.2.2.10) erfasst werden sollte.

Die Reliabilitäten der einzelnen Subtests liegen mit $r = .90$ bis $r = .98$ auf einem relativ hohem Niveau, jedoch kann auf Grund der Angaben im Manual die Stichprobenszusammensetzung sowie deren Umfang nicht nachvollzogen werden. Bezüglich Validität beansprucht das Verfahren inhaltlich logische Validität, die mittels

Faktorenanalyse überprüft wurde und die zu vier unabhängigen Faktoren führte, die im Wesentlichen die vier genannten Fähigkeiten widerspiegeln.

6.2.2.10 Smileys (Fiegl, Koppatz & Willinger, 2007)

Die Smileys stellen 4 selbstkreierte Kontrollfragen zum momentanen Befinden der/des Untersuchungsteilnehmers/in dar (siehe „Individualtestung Protokollbogen“ im Anhang).

Die erste Frage „Wie fühlst du dich jetzt gerade“ mit dem 5- stufigen Antwortformat von 1 = „sehr gut“ bis 5 = „gar nicht gut“, wurde noch vor Beginn der Testung gestellt und diente der Entscheidungsfindung, ob eine Kind getestet werden kann oder nicht, sowie eines kindgerechten, erleichterten Einstiegs in die Testung.

Beispielitem:

Wie fühlst du dich jetzt gerade?



1 – 2 – 3 – 4 – 5



sehr gut

gar nicht gut

Wurden von einem Kind die Antwortalternativen 4 oder 5 gewählt, wurde nach dem „Warum“ des schlechten Befindens gefragt um zu eruieren, ob die zu erheben beabsichtigten Daten reliabel genug sind um in die Auswertung einzufließen. Litt das Kind beispielsweise aktuell an einer Krankheit, welche die Konzentration oder das Wohlbefinden stark beeinflusste, oder befand es sich in einem psychischen Ausnahmezustand (z.B. Scheidung, Tod eines nahestehenden Verwandten) fand keine Testung statt. Litt das Kind allerdings nur an Nervosität auf Grund der bevorstehenden Testung wurde ihm versichert, dass es hierzu keinen Grund gäbe und es wurde nochmals eingehend über den Ablauf und den Zweck der Untersuchung informiert.

Die Fragen 2 „Wie fühlst du dich jetzt?“ (von 1 = „sehr gut“ bis 5 = „gar nicht gut“), 3 „Wie ist es dir bei der letzten Aufgabe gegangen?“ (von 1 = „sehr gut“ bis 5 = „gar nicht gut“) und 4 „Ärgerst du dich jetzt?“ (von 1 = „nein, überhaupt nicht“ bis „ja, sehr“) fanden nach der Testung ihren Einsatz. Die Fragen 3 und 4 bezogen sich hierbei auf die

Selbsteinschätzung der eigenen Leistung beim „Frage- Wort- Interferenztest“, der als letztes Verfahren in der Testbatterie enthalten und nach der zuvor schon sehr umfangreichen Testung für die Kinder sehr anstrengend war. Geplant war daher lediglich die Frage 4 „Ärgerst du dich jetzt?“ in die Auswertung einfließen zu lassen, da sie die emotionale Kontrolle, also die Skala „Emotional Control“ des BRIEF“ widerspiegeln sollte, im speziellen sollte damit also die Frustrationstoleranz der Kinder bezüglich der sehr anstrengenden Interferenzbedingung im FWIT gemessen werden.

Eine Analyse der Häufigkeiten und prozentualen Anteile der Antwortalternativen zeigt, dass die meisten Kinder vor, sowie nach der Testung ein sehr gutes bzw. gutes Befinden angaben (siehe Tabelle 204 im Anhang). Auch in Bezug auf die Selbsteinschätzung im FWIT gab ein überwiegender Teil der Kinder an, dass ihnen die Aufgabe zwar Mühe bereitete, aber dennoch keine Frustration erzeugte (~70%) (siehe Tabelle 205 im Anhang). Um die Validität des Smileyfragebogens in Bezug auf die beabsichtigte Messung der emotionalen Kontrolle/Frustrationstoleranz zu überprüfen, wurde eine Korrelation (bivariate Korrelation nach Pearson) zwischen den beiden Fragen, die sich auf die Interferenzbedingung im FWIT beziehen und dem Testwert „Median Interferenz“ aus dem FWIT berechnet. Es zeigte sich ein sehr niedriger Zusammenhang (-.017 / .063) was dafür spricht, dass kein eindeutiger Zusammenhang zwischen guter oder schlechter Leistung im Test und den Fragen aus dem Smileyfragebogen besteht. Daraus folgt, dass Validität zur Erfassung der Frustrationstoleranz nicht angenommen werden kann. Auch die Reliabilität des gesamten Fragebogens ist mit Alpha = .6132 als eher niedrig einzustufen. Auf Grund dieser Ergebnisse erscheint die geplante Überprüfung der emotionalen Kontrolle hinsichtlich gleichnamiger BRIEF- E- Skala mittels Smileyfragebogen als nicht sinnvoll, weshalb die Smileys nicht in die weitere Auswertung der Daten miteinbezogen werden.

6.2.2.11 Adaptives Intelligenz Diagnostikum 2- Beiblatt zur Beobachtung der Arbeitshaltungen, (Kubinger & Wurst, 2000)

Das Adaptive Intelligenzdiagnostikum 2 ist eine Intelligenztestbatterie zur Erfassung von komplexen und basalen kognitiven Fähigkeiten bei Kindern des Altersbereichs von 6;0 bis

15;11 Jahren. Es besteht aus insgesamt elf Untertests und drei fakultativ vorzugebenden Zusatztests, sowie dem hier verwendeten Beiblatt zur Beobachtung der Arbeitshaltungen. Die meisten Subtests werden adaptiv vorgegeben, die drei Zusatztests, sowie drei Subtests sind konventionell vorzugeben. In ihrer Konstruktion sind die einzelnen Untertests eng an die Wechsler Tests angelehnt. Das Besondere und Neue dieses Intelligenzdiagnoseverfahrens stellt einerseits die adaptive Vorgabe, die eine Überforderung der Kinder ausschließt, dar und andererseits der Ansatz zur globalen Beurteilung der Intelligenz, für welche die „Intelligenzquantität“ herangezogen wird, die auf der niedrigsten Untertestleistung des Kindes basiert, also der kognitiven Mindestleistung. Allerdings ist es dennoch möglich den sonst üblichen IQ- Wert zu errechnen.

Das Beiblatt zur Beobachtung der Arbeitshaltungen aus dem AID 2 wurde gewählt, da es eine ökonomische, aber dennoch umfassende Beurteilung der Arbeitshaltungen in Bezug auf die Testphase, sowie eine Systematisierung der während der Testung gemachten Beobachtungen, ermöglicht. Zudem bot sich dadurch die Möglichkeit, das Verhalten des Kindes unmittelbar nach Abschluss der jeweiligen Individualtestung zu beurteilen, da eine Protokollierung während der Testung nicht möglich gewesen wäre, da die Testbatterie die ständige Aufmerksamkeit und Konzentration des Testleiters erforderten, sowie eine laufende schriftliche Mitprotokollierung der Testleistungen. Das Beiblatt, aus dem AID 2 besteht aus 20 angeführten Verhaltensaspekten (z.B.: Leistungsmotivation, Ausdauer, Arbeitstempo etc.- siehe Anhang) für die jeweils drei unterschiedliche Ausprägungsgrade gewählt werden können. Für die vorliegende Studie wurde dieses Beiblatt allerdings geringfügig adaptiert, indem es einerseits um den Aspekt Sprachverständnis erweitert wurde und andererseits die drei Ausprägungsgrade auf sieben ausgeweitet wurden, wobei 0 eine unauffällige Ausprägung bedeutet, -3 für eine sehr schwache und +3 für eine sehr starke Ausprägung des jeweiligen Verhaltensaspekts steht. Diese Erweiterung der Beurteilungsstufen wurde vorgenommen, da die dreistufig ausformulierten Verhaltensbeschreibungen als zu eng gefasst erschienen und eine detailliertere Beurteilung der Verhaltensbeobachtung angestrebt wurde, die dennoch systematisch erfolgen sollte. Auf Grund dieser Adaption und der Absicht die BRIEF- Skalen „Plan/Organize“ und „Emotional Control“ mittels entsprechender resultierender Faktoren abzudecken, wurde das Beiblatt mittels explorativer Faktorenanalyse auf seine Faktorenstruktur überprüft um

die einzelnen Items zur Verhaltensbeurteilung in übergeordnete Kategorien zusammenzufassen. Leider ergab sich auch bei diesem Verfahren kein zufriedenstellendes Ergebnis hinsichtlich der Dimensionsreduktion.

Der KMO- Test (Kaiser- Meyer- Olkin- Test) zur Überprüfung der Dateneignung, sowie der Bartlett- Test auf Sphärizität ergaben zwar zufriedenstellende Ergebnisse, die für eine Eignung der Daten zur Durchführung einer Faktorenanalyse sprechen (siehe Tabelle 5), jedoch ergaben sich hinsichtlich der inhaltlichen Zuordnung der Items zu einem der extrahierten Faktoren keine inhaltlich sinnvollen übergeordneten Verhaltenskategorien.

Tabelle 5: KMO- und Bartlett Test AID 2- Beiblatt

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.		,791
Bartlett-Test auf Sphärizität	Ungefähres Chi-Quadrat	2076,141
	df	210
	Signifikanz nach Bartlett	,000

In einem ersten Schritt der Faktorenanalyse wurden aus den 21 Items insgesamt 7 Faktoren extrahiert. Da dies bei einer Gesamtitemanzahl von 21 keine zufriedenstellende Dimensionsreduktion darstellt, sowie die Analyse der erklärten Gesamtvarianz und des Screeplots, ebenso wie die Itemladungen auf den letzten 4 Faktoren nicht zufriedenstellend war, wurde in einem zweiten Rechenschritt eine Faktorenanzahl von 3 voreingestellt. Jedoch ergab auch hier wiederum die Analyse der rotierten Komponentenmatrix und der Itemladungen keine inhaltlich sinnvollen übergeordneten Verhaltenskategorien (siehe Tabelle 206 Anhang). So laden z.B. trotz einer gleichen Polung aller Items einige negativ auf einem oder mehreren Faktoren. Die Items Arbeitstempo, Selbstständigkeit, Selbsteinschätzung, Grundstimmung, Antrieb, Kontaktverhalten, Grobmotorik, Sprachverhalten und sprachliches Ausdrucksvermögen laden auf dem 1. Faktor am höchsten, die Items Leistungsmotivation, Arbeitseinstellung, Aufmerksamkeit, Ausdauer, Arbeitsgenauigkeit, Frustrationstoleranz und Lautbildung auf dem 2. Faktoren und die Items Aufgabenkritik (neg.), Wahrnehmung, Feinmotorik, Händigkeit (neg.) und Sprachverständnis laden auf dem 3. Faktor.

Auch die Analyse der Beurteilungshäufigkeit pro Kategorie zeigt, dass den Einschätzungen der Testleiter zufolge die meisten Kinder ein unauffälliges (0) bis schwach positiv bzw. negativ auffälliges Verhalten während der Testung zeigten (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Häufigkeitstabelle AID- 2 Beiblatt

	-3		-2		-1		0		+1		+2		+3	
	Anz	%	Anz	%	Anz	%	Anz	%	Anz	%	Anz	%	Anz	%
Leistungsmotivation	0	0	10	2,6	37	9,8	275	72,8	45	11,9	8	2,1	0	0
Arbeitseinstellung	0	0	6	1,6	30	7,9	302	79,9	31	8,2	6	1,6	0	0
Aufmerksamkeit	1	0,3	14	3,7	68	18	265	70,1	26	9,6	1	0,3	0	0
Ausdauer	1	0,3	12	3,2	65	17,2	265	70,1	27	7,1	5	1,3	0	0
Arbeitsgenauigkeit	2	0,5	11	2,9	52	13,8	273	72,2	33	8,7	4	1,1	0	0
Arbeitstempo	2	0,5	13	3,4	64	16,9	229	60,6	48	12,7	15	4	0	0
Selbständigkeit	2	0,5	17	4,5	36	9,5	304	80,4	13	3,4	2	0,5	1	0,3
Selbsteinschätzung	2	0,5	24	6,4	87	23,2	245	65,3	14	3,7	3	0,8	0	0
Frustrationstoleranz	2	0,5	11	2,9	53	14,1	295	78,7	12	3,2	2	0,5	0	0
Aufgabenkritik	0	0	4	1,1	29	7,7	327	87,2	12	3,2	3	0,8	0	0
Grundstimmung	0	0	15	4	57	15,2	268	71,5	29	7,7	4	1,1	2	0,5
Antrieb	0	0	14	3,7	40	10,7	284	75,7	26	6,9	9	2,4	2	0,5
Kontaktverhalten	4	1,1	28	7,5	88	23,5	225	60	28	7,5	2	0,5	0	0
Wahrnehmung	0	0	0	0	11	2,9	359	95,7	5	1,3	0	0	0	0
Grobmotorik	0	0	2	0,5	20	5,3	295	77,9	41	10,9	18	4,8	2	0,5
Feinmotorik	0	0	2	0,5	12	3,2	340	90,7	20	5,3	1	0,3	0	0
Händigkeit	0	0	10	2,7	3	0,8	346	92,3	10	2,7	6	1,6	0	0
Sprachverhalten	5	1,3	21	5,6	63	16,8	250	66,7	30	8	4	1,1	2	0,5
Lautbildung	0	0	1	0,3	13	3,5	336	89,6	24	6,4	1	0,3	0	0
Sprachliches Ausdrucksvermögen	0	0	0	0	24	6,4	346	92,3	5	1,3	0	0	0	0
Sprachverständnis	0	0	3	0,8	13	3,5	348	92,8	6	1,6	5	1,3	0	0

Am Seltensten wurden die Kinder mit einer sehr schwachen (Min. 0% bis Max. 1,3%) bzw. sehr starken (Min. 0% bis Max. 0,5%) Ausprägung beurteilt. -2 wurde für 0% bis 7,5% der Kinder vergeben, +2 für 0% bis 4,8% der Kinder. 0,8% bis 23,5% der Kinder wurden mit -1 beurteilt und 1,3% bis 12,7% mit +1. Als unauffällig wurden zwischen 60% und 95,7% der Kinder eingeschätzt. Insgesamt wurde der Großteil der Kinder also als sehr unauffällig in ihrem Verhalten beurteilt und nur ein sehr sehr geringer Prozentsatz wies geringe Auffälligkeiten auf. Eine Überprüfung der Reliabilität erbrachte mit $\alpha = .76$ ein mäßig zufriedenstellendes Ergebnis. Die Korrelationsberechnung (bivariate Korrelation nach Pearson) zwischen den AID 2- Beiblatt Items und den beiden zu überprüfen

beabsichtigten BRIEF- E Skalen, erbrachte ebenfalls durchwegs niedrige Zusammenhänge (Max.: $r = .094$) (siehe Tabelle 208 im Anhang), weshalb von keinem Zusammenhang zwischen hohen bzw. niedrigen Werten bezüglich beider Skalen im BRIEF- E und den Beurteilungen im AID 2 Beiblatt ausgegangen werden kann.

Auf Grund dieser Ergebnisse wurde von einer weiteren Einbeziehung des adaptierten AID-2 Beiblattes in die nachfolgenden Auswertungsprozeduren abgesehen und die Überprüfung der Skala „Emotional Control“ des BRIEF- E wurde somit schlussendlich als nicht durchführbar erachtet.

6.2.3 Elternbefragung

Jedem der getesteten Kinder wurde ein Kuvert mit nach Hause gegeben, in dem sich ein Elternbrief mit Instruktionen und die für die Untersuchung relevanten Fragebögen befanden. Die Kinder wurden aufgefordert dieses Kuvert den Eltern auszuhändigen, damit diese die darin enthaltenen Fragebögen ausfüllen konnten. Nach ein bis zwei Wochen wurden die fest verschlossenen, und über die Kinder an den Klassenlehrer retournierten, Kuverts wieder abgesammelt.

Die in den Kuvert enthaltene Fragebogenbatterie setzte sich aus folgenden Fragebögen zusammen:

6.2.3.1 Behavioral Rating Inventory of Executive Function Elternversion (BRIEF- E)

– **Deutsche Übersetzung** (Willinger & Diendorfer- Radner, 2007)

Bei diesem Verfahren handelt es sich um die deutsche Übersetzung des in Kapitel 2 ausführlich beschriebenen Ratingverfahrens in der Elternversion und um jene Version die Gegenstand der vorliegenden Untersuchung ist.

6.2.3.2 Child Behavior Checklist 4- 18 (CBCL 4- 18), (Döpfner et al., 1998)

Die Child Behavior Checklist 4- 18 ist ein Elternfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen, das einerseits der Erfassung der Kompetenzen und andererseits der Identifikation klinisch relevanter Verhaltensauffälligkeiten dient.

Die erste CBCL wurde bereits 1983 von Achenbach und Edelbrock konstruiert und im Jahr 1991 dann von Achenbach weiterentwickelt. Seither wurde sie in zahlreichen Studien im Bereich der Kinder- und Jugendpsychiatrie überprüft und eingesetzt. Die in der vorliegenden Untersuchung eingesetzte Version der CBCL stellt eine deutsche Übersetzung der original CBCL von Achenbach (1991) dar und wurde von der Arbeitsgruppe „Deutsche Behavior Checklist“ 1998 vorgenommen und empirisch überprüft.

Die CBCL 4- 18 kann in zwei Teile, die getrennt voneinander vorgegeben werden können, unterteilt werden. Die ersten 15 Items dienen der eben erwähnten Erfassung der Kompetenzen in drei verschiedenen Bereichen, nämlich „Aktivitäten“, „soziale Kompetenzen“ und „Schule“, für die ein Gesamtwert für „Kompetenz“ ermittelt werden kann. Dieser erste Teil des Ratingverfahrens wurde in dieser Untersuchung aus Gründen der Ökonomie jedoch nicht verwendet.

Teil 2 der CBCL 4-18 beschäftigt sich mit der Identifikation klinisch relevanter und problematischer Verhaltensweisen und Symptome, sowie mit emotionalen Auffälligkeiten und körperlichen Beschwerden die durch die Einschätzung verschiedener Statements auf einer dreistufigen Beurteilungsskala (0 = nicht zutreffend, 1 = etwas/manchmal, 2 = genau/häufig) erfasst werden. Die 120 Items bilden 8 übergeordnete Syndromskalen: Skala 1- Sozialer Rückzug, Skala 2- Körperliche Beschwerden, Skala 3- Ängstlich/Depressiv, Skala 4- Soziale Probleme, Skala 5- Schizoid/Zwanghaft, Skala 6- Aufmerksamkeitsprobleme, Skala 7- Dissoziales Verhalten und Skala 8- Aggressives Verhalten. Zusätzlich können diese 8 Skalen in drei weitere Gruppen 2. Ordnung zusammengefasst werden: in „Internalisierende Auffälligkeiten“, „Externalisierende Auffälligkeiten“ und „gemischte Auffälligkeiten“. Die Gruppe der „Internalisierenden Auffälligkeiten“ setzt sich aus den Skalen „Sozialer Rückzug“, „Körperliche Beschwerden“ und „Ängstlich/Depressiv“ zusammen. Die Gruppe der „Externalisierenden Auffälligkeiten“ setzt sich aus den beiden Skalen „Dissoziales Verhalten“ und „Aggressives Verhalten“ zusammen. Zu der Gruppe der gemischten Auffälligkeiten zählen die Skalen: „Soziale Probleme“, „Schizoid/Zwanghaft“ und „Aufmerksamkeitsprobleme“. Alle Items der eben erwähnten Skalen, die internalisierende oder externalisierende Auffälligkeiten beschreiben, werden also zur jeweiligen Skala 2. Ordnung

zusammengefasst. Einige Items können beiden Skalen zugeordnet werden, da faktorenanalytische Überprüfungen hohe Ladungen auf beiden Faktoren ergeben haben. Zwei aus den 120 Items gehen jedoch nicht in die Auswertung mitein, da Untersuchungen ergeben haben, dass diese nicht zur Diskriminierung zwischen klinischer- und Feldstichprobe geeignet sind. Die restlichen 118 Items, sowie 33 Items, die keiner Skala zugeordnet werden können, gehen in die Berechnung des „Gesamtwertes“ mitein.

Kurzbeschreibung der 8 Syndromskalen

Kinder mit hohen Werten in der Skala „sozialer Rückzug“ sind gerne alleine, stark verschlossen, schüchtern, wenig aktiv, sprechen wenig und sind oft traurig. Die Skala „körperliche Beschwerden“ erfasst physiologische Symptome wie Schwindelgefühl, Müdigkeit, Schmerzzustände und Erbrechen. Die Items der Skala „Ängstlichkeit/Depressivität“ erfassen hingegen psychische Zustände wie allgemeine Ängstlichkeit und Nervosität, soziale Ablehnung und Einsamkeit, Minderwertigkeits- und Schuldgefühle, sowie traurige Verstimmung.

Die Skala soziale Probleme erfasst v.a. Ablehnung durch Gleichaltrige und unreifes, erwachsenenabhängiges Sozialverhalten. Tendenzen zu zwanghaftem Denken und Handeln sowie psychotischen Verhaltensweisen durch z.B. Halluzinationen, werden hingegen mit den Items der Skala „Schizoid/Zwanghaft“ erfragt. Fragen zu motorischer Unruhe, Impulsivität und Konzentrationsstörungen bilden die Skala „Aufmerksamkeitsprobleme“. Die Skalen „Dissoziales Verhalten“ und „Aggressives Verhalten“ sprechen auf Grund ihrer Bezeichnung für sich.

Bezüglich Gütekriterien der CBCL 4- 18 kann folgendes zusammengefasst werden: Die Objektivität erscheint auf Grund der schriftlichen Instruktion und Auswertung als gegeben. Die interne Konsistenz der Syndromskala erweist sich mit Werten zw. .72 und .92 in der klinischen Stichprobe, bis auf die Skala „Schizoid/Zwanghaft“ (.61), und .94 im Gesamtwert, als durchaus zufriedenstellend, wobei festzuhalten ist, dass die Reliabilitäten in der Feldstichprobe durchgängig etwas niedriger ausfielen. Die Validität der CBCL 4- 18 erwies sich in zahlreichen, in den letzten Jahren durchgeführten Überprüfungen, als hoch zufriedenstellend. So vermag es die CBCL 4- 18 gut zwischen unterschiedlichen klinischen Störungsbildern zu diskriminieren. Es liegen deutsche Normen aus einer Stichprobe von N = 2856 Eltern und Jugendlichen vor. Für die Kompetenzskalen existieren lediglich

Altersnormen, wohingegen für die Syndromskalen Alters- und Geschlechternormen vorhanden sind.

In der vorliegenden Studie kommt die CBCL 4-18 zum Zweck der Validitätsüberprüfung des BRIEF zum Einsatz, wie von den Autoren des BRIEF (Gioia et al., 2000) auch selbst durchgeführt.

6.2.3.3 Parenting Stress Index (PSI). – Deutsche Version (Willinger, Diendorfer-Radner, Willnauer, Jörgl & Hager, 2005)

Dieses Verfahren stellt einen Fragebogen für Eltern zur Beurteilung des Stressempfindens in der Eltern- Kind Beziehung dar.

Da dieses Verfahren zwar in der Testbatterie enthalten war, jedoch in der vorliegenden Untersuchung keine Anwendung findet, verwies ich bei näherem Interesse auf die Diplomarbeit der Kollegin Iris Koppatz, die dieses Instrument für ihre Untersuchungsfragestellungen verwendet (Koppatz, 2008).

6.2.4 Lehrerbefragung

Auch dem jeweiligen Klassenlehrer/Klassenvorstand wurde die deutsche Übersetzung der Lehrerversion des BRIEF (BRIEF- L) zur Bearbeitung für jedes, an der Untersuchung teilnehmende Kind, vorgelegt. Die Daten werden allerdings in der vorliegenden Untersuchung nicht ausgewertet, sondern wurden miterhoben um in Nachfolgestudien ihre Verwertung zu finden, z.B.: um die Urteile der Eltern im BRIEF –E mit den Lehrerurteilen im BRIEF- L zu vergleichen.

6.3 Auswertungsverfahren

Die statistische Auswertung der Daten erfolgte in der vorliegenden Arbeit mittels SPSS 11.0 („Statistical Package for the Social Sciences Version 11.0) und unter Verwendung fach einschlägiger Literatur von Bühl und Zöfel (2002), Backhaus et al. (2003), Walter und Glück (2003), Bortz (2005), sowie Diehl und Staufenbiel (2007) hierzu.

Vor Durchführung der jeweiligen statistischen Berechnungen wurden die Daten jeweils auf die Erfüllung der notwendigen Voraussetzungen zur Anwendung der jeweiligen Analyseverfahren überprüft. Hierzu kam zwecks Überprüfung auf Normalverteilung der Daten der Kolmogorov-Smirnov- Goodness- of- Fit Test zur Anwendung und bei einer weiteren notwendigen Überprüfung der Varianzgleichheit, der Levene Test auf Varianzhomogenität. Ergaben diese Berechnungen keine Eignung der Daten zur Durchführung parametrischer Tests wie z.B. t- Tests oder Varianzanalysen, wurde auf parameterfreie Verfahren zurückgegriffen wie z.B. Mann- Whitney- U Test oder Kruskal- Wallis Test. Konnte zum Beispiel auf Grund einer Voraussetzungsverletzung eine Varianzanalyse nicht durchgeführt werden, wurden stattdessen einzelne parameterfreie Verfahren (z.B. Mann- Whitney- U Tests) berechnet und der Empfehlung von Bühl und Zöfel (2002) folgend im Anschluss eine Alphakorrektur nach Bonferroni- Holm durchgeführt.

Um die Daten bei Notwendigkeit (siehe z.B. Kapitel „6.4 Stichprobenbeschreibung“) auf Gleichverteilung zu überprüfen, kamen Tests auf Gleichverteilungüberprüfung wie der Chi- Quadrat- Test zum Einsatz. Wenn mehr als ca. 20 % der Zellen erwartete Häufigkeiten < 5 hatten, wurde zusätzlich Fisher-Exakt-Tests berechnet.

Für die Überprüfung der Güte des BRIEF- E wurde eine Reliabilitätsanalyse inkl. Beurteilung der Trennschärfeindizes durchgeführt, mehrere Faktorenanalysen um die Faktorenstruktur des Verfahrens zu erkunden, sowie Interkorrelationen der einzelnen Skalen berechnet.

Zur Beurteilung der Zuverlässigkeit der Messung wurde die interne Konsistenz berechnet (Cronbach's Alpha), die zwischen 0 und 1 liegen kann und umso besser zu beurteilen ist, je näher sie bei 1 liegt, wobei nach Backhaus (2003) der Grenzwert zwischen 0,4 und 0,5 liegt, da zumind. 50% der Varianz einer Variablen durch den dahinterstehenden Faktor erklärt werden sollen.

Bezüglich Itemtrennschärfe gilt ebenfalls je näher diese bei 1 liegt, umso besser eignet sich ein Item zur Messung des zugrundeliegenden Konstruktes, wobei hier der Empfehlung von Walter und Glück (2003) folgend Items mit einem Koeffizienten $< .2$ ausgeschlossen werden sollten um die Reliabilität der Gesamtskala zu erhöhen.

Zur Überprüfung der Faktorenstruktur kamen mehrere Faktorenanalysen zum Einsatz (auf Item- und auf Skalenebene), wobei hierfür der Empfehlung von Bühl und Zöfel (2002) Folge geleistet wurde, und Hauptkomponentenanalysen mit Varimax Rotation zur Anwendung kamen. Vor Durchführung einer solchen wurden jedoch die Daten auf Eignung zur Anwendung einer Faktorenanalyse überprüft und zwar mittels Kaiser-Meyer-Olkin- und ein Bartlett-Test auf Sphärizität (Näheres hierzu siehe unter „7.2.3 Faktorenanalysen“).

Bei der Interkorrelationsberechnung der Skalen gilt Backhaus (2003) zufolge bei einem absoluten Korrelationswert $> .9$ die Vermutung der Redundanz einer der beiden Skalen und es kann angenommen werden, dass beide den gleichen Sachverhalt messen.

Zwecks Überprüfung von Zusammenhangshypothesen, kamen ebenfalls Korrelationsanalysen zum Einsatz. Bei intervallskalierten Variablen wurden hierfür die Methode der bivariaten Korrelationsanalyse nach Pearson verwendet. Wurde eine Störvariable auf Grund zuvor durchgeführter Berechnungen vermutet, kam die Methode der partiellen Korrelationsanalyse zum Einsatz. Zur Beurteilung wurden das Signifikanzniveau¹⁷, sowie der Korrelationskoeffizient herangezogen, der Werte zwischen -1 und $+1$ annehmen kann und die Stärke des Zusammenhangs bestimmt [je näher ein Wert der absoluten Größe 1, desto stärker ist die Abhängigkeit zwischen den Variablen (Backhaus, 2003)].

Nach Möglichkeit wurde bei allen statistischen Berechnungen zur Auswertung der Daten mit den Rohscores der Verfahren gearbeitet. Gab es jedoch auf Grund von Vorwissen (z.B. aus vorangegangenen Berechnungen) berechtigte Zweifel der Angemessenheit dieses Vorgehens (z.B. nachgewiesener Einfluss des Alters, Geschlechts etc.) und war eine Berücksichtigung eines derartigen Einflusses von Relevanz für die Beantwortung der Fragestellung, wurden die normierten Werte für die Berechnungen herangezogen. Die Normierung hierfür wurde mit Hilfe des Programmes Microsoft Excel 2000 durchgeführt.

¹⁷ Für alle Berechnungen gilt, sofern nicht anders vermerkt, eine Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% (Signifikanzniveau $\alpha = .05$)

6.4 Stichprobenbeschreibung

6.4.1 Beschreibung der Gesamtstichprobe¹⁸

Insgesamt wurden im Juni, September und Oktober 2007 N = 395 Kinder an öffentlichen niederösterreichischen Schulen der Schulstufen 2, 6 und 8 getestet. Davon waren 75 Kinder (19%) Volksschüler, wovon 28 Kinder (7,1 %) die Volksschule Kirchberg, 36 Kinder (9,1 %) die Volksschule Judenau/Baumgarten und 11 (2,8%) Kinder die Volksschule Königsbrunn/Unterstockstall besuchten. Die Verteilung in Hauptschule (161 Kinder, 40,8%) und Gymnasium (159 Kinder, 40,3%) gestaltet sich wie folgt: 92 Kinder (23,3 %) besuchten die Hauptschule Kirchberg am Wagram, 69 Kinder (17,5%) die Hauptschule Tulln und 159 Kinder (40,3 %) das Gymnasium Schwechat. In der zweiten Schulstufe nahmen 75 Kinder (19%), in der sechsten Schulstufe 165 Kinder (41,8%) und in der achten Schulstufe 155 Kinder (39,2%) am Projekt teil.

Geplant war es, Kinder mit nicht ausreichenden Deutschkenntnissen von der Testung auszuschließen. Da aber alle Kinder über ausreichende Deutschkenntnisse verfügten, kam diese Maßnahme nicht zur Anwendung.

Um die Testbatterie auf Zumutbarkeit und Eignung für die geplante Stichprobe zu überprüfen, sowie den Ablauf der Gruppen- und Einzeltestungen zu optimieren, wurde im Juni 2007 ein Vorlauf an 47 Kindern der Volksschulen Judenau/Baumgarten und Königsbrunn/Unterstockstall durchgeführt. Die Daten dieser Kinder wurden in die Endauswertung miteinbezogen, da keine umfangreichen Modifikationen des Untersuchungsablaufes notwendig waren. Lediglich von der Vorgabe der Selbstbeurteilungsform des BRIEF wurde, wie schon in der Beschreibung der Untersuchungsdurchführung angesprochen, aufgrund grober Verständnisprobleme auf Seiten der Kinder in der jüngsten Altersgruppe abgesehen.

¹⁸ Anm.: da die hier beschriebene Stichprobe als Datengrundlage für insgesamt 3 Arbeiten diente, wird an diesem Punkt auch auf die Diplomarbeiten von Koppatz (2008), sowie Laimer (2008) verwiesen.

Ein weiterer Aspekt der Überprüfung der Eignung der Daten betraf das Vorliegen von neurologischen-, psychiatrischen- oder Entwicklungsauffälligkeiten seitens der getesteten Kinder. Da allerdings nur 3,2% der Kinder aktuell derartige Auffälligkeiten aufweisen, wurden auch diese Kinder in die Berechnungen mit eingeschlossen, da von keiner systematischen Beeinflussung der Ergebnisse auszugehen ist.

6.4.1.1 Geschlechterverteilung Kinder

Die Stichprobe teilt sich in 199 Buben (50,4%) und 196 Mädchen (49,6%). Die Verteilung der Geschlechter hinsichtlich ihrer Häufigkeit in der Gesamtstichprobe wurde mittels Chi – Quadrat Test untersucht.

Tabelle 7: Geschlechterverteilung Kinder Gesamtstichprobe

Geschlecht			
	Beobachtetes N	Erwartete Anzahl	Residuum
männlich	199	197,5	1,5
weiblich	196	197,5	-1,5
Gesamt	395		

Tabelle 8: Chi Quadrattest Geschlechterverteilung Kinder Gesamtstichprobe

Statistik für Test	
	Geschlecht
Chi-Quadrat ^a	,023
df	1
Asymptotische Signifikanz	,880

a. Bei 0 Zellen (,0%) werden weniger als 5 Häufigkeiten erwartet. Die kleinste erwartete Zellenhäufigkeit ist 197,5.

Wie aus Tabelle 8 ersichtlich ist, gab es keinen signifikanten Unterschied in der Verteilung der beiden Geschlechter innerhalb der Stichprobe.

Auch innerhalb der Schultypen gab es keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Geschlechterverteilung (siehe Tabelle 9 und Tabelle 10).

Tabelle 9: Geschlechterverteilung Kinder Gesamtstichprobe über Schultypen

			Schultyp			Gesamt
			VS	HS	AHS	
Geschlecht	männlich	Anzahl	37	82	79	198
		% von Geschlecht	18,7%	41,4%	39,9%	100,0%
		% von Schultyp	49,3%	50,9%	49,7%	50,1%
		% der Gesamtzahl	9,4%	20,8%	20,0%	50,1%
	weiblich	Anzahl	38	79	80	197
		% von Geschlecht	19,3%	40,1%	40,6%	100,0%
		% von Schultyp	50,7%	49,1%	50,3%	49,9%
		% der Gesamtzahl	9,6%	20,0%	20,3%	49,9%
Gesamt		Anzahl	75	161	159	395
		% von Geschlecht	19,0%	40,8%	40,3%	100,0%
		% von Schultyp	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% der Gesamtzahl	19,0%	40,8%	40,3%	100,0%

Tabelle 10: Chi Quadrattest Geschlechterverteilung Kinder Gesamtstichprobe über Schultypen**Chi-Quadrat-Tests**

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	,073 ^a	2	,964
Likelihood-Quotient	,073	2	,964
Zusammenhang linear-mit-linear	,000	1	,988
Anzahl der gültigen Fälle	395		

a. 0 Zellen (,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 37,41.

Die Gleichverteilungsüberprüfung bezüglich des Geschlechtes der Kinder in den einzelnen Schulstufen ergab ebenfalls ein nicht signifikantes Ergebnis im Chi-Quadrat-Test und somit keine signifikante Ungleichverteilung innerhalb der 3 getesteten Schulstufen (siehe Tabelle 11 und Tabelle 12).

Tabelle 11: Geschlechterverteilung Kinder Gesamtstichprobe über Schulstufen

			Schulstufen			Gesamt
			2.Schulstufe	6.Schulstufe	8.Schulstufe	
Geschlecht	männlich	Anzahl	37	85	76	198
		% von Geschlecht	18,7%	42,9%	38,4%	100,0%
		% von Schulstufen	49,3%	51,5%	49,0%	50,1%
		% der Gesamtzahl	9,4%	21,5%	19,2%	50,1%
	weiblich	Anzahl	38	80	79	197
		% von Geschlecht	19,3%	40,6%	40,1%	100,0%
		% von Schulstufen	50,7%	48,5%	51,0%	49,9%
		% der Gesamtzahl	9,6%	20,3%	20,0%	49,9%
Gesamt		Anzahl	75	165	155	395
		% von Geschlecht	19,0%	41,8%	39,2%	100,0%
		% von Schulstufen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% der Gesamtzahl	19,0%	41,8%	39,2%	100,0%

Tabelle 12: Chi Quadrattest Geschlechterverteilung Kinder Gesamtstichprobe über Schulstufen**Chi-Quadrat-Tests**

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	,220 ^a	2	,896
Likelihood-Quotient	,220	2	,896
Zusammenhang linear-mit-linear	,002	1	,962
Anzahl der gültigen Fälle	395		

a. 0 Zellen (,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 37,41.

6.4.1.2 Altersverteilung Kinder

Das Durchschnittsalter der Kinder betrug 11,8 Jahre (SD = 2,1), wobei das jüngste Kind 6,8 Jahre, das älteste 15,4 Jahre alt war (siehe Tabelle 13).

Tabelle 13: Altersverteilung Kinder Gesamtstichprobe

Statistiken

Alter genau in Jahren

N	Gültig	395
	Fehlend	0
Mittelwert		11,772
Standardabweichung		2,0848
Minimum		6,8
Maximum		15,4

Bei genauerer Betrachtung des Alters der Kinder hinsichtlich der Schultypen ergab sich folgendes Bild: Die Kinder der Volksschule waren im Durchschnitt 8 Jahre alt, wobei das älteste Kind 9 und das jüngste Kind 6 Jahre alt war (siehe Tabelle 14).

Tabelle 14: Altersverteilung Volksschule Kinder Gesamtstichprobe

VS

Alter genau in Jahren

N	Gültig	75
	Fehlend	0
Mittelwert		8,000
Standardabweichung		,4991
Minimum		6,8
Maximum		9,6

In der Hauptschule betrug das Durchschnittsalter 12 Jahre, wobei das jüngste Kind 11 und das älteste Kind 15 Jahre alt waren (siehe Tabelle 15).

Tabelle 15: Altersverteilung Hauptschule Kinder Gesamtstichprobe

HS

Alter genau in Jahren

N	Gültig	161
	Fehlend	0
Mittelwert		12,664
Standardabweichung		1,0976
Minimum		11,0
Maximum		15,4

In der AHS waren die getesteten Kinder durchschnittlich ebenfalls 12 Jahre alt, auch hier waren das jüngste Kind 11 und das älteste Kind 15 Jahre alt (siehe Tabelle 16).

Tabelle 16: Altersverteilung AHS Kinder Gesamtstichprobe

AHS		
Alter genau in Jahren		
N	Gültig	159
	Fehlend	0
Mittelwert		12,647
Standardabweichung		1,0794
Minimum		11,0
Maximum		15,3

Da sich aus logischen Überlegungen heraus das Alter der Kinder zwischen Volksschule und den beiden weiterführenden Schultypen (HS, AHS) unterscheidet (Durchschnittsalter VS = 8,0 Jahre, HS = 12,66 Jahre und AHS = 12,64 Jahre) wird diesbezüglich auf einen Nachweis verzichtet. Es wird jedoch nach Durchführung eines Levene- Tests auf Varianzgleichheit, welcher mit ($F = .38$; $p = .54$), homogene Varianzen ergab mittels T-Test für unabhängige Stichproben untersucht, ob sich die Schüler der beiden höheren Schulen (HS und AHS) in ihrem durchschnittlichen Alter signifikant voneinander unterscheiden. Wie aus Tabelle 17 ersichtlich ist, unterscheiden sich die Kinder der beiden untersuchten weiterführenden Schultypen in ihrem Alter ($t = .14$; $p = .89$) nicht signifikant voneinander.

Tabelle 17: T- Test Altersunterschied HS –AHS Gesamtstichprobe

		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
							Untere	Obere
Alter genau in Jahren	Varianzen sind gleich	,140	318	,889	,017	,1217	-,2224	,2565

Hinsichtlich der verschiedenen Schulstufen ergeben sich wie aus Tabelle 18, Tabelle 19 und Tabelle 20 ersichtlich, folgende Verteilungen: Die Kinder der zweiten Schulstufe waren im Durchschnitt 8 Jahre, die der sechsten Schulstufe 11,7 Jahre und die der achten Schulstufe 13,7 Jahre alt.

Tabelle 18: Altersverteilung Kinder Gesamtstichprobe Schulstufe 2

Alter genau in Jahren		
N	Gültig	75
	Fehlend	0
Mittelwert		8,000
Standardabweichung		,4991
Varianz		,2491
Minimum		6,8
Maximum		9,6

Tabelle 19: Altersverteilung Kinder Gesamtstichprobe Schulstufe 6

Alter genau in Jahren		
N	Gültig	165
	Fehlend	0
Mittelwert		11,721
Standardabweichung		,4914
Varianz		,2414
Minimum		11,0
Maximum		14,1

Tabelle 20: Altersverteilung Kinder Gesamtstichprobe Schulstufe 8

Alter genau in Jahren		
N	Gültig	155
	Fehlend	0
Mittelwert		13,651
Standardabweichung		,5055
Varianz		,2555
Minimum		12,0
Maximum		15,4

Da logischerweise das Alter der Kinder von der jeweiligen Schulstufe abhängig ist und dieses daher auch über die Schulstufen nicht gleichverteilt sein kann, wird hier auf eine diesbezügliche Überprüfung verzichtet.

6.4.1.3 Bildungsgrad der Eltern

Der Ausbildungsgrad (höchste abgeschlossene Ausbildung) der Eltern wurde im Rahmen der Elternbefragung erhoben, wobei die Rücklaufquote der ausgeteilten Fragebögen 70%

betrug. Bei den retournierten Bögen gestaltet sich die Verteilung des Ausbildungsgrades folgendermaßen:

Der Großteil der Mütter (32,5%) gab an, eine Lehre abgeschlossen zu haben. Eine Fachschule schlossen 25,3% der Mütter ab, die Matura absolvierten 20,6%. Nur 0,4% der Mütter gaben an, keine Ausbildung abgeschlossen zu haben. Den höchsten Bildungsgrad wiesen 4% der Mütter auf (siehe Tabelle 21). Die Verteilung der Ausbildungsgrade innerhalb der Stichprobe der Mütter erwies sich mittels Chi – Quadrat Test als signifikant, daher lag keine Gleichverteilung derselben vor (siehe Tabelle 22).

Tabelle 21: Bildungsverteilung Mütter Gesamtstichprobe

Höchste abgeschlossene Ausbildung der Mutter

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Universitaet	11	2,8	4,0	4,0
	Fachhochschule	6	1,5	2,2	6,1
	Akademie	14	3,5	5,1	11,2
	Matura	57	14,4	20,6	31,8
	Fachschule	70	17,7	25,3	57,0
	Lehre	90	22,8	32,5	89,5
	Hauptschule	28	7,1	10,1	99,6
	keine	1	,3	,4	100,0
	Gesamt	277	70,1	100,0	
Fehlend	9999	3	,8		
	System	115	29,1		
	Gesamt	118	29,9		
Gesamt		395	100,0		

Tabelle 22: Chi Quadrattest Bildungsverteilung Mütter Gesamtstichprobe

Statistik für Test

	Höchste abgeschlossene Ausbildung der Mutter
Chi-Quadrat ^a	225,152
df	7
Asymptotische Signifikanz	,000

- a. Bei 0 Zellen (,0%) werden weniger als 5 Häufigkeiten erwartet. Die kleinste erwartete Zellenhäufigkeit ist 34,6.

Nach einer weiteren Unterteilung der Ausbildungsniveaus der Mütter in drei Gruppen (niedrig, mittel und hoch) ergab sich folgendes Bild:

Tabelle 23: Bildungsverteilung Mütter Gesamtstichprobe in Gruppen

		Bildungsgruppen der Mütter			
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Niedrigstes Bildungsniveau	29	7,3	10,5	10,5
	Mittleres Bildungsniveau	217	54,9	78,3	88,8
	Hohes Bildungsniveau	31	7,8	11,2	100,0
	Gesamt	277	70,1	100,0	
Fehlend	System	118	29,9		
Gesamt		395	100,0		

Tabelle 24: Chi Quadrattest Bildungsverteilung Mütter Gesamtstichprobe in Gruppen

Statistik für Test	
	Bildungsgruppen der Mütter
Chi-Quadrat ^a	252,505
df	2
Asymptotische Signifikanz	,000

a. Bei 0 Zellen (,0%) werden weniger als 5 Häufigkeiten erwartet. Die kleinste erwartete Zellenhäufigkeit ist 92,3.

Es gaben insgesamt 29 (10,5%) der Mütter an, keinen Bildungsabschluss oder einen Hauptschulabschluss zu haben, womit sie in die Kategorie des niedrigsten Bildungsniveaus fielen. Zu der Gruppe des mittleren Bildungsniveaus (d.h. Abschluss einer Lehre, Fachschule oder der Matura) wurden 217 (78,3%) der Mütter gezählt. Das höchste Bildungsniveau (Akademie, Fachhochschule oder Universität) schlossen insgesamt 31 (11,2%) Mütter ab (siehe Tabelle 23).

Bei der Verteilung der mütterlichen Bildung über die Schulstufen war folgendes Ergebnis zu beobachten (siehe Tabelle 25).

Tabelle 25: Bildungsgruppenverteilung Mütter Gesamtstichprobe über Schulstufen

		Schulstufen			Gesamt
		2.Schulstufe	6.Schulstufe	8.Schulstufe	
niedrigstes Bildungsniveau	Anzahl	7	16	6	29
	% von Bildungsgrad der Mütter in Gruppen	24,1%	55,2%	20,7%	100,0%
	% von Schulstufen	12,3%	15,5%	5,1%	10,5%
	% der Gesamtzahl	2,5%	5,8%	2,2%	10,5%
mittleres Bildungsniveau	Anzahl	39	81	97	217
	% von Bildungsgrad der Mütter in Gruppen	18,0%	37,3%	44,7%	100,0%
	% von Schulstufen	68,4%	78,6%	82,9%	78,3%
	% der Gesamtzahl	14,1%	29,2%	35,0%	78,3%
hohes Bildungsniveau	Anzahl	11	6	14	31
	% von Bildungsgrad der Mütter in Gruppen	35,5%	19,4%	45,2%	100,0%
	% von Schulstufen	19,3%	5,8%	12,0%	11,2%
	% der Gesamtzahl	4,0%	2,2%	5,1%	11,2%
Gesamt	Anzahl	57	103	117	277
	% von Bildungsgrad der Mütter in Gruppen	20,6%	37,2%	42,2%	100,0%
	% von Schulstufen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	20,6%	37,2%	42,2%	100,0%

Tabelle 26: Chi Quadrattest Bildungsgruppenverteilung Mütter Gesamtstichprobe über Schulstufen**Chi-Quadrat-Tests**

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	12,979 ^a	4	,011
Likelihood-Quotient	13,377	4	,010
Zusammenhang linear-mit-linear	,000	1	,998
Anzahl der gültigen Fälle	277		

a. 0 Zellen (,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 5,97.

Bei der Überprüfung mittels Chi - Quadrat Test (siehe Tabelle 26) ergab sich ein signifikanter Unterschied in der Verteilung über die Schulstufen. Hinsichtlich der Verteilung (siehe Tabelle 25) ist besonders der Unterschied zwischen der Anzahl der Mütter mit niedrigem und hohem Bildungsniveau zwischen sechster und achter Schulstufe auffällig.

Über die Schultypen ergibt sich bezüglich der mütterlichen Ausbildung (siehe Tabelle 28) ebenfalls eine signifikante Ungleichverteilung. Dabei ist vor Allem die hohe Differenz zwischen niedrigem Bildungsniveau zugunsten der Mütter der Hauptschüler und hohem Bildungsniveau zugunsten der Mütter der AHS - Schüler zu beobachten (siehe Tabelle 27).

Tabelle 27: Bildungsgruppenverteilung Mütter Gesamtstichprobe über Schultypen

		Schultyp			Gesamt
		VS	HS	AHS	
niedrigstes Bildungsniveau	Anzahl	7	18	4	29
	% von Bildungsgrad der Mütter in Gruppen	24,1%	62,1%	13,8%	100,0%
	% von Schultyp	12,3%	13,6%	4,5%	10,5%
	% der Gesamtzahl	2,5%	6,5%	1,4%	10,5%
mittleres Bildungsniveau	Anzahl	39	106	72	217
	% von Bildungsgrad der Mütter in Gruppen	18,0%	48,8%	33,2%	100,0%
	% von Schultyp	68,4%	80,3%	81,8%	78,3%
	% der Gesamtzahl	14,1%	38,3%	26,0%	78,3%
hohes Bildungsniveau	Anzahl	11	8	12	31
	% von Bildungsgrad der Mütter in Gruppen	35,5%	25,8%	38,7%	100,0%
	% von Schultyp	19,3%	6,1%	13,6%	11,2%
	% der Gesamtzahl	4,0%	2,9%	4,3%	11,2%
Gesamt	Anzahl	57	132	88	277
	% von Bildungsgrad der Mütter in Gruppen	20,6%	47,7%	31,8%	100,0%
	% von Schultyp	100%	100%	100%	100,0%
	% der Gesamtzahl	20,6%	47,7%	31,8%	100,0%

Tabelle 28: Chi Quadrattest Bildungsgruppenverteilung Mütter Gesamtstichprobe über Schultypen

Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	12,232 ^a	4	,016
Likelihood-Quotient	12,937	4	,012
Zusammenhang linear-mit-linear	,464	1	,496
Anzahl der gültigen Fälle	277		

a. 0 Zellen (,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5.
Die minimale erwartete Häufigkeit ist 5,97.

Bei den Vätern präsentierte sich eine ähnliche Verteilung wie bei den Müttern. Auch hier gab der Großteil der Väter aus den verwertbaren Angaben mit 39,6% an, eine Lehre absolviert zu haben, 24,9% eine Fachschule und 19,8% gaben den Abschluss der Matura an. Auch hier wies nur ein geringer Prozentsatz von 1,1% keine abgeschlossene Ausbildung auf, während den höchsten Bildungsgrad 5,1% der Väter erreichte (siehe Tabelle 29). Der Chi-Quadrat Test (siehe Tabelle 30) erwies sich auch bei den Vätern als signifikant, was für keine Gleichverteilung des Ausbildungsgrades innerhalb der Stichprobe spricht.

Tabelle 29: Bildungsverteilung Väter Gesamtstichprobe

Höchste abgeschlossene Ausbildung des Vaters

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Universitaet	14	3,5	5,1	5,1
	Fachhochschule	7	1,8	2,6	7,7
	Akademie	7	1,8	2,6	10,3
	Matura	54	13,7	19,8	30,0
	Fachschule	68	17,2	24,9	54,9
	Lehre	108	27,3	39,6	94,5
	Hauptschule	12	3,0	4,4	98,9
	keine	3	,8	1,1	100,0
	Gesamt	273	69,1	100,0	
Fehlend	9999	7	1,8		
	System	115	29,1		
	Gesamt	122	30,9		
Gesamt		395	100,0		

Tabelle 30: Chi Quadrattest Bildungsverteilung Väter Gesamtstichprobe

Statistik für Test

	Höchste abgeschlossene Ausbildung des Vaters?
Chi-Quadrat ^a	302,853
df	7
Asymptotische Signifikanz	,000

a. Bei 0 Zellen (,0%) werden weniger als 5 Häufigkeiten erwartet. Die kleinste erwartete Zellenhäufigkeit ist 34,1.

Auch die Väter wurden bezüglich ihres Bildungsniveaus in drei Gruppen unterteilt (siehe Tabelle 31). Das niedrigste Bildungsniveau (keine Ausbildung oder Hauptschule) wiesen

15 (3,8%) der Väter auf. In die Kategorie des mittleren Bildungsniveaus (Lehre, Fachschule, Matura) fielen 230 (58,2%) und in die Kategorie des hohen Bildungsniveaus 28 (10,3%) der Väter.

Tabelle 31: Bildungsverteilung Väter Gesamtstichprobe in Gruppen

		Bildungsgruppen der Väter			
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Niedriges Bildungsniveau	15	3,8	5,5	5,5
	Mittleres Bildungsniveau	230	58,2	84,2	89,7
	Hohes Bildungsniveau	28	7,1	10,3	100,0
	Gesamt	273	69,1	100,0	
Fehlend	System	122	30,9		
Gesamt		395	100,0		

Über die Schultypen (siehe Tabelle 33) ergibt sich im Chi-Quadrat Test eine signifikante Ungleichverteilung hinsichtlich des väterlichen Ausbildungsniveaus, wobei hier, ähnlich wie bei den Müttern, speziell der Unterschied hinsichtlich niedrigem Bildungsniveau zugunsten der Hauptschule und hohem Bildungsniveau zugunsten der AHS – Schüler ergibt (siehe Tabelle 32).

Tabelle 32: Bildungsgruppenverteilung Väter Gesamtstichprobe über Schultypen

		Schultyp			Gesamt
		VS	HS	AHS	
niedriges Bildungsniveau	Anzahl	2	12	1	15
	% von Bildungsgrad der Väter in Gruppen	13,3%	80,0%	6,7%	100,0%
	% von Schultyp	3,6%	9,2%	1,1%	5,5%
	% der Gesamtzahl	,7%	4,4%	,4%	5,5%
mittleres Bildungsniveau	Anzahl	48	110	72	230
	% von Bildungsgrad der Väter in Gruppen	20,9%	47,8%	31,3%	100,0%
	% von Schultyp	87,3%	84,0%	82,8%	84,2%
	% der Gesamtzahl	17,6%	40,3%	26,4%	84,2%
hohes Bildungsniveau	Anzahl	5	9	14	28
	% von Bildungsgrad der Väter in Gruppen	17,9%	32,1%	50,0%	100,0%
	% von Schultyp	9,1%	6,9%	16,1%	10,3%
	% der Gesamtzahl	1,8%	3,3%	5,1%	10,3%
Gesamt	Anzahl	55	131	87	273
	% von Bildungsgrad der Väter in Gruppen	20,1%	48,0%	31,9%	100,0%
	% von Schultyp	100%	100%	100%	100,0%
	% der Gesamtzahl	20,1%	48,0%	31,9%	100,0%

Tabelle 33: Chi Quadrattest Bildungsgruppenverteilung Väter Gesamtstichprobe über Schultypen**Chi-Quadrat-Tests**

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	11,049 ^a	4	,026
Likelihood-Quotient	11,763	4	,019
Zusammenhang linear-mit-linear	3,335	1	,068
Anzahl der gültigen Fälle	273		

a. 2 Zellen (22,2%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 3,02.

Bezüglich der Verteilung über die Schulstufen ergibt sich hier – anders als bei den Müttern – kein signifikanter Unterschied (siehe Tabelle 34 und Tabelle 35).

Tabelle 34: Bildungsgruppenverteilung Väter Gesamtstichprobe über Schulstufen

		Schulstufen			Gesamt
		2.Schulstufe	6.Schulstufe	8.Schulstufe	
niedriges Bildungsniveau	Anzahl	2	10	3	15
	% von Bildungsgrad der Väter in Gruppen	13,3%	66,7%	20,0%	100,0%
	% von Schulstufen	3,6%	9,9%	2,6%	5,5%
	% der Gesamtzahl	,7%	3,7%	1,1%	5,5%
mittleres Bildungsniveau	Anzahl	48	82	100	230
	% von Bildungsgrad der Väter in Gruppen	20,9%	35,7%	43,5%	100,0%
	% von Schulstufen	87,3%	81,2%	85,5%	84,2%
	% der Gesamtzahl	17,6%	30,0%	36,6%	84,2%
hohes Bildungsniveau	Anzahl	5	9	14	28
	% von Bildungsgrad der Väter in Gruppen	17,9%	32,1%	50,0%	100,0%
	% von Schulstufen	9,1%	8,9%	12,0%	10,3%
	% der Gesamtzahl	1,8%	3,3%	5,1%	10,3%
Gesamt	Anzahl	55	101	117	273
	% von Bildungsgrad der Väter in Gruppen	20,1%	37,0%	42,9%	100,0%
	% von Schulstufen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	20,1%	37,0%	42,9%	100,0%

Tabelle 35: Chi Quadrattest Bildungsgruppenverteilung Väter Gesamtstichprobe über Schulstufen

Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	6,521 ^a	4	,163
Likelihood-Quotient	6,326	4	,176
Zusammenhang linear-mit-linear	,415	1	,519
Anzahl der gültigen Fälle	273		

a. 1 Zellen (11,1%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 3,02.

6.4.1.4 Altersverteilung Eltern

Im Mittel waren die Mütter 39,7 Jahre (SD = 4,68) (siehe Tabelle 36) und die Väter 42,4 Jahre (SD = 5,28) (siehe Tabelle 37) alt. Die jüngste Mutter war 27 Jahre, der jüngste Vater 29 Jahre alt. Am Ältesten war eine der Mütter mit 58 Jahren, sowie ein Vater mit 69 Jahren.

Tabelle 36: Altersverteilung Mütter Gesamtstichprobe

Elternbogen: Alter der Mutter?

	N		
	Gültig	Fehlend	
Mittelwert			39,67
Median			39,00
Modus			38
Standardabweichung			4,682
Varianz			21,926
Minimum			27
Maximum			58
Summe			11069

Tabelle 37: Altersverteilung Väter Gesamtstichprobe

Elternbogen: Alter des Vaters?

	N		
	Gültig	Fehlend	
Mittelwert			42,43
Median			42,00
Modus			40
Standardabweichung			5,288
Varianz			27,963
Minimum			29
Maximum			69
Summe			11752

Um das Alter der Eltern vom Alter der Kinder zu bereinigen, wurde das Alter beider Elternteile zum Zeitpunkt der Geburt des Kindes berechnet, was auch für die folgenden Berechnungen als Grundlage herangezogen wird (siehe Tabelle 38).

Tabelle 38: Altersverteilung der Eltern bei Geburt ihres Kindes Gesamtstichprobe

		Statistiken	
		Alter des Vaters bei Geburt des Kindes	Alter der Mutter bei Geburt des Kindes
N	Gültig	277	279
	Fehlend	118	116
Mittelwert		30,68	27,93
Standardabweichung		5,171	4,545
Minimum		21	15
Maximum		58	44

Bei der Verteilung des Alters der Eltern über die Schultypen ist erkennbar, dass die Eltern mit Kindern in der Volksschule zum Zeitpunkt der Geburt des Kindes älter waren als die Eltern mit Kindern in der Hauptschule oder AHS (siehe Tabelle 39, Tabelle 40 und Tabelle 41), wobei der Unterschied des mittleren Alters zwischen den Eltern der Volksschüler (Väter: 32,4; Mütter: 29,6) und den Eltern der Hauptschüler (Väter: 29,9; Mütter: 27,1) am größten ist.

Tabelle 39: Altersverteilung der Eltern bei Geburt ihres Kindes Gesamtstichprobe VS

		VS	
		Alter des Vaters bei Geburt des Kindes	Alter der Mutter bei Geburt des Kindes
N	Gültig	58	58
	Fehlend	17	17
Mittelwert		32,41	29,64
Standardabweichung		4,590	4,702
Minimum		21	20
Maximum		43	39

Tabelle 40: Altersverteilung der Eltern bei Geburt ihres Kindes Gesamtstichprobe HS

		HS	
		Alter des Vaters bei Geburt des Kindes	Alter der Mutter bei Geburt des Kindes
N	Gültig	131	133
	Fehlend	30	28
Mittelwert		29,87	27,10
Standardabweichung		5,037	4,323
Minimum		21	15
Maximum		58	40

Tabelle 41: Altersverteilung der Eltern bei Geburt ihres Kindes Gesamtstichprobe AHS

		AHS	
		Alter des Vaters bei Geburt des Kindes	Alter der Mutter bei Geburt des Kindes
N	Gültig	88	88
	Fehlend	71	71
Mittelwert		30,76	28,06
Standardabweichung		5,486	4,489
Minimum		22	20
Maximum		49	44

Das Alter der Eltern über die Bildungsgruppen derselben verteilt sich wie folgt:

Die Eltern der ersten Bildungsgruppe (keine abgeschlossene Ausbildung, Hauptschulabschluss) waren bei der Geburt des Kindes durchschnittlich 27 Jahre (Mütter) bzw. 31 Jahre (Väter) alt (siehe Tabelle 42).

**Tabelle 42: Altersverteilung Eltern bei Geburt ihres Kindes Gesamtstichprobe
Bildungsgruppe 1**

		Statistiken	
		Alter der Mutter bei Geburt des Kindes	Alter des Vaters bei Geburt des Kindes
N	Gültig	29	28
	Fehlend	0	1
Mittelwert		27,43	30,52
Standardabweichung		5,593	5,140
Minimum		15	22
Maximum		40	39

Bei den Eltern der zweiten Bildungsgruppe (Lehre, Fachschule, Matura) gestaltete sich folgendes Bild (siehe Tabelle 43):

**Tabelle 43: Altersverteilung Eltern bei Geburt ihres Kindes Gesamtstichprobe
Bildungsgruppe 2**

		Statistiken	
		Alter der Mutter bei Geburt des Kindes	Alter des Vaters bei Geburt des Kindes
N	Gültig	217	216
	Fehlend	0	1
Mittelwert		27,66	30,41
Standardabweichung		4,274	5,056
Minimum		18	21
Maximum		44	58

Bei der dritten Bildungsstufe (Fachhochschule, Akademie, Universität) war das durchschnittliche Alter der Mütter bei der Geburt ihres Kinder 30 Jahre und jenes der Väter 33 Jahre (siehe Tabelle 44).

Tabelle 44: Altersverteilung Eltern bei Geburt ihres Kindes Gesamtstichprobe Bildungsgruppe 3

		Statistiken	
		Alter der Mutter bei Geburt des Kindes	Alter des Vaters bei Geburt des Kindes
N	Gültig	31	31
	Fehlend	0	0
	Mittelwert	30,07	32,55
	Standardabweichung	4,851	5,617
	Minimum	20	21
	Maximum	39	43

Die Überprüfung, ob es bezüglich der 3 verschiedenen Bildungsgruppen signifikante Altersunterschiede der Eltern bei der Geburt ihres Kindes gibt erbrachte folgendes Ergebnis:

Nach Durchführung eines Levene Tests auf Varianzhomogenität, der bei den Müttern mit ($F(2/274) = .59$; $p = .56$) eine Gleichheit der Varianzen ergab, wurde eine einfache Varianzanalyse mit dem Alter der Mütter bei der Geburt ihres Kindes als abhängige Variable und den drei Bildungsgruppen als festen Faktor durchgeführt. Es ergab sich mit ($F = 4.06$; $p = .02$) ein signifikantes Ergebnis, welches dafür spricht, dass sich die Eltern in den verschiedenen Bildungsgruppen hinsichtlich ihres Alters bei der Geburt des Kindes unterscheiden (siehe Tabelle 45).

Tabelle 45: einfache Varianzanalyse Alter der Mütter b. Geburt d. Kindes/Bildungsgruppen

Alter der Mutter bei Geburt des Kindes					
	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	164,422	2	82,211	4,075	,018
Innerhalb der Gruppen	5527,401	274	20,173		
Gesamt	5691,823	276			

Um feststellen zu können zwischen welchen Bildungsgruppen genau dieser Unterschied liegt wurde zusätzlich ein Post Hoc Test nach Scheffe' durchgeführt, um jede der Gruppen signifikanzstatistisch mit jeder anderen Gruppe zu vergleichen (Mehrfachvergleiche). Wie Tabelle 52 zeigt, ist lediglich zwischen den Bildungsgruppen 2 (mittleres Bildungsniveau) und 3 (hohes Bildungsniveau) ein statistisch signifikanter Unterschied im Alter der Mütter

bei der Geburt ihres Kindes feststellbar und zwar dahingehend, dass die Mütter die der Gruppe mit hohem Bildungsniveau angehören, bei der Geburt ihres Kindes signifikant älter waren, als die Mütter welche der Bildungsgruppe 2 (mittleres Bildungsniveau) angehören (siehe Tabelle 47).

Tabelle 46: Post Hoc Test Bildungsgruppen/Alter der Mütter b. Geburt d. Kindes

Abhängige Variable: Alter der Mutter bei Geburt des Kindes

	(I) Bildungsgrad der Mütter in Gruppen	(J) Bildungsgrad der Mütter in Gruppen	Mittlere Differenz (I-J)	Standard fehler	Signifikanz	95%-Konfidenzintervall	
						Untergrenze	Obergrenze
Scheffé-Prozedur	1,00	2,00	-,2376	,88802	,965	-2,4232	1,9480
		3,00	-2,6427	1,16033	,077	-5,4984	,2131
	2,00	1,00	,2376	,88802	,965	-1,9480	2,4232
		3,00	-2,4051	,86238	,022	-4,5276	-,2826
	3,00	1,00	2,6427	1,16033	,077	-,2131	5,4984
		2,00	2,4051	,86238	,022	,2826	4,5276

Tabelle 47: Deskriptive Statistiken Alter d. Mutter b. Geburt d. Kindes/ Bildungsgruppe

Alter der Mutter bei Geburt des Kindes

	N	MW	Standardabweichung	Standard fehler	95%-Konfidenzintervall für den Mittelwert		Min.	Max.
					Untergrenze	Obergrenze		
1,00	29	27,43	5,59273	1,03854	25,2999	29,5546	14,50	40,25
2,00	217	27,66	4,27403	,29014	27,0930	28,2367	18,00	44,25
3,00	31	30,07	4,85060	,87119	28,2907	31,8491	19,58	39,00
Gesamt	277	27,91	4,54121	,27285	27,3720	28,4463	14,50	44,25

Selbige Überprüfung sollte auch für die Väter durchgeführt werden, da sich jedoch hier die Überprüfung der Varianzhomogenität (siehe Tabelle 48) als signifikant herausstellte, also keine homogenen Varianzen (Voraussetzung für die Durchführung einer einfachen Varianzanalyse) vorlagen, musste auf das parameterfreie Verfahren der Rangvarianzanalyse (Kruskal- Wallis- Test) zurückgegriffen werden. Wie Tabelle 49 zeigt, ergab sich bei den Vätern kein statistisch signifikanter Unterschied hinsichtlich ihres Alters bei der Geburt des Kindes in Bezug auf die unterschiedlichen Bildungsgruppen.

Tabelle 48: Levene Test Alter d. Vaters b. Geburt d. Kindes/ Bildungsgruppe

Alter des Vater bei Geburt des Kindes

Levene-Statistik	df1	df2	Signifikanz
8,174	2	270	,000

Tabelle 49: Kruskal Wallis Alter d. Vaters b. Geburt d. Kindes/Bildungsgruppen**Statistik für Test ^{a,b}**

	Alter des Vater bei Geburt des Kindes
Chi-Quadrat	2,921
df	2
Asymptotische Signifikanz	,232

a. Kruskal-Wallis-Test

b. Gruppenvariable: Bildungsgrad der Väter in Gruppen

Tabelle 50: Gruppenstatistiken Alter d. Vaters b. Geburt d. Kindes/Bildungsgruppen

Bildungsgrad	N	Mittlere Ränge	MW	SD
Niedriges Bildungsniveau	15	141,33	31,99	9,12
Mittleres Bildungsniveau	230	133,84	30,36	4,60
Hohes Bildungsniveau	28	160,63	32,10	6,19

6.4.1.5 Geschwisteranzahl

Im Mittel gaben die Kinder an 1,5 Geschwister zu haben. Wobei 48,8% der Kinderangaben ein Geschwisterkind und 32,2% zwei Geschwisterkinder zu haben (siehe Tabelle 51 und Tabelle 52).

Tabelle 51: Häufigkeitsverteilung der Geschwisteranzahl Gesamtstichprobe**Geschwisteranzahl**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	30	7,6	7,9	7,9
	1	185	46,8	48,8	56,7
	2	122	30,9	32,2	88,9
	3	26	6,6	6,9	95,8
	4	12	3,0	3,2	98,9
	5	3	,8	,8	99,7
	7	1	,3	,3	100,0
	Gesamt	379	95,9	100,0	
Fehlend	9999	2	,5		
	System	14	3,5		
	Gesamt	16	4,1		
Gesamt		395	100,0		

Tabelle 52: Verteilung der Geschwisteranzahl Gesamtstichprobe**Statistiken**

Geschwisteranzahl		
N	Gültig	379
	Fehlend	16
Mittelwert		1,52
Standardabweichung		,955
Varianz		,912
Minimum		0
Maximum		7

6.4.1.6 Geschwisterposition

Die meisten der getesteten Kinder (46,8%) gaben an, das älteste Kind der Familie zu sein. Der Anteil der Zweitgeborenen betrug 28%. Dies entspricht einem Mittel von 1,47 in Bezug auf die Geschwisterposition (siehe Tabelle 53 und Tabelle 54).

Tabelle 53: Häufigkeitsverteilung Geschwisterposition Gesamtstichprobe

		Geschwisterposition			
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	47	11,9	12,6	12,6
	1	174	44,1	46,8	59,4
	2	104	26,3	28,0	87,4
	3	30	7,6	8,1	95,4
	4	12	3,0	3,2	98,7
	5	4	1,0	1,1	99,7
	6	1	,3	,3	100,0
	Gesamt	372	94,2	100,0	
Fehlend	9999	5	1,3		
	System	18	4,6		
	Gesamt	23	5,8		
Gesamt		395	100,0		

Tabelle 54: Verteilung der Geschwisterposition Gesamtstichprobe

Statistiken		
Geschwisterposition		
N	Gültig	372
	Fehlend	23
Mittelwert		1,47
Median		1,00
Standardabweichung		1,021
Varianz		1,042
Minimum		0
Maximum		6

6.4.1.7 Neurologische Auffälligkeiten

Wie eingangs schon erwähnt, weisen laut Angaben der Eltern nur 7 Kinder der Gesamtstichprobe aktuell eine neurologische-, psychiatrische- oder Entwicklungsauffälligkeit auf, was einem Prozentsatz von 3,2% entspricht (siehe Tabelle 55). In der Vergangenheit (siehe Tabelle 56) wiesen laut Elternangaben 19 Kinder, also 7% eine Auffälligkeit auf.

Tabelle 55: Verteilung aktuelle neurologische Auffälligkeiten Gesamtstichprobe

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	nein	214	54,2	96,8	96,8
	ja	7	1,8	3,2	100,0
	Gesamt	221	55,9	100,0	
Fehlend	9999	60	15,2		
	System	114	28,9		
	Gesamt	174	44,1		
Gesamt		395	100,0		

Tabelle 56: Verteilung frühere neurologische Auffälligkeiten Gesamtstichprobe

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	nein	255	64,6	93,1	93,1
	ja	19	4,8	6,9	100,0
	Gesamt	274	69,4	100,0	
Fehlend	9999	7	1,8		
	System	114	28,9		
	Gesamt	121	30,6		
Gesamt		395	100,0		

Die Eltern der sieben Kinder, die auch aktuell noch diese Auffälligkeit zeigen, gaben zu schnelles Wachstum, spastische Diparese, ADHS (in psychotherapeutischer und medikamentöser Behandlung), ADS mit leichter Hyperaktivität, Zehenspitzenengang, sowie die Diagnosen „mittelgradige depressive Episode mit somatischen Symptomen“ mit Anpassungsstörung an.

6.4.1.8 Vorschulbesuch

Die Eltern von 42 Kindern gaben an, dass ihr Kind eine Vorschule besuchte, was 15% der SchülerInnen entspricht (siehe Tabelle 57). Dabei lässt sich im Chi – Quadrat Test ein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Verteilung des Vorschulbesuches über die

Schultypen feststellen, da 4,4% der Kinder den Volksschulen, 8,4% den Hauptschulen, aber nur 2,6% der AHS entstammten. (siehe Tabelle 58 und Tabelle 59).

Tabelle 57: Häufigkeitsverteilung Vorschulbesuch Gesamtstichprobe

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	nein	231	58,5	84,6
	ja	42	10,6	100,0
	Gesamt	273	69,1	100,0
Fehlend	9999	8	2,0	
	System	114	28,9	
	Gesamt	122	30,9	
Gesamt	395	100,0		

Tabelle 58: Verteilung Vorschulbesuch Gesamtstichprobe über Schultypen

			Hat Kind Vorschule besucht?		Gesamt
			nein	ja	
Schultyp	VS	Anzahl	40	12	52
		% von Schultyp	76,9%	23,1%	100,0%
		% Hat Kind Vorschule besucht?	17,3%	28,6%	19,0%
		% der Gesamtzahl	14,7%	4,4%	19,0%
	HS	Anzahl	109	23	132
		% von Schultyp	82,6%	17,4%	100,0%
		% Hat Kind Vorschule besucht?	47,2%	54,8%	48,4%
		% der Gesamtzahl	39,9%	8,4%	48,4%
	AHS	Anzahl	82	7	89
		% von Schultyp	92,1%	7,9%	100,0%
		% Hat Kind Vorschule besucht?	35,5%	16,7%	32,6%
		% der Gesamtzahl	30,0%	2,6%	32,6%
Gesamt	Anzahl	231	42	273	
	% von Schultyp	84,6%	15,4%	100,0%	
	% Hat Kind Vorschule besucht?	100,0%	100,0%	100,0%	
	% der Gesamtzahl	84,6%	15,4%	100,0%	

Tabelle 59: Chi Quadrattest Verteilung Vorschulbesuch Gesamtstichprobe über Schultypen

Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	6,651 ^a	2	,036
Likelihood-Quotient	7,083	2	,029
Zusammenhang linear-mit-linear	6,435	1	,011
Anzahl der gültigen Fälle	273		

a. 0 Zellen (,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 8,00.

6.4.1.9 Wiederholung einer Klasse

12 Kinder aus der Gesamtstichprobe haben eine Klasse wiederholt, dies entspricht einem Prozentsatz von 4,4% (siehe Tabelle 60). Nach Schultyp und Schulstufe betrachtet, betrifft dies 5 Kinder aus der 8. Schulstufe AHS, 2 Kinder der 6. Schulstufe AHS, 1 Kind aus der 8. Schulstufe der HS, 3 Kinder der 6. Schulstufe der HS und 1 Kind der 2. Schulstufe VS (siehe Tabelle 61).

Tabelle 60: Verteilung Wiederholung einer Klasse Gesamtstichprobe

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	nein	260	65,8	95,6	95,6
	ja	12	3,0	4,4	100,0
	Gesamt	272	68,9	100,0	
Fehlend	9999	8	2,0		
	System	115	29,1		
	Gesamt	123	31,1		
Gesamt		395	100,0		

Tabelle 61: Verteilung Wiederholung einer Klasse Gesamtstichprobe über Schulstufen und Schultypen

Anzahl		Schultyp			Gesamt
		VS	HS	AHS	
Schulstufen	2.Schulstufe	1			1
	6.Schulstufe		3	2	5
	8.Schulstufe		1	5	6
Gesamt		1	4	7	12

6.4.2 Beschreibung der CBCL 4- 18 Teilstichprobe

Die nachfolgende Stichprobenbeschreibung bezieht sich auf den Anteil der, durch die Eltern der Kinder, ausgefüllten Child Behavior Checklists 4- 18.

Für insgesamt N = 143 Kinder der im Juni, September und Oktober 2007 an den Schulen getesteten Kinder wurde die Child Behavior Checklist 4- 18 von den Eltern ausgefüllt retourniert. Davon bezogen sich 7,7% (N = 11) auf Kinder der Volksschule Kirchberg, 2,1% (N = 3) auf Kinder der Volksschule Königsbrunn/Unterstockstall und 8,4% (N = 12) auf Kinder der Volksschule Judenau/Baumgarten. Bezüglich der weiterführenden Schulen gestaltet sich die Stichprobenzusammensetzung hinsichtlich CBCL 4-18 folgendermaßen: 25,2% (N = 36) der in die Berechnungen aufgenommenen CBCL 4- 18- Bögen betreffen die Hauptschule Kirchberg am Wagram, 24,5% (N = 35) der Hauptschule Tulln und 32,2% (N = 46) der AHS Schwechat. Aufgeteilt auf Schulstufen sieht die Verteilung folgendermaßen aus: Schulstufe 2: N = 26 (18,2%); Schulstufe 6: N = 52 (36,4%) und Schulstufe 8: N = 65 (45,5%).

Da lediglich bei einem Prozentsatz von 2,7% der Kinder laut Eltern noch neurologische-, psychiatrische- oder Entwicklungsauffälligkeiten bestehen, wurden diese Kinder aufgrund der geringen Anzahl in die Berechnungen mit eingeschlossen, da auch hier wiederum von keiner systematischen Beeinflussung der Ergebnisse auszugehen ist.

6.4.2.1 Geschlechterverteilung Kinder

Die CBCL 4- 18- Stichprobe teilt sich in 65 Buben (45,5%) und 78 Mädchen (54,5%) (siehe Tabelle 62). Die Verteilung der Geschlechter hinsichtlich ihrer Häufigkeit in der CBCL 4- 18- Stichprobe wurde mittels Chi – Quadrattest untersucht. Wie aus Tabelle 63 ersichtlich ist, gab es keinen signifikanten Unterschied in der Verteilung der beiden Geschlechter innerhalb der Stichprobe.

Tabelle 62: Geschlechterverteilung Kinder CBCL- Stichprobe

		Geschlecht			
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	männlich	65	45,5	45,5	45,5
	weiblich	78	54,5	54,5	100,0
	Gesamt	143	100,0	100,0	

Tabelle 63: Chi Quadrattest Geschlechterverteilung Kinder CBCL- Stichprobe

Chi- Quadrat Test

	Geschlecht
Chi-Quadrat ^a	1,182
df	1
Asymptotische Signifikanz	,277

a. Bei 0 Zellen (,0%) werden weniger als 5 Häufigkeiten erwartet. Die kleinste erwartete Zellenhäufigkeit ist 71,5.

Auch innerhalb der Schulstufen gab es keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Geschlechterverteilung (siehe Tabelle 64 und Tabelle 65).

Tabelle 64: Geschlechterverteilung Kinder CBCL- Stichprobe über Schulstufen

			Schulstufen			Gesamt
			2.Schulstufe	6.Schulstufe	8.Schulstufe	
Geschlecht	männlich	Anzahl	12	29	24	65
		% von Geschlecht	18,5%	44,6%	36,9%	100,0%
		% von Schulstufen	46,2%	55,8%	36,9%	45,5%
		% der Gesamtzahl	8,4%	20,3%	16,8%	45,5%
	weiblich	Anzahl	14	23	41	78
		% von Geschlecht	17,9%	29,5%	52,6%	100,0%
		% von Schulstufen	53,8%	44,2%	63,1%	54,5%
		% der Gesamtzahl	9,8%	16,1%	28,7%	54,5%
Gesamt		Anzahl	26	52	65	143
		% von Geschlecht	18,2%	36,4%	45,5%	100,0%
		% von Schulstufen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% der Gesamtzahl	18,2%	36,4%	45,5%	100,0%

Tabelle 65: Chi Quadrattest Geschlechterverteilung Kinder CBCL- Stichprobe über Schulstufen

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	4,145 ^a	2	,126
Likelihood-Quotient	4,163	2	,125
Zusammenhang linear-mit-linear	,833	1	,361
Anzahl der gültigen Fälle	143		

a. 0 Zellen (,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 11,82.

Hinsichtlich der Geschlechterverteilung über die Schultypen VS, HS und AHS ergab ein Chi- Quadrat Test kein signifikantes Ergebnis, was auf eine Gleichverteilung der Burschen und Mädchen über alle Schulformen hindeutet (siehe Tabelle 66 und Tabelle 67).

Tabelle 66: Geschlechterverteilung Kinder CBCL- Stichprobe über Schultypen

			Schultyp			Gesamt
			VS	HS	AHS	
Geschlecht	männlich	Anzahl	12	33	20	65
		% von Geschlecht	18,5%	50,8%	30,8%	100,0%
		% von Schultyp	46,2%	46,5%	43,5%	45,5%
		% der Gesamtzahl	8,4%	23,1%	14,0%	45,5%
	weiblich	Anzahl	14	38	26	78
		% von Geschlecht	17,9%	48,7%	33,3%	100,0%
		% von Schultyp	53,8%	53,5%	56,5%	54,5%
		% der Gesamtzahl	9,8%	26,6%	18,2%	54,5%
Gesamt		Anzahl	26	71	46	143
		% von Geschlecht	18,2%	49,7%	32,2%	100,0%
		% von Schultyp	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% der Gesamtzahl	18,2%	49,7%	32,2%	100,0%

Tabelle 67: Chi Quadrattest Geschlechterverteilung Kinder CBCL- Stichprobe über Schultypen

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	,108 ^a	2	,948
Likelihood-Quotient	,108	2	,948
Zusammenhang linear-mit-linear	,069	1	,793
Anzahl der gültigen Fälle	143		

a. 0 Zellen (,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 11,82.

6.4.2.2 Altersverteilung Kinder

Das Durchschnittsalter der Kinder, für die eine CBCL 4- 18 ausgefüllt wurde, betrug ebenso wie in der Gesamtstichprobe 11,8 Jahre (SD = 2,09), wobei das jüngste Kind 6,8 Jahre und das älteste 15,3 Jahre alt war (siehe Tabelle 68).

Tabelle 68: Altersverteilung Kinder CBCL- Stichprobe**Statistiken**

Alter genau in Jahren		
N	Gültig	143
	Fehlend	0
Mittelwert		11,887
Standardabweichung		2,0912
Minimum		6,8
Maximum		15,3

Bei genauerer Betrachtung des Alters der Kinder hinsichtlich Schultypen ergab sich folgendes Bild: Die Kinder, welche die Volksschule besuchten, hatten ein durchschnittliches Alter von 8,02 wobei das älteste Kind 9,6 und das jüngste Kind 6,8 Jahre alt war (siehe Tabelle 69)

Tabelle 69: Altersverteilung Volksschule Kinder CBCL- Stichprobe**VS**

Alter genau in Jahren		
N	Gültig	26
	Fehlend	0
Mittelwert		8,022
Standardabweichung		,5590
Minimum		6,8
Maximum		9,6

In der Hauptschule betrug das Durchschnittsalter der Kinder der CBCL 4- 18- Stichprobe 12,6 Jahre, mit einem jüngsten Kind im Alter von 11,1 und einem ältesten Kind mit 14,5 Jahren wie aus Tabelle 70 ersichtlich ist.

Tabelle 70: Alterverteilung Hauptschule Kinder CBCL- Stichprobe**HS**

Alter genau in Jahren		
N	Gültig	71
	Fehlend	0
Mittelwert		12,627
Standardabweichung		1,0876
Minimum		11,1
Maximum		14,5

In der AHS waren die getesteten Kinder der CBCL 4- 18- Stichprobe durchschnittlich 12,6 Jahre alt und auch hier wiederum war das jüngste Kind 11,1 Jahre alt, das Älteste aber bereits 15,3 Jahre (siehe Tabelle 71).

Tabelle 71: Alterverteilung AHS Kinder CBCL- Stichprobe

AHS		
Alter genau in Jahren		
N	Gültig	46
	Fehlend	0
Mittelwert		12,929
Standardabweichung		1,0878
Minimum		11,2
Maximum		15,3

Da sich aus logischen Überlegungen heraus das Alter der Kinder zwischen Volksschule und den beiden weiterführenden Schultypen (HS, AHS) unterscheidet (Durchschnittsalter VS = 8,02 Jahre, HS = 12,62 Jahre und AHS = 12,92 Jahre) wird diesbezüglich auf einen Nachweis verzichtet. Es wird jedoch nach Durchführung eines Levene- Tests auf Varianzgleichheit, welcher mit ($F = 1.37$; $p = .24$), homogene Varianzen ergab, mittels T-Test für unabhängige Stichproben untersucht, ob sich die Schüler der beiden höheren Schulen (HS und AHS) in ihrem durchschnittlichen Alter signifikant voneinander unterscheiden. Wie aus Tabelle 72 ersichtlich ist, unterscheiden sich die Kinder der beiden untersuchten weiterführenden Schultypen in ihrem Alter ($t = -1.5$; $p = .14$) nicht signifikant voneinander.

Tabelle 72: T- Test Altersunterschied HS –AHS CBCL- Stichprobe

	T-Test für die Mittelwertgleichheit						
	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
						Untere	Obere
Alter genau in Jahren Varianzen sind gleich	-1,5	115	,144	-,303	,2059	-,7106	,1050

Hinsichtlich der 3 unterschiedlichen Schulstufen verteilt sich das durchschnittliche Alter folgendermaßen: Die Kinder der Schulstufe 2 waren durchschnittlich 8,02 Jahre alt ($SD = 0,5$), jene der Schulstufe 6 durchschnittlich 11,6 Jahre ($SD = 0,34$) und jene Kinder, welche

die 8. Schulstufe besuchten, waren durchschnittlich 13,6 Jahre alt ($SD = 0,4$) (siehe Tabelle 73).

Tabelle 73: Altersverteilung Kinder CBCL- Stichprobe über Schulstufen

Alter genau in Jahren			
Schulstufen	Mittelwert	N	Standardabweichung
2.Schulstufe	8,022	26	,5590
6.Schulstufe	11,612	52	,3421
8.Schulstufe	13,653	65	,4391
Insgesamt	11,887	143	2,0912

Da logischerweise auch hier das Alter der Kinder von der jeweiligen Schulstufe abhängig ist, und dieses daher auch über die Schulstufen nicht gleichverteilt sein kann, wird hier ebenfalls auf eine diesbezügliche Überprüfung verzichtet.

Schlussendlich fließen also die Daten von 26 Kindern (= 18,2% der CBCL 4- 18- Stichprobe) der Volksschule, 71 Kindern (= 49,6% der CBCL 4- 18- Stichprobe) der Hauptschulen und 46 Kindern (= 32,2% der CBCL 4- 18- Stichprobe) der AHS bezüglich Child Behavior Cecklists 4- 18 in nachfolgenden Berechnungen ein.

6.4.2.3 Bildungsgrad der Eltern

Bei den retournierten Bögen gestaltet sich die Verteilung des Ausbildungsgrades folgendermaßen:

Der Großteil der Mütter (34,8% gaben an, eine Lehre abgeschlossen zu haben. Eine Fachschule schlossen 27% der Mütter ab, die Matura absolvierten 19,1%. Keine der Mütter in der CBCL 4- 18- Stichprobe gab an, gar keine Ausbildung abgeschlossen zu haben. Den höchsten Bildungsgrad wiesen 3,5% der Mütter auf (siehe Tabelle 74). Die Verteilung der Ausbildungsgrade innerhalb der Stichprobe der Mütter erwies sich mittels Chi- Quadrat Test als signifikant, daher lag keine Gleichverteilung derselben vor (siehe Tabelle 75).

Tabelle 74: Bildungsverteilung Mütter CBCL- Stichprobe

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Universitaet	5	3,5	3,5	3,5
	Fachhochschule	4	2,8	2,8	6,4
	Akademie	7	4,9	5,0	11,3
	Matura	27	18,9	19,1	30,5
	Fachschule	38	26,6	27,0	57,4
	Lehre	49	34,3	34,8	92,2
	Hauptschule	11	7,7	7,8	100,0
	Gesamt	141	98,6	100,0	
Fehlend	9999	1	,7		
	System	1	,7		
	Gesamt	2	1,4		
Gesamt		143	100,0		

Tabelle 75: Chi Quadrattest Bildungsverteilung Mütter CBCL- Stichprobe**Statistik für Test**

	Höchste abgeschlossene Ausbildung der Mutter
Chi-Quadrat ^a	96,553
df	6
Asymptotische Signifikanz	,000

a. Bei 0 Zellen (,0%) werden weniger als 5 Häufigkeiten erwartet. Die kleinste erwartete Zellenhäufigkeit ist 20,1.

Nach einer weiteren Unterteilung der Ausbildungsniveaus der Mütter in drei Gruppen (niedrig, mittel und hoch) ergab sich folgendes Bild:

Tabelle 76: Bildungsverteilung Mütter CBCL- Stichprobe in Gruppen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	niedriges Bildungsniveau	11	7,7	7,8	7,8
	mittleres Bildungsniveau	114	79,7	80,9	88,7
	hohes Bildungsniveau	16	11,2	11,3	100,0
	Gesamt	141	98,6	100,0	
Fehlend	System	2	1,4		
Gesamt		143	100,0		

Tabelle 77: Chi Quadrattest Bildungsverteilung Mütter CBCL- Stichprobe in Gruppen**Statistik für Test**

	Bildungsgrad der Mütter in Gruppen
Chi-Quadrat ^a	143,532
df	2
Asymptotische Signifikanz	,000

a. Bei 0 Zellen (,0%) werden weniger als 5 Häufigkeiten erwartet. Die kleinste erwartete Zellenhäufigkeit ist 47,0.

Es gaben insgesamt 11 (7,8%) der Mütter an, keinen Bildungsabschluss oder einen Hauptschulabschluss zu haben, womit sie in die Kategorie des niedrigsten Bildungsniveaus fielen. Zu der Gruppe des mittleren Bildungsniveaus (d.h. Abschluss einer Lehre, Fachschule oder der Matura) wurden 114 (80,9%) der Mütter gezählt. Das höchste Bildungsniveau (Akademie, Fachhochschule oder Universität) schlossen insgesamt 16 (11,3%) Mütter ab (siehe Tabelle 76). Das Ergebnis des Chi- Quadrat Tests war signifikant, weshalb diesbezüglich keine Gleichverteilung vorliegt (siehe Tabelle 77).

Bei der Verteilung der mütterlichen Bildung über die Schulstufen zeigte sich ein Chi-Quadrat Test nicht signifikant (siehe Tabelle 79) was auf eine Gleichverteilung schließen lässt. Mit 44,4% der Häufigkeiten kleiner 5 pro Zelle ist der Maximalwert von 20% eindeutig überschritten, daher wurde auch das Ergebnis eines Fisher- Exakt- Tests angegeben, der sich als ebenfalls nicht signifikant zeigte. Die Betrachtung der Häufigkeiten der Kreuztabelle bietet folgendes Bild (siehe

Tabelle 78): Bei den Müttern der Kinder der 2. Schulstufe war vermehrt das niedrigste Bildungsniveau (36,4%) vertreten, am Seltensten wiesen die Mütter dieser Schulstufe das mittlere Bildungsniveau (14,9%) auf. Bei den Müttern der Kinder der 6. Schulstufe war ebenfalls das niedrigste Bildungsniveau (45,5%) am Häufigsten, am Seltensten jedoch das hohe Bildungsniveau (31,3%). Die Mütter der Kinder der 8. Schulstufe wiesen verstärkt mittleres Bildungsniveau (48,2%) auf, gefolgt vom höchsten Bildungsniveau (43,8%). Den größten Anteil an hohem Bildungsniveau wiesen somit die Mütter der Schulstufe 8 auf, den größten Anteil an niedrigem Bildungsniveau die Mütter der 6. Schulstufe.

Tabelle 78: Bildungsgruppenverteilung Mütter CBCL- Stichprobe über Schulstufen

			Schulstufen			Gesamt
			2.Schulstufe	6.Schulstufe	8.Schulstufe	
Bildungsgrad der Mütter in Gruppen	niedriges Bildungsniveau	Anzahl	4	5	2	11
		% von Bildungsgrad der Mütter in Gruppen	36,4%	45,5%	18,2%	100,0%
	mittleres Bildungsniveau	Anzahl	17	42	55	114
		% von Bildungsgrad der Mütter in Gruppen	14,9%	36,8%	48,2%	100,0%
	hohes Bildungsniveau	Anzahl	4	5	7	16
		% von Bildungsgrad der Mütter in Gruppen	25,0%	31,3%	43,8%	100,0%
Gesamt		Anzahl	25	52	64	141
		% von Bildungsgrad der Mütter in Gruppen	17,7%	36,9%	45,4%	100,0%

Tabelle 79: Chi Quadrattest Bildungsgruppenverteilung Mütter CBCL- Stichprobe über Schulstufen**Chi-Quadrat-Tests**

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Exakte Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	5,507 ^a	4	,239	,238
Likelihood-Quotient	5,495	4	,240	,296
Exakter Test nach Fisher	5,771			,202
Zusammenhang linear-mit-linear	,651 ^b	1	,420	,424
Anzahl der gültigen Fälle	141			

a. 4 Zellen (44,4%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 1,95.

b. Die standardisierte Statistik ist ,807.

Bei der Verteilung der mütterlichen Bildung über die Schultypen zeigte sich ein Chi-Quadrat Test signifikant (siehe Tabelle 81) was auf eine Ungleichverteilung schließen lässt. Mit 33,3% der Häufigkeiten kleiner 5 pro Zelle ist der Maximalwert von 20% überschritten, daher wurde auch das Ergebnis eines Fisher-Exakt-Tests angegeben, der sich als ebenfalls als signifikant erwies. Der Blick auf die Häufigkeiten bietet folgendes Bild (siehe Tabelle 80): Den größten Anteil an hohem Bildungsniveau (56,3) weisen die Mütter der AHS- Schüler auf, ebenso wie den niedrigsten Anteil am niedrigsten Bildungsniveau (9,1%). Die HS wies den größten Anteil an Müttern mit niedrigem Bildungsniveau auf

(54,6%). Bei den Kindern der Volksschule wiesen die Mütter verstärkt niedriges Bildungsniveau auf (36,4%), gefolgt von hohem (25%), gefolgt von mittlerem Bildungsniveau (14,9%).

Tabelle 80: Bildungsgruppenverteilung Mütter CBCL- Stichprobe über Schultypen

			Schultyp			Gesamt
			VS	HS	AHS	
Bildungsgrad der Mütter in Gruppen	niedriges Bildungsniveau	Anzahl % von Bildungsgrad der Mütter in Gruppen	4 36,4%	6 54,5%	1 9,1%	11 100,0%
	mittleres Bildungsniveau	Anzahl % von Bildungsgrad der Mütter in Gruppen	17 14,9%	62 54,4%	35 30,7%	114 100,0%
	hohes Bildungsniveau	Anzahl % von Bildungsgrad der Mütter in Gruppen	4 25,0%	3 18,8%	9 56,3%	16 100,0%
Gesamt		Anzahl % von Bildungsgrad der Mütter in Gruppen	25 17,7%	71 50,4%	45 31,9%	141 100,0%

Tabelle 81: Chi Quadrattest Bildungsgruppenverteilung Mütter CBCL- Stichprobe über Schultypen

Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Exakte Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	11,539 ^a	4	,021	,020
Likelihood-Quotient	12,168	4	,016	,024
Exakter Test nach Fisher	11,824			,012
Zusammenhang linear-mit-linear	4,131 ^b	1	,042	,050
Anzahl der gültigen Fälle	141			

a. 3 Zellen (33,3%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 1,95.

b. Die standardisierte Statistik ist 2,032.

Bei den Vätern präsentierte sich eine ähnliche Verteilung wie bei den Müttern. Auch hier gab der Großteil der Väter aus den verwertbaren Angaben mit 44,2% an, eine Lehre absolviert zu haben, 2,9% eine Fachschule und 16,7% gaben den Abschluss der Matura an. Auch hier wies nur ein geringer Prozentsatz von 0,7% keine abgeschlossene Ausbildung auf, während den höchsten Bildungsgrad 4,3% der Väter erreichte (siehe Tabelle 82). Der Chi-Quadrat Test erwies sich auch bei den Vätern als signifikant, was für keine

Gleichverteilung des Ausbildungsgrades innerhalb der Stichprobe spricht (siehe Tabelle 83).

Tabelle 82: Bildungsverteilung Väter CBCL- Stichprobe

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Universitaet	6	4,2	4,3	4,3
	Fachhochschule	4	2,8	2,9	7,2
	Akademie	4	2,8	2,9	10,1
	Matura	23	16,1	16,7	26,8
	Fachschule	36	25,2	26,1	52,9
	Lehre	61	42,7	44,2	97,1
	Hauptschule	3	2,1	2,2	99,3
	keine	1	,7	,7	100,0
	Gesamt	138	96,5	100,0	
Fehlend	9999	4	2,8		
	System	1	,7		
	Gesamt	5	3,5		
Gesamt		143	100,0		

Tabelle 83: Chi Quadrattest Bildungsverteilung Väter CBCL- Stichprobe

Statistik für Test

	Hoechste abgeschlossene Ausbildung des Vaters
Chi-Quadrat ^a	188,029
df	7
Asymptotische Signifikanz	,000

a. Bei 0 Zellen (,0%) werden weniger als 5 Häufigkeiten erwartet. Die kleinste erwartete Zellenhäufigkeit ist 17,3.

Auch die Väter wurden bezüglich ihres Bildungsniveaus in drei Gruppen unterteilt. Das niedrigste Bildungsniveau (keine Ausbildung oder Hauptschule) wiesen 4 (2,9%) der Väter auf. In die Kategorie des mittleren Bildungsniveaus (Lehre, Fachschule, Matura) fielen 120 (87%) und in die Kategorie des hohen Bildungsniveaus 14 (10,1%) der Väter (siehe Tabelle 84). Ebenso wie bei den Müttern ergab sich auch hier keine Gleichverteilung der Bildungsgrade (siehe Tabelle 84).

Tabelle 84: Bildungsverteilung Väter CBCL- Stichprobe in Gruppen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	niedriges Bildungsniveau	4	2,8	2,9	2,9
	mittleres Bildungsniveau	120	83,9	87,0	89,9
	hohes Bildungsniveau	14	9,8	10,1	100,0
	Gesamt	138	96,5	100,0	
Fehlend	System	5	3,5		
Gesamt		143	100,0		

Tabelle 85: Chi Quadrattest Bildungsverteilung Väter CBCL- Stichprobe in Gruppen**Statistik für Test**

	Bildungsgrad der Väter in Gruppen
Chi-Quadrat ^a	179,652
df	2
Asymptotische Signifikanz	,000

a. Bei 0 Zellen (,0%) werden weniger als 5 Häufigkeiten erwartet. Die kleinste erwartete Zellenhäufigkeit ist 46,0.

Das Ausbildungsniveau der Väter in den 3 Schultypen präsentierte sich folgendermaßen (siehe Tabelle 86). Auffällig ist auch hier wiederum, dass in der AHS keiner der Väter das niedrigste Bildungsniveau aufwies, jedoch hier der höchste Anteil der Väter mit dem höchsten Bildungsniveau aufzufinden ist. Der Gleichverteilungstest ergab auch bei den Vätern wiederum mit insgesamt 55,6% der Häufigkeiten kleiner 5 pro Zelle ein eindeutiges Überschreiten des Maximalwerts von 20%. Daher wurde wiederum auch das Ergebnis eines Fisher-Exakt-Tests angegeben, der sich als nicht signifikant erwies (siehe Tabelle 87).

Tabelle 86: Bildungsgruppenverteilung Väter CBCL- Stichprobe über Schultypen

			Schultyp			Gesamt
			VS	HS	AHS	
Bildungsgrad der Väter in Gruppen	niedriges Bildungsniveau	Anzahl % von Bildungsgrad der Väter in Gruppen	1 25,0%	3 75,0%		4 100,0%
	mittleres Bildungsniveau	Anzahl % von Bildungsgrad der Väter in Gruppen	21 17,5%	62 51,7%	37 30,8%	120 100,0%
	hohes Bildungsniveau	Anzahl % von Bildungsgrad der Väter in Gruppen	2 14,3%	4 28,6%	8 57,1%	14 100,0%
Gesamt		Anzahl % von Bildungsgrad der Väter in Gruppen	24 17,4%	69 50,0%	45 32,6%	138 100,0%

Tabelle 87: Chi Quadrattest Bildungsgruppenverteilung Väter CBCL- Stichprobe über Schultypen**Chi-Quadrat-Tests**

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Exakte Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	6,069 ^a	4	,194	,168
Likelihood-Quotient	7,055	4	,133	,192
Exakter Test nach Fisher	5,819			,169
Zusammenhang linear-mit-linear	3,617 ^b	1	,057	,081
Anzahl der gültigen Fälle	138			

a. 5 Zellen (55,6%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,70.

b. Die standardisierte Statistik ist 1,902.

Das väterliche Bildungsniveau in Bezug auf die 3 Schulstufen sieht ähnlich aus. Wiederum weisen die meisten Väter über alle Schulstufen hinweg mittleres Bildungsniveau auf, am Schwächsten ist wiederum das geringste Ausbildungsniveau vertreten, das höchste Bildungsniveau weisen 9 Väter von Kindern der 8. Schulstufe auf, hingegen nur 2 bzw. 3 der 2. und 6. Schulstufe (siehe Tabelle 88). Der Gleichverteilungstest ergab auch hier wiederum mit insgesamt 44,4% der Häufigkeiten kleiner 5 pro Zelle ein eindeutiges Überschreiten des Maximalwerts von 20%. Daher wurde abermals das Ergebnis eines Fisher-Exakt-Tests angegeben, der sich als nicht signifikant erwies (siehe Tabelle 89).

Tabelle 88: Bildungsgruppenverteilung Väter CBCL- Stichprobe über Schulstufen

			Schulstufen			Gesamt
			2.Schulstufe	6.Schulstufe	8.Schulstufe	
Bildungsgrad der Väter in Gruppen	niedriges Bildungsniveau	Anzahl	1	1	2	4
		% von Bildungsgrad der Väter in Gruppen	25,0%	25,0%	50,0%	100,0%
	mittleres Bildungsniveau	Anzahl	21	46	53	120
		% von Bildungsgrad der Väter in Gruppen	17,5%	38,3%	44,2%	100,0%
	hohes Bildungsniveau	Anzahl	2	3	9	14
		% von Bildungsgrad der Väter in Gruppen	14,3%	21,4%	64,3%	100,0%
Gesamt		Anzahl	24	50	64	138
		% von Bildungsgrad der Väter in Gruppen	17,4%	36,2%	46,4%	100,0%

Tabelle 89: Chi Quadrattest Bildungsgruppenverteilung Väter CBCL- Stichprobe über Schulstufen**Chi-Quadrat-Tests**

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Exakte Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	2,450 ^a	4	,654	,670
Likelihood-Quotient	2,497	4	,645	,723
Exakter Test nach Fisher	2,694			,603
Zusammenhang linear-mit-linear	,740 ^b	1	,390	,436
Anzahl der gültigen Fälle	138			

a. 4 Zellen (44,4%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,70.

b. Die standardisierte Statistik ist ,860.

6.4.2.4 Altersverteilung Eltern

Im Mittel waren die Mütter 39,8 Jahre (SD = 4,34) und die Väter 42,6 Jahre (SD = 5,34) alt (siehe Tabelle 90 und Tabelle 91).

Tabelle 90: Altersverteilung Mütter CBCL- Stichprobe**Statistiken**

Elternboegen: Alter der Mutter?

N	Gültig	142
	Fehlend	1
Mittelwert		39,82
Median		39,00
Standardabweichung		4,341
Varianz		18,846
Spannweite		23
Minimum		28
Maximum		51

Tabelle 91: Altersverteilung Väter CBCL- Stichprobe**Statistiken**

Elternboegen: Alter des Vaters?

N	Gültig	140
	Fehlend	3
Mittelwert		42,64
Median		42,00
Standardabweichung		5,343
Varianz		28,550
Spannweite		31
Minimum		32
Maximum		63

Um das Alter der Eltern vom Alter der Kinder zu bereinigen, wurde das Alter beider Elternteile zum Zeitpunkt der Geburt des Kindes berechnet, was auch für die folgenden Berechnungen als Grundlage herangezogen wird (siehe Tabelle 92).

Tabelle 92: Altersverteilung der Eltern bei Geburt ihres Kindes CBCL- Stichprobe**Statistiken**

		Alter der Mutter bei Geburt des Kindes	Alter des Vaters bei Geburt des Kindes
N	Gültig	142	140
	Fehlend	1	3
Mittelwert		27,9432	30,7602
Standardabweichung		4,23871	5,20146
Spannweite		21,50	27,33
Minimum		18,08	21,92
Maximum		39,58	49,25

Bei der Verteilung des Alters der Eltern über die Schultypen ist erkennbar, dass die Eltern mit Kindern in der Volksschule zum Zeitpunkt der Geburt des Kindes älter waren als die Eltern mit Kindern in der Hauptschule oder AHS (siehe Tabelle 93, Tabelle 94 und Tabelle 95), wobei der Unterschied des mittleren Alters zwischen den Eltern der Volksschüler (Mütter: 29,9; Väter: 32,9) und den Eltern der Hauptschüler (Mütter: 27,4; Väter: 29,6) am größten ist.

Tabelle 93: Altersverteilung der Eltern bei Geburt ihres Kindes CBCL- Stichprobe VS**VS**

		Alter der Mutter bei Geburt des Kindes	Alter des Vaters bei Geburt des Kindes
N	Gültig	26	26
	Fehlend	0	0
Mittelwert		29,9006	32,9391
Standardabweichung		4,23511	4,29525
Spannweite		18,08	17,67
Minimum		20,83	25,25
Maximum		38,92	42,92

Tabelle 94: Altersverteilung der Eltern bei Geburt ihres Kindes CBCL- Stichprobe HS**HS**

		Alter der Mutter bei Geburt des Kindes	Alter des Vaters bei Geburt des Kindes
N	Gültig	71	69
	Fehlend	0	2
Mittelwert		27,3594	29,6814
Standardabweichung		3,90977	4,46473
Spannweite		20,25	21,00
Minimum		18,08	22,08
Maximum		38,33	43,08

Tabelle 95: Altersverteilung der Eltern bei Geburt ihres Kindes CBCL- Stichprobe AHS**AHS**

		Alter der Mutter bei Geburt des Kindes	Alter des Vaters bei Geburt des Kindes
N	Gültig	45	45
	Fehlend	1	1
Mittelwert		27,7333	31,1556
Standardabweichung		4,49507	6,27615
Spannweite		20,00	27,33
Minimum		19,58	21,92
Maximum		39,58	49,25

Das Alter der Eltern über die Bildungsgruppen derselben verteilt sich wie folgt:

Die Eltern der ersten Bildungsgruppe (keine abgeschlossene Ausbildung, Hauptschulabschluss) waren bei der Geburt des Kindes durchschnittlich 26 Jahre (Mütter) bzw. 32 Jahre (Väter) alt (siehe Tabelle 96).

Tabelle 96: Altersverteilung Eltern bei Geburt ihres Kindes CBCL- Stichprobe Bildungsgruppe 1

		Alter der Mutter bei Geburt des Kindes	Alter des Vaters bei Geburt des Kindes
N	Gültig	11	4
	Fehlend	0	0
Mittelwert		26,19	32,46
Standardabweichung		2,35	1,44
Minimum		22	31
Maximum		30	34

Bei den Eltern der zweiten Bildungsgruppe (Lehre , Fachschule, Matura) gestaltete sich folgendes Bild:

Tabelle 97: Altersverteilung Eltern bei Geburt ihres Kindes CBCL- Stichprobe Bildungsgruppe 2

		Alter der Mutter bei Geburt des Kindes	Alter des Vaters bei Geburt des Kindes
N	Gültig	114	120
	Fehlend	0	0
Mittelwert		27,81	30,20
Standardabweichung		4,28	4,98
Minimum		18	22
Maximum		40	49

Bei der dritten Bildungsstufe (Fachhochschule, Akademie, Universität) war das durchschnittliche Alter der Mütter bei der Geburt ihres Kindes ~30 Jahre und jenes der Väter ~34 Jahre (siehe Tabelle 98).

Tabelle 98: Altersverteilung Eltern bei Geburt ihres Kindes CBCL- Stichprobe Bildungsgruppe 3

		Alter der Mutter bei Geburt des Kindes	Alter des Vaters bei Geburt des Kindes
N	Gültig	16	14
	Fehlend	0	0
Mittelwert		29,63	34,37
Standardabweichung		4,27	6,14
Minimum		20	22
Maximum		39	43

Die Überprüfung, ob es bezüglich der 3 verschiedenen Bildungsgruppen signifikante Altersunterschiede der Eltern bei der Geburt ihres Kindes gibt, erbrachte folgendes Ergebnis:

Nach Durchführung eines Levene Tests auf Varianzhomogenität, der bei den Müttern mit ($F(2/138) = 2.67$; $p = .073$), eine Gleichheit der Varianzen ergab, wurde eine einfache Varianzanalyse mit dem Alter der Mütter bei der Geburt ihres Kindes als abhängige Variable und den drei Bildungsgruppen als festen Faktor durchgeführt. Es ergab sich mit ($F = 2.32$; $p = .10$) ein nicht signifikantes Ergebnis, welches dafür spricht, dass sich die

Eltern in den verschiedenen Bildungsgruppen hinsichtlich ihres Alters bei der Geburt des Kindes nicht in statistisch signifikanter Weise unterscheiden (siehe Tabelle 99).

Tabelle 99: einfache Varianzanalyse Alter der Mütter b. Geburt d. Kindes/Bildungsgruppen CBCL- Stichprobe

Alter der Mutter bei Geburt des Kindes

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	80,914	2	40,457	2,32	,102
Innerhalb der Gruppen	2403,408	138	17,416		
Gesamt	2484,322	140			

Tabelle 100: Post Hoc Test Bildungsgruppen/Alter der Mütter b. Geburt d. Kindes CBCL- Stichprobe

Abhängige Variable: Alter der Mutter bei Geburt des Kindes

Scheffé-Prozedur

(I) Bildungsgrad der Mütter in Gruppen	(J) Bildungsgrad der Mütter in Gruppen	Mittlere Differenz (I-J)	Standard fehler	Signifikanz	95%-Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
niedriges Bildungsniveau	mittleres Bildungsniveau	-1,6251	1,31759	,469	-4,8855	1,6354
	hohes Bildungsniveau	-3,4408	1,63456	,113	-7,4856	,6040
mittleres Bildungsniveau	niedriges Bildungsniveau	1,6251	1,31759	,469	-1,6354	4,8855
	hohes Bildungsniveau	-1,8157	1,11412	,268	-4,5727	,9412
hohes Bildungsniveau	niedriges Bildungsniveau	3,4408	1,63456	,113	-,6040	7,4856
	mittleres Bildungsniveau	1,8157	1,11412	,268	-,9412	4,5727

Tabelle 101: Deskriptive Statistiken Alter d. Mutter b. Geburt d. Kindes/ Bildungsgruppe CBCL- Stichprobe

Alter der Mutter bei Geburt des Kindes

	N	MW	Standardabweichung	Standard fehler	95%-Konfidenzintervall für den Mittelwert		Min.	Max.
					Untergrenze	Obergrenze		
niedriges Bildungsniveau	11	26,19	2,34967	,70845	24,6109	27,7679	21,58	29,58
mittleres Bildungsniveau	114	27,81	4,28480	,40131	27,0194	28,6095	18,08	39,58
hohes Bildungsniveau	16	29,63	4,27059	1,06765	27,3546	31,9058	19,58	38,92
Gesamt	141	27,89	4,21250	,35476	27,1924	28,5951	18,08	39,58

Selbige Überprüfung sollte auch für die Väter durchgeführt werden. Die Durchführung des Levene Tests auf Varianzhomogenität erbrachte mit $(F(2/135) = 2.34; p = .1)$ ebenfalls das Ergebnis homogener Varianzen. Wie Tabelle 102 zeigt, ergab sich bei den Vätern ein signifikanter Unterschied im Alter bei der Geburt des Kindes bezüglich der Bildungsgruppen.

Tabelle 102: einfache Varianzanalyse Alter der Väter b. Geburt d. Kindes/Bildungsgruppen CBCL- Stichprobe

Alter des Vaters bei Geburt des Kindes

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	231,984	2	115,992	4,55	,012
Innerhalb der Gruppen	3442,524	135	25,500		
Gesamt	3674,507	137			

Um feststellen zu können zwischen welchen Bildungsgruppen genau dieser Unterschied liegt wurde zusätzlich ein Post Hoc Test nach Scheffe' durchgeführt, um jede der Gruppen signifikanzstatistisch mit jeder anderen Gruppe zu vergleichen (Mehrfachvergleiche). Wie Tabelle 103 zeigt, ist lediglich zwischen den Bildungsgruppen 2 (mittleres Bildungsniveau) und 3 (hohes Bildungsniveau) ein statistisch signifikanter Unterschied im Alter der Väter bei der Geburt ihres Kindes feststellbar und zwar dahingehend, dass die Väter die der Gruppe mit hohem Bildungsniveau angehören, bei der Geburt ihres Kindes signifikant älter waren, als die Väter welche der Bildungsgruppe 2 (mittleres Bildungsniveau) angehören (siehe Tabelle 104).

Tabelle 103: Post Hoc Test Bildungsgruppen/Alter der Väter b. Geburt d. Kindes CBCL- Stichprobe

Abhängige Variable: Alter des Vaters bei Geburt des Kindes
Scheffé-Prozedur

(I) Bildungsgrad der Väter in Gruppen	(J) Bildungsgrad der Väter in Gruppen	Mittlere Differenz (I-J)	Standard fehler	Signifikanz	95%-Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
niedriges Bildungsniveau	mittleres Bildungsniveau	2,2631	2,56662	,679	-4,0897	8,6158
	hohes Bildungsniveau	-1,9167	2,86295	,800	-9,0029	5,1696
mittleres Bildungsniveau	niedriges Bildungsniveau	-2,2631	2,56662	,679	-8,6158	4,0897
	hohes Bildungsniveau	-4,1797*	1,42616	,016	-7,7097	-,6497
hohes Bildungsniveau	niedriges Bildungsniveau	1,9167	2,86295	,800	-5,1696	9,0029
	mittleres Bildungsniveau	4,1797*	1,42616	,016	,6497	7,7097

*. Die mittlere Differenz ist auf der Stufe .05 signifikant.

Tabelle 104: Deskriptive Statistiken Alter d. Väter b. Geburt d. Kindes/ Bildungsgruppe CBCL- Stichprobe

Alter des Vaters bei Geburt des Kindes

	N	MW	Standardabweichung	Standard fehler	95%-Konfidenzintervall für den Mittelwert		Min.	Max.
					Untergrenze	Obergrenze		
niedriges Bildungsniveau	4	32,46	1,44418	,72209	30,1603	34,7563	31,17	33,75
mittleres Bildungsniveau	120	30,20	4,97621	,45426	29,2958	31,0948	22,08	49,25
hohes Bildungsniveau	14	34,38	6,13634	1,64001	30,8320	37,9180	21,92	43,08
Gesamt	138	30,68	5,17892	,44086	29,8131	31,5567	21,92	49,25

6.4.2.5 Geschwisteranzahl

Im Mittel hatten die Kinder der CBCL 4- 18- Stichprobe, 1,59 Geschwister (siehe Tabelle 105). Wobei 49,6% der Kinder ein Geschwisterkind und 30,9% zwei Geschwisterkinder aufweisen (siehe Tabelle 106).

Tabelle 105: Verteilung der Geschwisteranzahl CBCL- Stichprobe

Statistiken

Geschwisteranzahl		
N	Gültig	139
	Fehlend	4
Mittelwert		1,59
Standardabweichung		1,048
Spannweite		7
Minimum		0
Maximum		7

Tabelle 106: Häufigkeitsverteilung der Geschwisteranzahl CBCL- Stichprobe

Geschwisteranzahl

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	9	6,3	6,5	6,5
	1	69	48,3	49,6	56,1
	2	43	30,1	30,9	87,1
	3	11	7,7	7,9	95,0
	4	4	2,8	2,9	97,8
	5	2	1,4	1,4	99,3
	7	1	,7	,7	100,0
	Gesamt	139	97,2	100,0	
Fehlend	System	4	2,8		
Gesamt		143	100,0		

6.4.2.6 Geschwisterposition

Die meisten der getesteten Kinder der CBCL 4- 18- Stichprobe (48,2%) gaben an, das älteste Kind der Familie zu sein. Der Anteil der Zweitgeborenen betrug 29,9% (siehe

Tabelle 107). Dies entspricht einem Mittel von 1,47 in Bezug auf die Geschwisterposition (siehe Tabelle 108)

Tabelle 107: Häufigkeitsverteilung Geschwisterposition CBCL- Stichprobe

		Geschwisterposition			
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	15	10,5	10,9	10,9
	1	66	46,2	48,2	59,1
	2	41	28,7	29,9	89,1
	3	10	7,0	7,3	96,4
	4	3	2,1	2,2	98,5
	5	1	,7	,7	99,3
	6	1	,7	,7	100,0
	Gesamt	137	95,8	100,0	
Fehlend	9999	2	1,4		
	System	4	2,8		
	Gesamt	6	4,2		
Gesamt		143	100,0		

Tabelle 108: Verteilung der Geschwisterposition CBCL- Stichprobe

Statistiken		
Geschwisterposition		
N	Gültig	137
	Fehlend	6
Mittelwert		1,47
Standardabweichung		,993
Spannweite		6
Minimum		0
Maximum		6

6.4.2.7 Neurologische Auffälligkeiten

In der CBCL 4- 18 - Stichprobe wiesen, laut Angaben der Eltern, 9 von 141 Kindern (für 2 Kinder der Stichprobe wurde hierzu keine Angabe gemacht) in der Vergangenheit neurologische-, psychiatrische- oder Entwicklungsauffälligkeiten auf, das entspricht einem Prozentsatz von 6,4% (siehe Tabelle 109). 3 Kinder weisen laut Angabe diese Auffälligkeit noch immer auf, wobei hier nur noch für 77,6% (N = 108) der Stichprobe eine Angabe

von den Eltern gemacht wurde. Diese 3 Kinder entsprechen somit einem Prozentsatz von 2,7% (siehe Tabelle 110).

Tabelle 109: Verteilung frühere neurologische Auffälligkeiten CBCL- Stichprobe

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	nein	132	92,3	93,6	93,6
	ja	9	6,3	6,4	100,0
	Gesamt	141	98,6	100,0	
Fehlend	9999	1	,7		
	System	1	,7		
	Gesamt	2	1,4		
Gesamt		143	100,0		

Tabelle 110: Verteilung aktuelle neurologische Auffälligkeiten CBCL- Stichprobe

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	nein	108	75,5	97,3	97,3
	ja	3	2,1	2,7	100,0
	Gesamt	111	77,6	100,0	
Fehlend	9999	31	21,7		
	System	1	,7		
	Gesamt	32	22,4		
Gesamt		143	100,0		

Laut Angaben der Eltern leiden zwei der 3 Kinder, bei denen gegenwärtig eine Auffälligkeit vorliegt, an ADHS. Das 3. Kind weist ebenfalls das Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom auf, allerdings ohne Hyperaktivität.

6.4.2.8 Vorschulbesuch

139 Eltern der 143, welche die CBCL 4- 18 ausfüllten, machten Angaben zur Frage nach dem Vorschulbesuch ihres Kindes. Demnach haben 18% (N = 25) der getesteten Kinder aus der CBCL 4- 18- Stichprobe eine Vorschule besucht, 82% (N = 114) hingegen nicht (siehe Tabelle 111). Dabei lässt sich im Chi- Quadrat- Test knapp kein signifikanter Unterschied in der Verteilung über die einzelnen Schultypen erkennen (siehe Tabelle 113).

Tabelle 111: Häufigkeitsverteilung Vorschulbesuch CBCL- Stichprobe

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	nein	114	79,7	82,0	82,0
	ja	25	17,5	18,0	100,0
	Gesamt	139	97,2	100,0	
Fehlend	9999	3	2,1		
	System	1	,7		
	Gesamt	4	2,8		
Gesamt		143	100,0		

Tabelle 112: Verteilung Vorschulbesuch CBCL- Stichprobe über Schultypen

			Hat Kind Vorschule besucht?		Gesamt
			nein	ja	
Schultyp	VS	Anzahl	17	8	25
		% von Schultyp	68,0%	32,0%	100,0%
		% Hat Kind Vorschule besucht?	14,9%	32,0%	18,0%
		% der Gesamtzahl	12,2%	5,8%	18,0%
HS	HS	Anzahl	57	13	70
		% von Schultyp	81,4%	18,6%	100,0%
		% Hat Kind Vorschule besucht?	50,0%	52,0%	50,4%
		% der Gesamtzahl	41,0%	9,4%	50,4%
AHS	AHS	Anzahl	40	4	44
		% von Schultyp	90,9%	9,1%	100,0%
		% Hat Kind Vorschule besucht?	35,1%	16,0%	31,7%
		% der Gesamtzahl	28,8%	2,9%	31,7%
Gesamt	Gesamt	Anzahl	114	25	139
		% von Schultyp	82,0%	18,0%	100,0%
		% Hat Kind Vorschule besucht?	100,0%	100,0%	100,0%
		% der Gesamtzahl	82,0%	18,0%	100,0%

Tabelle 113: Chi Quadrattest Verteilung Vorschulbesuch CBCL- Stichprobe über Schultypen**Chi-Quadrat-Tests**

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	5,705 ^a	2	,058
Likelihood-Quotient	5,642	2	,060
Zusammenhang linear-mit-linear	5,576	1	,018
Anzahl der gültigen Fälle	139		

a. 1 Zellen (16,7%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 4,50.

6.4.2.9 Wiederholung einer Klasse

6 Kinder aus der CBCL 4- 18- Stichprobe haben eine Klasse wiederholt, dies entspricht einem Prozentsatz von 4,3% (siehe Tabelle 114). Nach Schultyp und Schulstufe betrachtet, betrifft dies 3 Kinder aus der 8. Schulstufe AHS, 2 Kinder der 6. Schulstufe AHS und 1 Kind der 6. Schulstufe der HS Kirchberg am Wagram (siehe Tabelle 115).

Tabelle 114: Verteilung Wiederholung einer Klasse CBCL- Stichprobe

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig nein	134	93,7	95,7	95,7
ja	6	4,2	4,3	100,0
Gesamt	140	97,9	100,0	
Fehlend 9999	2	1,4		
System	1	,7		
Gesamt	3	2,1		
Gesamt	143	100,0		

Tabelle 115: Verteilung Wiederholung einer Klasse CBCL- Stichprobe über Schulstufen und Schultypen

Anzahl		Schultyp		Gesamt
		HS	AHS	
Schulstufen	6.Schulstufe	1	2	3
	8.Schulstufe		3	3
Gesamt		1	5	6

7. Ergebnisse

7.1 Deskriptive Statistiken

7.1.1 Kognitive Aspekte exekutiver Funktionen (Verteilung der Testwerte)

Die Verteilung der Testwerte, die in der vorliegenden Untersuchung zur Überprüfung der Konstrukte Initiieren, Inhibition, Planen/Organisieren, Shift, Monitor und Arbeitsgedächtnis/Konzentration herangezogen wurden, sind in Tabelle 116 dargestellt.

Tabelle 116: Deskriptivstatistik kognitive Testwerte

	N	MW	SD	Varianz	Minimum	Maximum
RWT Formallexikalische Wortflüssigkeit	377	12,84	5,67	32,21	1,00	29,00
TOL Gesamtwert Zeit bis zum ersten Zug	383	125,6	98,19	9641,65	25,51	657,00
Pseudowortliste Gesamtwert	380	33,71	4,24	17,99	19,00	44,00
Zahlennachsprechen Gesamtwert	381	13,20	3,20	10,24	6,00	26,00
Corsi Block Gesamtwert	381	16,20	3,43	11,75	7,00	25,00
d2 Konzentrationsleistung gesamt	382	123,1	37,26	1388,48	8,00	258,00
d2 Fehler relativ / Sorgfalt	382	6,36	6,65	44,26	,00	37,00
WCST Gescheiterte Versuche, die Sequenz zu vollenden Rohwert	346	,41	,67	,45	,00	4,00
WCST Anzahl vollständiger Sequenzen Rohwert	382	3,24	1,14	1,30	,00	5,00
WCST Gesamtanzahl Perseverative Fehler Rohwert	382	9,09	6,63	43,99	1,00	106,00
STROOP Median INT	378	108,2	34,45	1186,89	54,20	260,00
TOL Anzahl gelöster probleme	383	14,49	2,21	4,87	8,00	20,00
TOL Anzahl der pausen	383	3,25	3,13	9,82	,00	13,00
Trail Making Test Teil A in Sekunden	379	16,96	8,38	70,21	5,09	57,78
Trail Making Test Teil B in Sekunden	379	36,53	21,30	453,56	8,46	159,00

Im Anschluss werden die Testwerte nach Unterschieden hinsichtlich des Geschlechts, der Schulstufe (Alter der Kinder) und des Schultyps analysiert und dargestellt.

7.1.1.1 Verteilung der Testwerte in Bezug auf das Geschlecht

Die Prüfung auf Normalverteilung der Werte innerhalb der Zellen männlich/weiblich mittels Kolmogorov- Smirnov- Test (K-S-Test) ergab bei sämtlichen Testwerten, bis auf den Wert „d2 Konzentrationsleistung gesamt“ keine Normalverteilung ($p \leq .05$), weshalb bei allen Testwerten, bis auf Letzteren U- Tests zur Überprüfung möglicher Geschlechtsunterschiede herangezogen wurden.

Wie aus Tabelle 117 ersichtlich ist, ergab sich lediglich für den Testwert „TOL Gesamtwert Zeit bis zum ersten Zug“ ein signifikantes Ergebnis und zwar zugunsten der Burschen, da die Mädchen im Durchschnitt mehr Zeit benötigten.

Tabelle 117: Überprüfung möglicher Geschlechtsunterschiede- kognitive Testwerte

	Mann-Whitney- U	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Zahlennachsprechen Gesamtwert	17464,50	-,63	,53
Corsi Block Gesamtwert	17348,00	-,74	,46
d2 Fehler relativ / Sorgfalt	17999,00	-,22	,82
WCST Gescheiterte Versuche, die Sequenz zu vollenden Rohwert	14525,50	-,57	,57
WCST Anzahl vollständiger Sequenzen Rohwert	16445,50	-1,72	,09
WCST Gesamtanzahl Perseverative Fehler Rohwert	17467,00	-,72	,47
STROOP Median INT	16470,50	-1,30	,19
TOL Anzahl gelöster probleme	18101,50	-,22	,83
TOL Anzahl der pausen	16831,50	-1,41	,16
RWT Formallexikalische Wortflüssigkeit	16865,00	-,85	,40
TOL Gesamtwert Zeit bis zum ersten Zug	15425,50	-2,68	,01
Trail Making Test Teil B in Sekunden	16872,50	-1,01	,31
Trail Making Test Teil A in Sekunden	17558,00	-,37	,71

Tabelle 118: Gruppenstatistiken Geschlechtsunterschiede- kognitive Testwerte

	Geschlecht	N	Mittl. Rang	MW	SD
Zahlennachsprechen Gesamtwert	männlich	194	187,52	13,19	3,47
	weiblich	187	194,61	13,22	2,91
Corsi Block Gesamtwert	männlich	194	186,92	16,08	3,55
	weiblich	187	195,23	16,33	3,30
d2 Fehler relativ / Sorgfalt	männlich	192	192,76	6,70	7,15
	weiblich	190	190,23	6,01	6,11
WCST Gescheiterte Versuche, die Sequenz zu vollenden Rohwert	männlich	171	170,94	,40	,66
	weiblich	175	176,00	,43	,68
WCST Anzahl vollständiger Sequenzen Rohwert	männlich	194	182,27	3,15	1,12
	weiblich	188	201,02	3,33	1,16
WCST Gesamtanzahl Perseverative Fehler Rohwert	männlich	194	195,46	9,44	8,22
	weiblich	188	187,41	8,72	4,43
STROOP Median INT	männlich	193	196,66	110,63	35,62
	weiblich	185	182,03	105,74	33,10
TOL Anzahl gelöster probleme	männlich	194	190,81	14,47	2,18
	weiblich	189	193,22	14,51	2,24
TOL Anzahl der pausen	männlich	194	184,26	3,01	3,10
	weiblich	189	199,94	3,51	3,15
RWT Formallexikalische Wortflüssigkeit	männlich	191	184,30	12,55	5,26
	weiblich	186	193,83	13,13	6,07
TOL Gesamtwert Zeit bis zum ersten Zug	männlich	194	177,01	117,19	95,40
	weiblich	189	207,39	134,25	100,49
Trail Making Test Teil A in Sekunden	männlich	193	192,03	17,12	8,80
	weiblich	186	187,90	16,79	7,93
Trail Making Test Teil B in Sekunden	männlich	193	195,58	37,13	21,49
	weiblich	186	184,21	35,90	21,14

Für den Testwert „d2 Konzentrationsleistung gesamt“, für den die Prüfung auf Normalverteilung kein signifikantes Ergebnis erbrachte, wurde zwecks Prüfung eines möglichen Geschlechtsunterschiedes ein t- Test für unabhängige Stichproben durchgeführt. Zuvor wurde jedoch ein Levene- Test angewendet, um die Voraussetzung der Varianzhomogenität, die bei der Anwendung eines t- Tests gegeben sein muss, zu überprüfen. Dieser erbrachte ein nicht signifikantes Ergebnis, das für eine Gleichheit der Varianzen spricht und diese Voraussetzung somit als erfüllt gilt (siehe Tabelle 119). Der in weiterer Folge durchgeführte t- Test ergab keinen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Geschlechtern (siehe ebenfalls Tabelle 119, sowie Tabelle 120).

Tabelle 119: T- Test Überprüfung möglicher Geschlechtsunterschiede d2- KL**Test bei unabhängigen Stichproben**

		d2 Konzentrationsleistung gesamt	
		Varianzen sind gleich	Varianzen sind nicht gleich
Levene-Test der Varianzgleichheit	F	,030	
	Signifikanz	,863	
T-Test für die Mittelwertgleichheit	T	-1,157	-1,157
	df	380	379,556
	Sig. (2-seitig)	,248	,248

Tabelle 120: Gruppenstatistik d2- KL

	Geschlecht	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
d2 Konzentrationsleistung gesamt	männlich	192	120,90	36,804	2,656
	weiblich	190	125,31	37,687	2,734

7.1.1.2 Verteilung der Testwerte in Bezug auf Schulstufen (Alter)

Die Prüfung auf Normalverteilung der Werte innerhalb der Zellen 2.Schulstufe/6.Schulstufe/8.Schulstufe mittels Kolmogorov- Smirnov- Test (K-S-Test) ergab bei sämtlichen Testwerten, bis wiederum auf den Wert "d2 Konzentrationsleistung gesamt" keine Normalverteilung ($p \leq .05$), weshalb die Überprüfung eines Unterschiedes zwischen den Schulstufen mittels Kruskal- Wallis- Test durchgeführt wurde. Der Testwert "d2 Konzentrationsleistung gesamt" wies bei allen drei Schulstufen Normalverteilung (2. Schulstufe: $p = .068$; 6. Schulstufe: $p = .200$; 8. Schulstufe: $p = .200$), sowie Homogenität der Varianzen auf, weshalb hier eine einfache Varianzanalyse (ANOVA) zum Einsatz kam.

Die Ergebnisse des Kruskal- Wallis- Tests, siehe Tabelle 121. Es ist ersichtlich, dass bei allen Testwerten, bis auf die Werte „WCST gescheiterte Versuche, die Sequenz zu vollenden“ ($p = .175$) und „WCST Anzahl vollständiger Sequenzen“ ($p = .054$) signifikante Unterschiede zwischen den Schulstufen bestehen. Diese Unterschiede ergaben

sich zum Großteil zu Ungunsten der Volksschüler („Trail Making Test Teil A“; „Trail Making Test Teil B“; „RWT Formallexikalische Wortflüssigkeit“; „Zahlennachsprechen Gesamtwert“; „Pseudowortliste Gesamtwert“; „Corsi Block Gesamtwert“; „STROOP Median Interferenz“; „TOL Anzahl gelöster Probleme“; „TOL Anzahl der Pausen“ und „d2 Fehler relativ/Sorgfalt“) gegenüber der höheren Schulen. Eine Ausnahme bildet der Testwert „ToL Gesamtwert Zeit bis zum ersten Zug“, bei dem mit steigendem Alter längere Planungszeit zu beobachten war (hierzu siehe Tabelle 122).

Tabelle 121: Überprüfung möglicher Unterschiede zwischen Schulstufen (Alter)- kognitive Testwerte

Kruskal- Wallis- Test^b

	Chi-Quadrat	df	Asymptotische Signifikanz
Trail Making Test Teil A in Sekunden	144,516	2	,000
Trail Making Test Teil B in Sekunden	157,792	2	,000
RWT Formallexikalische Wortflüssigkeit	158,224	2	,000
TOL Gesamtwert Zeit bis zum ersten Zug	40,111	2	,000
Pseudowortliste Gesamtwert	40,637	2	,000
Zahlennachsprechen Gesamtwert	106,146	2	,000
Corsi Block Gesamtwert	119,680	2	,000
d2 Fehler relativ / Sorgfalt	16,260	2	,000
WCST Gescheiterte Versuche, die Sequenz zu vollenden Rohwert	3,481	2	,175
WCST Anzahl vollständiger Sequenzen Rohwert	5,836	2	,054
WCST Gesamtanzahl Perseverative Fehler Rohwert	15,676	2	,000
STROOP Median INT	169,194	2	,000
TOL Anzahl gelöster probleme	27,356	2	,000
TOL Anzahl der pausen	14,803	2	,001

b. Gruppenvariable: Schulstufe

Tabelle 122: Gruppenstatistiken Schulstufen (Alter)- kognitive Testwerte

	Schulstufen	N	Mittl. Rang	MW	SD
Trail Making Test Teil A in Sekunden	2.Schulstufe	75	317,27	27,83	9,90
	6.Schulstufe	154	185,09	15,61	5,45
	8.Schulstufe	150	131,41	12,91	4,59
Trail Making Test Teil B in Sekunden	2.Schulstufe	75	319,51	64,44	27,73
	6.Schulstufe	154	190,31	33,16	12,54
	8.Schulstufe	150	124,92	26,02	9,61

RWT Formalexikalische Wortflüssigkeit	2.Schulstufe	73	57,55	6,14	2,85
	6.Schulstufe	154	189,07	12,78	4,30
	8.Schulstufe	150	252,90	16,16	5,02
TOL Gesamtwert Zeit bis zum ersten Zug	2.Schulstufe	75	133,87	92,14	83,39
	6.Schulstufe	157	182,68	125,10	104,07
	8.Schulstufe	151	230,57	142,76	94,89
Pseudowortliste Gesamtwert	2.Schulstufe	75	120,79	30,71	4,89
	6.Schulstufe	154	197,40	34,05	3,89
	8.Schulstufe	151	218,09	34,85	3,50
Zahlennachsprechen Gesamtwert	2.Schulstufe	75	81,81	10,24	1,87
	6.Schulstufe	155	195,07	13,25	2,79
	8.Schulstufe	151	241,05	14,62	3,13
Corsi Block Gesamtrahwert alle	2.Schulstufe	75	79,11	12,73	2,25
	6.Schulstufe	155	189,02	16,15	3,02
	8.Schulstufe	151	248,61	17,97	2,96
d2 Fehler relativ / Sorgfalt	2.Schulstufe	73	237,92	82,70	29,46
	6.Schulstufe	158	183,09	118,99	27,43
	8.Schulstufe	151	177,86	146,91	30,65
WCST Gescheiterte Versuche, die Sequenz zu vollenden	2.Schulstufe	75	169,86	9,78	9,09
	6.Schulstufe	144	165,93	5,82	6,01
	8.Schulstufe	127	184,23	5,26	5,26
WCST Anzahl vollständiger Sequenzen	2.Schulstufe	75	168,13	,36	,56
	6.Schulstufe	156	190,22	,37	,68
	8.Schulstufe	151	204,43	,50	,71
WCST Gesamtanzahl Perseverative Fehler	2.Schulstufe	75	232,36	3,00	,99
	6.Schulstufe	156	191,82	3,22	1,10
	8.Schulstufe	151	170,88	3,37	1,23
STROOP Median INT	2.Schulstufe	74	311,30	10,76	5,41
	6.Schulstufe	154	205,64	9,21	8,66
	8.Schulstufe	150	112,84	8,13	4,18
TOL Anzahl gelöster Probleme	2.Schulstufe	75	133,52	151,60	37,18
	6.Schulstufe	157	200,73	108,15	23,70
	8.Schulstufe	151	211,97	86,93	18,92
TOL Anzahl der Pausen	2.Schulstufe	75	234,08	13,32	2,22
	6.Schulstufe	157	187,40	14,65	2,15
	8.Schulstufe	151	175,88	14,91	2,06

Die Varianzanalyse des Testwertes „d2 Konzentrationsleistung gesamt“ (siehe Tabelle 123 und Tabelle 124) ergab ebenfalls einen signifikanten Unterschied zwischen den Schulstufen und zwar in Richtung einer besseren Konzentrationsleistung mit steigendem Alter bzw. Schulstufe (2. Schulstufe: MW = 82.7, SD = 29.5; 6. Schulstufe: MW = 118.99, SD = 27.4; 8. Schulstufe: MW = 146.91, SD = 30.7).

Tabelle 123: Varianzanalyse Überprüfung möglicher Unterschiede zwischen Schulstufen

d2 Konzentrationsleistung gesamt

	df	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	2	122,255	,000
Innerhalb der Gruppen	379		

Tabelle 124: Post Hoc Test d2 Konzentrationsleistung Unterschiede zw. Schulstufen

Abhängige Variable: d2 Konzentrationsleistung gesamt

Scheffé-Prozedur

(I) Schulstufe	(J) Schulstufe	Mittlere Differenz (I-J)	Standard fehler	Signifikanz	95%-Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
2. Schulstufe	6. Schulstufe	-36,30*	4,122	,000	-46,43	-26,16
	8. Schulstufe	-64,22*	4,152	,000	-74,42	-54,01
6. Schulstufe	2. Schulstufe	36,30*	4,122	,000	26,16	46,43
	8. Schulstufe	-27,92*	3,315	,000	-36,07	-19,77
8. Schulstufe	2. Schulstufe	64,22*	4,152	,000	54,01	74,42
	6. Schulstufe	27,92*	3,315	,000	19,77	36,07

*. Die mittlere Differenz ist auf der Stufe .05 signifikant.

7.1.1.3 Verteilung der Testwerte in Bezug auf Schultypen

Auf Grund der zuvor festgestellten Einflüsse des Alters auf die Ausprägungen der Testergebnisse der kognitiven Aspekte exekutiver Funktionen, wurden für die Berechnung eventueller Unterschiede zwischen den Schultypen die nach Altersgruppen normierten Prozenträge herangezogen. Das so gewonnene Ergebnis ist somit von eventuellen Alterseinflüssen bereinigt und ermöglicht einen direkten Vergleich der verschiedenen Schultypen. Wegen Großteils fehlender aktueller Normierungen für die entsprechenden Altersgruppen im deutschen Sprachraum, wurde hierfür in Anbetracht des großen Stichprobenumfangs eine eigene Normierung vorgenommen.

Die Überprüfung der Varianzhomogenität ergab bei allen Werten, außer den Testwerten „Prozentrang ToL Anzahl der Pausen“; „Prozentrang WCST gescheiterte Versuche die Sequenz zu vollenden“ und „Prozentrang d2 Fehler relativ/Sorgfalt“ homogene Varianzen, weshalb bei den drei genannten der Kruskal- Wallis- Test zum Einsatz kam und bei den

übrigen Werten eine einfache Varianzanalyse (ANOVA). Die Ergebnisse der beiden Verfahren sind in Tabelle 125 und Tabelle 127 dargestellt.

Tabelle 125: Überprüfung möglicher Unterschiede zwischen Schultypen- kognitive Testwerte

		df	F	Signifikanz
Prozentrang STROOP Median INT	Zwischen den Gruppen Innerhalb der Gruppen Gesamt	2 375 377	3,34	,037
Prozentrang TOL Gesamtwert Zeit bis zum ersten Zug	Zwischen den Gruppen Innerhalb der Gruppen Gesamt	2 379 381	7,67	,001
Prozentrang Corsiblock Gesamtwert	Zwischen den Gruppen Innerhalb der Gruppen Gesamt	2 378 380	8,19	,000
Prozentrang Zahlennachsprechen Gesamtwert	Zwischen den Gruppen Innerhalb der Gruppen Gesamt	2 378 380	13,3	,000
Prozentrang d2 Konzentrationsleistung KL	Zwischen den Gruppen Innerhalb der Gruppen Gesamt	2 379 381	1,05	,350
Prozentrang Wisconsin perseverative Fehler	Zwischen den Gruppen Innerhalb der Gruppen Gesamt	2 379 381	2,88	,057
Prozentrang Wisconsin vollstaendige Sequenzen	Zwischen den Gruppen Innerhalb der Gruppen Gesamt	2 379 381	,371	,691
Prozentrang TOL anzahl richtiger Probleme	Zwischen den Gruppen Innerhalb der Gruppen Gesamt	2 380 382	8,08	,000
Prozentrang Trailmaking Teil B	Zwischen den Gruppen Innerhalb der Gruppen Gesamt	2 376 378	2,19	,113
Prozentrang RWT Formalexikalische Wortflüssigkeit	Zwischen den Gruppen Innerhalb der Gruppen Gesamt	2 374 376	3,94	,020
Prozentrang Trailmaking Teil A	Zwischen den Gruppen Innerhalb der Gruppen Gesamt	2 374 376	1,46	,233
Prozentrang Pseudowortliste Gesamtwert	Zwischen den Gruppen Innerhalb der Gruppen Gesamt	2 377 379	,682	,506

Tabelle 126: Mehrfachvergleiche möglicher Unterschiede zwischen Schultypen- kognitive Testwerte

Scheffé-Prozedur

Abhängige Variable	(I) Schultyp	(J) Schultyp	Mittlere Differenz (I-J)	Standard fehler	Signifikanz	95%-Konfidenzintervall	
						Untergrenze	Obergrenze
Prozentrang STROOP Median INT	VS	HS	6,21	4,053	,310	-3,75	16,17
		AHS	-2,07	4,070	,879	-12,07	7,94
	HS	VS	-6,21	4,053	,310	-16,17	3,75
		AHS	-8,28*	3,287	,043	-16,36	-,20
	AHS	VS	2,07	4,070	,879	-7,94	12,07
		HS	8,28*	3,287	,043	,20	16,36
Prozentrang Corsiblock Gesamtwert	VS	HS	8,07	3,957	,126	-1,65	17,80
		AHS	-4,84	3,982	,479	-14,62	4,95
	HS	VS	-8,07	3,957	,126	-17,80	1,65
		AHS	-12,91*	3,220	,000	-20,82	-5,00
	AHS	VS	4,84	3,982	,479	-4,95	14,62
		HS	12,91*	3,220	,000	5,00	20,82
Prozentrang Zahlennachsprechen Gesamtwert	VS	HS	11,36*	3,845	,013	1,91	20,81
		AHS	-4,46	3,870	,516	-13,97	5,05
	HS	VS	-11,36*	3,845	,013	-20,81	-1,91
		AHS	-15,82*	3,129	,000	-23,51	-8,13
	AHS	VS	4,46	3,870	,516	-5,05	13,97
		HS	15,82*	3,129	,000	8,13	23,51
Prozentrang TOL anzahl richtiger Probleme	VS	HS	6,16	3,969	,300	-3,59	15,92
		AHS	-6,81	4,003	,237	-16,64	3,03
	HS	VS	-6,16	3,969	,300	-15,92	3,59
		AHS	-12,97*	3,226	,000	-20,90	-5,04
	AHS	VS	6,81	4,003	,237	-3,03	16,64
		HS	12,97*	3,226	,000	5,04	20,90
Prozentrang RWT Formallexikalische Wortflüssigkeit	VS	HS	7,52	4,055	,180	-2,44	17,49
		AHS	-1,22	4,072	,956	-11,23	8,79
	HS	VS	-7,52	4,055	,180	-17,49	2,44
		AHS	-8,74*	3,273	,029	-16,79	-,70
	AHS	VS	1,22	4,072	,956	-8,79	11,23
		HS	8,74*	3,273	,029	,70	16,79

*. Die mittlere Differenz ist auf der Stufe .05 signifikant.

Es ist erkennbar, dass bei ca. der Hälfte der Testwerte signifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Schultypen bestehen. Dabei sind diese Unterschiede offensichtlich vom jeweiligen Test abhängig, da alle Werte aus dem Tower of London, sowie jene Werte aus dem Farbe- Wort- Interferenz- Test, dem Corsiblock, dem Zahlennachsprechen und dem Regensburger Wortflüssigkeitstest signifikante Ergebnisse aufweisen, während bei allen Werten aus dem Test d2, dem Wisconsin Card Sorting Test- 64, dem Trail Making Test und der Pseudowortliste keine Unterschiede zwischen den Schultypen bestehen.

Die Unterschiede sind dabei dahingehend gelagert, dass bei den Werten „Prozentrang STROOP Median Interferenz“, „Prozentrang RWT Formallexikalische Wortflüssigkeit“;

Prozentrang Corsiblock Gesamtwert“ und „ToL Anzahl richtiger Probleme“ jeweils ein signifikanter Unterschied zwischen HS und AHS aufzufinden ist und zwar dahingehend, dass die Schüler der AHS signifikant bessere Ergebnisse erzielten, als die Schüler der Hauptschulen. Beim Testwert „Prozentrang Zahlennachsprechen“ ergab sich sowohl zwischen HS und AHS, als auch zwischen VS und HS ein signifikanter Unterschied. Hier erzielten die Schüler der AHS signifikant bessere Ergebnisse als die Volksschüler und diese wiederum signifikant bessere Werte als die Hauptschüler (hierzu siehe Tabelle 126 und Tabelle 129).

Der Kruskal- Wallis- Test ergab lediglich für den Testwert „Prozentrang ToL Anzahl d. Pausen“ ein signifikantes Ergebnis, das ebenfalls darauf hindeutet, dass die Schüler der AHS bessere Ergebnisse erzielten, als die Schüler der Haupt- und Volksschulen, da diese durchschnittlich mehr Pausen während der Bearbeitung der Aufgabe machten (siehe Tabelle 128 und Tabelle 129).

Tabelle 127: Überprüfung möglicher Unterschiede zwischen Schultypen - „ToL Anzahl d. Pausen“; WCST gesch. Versuche Sequenz z. vollend.“; „d2 Sorgfalt“

Kruskal- Wallis- Test^b

	Chi-Quadrat	df	Asymptotische Signifikanz
Prozentrang TOL Anzahl der pausen	6,727	2	,035
Prozentrang WCST Gesch. Versuche Sequ. zu vollenden	2,406	2	,300
Prozentrang d2 Fehler relativ / Sorgfalt	,746	2	,689

b. Gruppenvariable: Schultyp

Tabelle 128: Ränge Kruskal- Wallis- Test mögliche Unterschiede - „ToL Anzahl d. Pausen“; WCST gesch. Versuche Sequenz z. vollend.“; „d2 Sorgfalt“

	Schultyp	N	Mittlerer Rang
Prozentrang TOL Anzahl der Pausen	VS	75	177,11
	HS	158	182,27
	AHS	150	209,70
	Gesamt	383	
Prozentrang WCST Gesch. Versuche Sequ. zu vollenden	VS	75	176,66
	HS	156	179,22
	AHS	115	163,68
	Gesamt	346	
Prozentrang d2 Fehler relativ / Sorgfalt	VS	73	190,16
	HS	159	177,20
	AHS	150	207,31
	Gesamt	382	

Tabelle 129: Vergleich der kognitiven Aspekte exekutiver Funktionen nach Schultyp

	Schultyp											
	VS			HS			AHS			Insgesamt		
	MW	N	SD	MW	N	SD	MW	N	SD	MW	N	SD
Prozentrang TOL Anzahl der Pausen	67,91	75	26,30	68,38	158	26,04	75,26	150	21,51	70,98	383	24,60
Prozentrang STROOP Median INT	51,81	74	28,95	45,59	154	28,98	53,88	150	28,17	50,10	378	28,83
Prozentrang TOL Gesamtwert Zeit bis zum ersten Zug	50,67	75	29,06	56,42	157	28,34	43,71	150	28,23	50,30	382	28,93
Prozentrang WCST Gesch. Versuche Sequ. zu vollenden	90,88	75	13,41	91,27	156	13,51	88,52	115	14,71	90,27	346	13,91
Prozentrang Corsiblock Gesamtwert	56,76	75	28,94	48,67	156	28,70	61,60	150	27,14	55,35	381	28,67
Prozentrang Zahlennachsprechen Gesamtwert	58,83	75	28,07	47,47	156	28,32	63,28	150	25,96	55,93	381	28,24
Prozentrang d2 Konzentrationsleistung KL	51,25	73	29,08	48,48	159	30,54	53,24	150	26,99	50,88	382	28,91
Prozentrang Wisconsin perseverative Fehler	43,59	75	26,75	40,97	157	24,20	36,05	150	22,89	39,55	382	24,35
Prozentrang Wisconsin vollstaendige Sequenzen	65,28	75	29,84	62,23	157	29,34	61,80	150	30,04	62,66	382	29,67
Prozentrang TOL anzahl richtiger Probleme	56,78	75	28,76	50,62	158	28,89	63,59	150	27,44	56,90	383	28,82
Prozentrang Trailmaking Teil B	44,73	75	30,70	47,77	154	29,48	40,89	150	26,73	44,45	379	28,77
Prozentrang RWT Formallexikalische Wortflüssigkeit	56,52	73	29,41	49,00	154	29,84	57,74	150	26,67	53,93	377	28,76
Prozentrang d2 Fehler relativ / Sorgfalt	49,84	73	27,89	50,37	156	24,73	48,20	153	29,00	49,40	382	27,06
Prozentrang Trailmaking Teil A	45,78	73	28,44	47,46	153	29,17	41,83	151	29,44	44,88	377	29,17
Prozentrang Pseudowortliste Gesamtwert	52,87	74	30,21	56,61	153	29,29	53,02	153	30,06	54,44	380	29,75

7.1.2 Aspekte der Intelligenz / schlussfolgernden Denkens

Bei der Untersuchung der Intelligenzverteilung waren folgende Ergebnisse feststellbar: Insgesamt liegen IQ-Werte von 372 Kindern (94,4% der Gesamtstichprobe) vor, im Mittel betrug der IQ = 97,04 (SD = 16) (siehe Tabelle 130).

Tabelle 130: Intelligenzverteilung

IQ- Verteilung

SPM

	Gültig	
N	372	
	Fehlend	23
Mittelwert		97,04
Median		97,00
Modus		95 ^a
Standardabweichung		16,003
Varianz		256,087
Minimum		38
Maximu		145
Summe		36099

a. Mehrere Modi vorhanden. Der kleinste Wert angezeigt.

Davon liegen 66% im durchschnittlichen Intelligenzbereich ($IQ = 85 - 115$), 21, 7% im unterdurchschnittlichen Bereich ($IQ \leq 84$) und 12,3% im überdurchschnittlichen Bereich ($IQ \geq 116$) (siehe Tabelle 131).

Tabelle 131: Verteilungstabelle Intelligenzquotient in Gruppen

IQ Einteilung in Gruppen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	unterdurchschnittlich	81	20,5	21,7	21,7
	durchschnittlich	246	62,3	66,0	87,7
	überdurchschnittlich	46	11,6	12,3	100,0
	Gesamt	373	94,4	100,0	
Fehlend	System	22	5,6		
Gesamt		395	100,0		

Bezüglich der Gleichverteilung des Intelligenzquotienten in der Gesamtstichprobe ergab der Chi – Quadrattest ein signifikantes Ergebnis (siehe Tabelle 132). Daraus kann geschlossen werden, dass der IQ in der Gesamtstichprobe nicht gleichverteilt ist.

Tabelle 132: Chi Quadrattest Intelligenzverteilung

	IQ Einteilung in Gruppen
Chi-Quadrat ^a	183,512
df	2
Asymptotische Signifikanz	,000

a. Bei 0 Zellen (,0%) werden weniger als 5 Häufigkeiten erwartet. Die kleinste erwartete Zellenhäufigkeit ist 124,3.

7.1.2.1 Verteilung der Werte in Bezug auf das Geschlecht des Kindes

Der IQ im SPM erwies sich als innerhalb der Geschlechtergruppen normalverteilt ($p > .05$). Mittels t-Test für unabhängige Stichproben (siehe Tabelle 133) konnte ein signifikanter Unterschied zwischen Buben und Mädchen in Bezug auf die Intelligenz festgestellt werden, wobei die Mädchen im Durchschnitt einen etwas höheren IQ erreichten als die Buben (siehe Tabelle 134).

Tabelle 133: Überprüfung möglicher Intelligenzunterschiede bezüglich Geschlecht d. Kindes

		SPM IQ	
		Varianzen sind gleich	Varianzen sind nicht gleich
Levene-Test der Varianzgleichheit	F	2,643	
	Signifikanz	,105	
T-Test für die Mittelwertgleichheit	T	-2,224	-2,223
	df	370	362,008
	Sig. (2-seitig)	,027	,027
	Mittlere Differenz	-3,67	-3,67
	Standardfehler der Differenz	1,651	1,652
95% Konfidenzintervall der Differenz	Untere	-6,918	-6,920
	Obere	-,426	-,423

Tabelle 134: Intelligenzverteilung nach Geschlecht des Kindes

	Geschlecht	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
SPM IQ	männlich	185	95,19	16,99	1,25
	weiblich	187	98,87	14,79	1,08

7.1.2.2 Verteilung der Werte in Bezug auf die Schulstufen

Der bereits altersnormierte IQ erwies sich im Kolmogorov -Smirnov- Test als innerhalb der Schulstufen normalverteilt ($p > .05$) und im Levene Test als Varianzhomogen ($F(1/369) = .71$; $p = .49$) weshalb für die Prüfung eventueller weiterer Unterschiede eine einfaktorielle Varianzanalyse angewandt werden konnte. Das in Tabelle 135 dargestellte Ergebnis zeigt einen signifikanten Unterschied zwischen den Schulstufen.

Tabelle 135: Varianzanalyse Überprüfung möglicher Intelligenzunterschiede zwischen Schulstufen (Alter)

SPM IQ

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	3592,44	2	1796,22	7,25	,00
Innerhalb der Gruppen	91415,95	369	247,74		
Gesamt	95008,40	371			

Die weitere Analyse der Unterschiede mittels Post- Hoc Tests ergab folgende Verteilung hinsichtlich der Schulstufen (siehe Tabelle 136).

Tabelle 136: Post Hoc Test Intelligenzunterschiede zwischen Schulstufen (Alter)

Abhängige Variable: SPM IQ

Scheffé-Prozedur

(I) Schulstufen	(J) Schulstufen	Mittlere Differenz (I-J)	Standard fehler	Signifikanz	95%-Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
2.Schulstufe	6.Schulstufe	7,63*	2,23	,00	2,16	13,10
	8.Schulstufe	7,94*	2,25	,00	2,40	13,47
6.Schulstufe	2.Schulstufe	-7,63*	2,23	,00	-13,10	-2,16
	8.Schulstufe	,31	1,82	,99	-4,17	4,79
8.Schulstufe	2.Schulstufe	-7,94*	2,25	,00	-13,47	-2,40
	6.Schulstufe	-,31	1,82	,99	-4,79	4,17

*. Die mittlere Differenz ist auf der Stufe .05 signifikant.

Wie aus Tabelle 136 ersichtlich ist, bestanden die signifikanten Unterschiede in der Intelligenz nur zwischen der 2. und 6. Schulstufe, sowie zwischen 2. und 8. Schulstufe, nicht jedoch zwischen den beiden höheren Schulstufen 6 und 8. Der Unterschied war auch jeweils zum Vorteil der VolksschülerInnen (2. Schulstufe) gelagert, diese wiesen eine

bessere Fähigkeit zum schlussfolgernden Denken auf als die SchülerInnen der höheren Schulstufen wie aus Tabelle 138 eindeutig erkennbar ist.

Tabelle 137: Gruppenstatistiken Intelligenzunterschiede zwischen Schulstufen (Alter)

SPM IQ

	N	MW	SD	Standard fehler	95%-Konfidenzintervall für den Mittelwert		Min.	Max.
					Untergrenze	Obergrenze		
2.Schulstufe	74	103,27	15,096	1,755	99,77	106,77	55	135
6.Schulstufe	154	95,64	15,031	1,211	93,25	98,04	38	134
8.Schulstufe	144	95,33	16,770	1,397	92,57	98,10	49	145
Gesamt	372	97,04	16,003	,830	95,41	98,67	38	145

7.1.2.3 Verteilung hinsichtlich der Schultypen

Da der Kolmogorov – Smirnov -Test auf Normalverteilung kein signifikantes Ergebnis erbrachte ($p > .05$) und auf Normalverteilung der Intelligenz innerhalb der Schultypen hindeutet, wurde in Anbetracht der homogenen Varianzen ($F(2/369) = 1.34$; $p = .26$) die weitere Überprüfung eventueller Unterschiede mittels einfacher Varianzanalyse durchgeführt.

Tabelle 138: Varianzanalyse Überprüfung möglicher Intelligenzunterschiede zwischen Schultypen

SPM IQ

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	3804,74	2	1902,37	7,70	,001
Innerhalb der Gruppen	91203,66	369	247,16		
Gesamt	95008,40	371			

Auch hinsichtlich der Schultypen ergibt sich also, wie aus Tabelle 138 ersichtlich, ein signifikanter Unterschied. Die genauere Analyse mittels Post– Hoc Tests (siehe Tabelle 139) zeigte, dass die signifikanten Unterschiede auch hier nur zwischen VolksschülerInnen und den SchülerInnen der beiden höheren Schulen bestehen, jedoch nicht zwischen HauptschülerInnen und SchülerInnen der AHS. Tabelle 140 zeigt analog zu der Überprüfung der Unterschiede zwischen den Schulstufen unter 7.1.2.2, die besseren

Leistungen im schlussfolgernden Denken auf Seiten der VolksschülerInnen im Vergleich zu den beiden weiterführenden Schulen.

Tabelle 139: Post Hoc Test Intelligenzunterschiede zwischen Schultypen

Abhängige Variable: SPM IQ

Scheffé-Prozedur

(I) Schultyp	(J) Schultyp	Mittlere Differenz (I-J)	Standard fehler	Signifikanz	95%-Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
VS	HS	6,97*	2,212	,007	1,54	12,41
	AHS	8,69*	2,262	,001	3,13	14,25
HS	VS	-6,97*	2,212	,007	-12,41	-1,54
	AHS	1,72	1,826	,642	-2,77	6,21
AHS	VS	-8,69*	2,262	,001	-14,25	-3,13
	HS	-1,72	1,826	,642	-6,21	2,77

*. Die mittlere Differenz ist auf der Stufe .05 signifikant.

Tabelle 140: Gruppenstatistiken Intelligenzunterschiede zwischen Schultypen

SPM IQ

	N	MW	SD	Standard fehler	95%-Konfidenzintervall für den Mittelwert		Min.	Max.
					Untergrenze	Obergrenze		
VS	74	103,27	15,10	1,755	99,77	106,77	55	135
HS	159	96,30	14,72	1,167	93,99	98,60	55	131
AHS	139	94,58	17,10	1,450	91,71	97,44	38	145
Gesamt	372	97,04	16,00	,830	95,41	98,67	38	145

7.1.3 Verhaltensaspekte exekutiver Funktionen (Verteilung der Skalen- und Indexwerte Werte des BRIEF-E)

Die Verteilung der Skalen und Indexwerte der Elternversion des Behavior Rating Inventory of Executive Function, der in der vorliegenden Studie untersuchten Gesamtstichprobe, sind in Tabelle 141 dargestellt.

Tabelle 141: Deskriptive Statistik BRIEF- E Skalen und Indizes

	MW	SD	Varianz	Minimum	Maximum
BRIEF Skala Emotional Control	15,70	4,06	16,44	10	28
BRIEF Skala Inhibit	14,02	3,51	12,33	10	27
BRIEF Skala Shift	11,56	2,78	7,74	8	20
BRIEF Skala Initiate	12,15	2,98	8,89	8	22
BRIEF Skala Working Memory	14,78	4,03	16,27	10	28
BRIEF Skala Plan/Organize	17,97	4,83	23,35	12	34
BRIEF Skala Organization of Materials	11,53	3,31	10,99	6	18
BRIEF Skala Monitor	13,51	3,01	9,04	8	24
BRIEF Behavioral Regulation Index	41,09	9,07	82,32	22	72
BRIEF Metacognition Index	69,65	15,3	232,92	30	117
BRIEF General Executive Composite	110,73	22,6	511,61	55,00	175,00

Im Anschluss werden die Werte wiederum nach Unterschieden hinsichtlich des Geschlechts, der Schulstufe (Alter der Kinder) und des Schultyps analysiert und dargestellt.

7.1.3.1 Verteilung der BRIEF- E Werte in Bezug auf das Geschlecht

Die Prüfung auf Normalverteilung der Werte innerhalb der Zellen männlich/weiblich mittels Kolmogorov- Smirnov- Test (K-S-Test) ergab bei sämtlichen Skalen und Indizes keine Normalverteilung ($p \leq .05$), weshalb in weiterer Folge die Überprüfung möglicher Geschlechtsunterschiede hinsichtlich der Skalen- und Indexwerte mittels Mann- Whitney- U- Test erfolgte. Ergebnisse siehe Tabelle 142:

Tabelle 142: Überprüfung möglicher Geschlechtsunterschiede BRIEF- E**Mann-Whitney- U Test^a**

	Mann-Whitney-U	Wilcoxon-W	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
BRIEF Skala Emotional Control	9051,50	20077,50	-1,27	,20
BRIEF Skala Inhibit	7415,00	18146,00	-3,43	,00
BRIEF Skala Shift	9123,00	20149,00	-1,07	,29
BRIEF Skala Initiate	8288,00	19019,00	-2,22	,03
BRIEF Skala Working Memory	7125,50	18151,50	-4,01	,00
BRIEF Skala Plan/Organize	6844,00	17870,00	-4,42	,00
BRIEF Skala Organization of Materials	9595,00	18640,00	-,28	,78
BRIEF Skala Monitor	6752,50	17778,50	-4,65	,00
BRIEF Behavioral Regulation Index	8398,50	19424,50	-2,22	,03
BRIEF Metacognition Index	7315,50	18341,50	-3,80	,00
BRIEF General Executive Composite	7484,00	18510,00	-3,56	,00

a. Gruppenvariable: Geschlecht

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, ergab sich für alle drei Indizes des BRIEF- E (BRI, MI und GEC) ein signifikantes Ergebnis ($p \leq .05$), sowie für 5 der 8 Skalen. Lediglich bei den Skalen „Emotional Control“, „Shift“ und „Organization of Materials“ konnte kein signifikanter Geschlechtsunterschied festgestellt werden. Bei allen Skalen und Indizes die einen signifikanten Geschlechtsunterschied aufweisen, fällt auf, dass durchgehend die männlichen Untersuchungsteilnehmer höhere, also auffälligere Werte zeigen (siehe Tabelle 209 im Anhang, sowie Tabelle 143). Die im Manual des Ratingverfahrens angeführte Entwicklung der Normgruppen kam zu vergleichbaren Ergebnissen. Laut Gioia et al. (2000) ergaben alle Skalen und Indizes, mit Ausnahme der beiden Skalen „Shift“ und „Organization of Materials“ signifikante Geschlechtsunterschiede.

Tabelle 143: Mittelwerte BRIEF-E Skalen und Indizes hinsichtl. Geschlecht

	Geschlecht								
	männlich			weiblich			Insgesamt		
	MW	N	SD	MW	N	SD	MW	N	SD
BRIEF Skala Emotional Control	15,90	134	3,89	15,52	148	4,20	15,70	282	4,06
BRIEF Skala Inhibit	14,72	133	3,62	13,38	146	3,30	14,02	279	3,51
BRIEF Skala Shift	11,77	133	2,90	11,36	148	2,66	11,56	281	2,78
BRIEF Skala Initiate	12,62	134	3,23	11,72	146	2,67	12,15	280	2,98
BRIEF Skala Working Memory	15,84	133	4,39	13,82	148	3,43	14,78	281	4,03
BRIEF Skala Plan/Organize	19,29	133	5,13	16,78	148	4,23	17,97	281	4,83
BRIEF Skala Organization of Materials	11,43	134	3,26	11,62	146	3,37	11,52	280	3,31
BRIEF Skala Monitor	14,39	134	3,03	12,71	148	2,77	13,51	282	3,01
BRIEF Behavioral Regulation Index	42,20	134	9,14	40,08	148	8,92	41,09	282	9,07
BRIEF Metacognition Index	73,30	134	16,6	66,34	148	13,1	69,65	282	15,3
BRIEF General Executive Composite	115,5	134	23,7	106,4	148	20,7	110,7	282	22,6

7.1.3.2 Verteilung der BRIEF-E Werte in Bezug auf Schulstufen (Alter)

Die Prüfung auf Normalverteilung der Werte innerhalb der Zellen 2.Schulstufe/6.Schulstufe/8.Schulstufe mittels Kolmogorov- Smirnov- Test (K-S-Test) ergab bei sämtlichen untersuchten Werten keine Normalverteilung ($p \leq .05$), weshalb die Überprüfung eines Unterschiedes zwischen den Schulstufen mittels Kruskal- Wallis- Test durchgeführt wurde.

Tabelle 144: Überprüfung möglicher Unterschiede BRIEF- E zwischen Schulstufen (Alter)

Kruskal- Wallis- Test^b

	Chi-Quadrat	df	Asymptotische Signifikanz
BRIEF Skala Emotional Control	1,43	2	,488
BRIEF Skala Inhibit	2,53	2	,282
BRIEF Skala Shift	2,36	2	,307
BRIEF Skala Initiate	,97	2	,615
BRIEF Skala Working Memory	11,40	2	,003
BRIEF Skala Plan/Organize	8,32	2	,016
BRIEF Skala Organization of Materials	,85	2	,653
BRIEF Skala Monitor	3,95	2	,139
BRIEF Behavioral Regulation Index	,28	2	,871
BRIEF Metacognition Index	3,42	2	,180
BRIEF General Executive Composite	2,21	2	,331

b. Gruppenvariable: Schulstufen

Die Ergebnisse des Kruskal- Wallis- Tests siehe Tabelle 144. Es ist ersichtlich, dass bei lediglich 2 Skalen, der Skala „Working Memory“ ($p \leq .00$) und der Skala „Plan/Organize“ ($p = .02$), signifikante Unterschiede zwischen den Schulstufen bestehen. Die weitere Überprüfung jener 2 Skalen nach der Natur des signifikanten Unterschiedes könnte laut Bortz (2005) auch bei einer Verletzung der Normalverteilung mittels einfaktorieller Varianzanalyse durchgeführt werden, wenn entweder gleich große Gruppen vorliegen oder Homogenität der Varianzen gegeben ist. Da aber beides nicht der Fall ist, wie eine Überprüfung der Häufigkeiten sowie ein Levene- Test ergeben haben, muss dies nach Bühl und Zöfel (2002) mittels einzelner U- Tests und anschließender Alphakorrektur nach Bonferroni- Holm durchgeführt werden. Die Überprüfung mittels Mann- Whitney- U- Tests erbrachte folgende Ergebnisse (siehe Tabelle 145, Tabelle 146 und Tabelle 147).

Tabelle 145: Überprüfung möglicher Unterschied BRIEF- E: Schulstufe 2 und 6

	BRIEF Skala Working Memory	BRIEF Skala Plan/Organize
Mann-Whitney-U	2805,50	2163,00
Wilcoxon-W	4516,50	3874,00
Z	-,54	-2,83
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,59	,0046

Tabelle 146: Überprüfung möglicher Unterschied BRIEF- E: Schulstufe 2 und 8

	BRIEF Skala Working Memory	BRIEF Skala Plan/Organize
Mann-Whitney-U	2756,50	2987,00
Wilcoxon-W	10137,50	4698,00
Z	-2,33	-1,62
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,0197	,11

Tabelle 147: Überprüfung möglicher Unterschied BRIEF- E: Schulstufe 6 und 8

	BRIEF Skala Working Memory	BRIEF Skala Plan/Organize
Mann-Whitney-U	4675,500	5396,000
Wilcoxon-W	12056,500	12777,000
Z	-3,130	-1,620
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,0017	,105

Nach vorgenommener Alphakorrektur nach Bonferroni- Holm, die in mehreren Schritten zu einem strengeren Signifikanzniveau führt ($p_1 \leq .0166$; $p_2 \leq .025$, $p_3 \leq .05$) also die Toleranzschwelle bei der eine H_0 mit gutem Gewissen verworfen werden darf, gesenkt ist, resultiert ein signifikanter Unterschied zwischen der 2. und 6. Schulstufe bei der Skala „Plan/Organize“ ($p = .0046$), ein signifikanter Unterschied zwischen der 6. und 8. Schulstufe bei der Skala „Working Memory“ ($p = .0017$) sowie ein signifikanter Unterschied zwischen der 2. und 8. Schulstufe ($p = .0197$) bei dieser Skala.

Bei Betrachtung von Tabelle 148 fällt auf, dass bei der Skala „Plan Organize“ die Kinder der Schulstufe 6 signifikant höhere, also auffälligere Werte zeigen, als die Kinder der Schulstufe 2. Bei der Skala „Working Memory“ weisen die Schüler der Schulstufe 6 signifikant höhere Werte auf, als jene der Schulstufe 8, ebenso weisen die Kinder der Schulstufe 2 auf dieser Skala höhere Werte auf, als die Kinder der Schulstufe 8.

Tabelle 148: Gruppenstatistiken BRIEF- E Skalen und Indizes hinsichtlich Schulstufe (Alter)

	Schulstufe	N	Mittl. Rang	MW	SD
Emotional Control	2.Schulstufe	58	130,74	15,12	4,00
	6.Schulstufe	103	146,60	15,93	4,11
	8.Schulstufe	121	142,32	15,79	4,04
Inhibit	2.Schulstufe	58	147,26	14,26	3,48
	6.Schulstufe	101	146,26	14,30	3,65
	8.Schulstufe	120	131,22	13,67	3,40
Shift	2.Schulstufe	58	130,97	11,14	2,38
	6.Schulstufe	102	137,09	11,55	3,00
	8.Schulstufe	121	149,11	11,77	2,77
Initiate	2.Schulstufe	58	136,92	11,90	2,55
	6.Schulstufe	101	146,81	12,48	3,32
	8.Schulstufe	121	136,95	12,00	2,88
Working Memory	2.Schulstufe	58	151,34	15,00	3,62
	6.Schulstufe	102	157,16	15,66	4,42
	8.Schulstufe	121	122,42	13,93	3,72
Plan/Organize	2.Schulstufe	58	118,29	16,69	4,31
	6.Schulstufe	102	156,39	19,01	5,31
	8.Schulstufe	121	138,91	17,70	4,49
Organization of Materials	2.Schulstufe	58	133,54	11,22	2,91
	6.Schulstufe	101	145,60	11,76	3,61
	8.Schulstufe	121	139,57	11,47	3,25
Monitor	2.Schulstufe	58	128,36	13,10	3,08
	6.Schulstufe	103	153,28	14,00	3,30

	8.Schulstufe	121	137,77	13,28	2,65
BRI	2.Schulstufe	58	137,68	40,52	8,43
	6.Schulstufe	103	144,50	41,39	9,65
	8.Schulstufe	121	140,78	41,11	8,93
MI	2.Schulstufe	58	131,09	67,91	13,74
	6.Schulstufe	103	153,02	72,10	17,72
	8.Schulstufe	121	136,69	68,39	13,44
GEC	2.Schulstufe	58	131,78	108,43	20,99
	6.Schulstufe	103	150,42	113,49	25,73
	8.Schulstufe	121	138,57	109,50	20,38

Um letztendlich noch zu überprüfen, ob zwischen Geschlecht und Schulstufe (Alter) eine signifikante Interaktion auf die Werte im BRIEF- E besteht, wurde eine Multivariate Varianzanalyse (MANOVA) durchgeführt. Da laut Bühler und Zöfel (2002) eine MANOVA jedoch nur dann sinnvoll ist, wenn die abhängigen Variablen nicht unabhängig voneinander sind, wurde zuvor noch eine Korrelationsanalyse nach Pearson durchgeführt, mit dem Ergebnis signifikanter Korrelationen zwischen allen BRIEF- E Skalen und Indizes (siehe Tabelle 210 im Anhang).

Zuvor wurden jedoch wiederum Tests auf Normalverteilung und Homogenität der Varianzen in Bezug auf die beiden unabhängigen Variablen durchgeführt, mit dem Ergebnis keiner hinreichenden Normalverteilung der Daten. Die Überprüfung der Varianzen ergab jedoch beim überwiegenden Teil der Daten (alle Skalen und Indizes, außer „Working Memory“ ($p = .039$) und „Plan/Organize“ ($p = .054$) sowie beim „Metacognition Index“ ($p = .018$) sehr gute Varianzhomogenitäten, weshalb unter dem Aspekt fehlender statistischer Verfahren (siehe Ponocny, 2003) in SPSS, die den vorliegenden Daten gerecht werden würden, und annähernd gleicher Gruppengrößen, sowie der Robustheit der Varianzanalyse (siehe Bortz, 2005), trotzdem die Entscheidung auf eine multivariate Varianzanalyse fiel. Auf Grund der nicht vollständig erfüllten Voraussetzungen der Normalverteilung und Varianzhomogenität wird jedoch im vorliegenden Fall der Empfehlung von Bühler und Zöfel (2002) Folge geleistet und auf einem niedrigeren Signifikanzniveau ($p \leq .01$) getestet.

Wie Tabelle 149 zeigt, gibt es neben den signifikanten Haupteffekten von Geschlecht, $F(8,278) = 5.03$, $p \leq .01$ und Schulstufe, $F(16,278) = 2.77$, $p \leq .01$ auf die Werte im

BRIEF- E auf dem niedrigeren Signifikanzniveau von $p \leq .01$ keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt zwischen Geschlecht und Schulstufe, $F(16,278) = 1.70$, $p \leq .01$.

Tabelle 149: Multivariate Varianzanalyse BRIEF- E (Geschlecht, Schulstufe/Alter)

Multivariate Tests^c

Effekt		Wert	F	Hypothese df	Fehler df	Signifikanz
Intercept	Pillai-Spur	,96	882,96 ^a	8	265	,00
	Wilks-Lambda	,04	882,96 ^a	8	265	,00
	Hotelling-Spur	26,66	882,96 ^a	8	265	,00
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	26,66	882,96 ^a	8	265	,00
SEX	Pillai-Spur	,13	5,03 ^a	8	265	,00
	Wilks-Lambda	,87	5,03 ^a	8	265	,00
	Hotelling-Spur	,15	5,03 ^a	8	265	,00
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,15	5,03 ^a	8	265	,00
SCHULSTU	Pillai-Spur	,15	2,77	16	532	,00
	Wilks-Lambda	,85	2,78 ^a	16	530	,00
	Hotelling-Spur	,17	2,80	16	528	,00
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,12	4,13 ^b	8	266	,00
SEX * SCHULSTU	Pillai-Spur	,10	1,70	16	532	,04
	Wilks-Lambda	,91	1,69 ^a	16	530	,04
	Hotelling-Spur	,10	1,69	16	528	,04
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,06	1,97 ^b	8	266	,05

a. Exakte Statistik

b. Die Statistik ist eine Obergrenze auf F, die eine Untergrenze auf dem Signifikanzniveau ergibt.

c. Design: Intercept+SEX+SCHULSTU+SEX * SCHULSTU

Die Analyse der Tests auf Zwischensubjekteffekte auf dem $p \leq .01$ Signifikanzniveau ergab in Bezug auf das Geschlecht bei 6 der 11 überprüften BRIEF- E- Werte signifikante Ergebnisse (siehe Tabelle 150). Auf dem $p \leq .05$ Signifikanzniveau zeigen sogar 8 der 11 Werte signifikante Geschlechtsunterschiede (siehe ebenfalls Tabelle 150). Dieses Ergebnis entspricht jenem, welches schon unter 7.1.3.1 beschrieben wurde und dessen Überprüfung mittels Mann-Whitney-U-Test erfolgte. Da SPSS 11.0 bei Faktoren mit nur 2 Ausprägungen keine Post-Hoc-Tests durchführt, muss hier auf eine Interpretation dieser

verzichtet werden, hierzu sei allerdings auf das Ergebnis des Mann-Whitney-U-Tests unter 7.1.3.1 verwiesen.

Tabelle 150: MANOVA- BRIEF- E Test auf Zwischensubjekteffekte (Geschlecht)

Tests der Zwischensubjekteffekte- Geschlecht

Quelle	Abhängige Variable	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
SEX	BRIEF Skala Emotional Control	28,17	1	28,17	1,74	,19
	BRIEF Skala Inhibit	136,68	1	136,68	11,51	,00
	BRIEF Skala Shift	14,05	1	14,05	1,87	,17
	BRIEF Skala Initiate	52,97	1	52,97	6,14	,01
	BRIEF Skala Working Memory	252,72	1	252,72	17,12	,00
	BRIEF Skala Plan/Organize	447,93	1	447,93	21,25	,00
	BRIEF Skala Organization of Materials	,33	1	,33	,03	,86
	BRIEF Skala Monitor	176,95	1	176,95	21,54	,00
	BRIEF Behavioral Regulation Index	430,41	1	430,41	5,53	,02
	BRIEF Metacognition Index	3389,39	1	3389,39	16,35	,00
	BRIEF General Executive Composite	6235,45	1	6235,45	13,54	,00

Die Analyse der Tests auf Zwischensubjekteffekt auf dem $p \leq .01$ Signifikanzniveau in Bezug auf die Schulstufe (Alter) ergab bei nur einer der 11 überprüften BRIEF- E- Werte signifikante Ergebnisse (siehe Tabelle 151). Auf dem $p \leq .05$ Signifikanzniveau zeigen jedoch 2 der 11 Werte signifikante Unterschiede zwischen den Schulstufen (siehe ebenfalls Tabelle 151). Dieses Ergebnis entspricht ebenfalls jenem, welches schon unter 7.1.3.2 beschrieben wurde und dessen Überprüfung mittels Kruskal-Wallis-Test erfolgte.

Tabelle 151: MANOVA- BRIEF- E Test auf Zwischensubjekteffekte (Schulstufe/Alter)**Tests der Zwischensubjekteffekte- Schulstufe (Alter)**

Quelle	Abhängige Variable	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
SCHULSTU	BRIEF Skala Emotional Control	24,64	2	12,32	,76	,47
	BRIEF Skala Inhibit	25,36	2	12,68	1,07	,35
	BRIEF Skala Shift	11,66	2	5,83	,77	,46
	BRIEF Skala Initiate	16,57	2	8,28	,96	,38
	BRIEF Skala Working Memory	154,95	2	77,47	5,25	,01
	BRIEF Skala Plan/Organize	172,71	2	86,36	4,10	,02
	BRIEF Skala Organization of Materials	14,03	2	7,02	,65	,52
	BRIEF Skala Monitor	37,02	2	18,51	2,25	,11
	BRIEF Behavioral Regulation Index	59,78	2	29,89	,38	,68
	BRIEF Metacognition Index	1290,81	2	645,41	3,11	,05
	BRIEF General Executive Composite	1884,49	2	942,25	2,05	,13

Da auf dem $p \leq .01$ Signifikanzniveau keine signifikante Wechselwirkung zwischen Geschlecht und Alter festgestellt werden konnte, wird hier auf eine genaue Analyse der Tests auf Zwischensubjekteffekte verzichtet.

7.1.3.3 Verteilung der BRIEF-E Werte in Bezug auf Schultypen

Auf Grund der zuvor festgestellten teilweisen Einflüsse des Geschlechts, sowie des Alters auf die Ausprägungen der BRIEF-E- Werte, kam für die Berechnung eventueller Unterschiede zwischen den Schultypen erneut eine multivariate Varianzanalyse (MANOVA) zum Einsatz, um diese Einflüsse entsprechend zu berücksichtigen. Da auch hier wiederum die Daten die Voraussetzungen zur Anwendung einer MANOVA nicht vollständig erfüllen, wird abermals das strengere Signifikanzniveau von $p \leq .01$ für die Entscheidungsfindung der Annahme oder Verwerfung der H_0 herangezogen.

Wie Tabelle 152 zeigt, gibt es mit der zusätzlichen Berücksichtigung der Variable Schultyp zwar einen signifikanten Haupteffekt, der das Geschlecht der beurteilten Kinder betrifft, jedoch existieren ansonsten weder weitere Haupteffekte, noch Wechselwirkungseffekte. Somit gibt es auch keinen signifikanten Unterschied zwischen den Beurteilungen im BRIEF- E hinsichtlich der 3 verschiedenen Schultypen, und zwar

weder auf einem Signifikanzniveau von $p \leq .01$ noch auf einem Signifikanzniveau von $p \leq .05$.

Tabelle 152: Multivariate Varianzanalyse BRIEF- E (Geschlecht, Schulstufe/Alter, Schultyp)

Multivariate Tests^b

Effekt		Wert	F	Hypothese df	Fehler df	Signifikanz
Intercept	Pillai-Spur	,96	869 ^a	8	261	,00
	Wilks-Lambda	,04	869 ^a	8	261	,00
	Hotelling-Spur	26,6	869 ^a	8	261	,00
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	26,6	869 ^a	8	261	,00
SEX	Pillai-Spur	,12	4,64 ^a	8	261	,00
	Wilks-Lambda	,88	4,64 ^a	8	261	,00
	Hotelling-Spur	,14	4,64 ^a	8	261	,00
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,14	4,64 ^a	8	261	,00
SCHULSTU	Pillai-Spur	,05	1,60 ^a	8	261	,12
	Wilks-Lambda	,95	1,60 ^a	8	261	,12
	Hotelling-Spur	,05	1,60 ^a	8	261	,12
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,05	1,60 ^a	8	261	,12
SCHULTYP	Pillai-Spur	,05	1,69 ^a	8	261	,10
	Wilks-Lambda	,95	1,69 ^a	8	261	,10
	Hotelling-Spur	,05	1,69 ^a	8	261	,10
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,05	1,69 ^a	8	261	,10
SEX * SCHULSTU	Pillai-Spur	,05	1,67 ^a	8	261	,11
	Wilks-Lambda	,95	1,67 ^a	8	261	,11
	Hotelling-Spur	,05	1,67 ^a	8	261	,11
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,05	1,67 ^a	8	261	,11
SEX * SCHULTYP	Pillai-Spur	,05	1,57 ^a	8	261	,13
	Wilks-Lambda	,95	1,57 ^a	8	261	,13
	Hotelling-Spur	,05	1,57 ^a	8	261	,13
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,05	1,57 ^a	8	261	,13
SCHULSTU * SCHULTYP	Pillai-Spur	,03	,870 ^a	8	261	,54
	Wilks-Lambda	,97	,870 ^a	8	261	,54
	Hotelling-Spur	,03	,870 ^a	8	261	,54
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,03	,870 ^a	8	261	,54
SEX * SCHULSTU * SCHULTYP	Pillai-Spur	,01	,455 ^a	8	261	,89
	Wilks-Lambda	,99	,455 ^a	8	261	,89
	Hotelling-Spur	,01	,455 ^a	8	261	,89
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,01	,455 ^a	8	261	,89

a. Exakte Statistik

b. Design: Intercept+SEX+SCHULSTU+SCHULTYP+SEX * SCHULSTU+SEX *
SCHULTYP+SCHULSTU * SCHULTYP+SEX * SCHULSTU * SCHULTYP

7.1.3.4 Verteilung auffälliger Werte im BRIEF- E

Im Manual des BRIEF sind Werte ab 65 T- Werte als auffällig (klinisch relevant) zu beurteilen. Daher wurden jene Testpersonen der Gesamtstichprobe, für die BRIEF- E Urteile vorliegen, dahingehend untersucht, auf welchen Skalen/Indizes diese klinisch bedeutsame Ergebnisse aufweisen. Hierzu wurde die Stichprobe in klinisch auffällig (wenn T- Werte > 65 vorlagen) und unauffällige (alle Werte < 65 T- Werte) eingeteilt. In Tabelle 153 sind die Personenanzahlen und die entsprechenden prozentualen Anteile pro Skala/Index angegeben, die klinisch bedeutsame Werte aufwiesen.

Tabelle 153: Häufigkeiten BRIEF- E klinisch relevante Werte (T > 65)

Skala/Index	Anzahl Personen (N)	Prozent (%)
Emotional Control	23	8
Inhibit	18	7
Shift	22	8
Initiate	24	9
Working Memory	22	8
Plan/Organize	20	7
Organization of Materials	30	11
Monitor	25	9
Behavioral Regulation Index (BRI)	20	7
Metacognition Index (MI)	19	7
General Executive Composite (GEC)	21	7

Wie die Tabelle zeigt, wurden die höchsten Werte hinsichtlich der Skala „Organization of Materials“ vergeben, die niedrigsten bei den Skalen „Inhibit“ und „Plan/Organize“. Bei den beiden Indizes „BRI“ und „MI“ sowie beim Gesamtwert „GEC“ weisen jeweils nur 7% der Beurteilten klinisch relevante Werte auf.

Weiters wurde untersucht, wie viel Prozent der Stichprobe jeweils auf wie vielen Skalen erhöhte Werte aufwiesen. Ergebnis war, dass 75% der Stichprobe auf keiner der Skalen in klinischer Weise auffällige Werte zeigten. Bei 12% der Stichprobe war zumind. eine Skala auffällig, bei 5% zumind. 2 Skalen, bei 2% mind. 3 Skalen und 6% der Stichprobe wiesen auf 4 oder mehr Skalen auffällige Ergebnisse auf, wobei keine Testperson mehr als 6 auffällige Skalenwerte zeigte.

Zusätzlich war auch hier wiederum die Verteilung der nach klinisch auffällig und unauffällig eingeteilten Skalen- und Indexwerte (Einteilung siehe oben) hinsichtlich des Geschlechts, der Schulstufe (Alter) und des Schultyps von Interesse.

Die Verteilung dieser in Bezug auf das Geschlecht der Kinder ist der Tabelle 154 zu entnehmen. Zum Beispiel sind von insgesamt 23 (= 100% von klinisch auffällig) als auffällig beurteilten Kindern bei der Skala „Emotional Control“, 13 Mädchen (43,5%), jedoch nur 10 Burschen (56,5%), das entspricht ~9% der Mädchen vs. ~8% der Burschen der Stichprobe (N = 282). Dies deutet jedoch, wie anhand der Ergebnisse des zusätzlich durchgeführten Chi- Quadrat Tests erkennbar ist, auf keinen signifikanten Unterschied hin, was bedeutet, dass Mädchen nicht signifikant häufiger bei der Skala „Emotional Control“ des BRIEF- E als auffällig eingestuft wurden als Burschen. Wie Tabelle 154 zu entnehmen ist, ergab sich bei keiner der Skalen und Indizes eine signifikante Ungleichverteilung, sprich bei keiner/m der Skalen und Indizes des BRIEF- E wurde eines der beiden Geschlechter signifikant häufiger als klinisch auffällig beurteilt als das andere.

Tabelle 154: Verteilung klinisch auffällige vs. unauffällige BRIEF- E Urteile hinsichtlich Geschlecht

	Geschl.	auffällig (T > 65)			unauffällig			χ^2	p
		N	% von Geschl.	% von auffällig	N	% von Geschl.	% von auffällig		
Emotional Control	♂	10	7,5	43,5	124	44,0	47,9	.16	.67
	♀	13	8,8	56,5	135	47,9	52,1		
Inhibit	♂	9	6,8	50,0	124	44,6	47,7	.04	.85
	♀	9	6,2	50,0	136	48,9	52,3		
Shift	♂	11	8,3	50,0	122	43,4	47,1	.07	.79
	♀	11	7,4	50,0	137	48,8	52,9		
Initiate	♂	14	10,4	58,3	120	43,0	47,1	1.12	.29
	♀	10	6,9	41,7	135	48,4	52,9		
Working Memory	♂	9	6,8	40,9	124	44,1	47,9	.40	.53
	♀	13	8,8	59,1	135	48,0	52,1		
Plan/ Organize	♂	10	7,5	50,0	123	43,8	47,1	.06	.80
	♀	10	6,8	50,0	138	49,1	52,4		
Organization of Materials	♂	13	9,7	43,3	121	43,2	48,4	.28	.60
	♀	17	11,6	56,7	129	46,1	51,6		
Monitor	♂	13	9,7	52,0	121	42,9	47,1	.22	.64
	♀	12	8,1	48,0	136	48,2	52,9		
BRI	♂	9	6,7	45,0	125	44,3	47,7	.06	.82
	♀	11	7,4	55,0	137	48,6	52,3		
MI	♂	9	6,7	47,4	125	44,3	47,5	≤ .00	.99
	♀	10	6,8	52,6	138	48,9	52,5		
GEC	♂	10	7,5	47,6	124	44,0	47,5	≤ .00	.99
	♀	11	7,4	52,4	137	48,6	52,5		

Bei der Analyse der Verteilung klinisch auffälliger vs. unauffälliger BRIEF- E Urteile hinsichtlich der Schulstufe (Alter) ergab sich folgendes Bild (siehe Tabelle 155: Nur bei der Skala „Plan/Organize, sowie beim „Metacognition Index“ resultierten signifikante Unterschiede in den Beurteilungen zwischen den Schulstufen.

Bei der Skala „Plan/Organize“ gehörten von insgesamt 20 (= 100% von klinisch auffällig) als klinisch auffällig beurteilten Kindern 12 (60%) der 6. Schulstufe an, wohingegen nur 1 Kind (5%) der Schulstufe 2 und 7 Kinder (35%) der Schulstufe 8 als klinisch auffällig bei dieser BRIEF- E Skala eingestuft wurden. Die Betrachtung der standardisierten Residuen in Tabelle 156 weist ebenfalls darauf hin, dass die Schulstufe 6 hierbei den höchsten Beitrag zu dem signifikanten Ergebnis im Chi- Quadrat Test liefert. Es wurden also bei der BRIEF- E Skala „Plan/Organize“ signifikant öfter Schüler der 6. Schulstufe als klinisch auffällig beurteilt, als Schüler der anderen beiden Schulstufen.

Im „Metacognition Index“ des BRIEF- E gehörten von insgesamt 19 (= 100% von klinisch auffällig) als klinisch auffällig beurteilten Kindern, 12 (63,2%) der 6. Schulstufe an, wohingegen nur 3 Kinder (15,8%) der Schulstufe 2 und 4 Kinder (21,1%) der Schulstufe 8 als klinisch auffällig bei diesem BRIEF- E Index eingestuft wurden. Die Betrachtung der standardisierten Residuen in Tabelle 157 weist wiederum ebenfalls darauf hin, dass die Schulstufe 6 hierbei den höchsten Beitrag zu dem signifikanten Ergebnis im Chi- Quadrat Test liefert. Es wurden also beim BRIEF- E „Metacognition Index“ signifikant öfter Schüler der 6. Schulstufe als klinisch auffällig beurteilt, als Schüler der anderen beiden Schulstufen.

Tabelle 155: Verteilung klinisch auffällige vs. unauffällige BRIEF- E Urteile hinsichtlich Schulstufe

	Schul- stufe	auffällig (T > 65)			unauffällig			χ^2	p
		N	% von Schulst.	% von auffällig	N	% von Schulst.	% von auffällig		
Emotional Control	2	2	3,4	8,7	56	96,6	21,6	2.59	.27
	6	11	10,7	47,8	92	89,3	35,5		
	8	10	8,3	43,5	111	91,7	42,9		
Inhibit	2	4	6,9	22,2	54	93,1	20,8	.12	.94
	6	7	6,9	38,9	94	93,1	36,2		
	8	7	5,9	38,9	112	94,1	43,1		
Shift	2	3	5,2	13,6	55	94,8	21,2	1.14	.56
	6	10	9,8	45,5	92	90,2	35,5		
	8	9	7,4	40,9	112	92,6	43,2		
Initiate	2	4	6,9	16,7	54	93,1	21,2	.44	.80
	6	10	9,9	41,7	91	90,1	35,7		
	8	10	8,6	41,7	110	91,7	43,1		

Working Memory	2	5	8,6	22,7	53	91,4	20,5	2.66	.26
	6	11	10,8	50,0	91	89,2	35,1		
	8	6	5,0	27,3	115	95,0	44,4		
Plan/ Organize	2	1	1,7	5,0	57	98,3	21,8	6.21	.045
	6	12	11,8	60,0	90	88,2	34,5		
	8	7	5,8	35,0	114	94,2	43,7		
Organization of Materials	2	4	6,9	13,3	54	93,1	21,6	1.38	.50
	6	13	12,9	43,3	88	87,1	35,2		
	8	13	10,7	43,3	108	89,3	43,2		
Monitor	2	4	6,9	16,0	54	93,1	21,0	1.57	.46
	6	12	11,7	48,0	91	88,3	35,4		
	8	9	7,4	36,0	112	92,6	43,6		
BRI	2	2	3,4	10,0	56	96,6	21,4	1.61	.45
	6	9	8,7	45,0	94	91,3	35,9		
	8	9	7,4	45,0	112	92,6	42,7		
MI	2	3	5,2	15,8	55	94,8	20,9	6.45	.04
	6	12	11,7	63,2	91	88,3	34,6		
	8	4	3,3	21,1	117	96,7	44,5		
GEC	2	3	5,2	14,3	55	94,8	21,1	2.48	.29
	6	11	10,7	52,4	92	89,3	35,2		
	8	7	5,8	33,3	114	94,2	43,7		

Tabelle 156: Kreuztabelle Skala Plan/Organize - Schulstufen

		Skala Plan/Organize Klinisch nach kritischem T- Wert		Gesamt
		klinisch auffällig	unauffällig	
2.Schulstufe	Anzahl	1	57	58
	Erwartete Anzahl	4,1	53,9	58,0
	% von Schulstufen	1,7%	98,3%	100,0%
	% von Skala Plan/Organize Klinisch	5,0%	21,8%	20,6%
	Standardisierte Residuen	-1,5	,4	
6.Schulstufe	Anzahl	12	90	102
	Erwartete Anzahl	7,3	94,7	102,0
	% von Schulstufen	11,8%	88,2%	100,0%
	% von Skala Plan/Organize Klinisch	60,0%	34,5%	36,3%
	Standardisierte Residuen	1,8	-,5	
8.Schulstufe	Anzahl	7	114	121
	Erwartete Anzahl	8,6	112,4	121,0
	% von Schulstufen	5,8%	94,2%	100,0%
	% von Skala Plan/Organize Klinisch	35,0%	43,7%	43,1%
	Standardisierte Residuen	-,5	,2	
Gesamt	Anzahl	20	261	281
	Erwartete Anzahl	20,0	261,0	281,0
	% von Schulstufen	7,1%	92,9%	100,0%
	% von Skala Plan/Organize Klinisch	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 157: Kreuztabelle Metacognition Index - Schulstufen

		MI Klinisch nach kritischem T- Wert		Gesamt
		klinisch auffällig	unauffällig	
2.Schulstufe	Anzahl	3	55	58
	Erwartete Anzahl	3,9	54,1	58,0
	% von Schulstufen	5,2%	94,8%	100,0%
	% von MI Klinisch	15,8%	20,9%	20,6%
	Standardisierte Residuen	-,5	,1	
6.Schulstufe	Anzahl	12	91	103
	Erwartete Anzahl	6,9	96,1	103,0
	% von Schulstufen	11,7%	88,3%	100,0%
	% von MI Klinisch	63,2%	34,6%	36,5%
	Standardisierte Residuen	1,9	-,5	
8.Schulstufe	Anzahl	4	117	121
	Erwartete Anzahl	8,2	112,8	121,0
	% von Schulstufen	3,3%	96,7%	100,0%
	% von MI Klinisch	21,1%	44,5%	42,9%
	Standardisierte Residuen	-1,5	,4	
Gesamt	Anzahl	19	263	282
	Erwartete Anzahl	19,0	263,0	282,0
	% von Schulstufen	6,7%	93,3%	100,0%
	% von MI Klinisch	100,0%	100,0%	100,0%

Bei der Analyse der Verteilung klinisch auffälliger vs. unauffälliger BRIEF- E Urteile hinsichtlich der 3 Schultypen (VS, HS, AHS) ergab sich folgendes Bild (siehe Tabelle 158: Nur bei den beiden Skalen „Emotional Control und „Shift“ resultierten signifikante Unterschiede in den Beurteilungen zwischen den 3 Schultypen. Die Betrachtung der Häufigkeiten sowie prozentualen Anteile in den betreffenden Zellen (siehe Tabelle 158), sowie die standardisierten Residuen (siehe Tabelle 159 und Tabelle 160) lassen den Schluss zu, dass Schüler der Hauptschulen bei beiden Skalen signifikant häufiger als klinisch auffällig beurteilt wurden, als Schüler der Volksschulen bzw. der AHS.

Tabelle 158: Verteilung klinisch auffällige vs. unauffällige BRIEF- E Urteile hinsichtlich Schultyp

	Schul- typ	auffällig (T > 65)			unauffällig			χ^2	P
		N	% von Schultyp.	% von auffällig	N	% von Schultyp.	% von auffällig		
Emotional Control	VS	2	3,4	8,7	56	96,6	21,6	7.23	.03
	HS	17	12,8	73,9	116	87,2	44,8		
	AHS	4	4,4	17,4	87	95,6	33,6		
Inhibit	VS	4	6,9	22,2	54	93,1	20,8	4.20	.12
	HS	12	9,2	66,7	119	90,8	45,8		
	AHS	2	2,2	11,1	87	97,8	33,5		
Shift	VS	3	5,2	13,6	55	94,8	21,2	9.23	.01
	HS	17	12,9	77,3	115	87,1	44,4		
	AHS	2	2,2	9,1	89	97,8	34,4		
Initiate	VS	4	6,9	16,7	54	93,1	21,2	.58	.75

	HS	13	9,9	54,2	118	90,1	46,3		
	AHS	7	7,8	29,2	83	92,2	32,5		
Working Memory	VS	5	8,6	22,7	53	91,4	20,5	.29	87.
	HS	11	8,3	50,0	121	91,7	46,7		
	AHS	6	6,6	27,3	85	93,4	32,8		
Plan/ Organize	VS	1	1,7	5,0	57	98,3	21,8	3.23	.20
	HS	11	8,3	55,0	121	91,7	46,4		
	AHS	8	8,8	40,0	83	91,2	31,8		
Organization of Materials	VS	4	6,9	13,3	54	93,1	21,6	1.65	.44
	HS	17	13	56,7	114	87,0	45,6		
	AHS	9	9,9	30,0	82	90,1	32,8		
Monitor	VS	4	6,9	16,0	54	93,1	21,0	1.82	.40
	HS	15	11,3	60,0	118	88,7	45,9		
	AHS	6	6,6	24,0	85	93,4	33,1		
BRI	VS	2	3,4	10,0	56	96,6	21,4	4.55	.10
	HS	14	10,5	70,0	119	89,5	45,4		
	AHS	4	4,4	20,0	87	95,6	33,2		
MI	VS	3	5,2	15,8	55	94,8	20,9	2.13	.35
	HS	12	9,0	63,2	121	91,0	46,0		
	AHS	4	4,4	21,1	87	95,6	33,1		
GEC	VS	3	5,2	14,3	55	94,8	21,1	1.98	.37
	HS	13	9,8	61,9	120	90,2	46,0		
	AHS	5	5,5	23,8	86	94,5	33,0		

Tabelle 159: Kreuztabelle Skala Emotional Control - Schultypen

		Skala Emotional Control Klinisch nach kritischen T- Wert		Gesamt
		klinisch auffällig	unauffällig	
VS	Anzahl	2	56	58
	Erwartete Anzahl	4,7	53,3	58,0
	% von Schultyp	3,4%	96,6%	100,0%
	% von Skala Emotional Control Klinisch	8,7%	21,6%	20,6%
	Standardisierte Residuen	-1,3	,4	
HS	Anzahl	17	116	133
	Erwartete Anzahl	10,8	122,2	133,0
	% von Schultyp	12,8%	87,2%	100,0%
	% von Skala Emotional Control Klinisch	73,9%	44,8%	47,2%
	Standardisierte Residuen	1,9	-,6	
AHS	Anzahl	4	87	91
	Erwartete Anzahl	7,4	83,6	91,0
	% von Schultyp	4,4%	95,6%	100,0%
	% von Skala Emotional Control Klinisch	17,4%	33,6%	32,3%
	Standardisierte Residuen	-1,3	,4	
Gesamt	Anzahl	23	259	282
	Erwartete Anzahl	23,0	259,0	282,0
	% von Schultyp	8,2%	91,8%	100,0%
	% von Skala Emotional Control Klinisch	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 160: Kreuztabelle Skala Shift - Schultypen

		Skala Shift Klinisch nach kritischem T- Wert		Gesamt
		klinisch auffällig	unauffällig	
VS	Anzahl	3	55	58
	Erwartete Anzahl	4,5	53,5	58,0
	% von Schultyp	5,2%	94,8%	100,0%
	% von Skala Shift Klinisch	13,6%	21,2%	20,6%
	Standardisierte Residuen	-,7	,2	
HS	Anzahl	17	115	132
	Erwartete Anzahl	10,3	121,7	132,0
	% von Schultyp	12,9%	87,1%	100,0%
	% von Skala Shift Klinisch	77,3%	44,4%	47,0%
	Standardisierte Residuen	2,1	-,6	
AHS	Anzahl	2	89	91
	Erwartete Anzahl	7,1	83,9	91,0
	% von Schultyp	2,2%	97,8%	100,0%
	% von Skala Shift Klinisch	9,1%	34,4%	32,4%
	Standardisierte Residuen	-1,9	,6	
Gesamt	Anzahl	22	259	281
	Erwartete Anzahl	22,0	259,0	281,0
	% von Schultyp	7,8%	92,2%	100,0%
	% von Skala Shift Klinisch	100,0%	100,0%	100,0%

7.1.4 Verhaltensaspekte exekutiver Funktionen (Verteilung der Skalenwerte der CBCL 4- 18)

Die Verteilung der Skalenwerte der Child Behavior Checklist 4- 18, der in der vorliegenden Studie untersuchten Stichprobe, ist in Tabelle 161 dargestellt.

Tabelle 161: Deskriptive Statistik CBCL 4- 18 Skalen

	N	Minimum	Maximum	MW	SD	Varianz
CBCL Skala Sozialer Rückzug	143	0	10	1,72	2,07	4,27
CBCL Skala Körperliche Beschwerden	143	0	8	1,29	1,78	3,18
CBCL Skala Ängstlich/Depressiv	143	0	16	3,02	3,50	12,26
CBCL Skala Soziale Probleme	143	0	7	1,45	1,92	3,70
CBCL Skala Schizoid/Zwanghaft	143	0	4	,45	,81	,66
CBCL Skala Aufmerksamkeitsprobleme	143	0	12	2,52	2,79	7,80
CBCL Skala Dissoziales Verhalten	143	0	13	1,33	2,08	4,31
CBCL Skala Aggressives Verhalten	143	0	31	5,17	5,66	32,03
CBCL Andere Probleme	143	0	17	2,90	3,17	10,07

Im Anschluss werden die Skalenwerte wiederum nach Unterschieden hinsichtlich des Geschlechts, der Schulstufe (Alter der Kinder) und des Schultyps analysiert und dargestellt.

7.1.4.1 Verteilung der CBCL 4-18 Skalenwerte in Bezug auf das Geschlecht

Die Prüfung auf Normalverteilung der Werte innerhalb der Zellen männlich/weiblich mittels Kolmogorov- Smirnov- Test (K-S-Test) ergab bei sämtlichen Skalenwerten keine Normalverteilung ($p \leq .05$), weshalb ein Mann- Whitney- U- Test bei allen Skalenwerten zur Überprüfung möglicher Geschlechtsunterschiede herangezogen wurde. Die Ergebnisse sind in Tabelle 162 dargestellt.

Tabelle 162: Überprüfung möglicher Geschlechtsunterschiede CBCL 4- 18

	Mann-Whitney-U	Wilcoxon-W	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
CBCL Skala Sozialer Rückzug	2365,00	4510,00	-,71	,48
CBCL Skala Körperliche Beschwerden	2387,50	5468,50	-,64	,52
CBCL Skala Ängstlich/Depressiv	2232,50	4377,50	-1,25	,21
CBCL Skala Soziale Probleme	2332,50	5413,50	-,87	,38
CBCL Skala Schizoid/Zwanghaft	2517,50	4662,50	-,09	,93
CBCL Skala Aufmerksamkeitsprobleme	2213,50	5294,50	-1,33	,18
CBCL Skala Dissoziales Verhalten	2239,00	5320,00	-1,29	,20
CBCL Skala Aggressives Verhalten	2279,50	5360,50	-1,04	,30
CBCL Andere Probleme	2458,50	5539,50	-,31	,75

Wie auf den ersten Blick ersichtlich ist, ergab sich in der vorliegenden Stichprobe für keine der Skalen ein signifikanter Geschlechtsunterschied.

Tabelle 163: Gruppenstatistiken möglicher Geschlechtsunterschiede CBCL 4- 18

	Geschlecht	N	Mittl. Ränge	MW	SD
CBCL Skala Sozialer Rückzug	männlich	65	69,38	1,54	1,87
	weiblich	78	74,18	1,87	2,22
CBCL Skala Körperliche Beschwerden	männlich	65	74,27	1,31	1,70
	weiblich	78	70,11	1,28	1,86
CBCL Skala Ängstlich/Depressiv	männlich	65	67,35	2,66	3,36

	weiblich	78	75,88	3,32	3,61
CBCL Skala Soziale Probleme	männlich	65	75,12	1,63	2,05
	weiblich	78	69,40	1,29	1,81
CBCL Skala Schizoid/Zwanghaft	männlich	65	71,73	,40	,66
	weiblich	78	72,22	,50	,92
CBCL Skala Aufmerksamkeitsprobleme	männlich	65	76,95	2,86	2,97
	weiblich	78	67,88	2,24	2,62
CBCL Skala Dissoziales Verhalten	männlich	65	76,55	1,62	2,26
	weiblich	78	68,21	1,09	1,89
CBCL Skala Aggressives Verhalten	männlich	65	75,93	5,66	6,01
	weiblich	78	68,72	4,76	5,36
CBCL Andere Probleme	männlich	65	73,18	2,86	3,18
	weiblich	78	71,02	2,94	3,19

7.1.4.2 Verteilung der CBCL 4-18 Skalenwerte in Bezug auf Schulstufen (Alter)

Die Prüfung auf Normalverteilung der Werte innerhalb der Zellen 2.Schulstufe/6.Schulstufe/8.Schulstufe mittels Kolmogorov- Smirnov- Test (K-S-Test) ergab wiederum bei sämtlichen Skalenwerten keine Normalverteilung ($p \leq .05$), weshalb die Überprüfung eines Unterschiedes zwischen den Schulstufen mittels Kruskal- Wallis- Test durchgeführt wurde.

Die Ergebnisse des Kruskal- Wallis- Tests, siehe Tabelle 164.

Tabelle 164: Überprüfung möglicher Unterschiede CBCL 4- 18 zwischen Schulstufen (Alter)

	Chi-Quadrat	df	Asymptotische Signifikanz
CBCL Skala Sozialer Rückzug	2,74	2	,25
CBCL Skala Körperliche Beschwerden	2,01	2	,37
CBCL Skala Ängstlich/Depressiv	,04	2	,98
CBCL Skala Soziale Probleme	2,22	2	,33
CBCL Skala Schizoid/Zwanghaft	,97	2	,62
CBCL Skala Aufmerksamkeitsprobleme	4,87	2	,09
CBCL Skala Dissoziales Verhalten	,25	2	,88
CBCL Skala Aggressives Verhalten	1,02	2	,60
CBCL Andere Probleme	1,93	2	,38

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, existieren auch in Bezug auf die 3 untersuchten Schulstufen (Alter) keine signifikanten Unterschiede bezüglich der CBCL 4- 18 Skalenwerte.

Tabelle 165: Gruppenstatistiken möglicher Unterschiede CBCL 4- 18 zwischen Schulstufen (Alter)

	Schulstufe	N	Mittl. Ränge	MW	SD
CBCL Skala Sozialer Rückzug	2.Schulstufe	26	79,31	2,00	2,04
	6.Schulstufe	52	65,02	1,52	2,19
	8.Schulstufe	65	74,66	1,77	1,99
CBCL Skala Körperliche Beschwerden	2.Schulstufe	26	64,08	,81	1,13
	6.Schulstufe	52	70,45	1,19	1,73
	8.Schulstufe	65	76,41	1,57	2,00
CBCL Skala Ängstlich/Depressiv	2.Schulstufe	26	73,46	3,12	3,56
	6.Schulstufe	52	71,83	3,25	4,12
	8.Schulstufe	65	71,55	2,80	2,93
CBCL Skala Soziale Probleme	2.Schulstufe	26	78,67	1,81	2,12
	6.Schulstufe	52	75,09	1,73	2,21
	8.Schulstufe	65	66,86	1,08	1,52
CBCL Skala Schizoid/Zwanghaft	2.Schulstufe	26	67,35	,35	,69
	6.Schulstufe	52	70,98	,40	,69
	8.Schulstufe	65	74,68	,54	,94
CBCL Skala Aufmerksamkeitsprobleme	2.Schulstufe	26	84,08	2,88	2,64
	6.Schulstufe	52	75,35	2,87	2,99
	8.Schulstufe	65	64,49	2,11	2,67
CBCL Skala Dissoziales Verhalten	2.Schulstufe	26	72,60	1,27	2,34
	6.Schulstufe	52	73,84	1,29	1,71
	8.Schulstufe	65	70,29	1,38	2,25
CBCL Skala Aggressives Verhalten	2.Schulstufe	26	74,27	5,35	5,97
	6.Schulstufe	52	75,60	5,54	5,52
	8.Schulstufe	65	68,22	4,80	5,71
CBCL Andere Probleme	2.Schulstufe	26	80,73	3,69	4,11
	6.Schulstufe	52	72,97	2,94	3,10
	8.Schulstufe	65	67,73	2,55	2,78

7.1.4.3 Verteilung der CBCL 4-18 Skalenwerte in Bezug auf Schultypen

Da weder Geschlechts-, noch Altersunterschiede (Schulstufen) hinsichtlich der CBCL 4-18- Skalenwerte festgestellt wurden, erfolgt die Überprüfung eines möglichen Unterschieds zwischen den verschiedenen Schultypen, die von den Kindern der Stichprobe besucht wurden, hier anhand der Skalenrohwerte. Ein Kolmogorov- Smirnov- Test auf Normalverteilung erbrachte auch hier wiederum bei allen Skalen signifikante Abweichungen von einer Normalverteilung ($p \leq .05$), weshalb die Überprüfung des Unterschiedes zwischen den Schultypen mittels Kruskal- Wallis- Test erfolgte. Ergebnisse, siehe Tabelle 166.

Tabelle 166: Überprüfung möglicher Unterschiede CBCL 4- 18 zwischen Schultypen

	Chi-Quadrat	df	Asymptotische Signifikanz
CBCL Skala Sozialer Rückzug	3,13	2	,21
CBCL Skala Körperliche Beschwerden	10,53	2	,01
CBCL Skala Ängstlich/Depressiv	,44	2	,80
CBCL Skala Soziale Probleme	5,00	2	,08
CBCL Skala Schizoid/Zwanghaft	12,86	2	,00
CBCL Skala Aufmerksamkeitsprobleme	2,87	2	,24
CBCL Skala Dissoziales Verhalten	,05	2	,98
CBCL Skala Aggressives Verhalten	,88	2	,64
CBCL Andere Probleme	1,78	2	,41

Tabelle 167: Gruppenstatistik möglicher Unterschiede CBCL 4- 18 zwischen Schultypen

	Schulstufe	N	Mittl. Ränge	MW	SD
CBCL Skala Sozialer Rückzug	VS	26	79,31	2,00	2,04
	HS	71	74,65	1,72	1,85
	AHS	46	63,78	1,57	2,41
CBCL Skala Körperliche Beschwerden	VS	26	64,08	,81	1,13
	HS	71	65,01	1,11	1,83
	AHS	46	87,26	1,85	1,90
CBCL Skala Ängstlich/Depressiv	VS	26	73,46	3,12	3,56
	HS	71	69,77	2,76	3,19
	AHS	46	74,62	3,37	3,95
CBCL Skala Soziale Probleme	VS	26	78,67	1,81	2,12
	HS	71	76,37	1,72	2,09
	AHS	46	61,49	,83	1,35
CBCL Skala Schizoid/Zwanghaft	VS	26	67,35	,35	,69
	HS	71	64,33	,27	,58
	AHS	46	86,47	,80	1,05

CBCL Skala Aufmerksamkeitsprobleme	VS	26	84,08	2,88	2,64
	HS	71	68,57	2,42	2,85
	AHS	46	70,47	2,48	2,83
CBCL Skala Dissoziales Verhalten	VS	26	72,60	1,27	2,34
	HS	71	72,42	1,44	2,27
	AHS	46	71,01	1,20	1,59
CBCL Skala Aggressives Verhalten	VS	26	74,27	5,35	5,97
	HS	71	74,22	5,82	6,54
	AHS	46	67,29	4,07	3,57
CBCL Andere Probleme	VS	26	80,73	3,69	4,11
	HS	71	71,78	2,85	3,09
	AHS	46	67,40	2,54	2,66

Wie aus Tabelle 169 ersichtlich ist, besteht lediglich bei den Skalen „Körperliche Beschwerden“ und „Schizoid/Zwanghaft“ ein signifikanter Unterschied zwischen den untersuchten Schultypen. Die Überprüfung der Varianzhomogenität mittels Levene- Test der beiden betreffenden Skalen ergab bei der Skala „körperliche Beschwerden“ basierend auf dem Mittelwert mit $F(2/140) = 2.93$; $p = .06$ ein knapp nicht signifikantes Ergebnis und bei der „Skala „Schizoid/Zwanghaft“ mit $F(2/140) = 7.97$; $p = .001$ ein signifikantes Ergebnis. Aufgrund der nicht vorhandenen Normalverteilung der Daten bezüglich dieser Skalen und zusätzlich unterschiedlicher Gruppengrößen wird daher in beiden Fällen auf die Anwendung einer Varianzanalyse verzichtet und einzelne U- Tests mit anschließender Alphakorrektur nach Bonferroni- Holm durchgeführt. Nach vorgenommener Alphakorrektur und die dadurch bedingte Senkung des Signifikanzniveaus ergeben sich signifikante Unterschiede zwischen der Volksschule und AHS auf der Skala „Körperliche Beschwerden“ ($p = .012$) in Richtung höherer, also auffälligerer Werte bei den Schülern der AHS, sowie signifikante Unterschiede zwischen Hauptschülern und AHS- Schülern in Bezug auf beide untersuchten Skalen in Richtung höherer Werte bei den Schülern der AHS (siehe Tabelle 168 bis Tabelle 170, sowie in Tabelle 167).

Tabelle 168: Überprüfung möglicher Unterschied CBCL 4- 18: VS- HS

	CBCL Skala Körperliche Beschwerden	CBCL Skala Schizoid/Zwanghaft
Mann-Whitney-U	923,000	886,000
Wilcoxon-W	3479,000	3442,000
Z	,000	-,427
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	1,000	,669

Tabelle 169: Überprüfung möglicher Unterschied CBCL 4- 18: VS- AHS inkl. Ränge

	CBCL Skala Körperliche Beschwerden	CBCL Skala Schizoid/Zwanghaft
Mann-Whitney-U	392,000	440,000
Wilcoxon-W	743,000	791,000
Z	-2,515	-2,108
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,012	,035

		Schultyp	N	Mittlerer Rang	Rangsumme
CBCL Skala Körperliche Beschwerden	VS	26	28,58	743,00	
	AHS	46	40,98	1885,0	
	Gesamt	72			
CBCL Skala Schizoid/Zwanghaft	VS	26	30,42	791,00	
	AHS	46	39,93	1837,0	
	Gesamt	72			

Tabelle 170: Überprüfung möglicher Unterschied CBCL 4- 18: HS- AHS inkl. Ränge

	CBCL Skala Körperliche Beschwerden	CBCL Skala Schizoid/Zwanghaft
Mann-Whitney-U	1137,000	1125,500
Wilcoxon-W	3693,000	3681,500
Z	-2,942	-3,455
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,003	,001

		Schultyp	N	Mittlerer Rang	Rangsumme
CBCL Skala Körperliche Beschwerden	HS	71	52,01	3693,0	
	AHS	46	69,78	3210,0	
	Gesamt	117			
CBCL Skala Schizoid/Zwanghaft	HS	71	51,85	3681,5	
	AHS	46	70,03	3221,5	
	Gesamt	117			

7.2 Testtheoretische Analysen zur Überprüfung der Qualität des BRIEF-E. Univariate- und multivariate Ergebnisse

7.2.1 Reliabilitätsanalyse

Die interne Konsistenz der Skalen und Indizes der Elternversion des BRIEF wird von den Autoren im Manual mit einem Cronbach's Alpha (α) zwischen .80 und .97 angegeben (siehe Tabelle 171).

Tabelle 171: Übersicht über die Interne Konsistenz des BRIEF- E aus dem Testmanual

SKALA/INDEX	α (Cronbach's Alpha)
Inhibit	.91
Shift	.81
Emotional Control	.89
Initiate	.80
Working Memory	.89
Plan/Organize	.90
Organization of Materials	.87
Monitor	.83
Behavioral Regulation	.94
Metacognition	.96
Global Executive Composite	.97

(aus Gioia et al., 2000)

Eine Überprüfung der internen Konsistenz mittels Reliabilitätsanalyse in SPSS 11.0, die angibt wie gut eine Skala oder Index ein zugrunde liegendes Konstrukt misst, an der für die vorliegende Untersuchung herangezogenen Stichprobe ergab ein Cronbach's Alpha (α) zwischen .77 und .96 (siehe Tabelle 172).

Tabelle 172: Übersicht über die Internen Konsistenz des BRIEF- E eigene Stichprobe

SKALA/INDEX	α (Cronbach's Alpha)
Inhibit	.86
Shift	.77
Emotional Control	.88
Initiate	.69
Working Memory	.87
Plan/Organize	.89
Organization of Materials	.89
Monitor	.80
Behavioral Regulation	.92

Metacognition	.95
Global Executive Composite	.96
Klinische Zusatzskala	.84

Die Interne Konsistenz über alle Items der Elternversion des Ratingverfahrens beträgt $\alpha = .97$. Die Güte des Verfahrens ist damit als sehr hoch einzuschätzen (eine ausführliche Darstellung der Reliabilitätsanalyse, siehe Tabelle 211 im Anhang).

7.2.2 Trennschärfeindizes

Die Überprüfung der Trennschärfeindizes der einzelnen Items der Skalen und Indizes, die angibt wie gut das einzelne Item im Stande ist zwischen Personen mit hohen bzw. niedrigen Werten in der Gesamtskala zu unterscheiden und in SPSS 11.0 mittels Korrelationen der einzelnen Items mit der Gesamtskala ermittelt werden, ergaben bis auf ein Item der Skala „Initiate“ durchwegs gute Trennschärfen (ausführliche Darstellung der Trennschärfeindizes, siehe Tabelle 211 im Anhang). Im Allgemeinen gelten Items, die einen hohen Korrelationskoeffizienten (nahe 1) bei der korrigierten Item- Skala-Korrelation aufweisen als sehr trennscharf und daher als gut geeignet zur Messung des zugrundeliegenden Konstruktes. Items mit einem Koeffizienten $< .2$ werden üblicherweise mangels ausreichender Trennschärfe aus der Skala entfernt um somit die Reliabilität (Cronbach's Alpha) der Gesamtskala zu erhöhen (Walter & Glück, 2003). Im vorliegenden Fall, erreicht nur ein einziges Item den kritischen Wert von $.2$ nicht und sollte daher eigentlich ausgeschlossen werden. Dies betrifft das Item 66 aus der Skala „Initiate“. Nach Isolierung des betreffenden Items würde sich das Cronbach's Alpha der Skala „Initiate“ von $.69$ auf $.72$ erhöhen (siehe Tabelle 173). Da es jedoch Intention der vorliegenden Arbeit ist, die Qualität des Behavior Rating Inventory of Executive Function in seiner deutschen Übersetzung zu überprüfen und für weitere Analysen alle Items notwendig sind, wird das betreffende Item 66 nicht ausgeschlossen und ist daher in den weiteren Berechnungen enthalten.

Tabelle 173: Trennschärfeindizes Skala Initiate

INITIATE	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbach's Alpha, wenn Item weggelassen
BRIEF-E 3	10,5571	6,4589	,4853	,6372
BRIEF-E 10	10,6438	6,2671	,5390	,6235
BRIEF-E 16	10,6758	6,5871	,4160	,6534
BRIEF-E 47	10,7078	6,6023	,4332	,6495
BRIEF-E 48	10,8128	6,6208	,4926	,6382
BRIEF-E 61	10,5845	6,8311	,4254	,6530
BRIEF-E 66	10,8174	7,8656	,0904	,7176
BRIEF-E 71	10,4475	6,9823	,2180	,7072

Anmerkung:

Eine Analyse einer Test- Retest- Reliabilität, wie von den BRIEF- E Autoren Gioia et al. (2000) im Testmanual angegeben, konnte für die vorliegende Untersuchung nicht durchgeführt werden, da keine Wiederholungsmessung für die Studie geplant war. Auch auf eine Auswertung der Daten zur Berechnung einer Interraterreliabilität (Elternurteil- Lehrerurteil) wird im vorliegenden Fall verzichtet und auf zukünftige Untersuchungen, unter Verwendung der im Rahmen der Untersuchung erhobenen Daten, verwiesen.

7.2.3 Faktorenanalysen

Um die Faktorenstruktur des BRIEF- E zu überprüfen, wurde eine Faktorenanalyse (Hauptkomponentenanalyse mit Varimax- Rotation) auf Itemebene berechnet. Bei der eingesetzten faktorenanalytischen Methode resultieren wechselseitig voneinander unabhängige Faktoren, welche die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Items erklären (Walter & Glück, 2003). Im Folgenden werden die Ergebnisse tabellarisch dargestellt. Zur Interpretation dienen die Ladungen, die darüber Auskunft geben, wie hoch die jeweiligen Items mit einem Faktor korrelieren. Vor Berechnung der Faktorenanalyse kamen ein Kaiser- Meyer- Olkin- und ein Bartlett- Test auf Sphärizität zum Einsatz um die Voraussetzungen zur Anwendung einer Faktorenanalyse zu überprüfen (siehe Tabelle 174).

Tabelle 174: KMO- und Bartlett- Test (BRIEF- E auf Itemebene)

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.		,909
Bartlett-Test auf Sphärizität	Ungefähres Chi-Quadrat	9706,382
	df	2556
	Signifikanz nach Bartlett	,000

Der KMO- Test (Kaiser- Meyer- Olkin- Test) dient zur Überprüfung der Dateneignung. Die Ergebnisse des KMO können Werte zwischen 0 und 1 annehmen. Niedrige Werte sprechen für große partielle Korrelationskoeffizienten und eine Nichteignung der Daten, hohe Werte stehen für eine gute Eignung der Daten. Werte unter .5 gelten als ungeeignet, zwischen .5 und .6 als schlecht, zwischen .6 und .7 als mäßig, zwischen .7 und .8 gut, zwischen .8 und .9 als sehr gut, und Werte über .9 sprechen für eine ausgezeichnete Eignung der verwendeten Daten (Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber, 2003). Im vorliegenden Fall beträgt der Wert des KMO .909 und spricht somit für eine sehr gute Eignung der Daten.

Der Bartlett-Test auf Sphärizität überprüft, ob die Korrelationskoeffizienten der Korrelationsmatrix insgesamt signifikant von 0 abweichen, denn sinnvoll ist eine Faktorenanalyse nur dann, wenn zwischen den Variablen tatsächlich Korrelationen bestehen (Backhaus et al., 2003). Im vorliegenden Fall ergibt sich mit einem Chi- Quadrat-Wert von $\chi^2 = 12152.84$ ($p \leq .00$) ein signifikantes Ergebnis, womit die Voraussetzung zur Anwendung einer Faktorenanalyse als gegeben betrachtet werden kann.

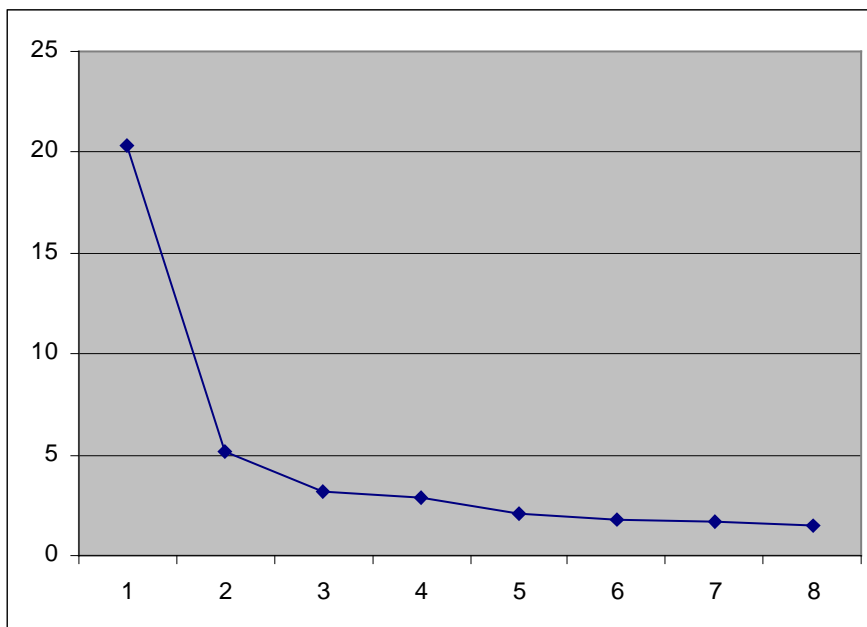
Die Deskriptiven Statistiken der einzelnen Items sind in Tabelle 212 im Anhang dargestellt.

Die Faktorenanalyse wurde vorab auf 8 Faktoren beschränkt, da laut Testmanual die Items des BRIEF- E acht Skalen bilden und die Faktorenanalyse im vorliegenden Fall der Replizierung der Ergebnisse aus dem Manual dient. Es resultierte folgendes Ergebnis hinsichtlich der erklärten Gesamtvarianz (siehe Tabelle 175):

Tabelle 175: erklärte Gesamtvarianz BRIEF- E auf Itemebene (auf 8 Skalen beschränkt)

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	20,38	28,31	28,31	20,38	28,31	28,31	11,02	15,30	15,30
2	5,14	7,14	35,44	5,14	7,14	35,44	7,71	10,71	26,01
3	3,19	4,43	39,87	3,19	4,43	39,87	4,44	6,17	32,18
4	2,91	4,04	43,92	2,91	4,04	43,92	4,03	5,60	37,78
5	2,08	2,88	46,80	2,08	2,88	46,80	3,69	5,13	42,91
6	1,80	2,50	49,30	1,80	2,50	49,30	2,81	3,90	46,80
7	1,71	2,37	51,67	1,71	2,37	51,67	2,68	3,73	50,53
8	1,50	2,08	53,75	1,50	2,08	53,75	2,32	3,22	53,75

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

**Abbildung 10: Screeplot Faktorenanalyse auf Itemebene (auf 8 Skalen beschränkt)**

Die Analyse der Summe der quadrierten Ladungen pro Faktor, die angibt, wie viel Varianz ein Faktor erklärt, sowie die Betrachtung des Screeplots macht deutlich, dass bereits der erste Faktor 28,31% der Gesamtvarianz erklärt und hier auch der größte Sprung der Eigenwertdifferenzen zu verzeichnen ist. Die weiteren 7 Faktoren erklären jeweils nur einen sehr geringen Teil der Gesamtvarianz und alle 8 Faktoren gemeinsam erklären ebenfalls nur 53,75% Anteil der gesamten Varianz. [Anm.: Ohne erfolgte Beschränkung auf 8 Faktoren, wären insgesamt 16 Faktoren mit Eigenwerten >1 extrahiert worden. Der

Eigenwert eines Faktors gibt an, wie viel der Gesamtvarianz aller Variablen vom jew. Faktor erfasst wird (Bortz, 2005).]

Die Itemladungen sind in Tabelle 213 bzw. Tabelle 214 im Anhang dargestellt.

Die Faktorenstruktur der BRIEF- E Originalversion konnte in der vorliegenden Stichprobe nicht repliziert werden. So laden zum Beispiel alle Items der Skala „Working Memory“, sowie alle Items der Skala „Plan/Organize“ (bis auf das Item 22: „Vergisst, die Hausübung abzugeben, auch wenn sie vollständig ist.“) am höchsten auf dem ersten Faktor, weiters laden 3 Items der Skala „Initiate“ (3 „Beginnt nichts von selbst“; 10 „Muss aufgefordert werden, mit einer Aufgabe zu beginnen, selbst wenn es bereitwillig diese tun möchte.“ und 47 „Hat Schwierigkeiten, mit Hausaufgaben oder Arbeiten zu beginnen.“), sowie 3 Items der Skala „Monitor“ (14 „Überprüft seine Aufgabe nicht auf Fehler.“; 21 „Macht Schlampigkeitsfehler“ und 52 „Hat wenig Ahnung über seine/ihre eigene Stärken und Schwächen.“) auf diesem Faktor.

Auf dem 2. Faktor weisen alle Items der Skala „Emotional Control“, 4 Items der Skala „Shift“ (5 „Widersetzt sich oder hat Schwierigkeiten, andere Problemlösungen bei Schulaufgaben, Freunden, Arbeiten, usw. zu akzeptieren.“; 6 „Ist aufgebracht durch neue Situationen.“; 8 „Probiert immer und immer wieder dieselbe Vorgehensweise bei einem Problem, auch wenn sie nicht funktioniert.“ und 12 „Verhält sich aufgebracht, wenn Pläne geändert werden.“) sowie jeweils 1 Item der Skala „Inhibit“ (44 „Verliert schneller die Kontrolle, als seine/ihre Freunde.“) und „Monitor“ (34 „Ist sich nicht bewusst, wie sein/ihr Verhalten andere beeinträchtigt oder belästigt.“) die höchste Ladung auf.

Auf dem Faktor 3 laden ausschließlich alle Items der Skala „Organization of Materials“ am höchsten.

Faktor 4 setzt sich hingegen aus 4 Items der Skala „Inhibit“ (41 „Unterbricht andere.“; 43 „Springt zu falschen Zeitpunkten von seinem/ihrer Platz auf.“; 49 „Platzt mit Sachen heraus.“; 65 „Redet zum falschen Zeitpunkt.“), 2 Items der Skala „Monitor“ (42 „Bemerkt nicht, wenn sein/ihr Verhalten negative Reaktionen hervorruft.“; 63 „Bemerkt nicht, dass bestimmte Handlungen andere belästigen.“) und einem Item der Skala „Initiate“ (66 „Beschwert sich, dass nichts zu tun ist.“) zusammen.

Auf Faktor 5 laden die restlichen Items der Skala „Inhibit“ und auf Faktor 6 die restlichen Items der Skala „Initiate“.

Den Faktor 7 bilden jeweils 2 Items der Skala „Plan/Organize“ (22 „Vergisst, die Hausübung abzugeben, auch wenn sie vollständig ist.“; 11 „Bringt keine Hausaufgaben, Aufgabenblätter, Materialien usw. heim.“) und „Monitor“ (31 „Hat eine schlampige Handschrift“; 60 „Seine/ihre Arbeiten sind schlampig.“) und Faktor 8 besteht wiederum ausschließlich aus Items der Skala „Shift“.

Die höchste beobachtete Ladung eines Items auf einem der 8 Faktoren beträgt .843 und betrifft das Item 29, auf dem 3. Faktor (Anm.: Ladungen unter .1 wurden automatisch unterdrückt, also nicht ausgegeben). Alle Items laden gleichzeitig auf mehreren Faktoren, wobei kein einziges davon auf weniger als 2 Faktoren gleichzeitig lädt. Es gibt nur wenige Items, die eine geringere Ladung als .6 auf zumind. einem Faktor aufweisen und nur das Item 39 weist keine Ladung höher als .4 auf zumind. einem Faktor auf (siehe Tabelle 213 und Tabelle 214 im Anhang).

Die Mehrheit der Items (insgesamt 26) lädt bereits auf dem 1. Faktor am höchsten und nur 7 Items weisen gar keine Ladung bzw. eine kleinere als .1 auf diesem Faktor auf.

Die Ladungen der 26 Items auf Faktor 1 bewegen sich zwischen .432 (Item Nr. 33) und .739 (Item Nr. 17).

Den zweiten Faktor bilden noch 16 Items mit der höchsten Ladung von .725 (Item Nr. 25) und der niedrigsten von .414 (Item Nr. 34) und wiederum nur 12 Items laden nicht oder < .1 auf Faktor 2.

Auf Faktor 3 laden die 6 Items der Skala „Organization of Materials“ mit der höchsten Ladung von .843 (Item Nr. 29) und der niedrigsten Ladung von .634 (Item Nr. 67).

Faktor 4 wird durch 7 Items bestimmt, mit der niedrigsten Ladung von .482 (Item Nr. 63) und der höchsten von .674 (Item Nr. 65) und Faktor 5 durch 5 Items mit der niedrigsten Ladung von .514 (Item Nr. 59) und der höchsten von .643 (Item Nr. 54).

Auf den Faktoren 6 (höchst. Ladung Item Nr. 61: .688; niedr. Ladung Item Nr. 48: .629), 7 (höchst. Ladung Item Nr. 60: .634; niedr. Ladung Item Nr. 31: .541) und 8 (höchst. Ladung Item Nr. 23: .585; niedr. Ladung Item Nr. 39: .346) laden jeweils nur 4 Items am höchsten (siehe wiederum Tabelle 213 und Tabelle 214 im Anhang).

Die Komponentenmatrix, die jene Rotationsgewichte enthält, mit denen sich laut Diel und Staufenbiel (2007) die Faktorenladungen der rotierten Lösung aus denen der unrotierten berechnen lassen, siehe Tabelle 215 im Anhang.

Um auch einen inhaltlichen Überblick über die Ergebnisse der Faktorenanalyse zu geben, werden nachfolgend die Inhalte aller Items, die auf dem jeweiligen Faktor am höchsten laden in absteigender Reihenfolge (nach Ladungshöhe) inkl. Angabe welcher Skala das Item in der englischen Originalversion des Ratingverfahrens zugehörig ist, dargestellt (siehe Tabelle 176).

Tabelle 176: Überblickstabelle Items pro Faktor

Faktor 1		
Item 17	Hat Schwierigkeiten, sich bei Arbeiten, Schulübungen etc. zu konzentrieren	WM
Item 27	Braucht Hilfestellungen von Erwachsenen, um bei einer Aufgabe dranzubleiben	WM
Item 9	Hat eine kurze Aufmerksamkeitsdauer	WM
Item 47	Hat Schwierigkeiten, mit Hausaufgaben oder Arbeiten zu beginnen	INI
Item 19	Ist leicht abgelenkt durch Geräusche, Handlungen anderer, Bilder usw.	WM
Item 37	Hat Schwierigkeiten, Aufgaben (Arbeiten, Hausaufgaben) zu beenden	WM
Item 40	Unterschätzt die Zeit, die es benötigt, um Aufgaben zu beenden	P/O
Item 36	Ist schnell überfordert bei umfangreichen Aufgaben	P/O
Item 51	Plant nicht für schulische Aufträge im voraus	P/O
Item 10	Muss aufgefordert werden, mit einer Aufgabe zu beginnen, selbst wenn es bereitwillig diese tun möchte	INI
Item 57	Hat Schwierigkeiten, sich Dinge zu merken, selbst für einige Minuten	WM
Item 24	Hat Schwierigkeiten mit Arbeiten oder Aufgaben, die mehr als einen Arbeitsschritt haben	WM
Item 28	Verfängt sich in Einzelheiten und übersieht dabei das Gesamtbild	P/O
Item 46	Beginnt Aufgaben oder Arbeiten in letzter Minute	P/O
Item 18	Sieht keine Zusammenhänge zwischen der Hausübung am Tag davor und den Schulnoten	P/O
Item 32	Vergisst, was es gerade gemacht hat	WM
Item 53	Schriftliche Arbeiten sind schlecht gegliedert	P/O
Item 15	Hat gute Ideen, kann sie aber nicht zu Papier bringen	P/O
Item 3	Beginnt nichts von selbst	INI
Item 2	Wenn es drei Dinge tun soll, erinnert es sich nur an das erste oder letzte Ding	WM
Item 21	Macht Schlampigkeitsfehler	MONI
Item 58	Hat Schwierigkeiten, notwendige Handlungen durchzuführen, um Ziele zu erreichen (z.B. Geld sparen für eine spezielle Sache; lernen, um eine gute Note zu bekommen)	P/O
Item 52	Hat wenig Ahnung über seine/ihre eigene Stärken und Schwächen	MONI

Item 35	Hat gute Ideen, kann sie aber nicht zu Ende führen (durch einen Mangel an Durchhaltevermögen)	P/O
Item 14	Überprüft seine Aufgabe nicht auf Fehler	MONI
Item 33	Wenn es geschickt wird, etwas zu holen, vergisst es, was es tun sollte	WM
Faktor 2		
Item 25	Hat Ausbrüche bei geringen Anlässen	EC
Item 70	Reagiert zu leicht aufgebracht	EC
Item 7	Hat aufbrausende und zornige Ausbrüche	EC
Item 26	Seine/ihre Laune wechselt häufig	EC
Item 1	Reagiert übertrieben bei kleinen Problemen	EC
Item 62	Wütende oder tränenreiche Ausbrüche sind intensiv, enden aber plötzlich	EC
Item 6	Ist aufgebracht durch neue Situationen	S
Item 64	Kleine Ereignisse lösen große Reaktionen aus	EC
Item 12	Verhält sich aufgebracht, wenn Pläne geändert werden	S
Item 45	Reagiert heftiger auf Situationen, als andere Kinder	EC
Item 44	Verliert schneller die Kontrolle, als seine/ihre Freunde	INH
Item 5	Widersetzt sich oder hat Schwierigkeiten, andere Problemlösungen bei Schulaufgaben, Freunden, Arbeiten, usw. zu akzeptieren	S
Item 50	Seine/Ihre Laune wird leicht von der Situation beeinflusst	EC
Item 20	Beginnt leicht zu weinen	EC
Item 8	Probiert immer und immer wieder dieselbe Vorgehensweise bei einem Problem, auch wenn sie nicht funktioniert	S
Item 34	Ist sich nicht bewusst, wie sein/ihr Verhalten andere beeinträchtigt oder belästigt	MONI
Faktor 3		
Item 29	Hält Zimmer unordentlich	OoM
Item 4	Hinterlässt im Kinderzimmer eine Unordnung	OoM
Item 69	Hinterlässt eine Unordnung, die andere aufräumen müssen	OoM
Item 68	Hinterlässt eine Spur seiner persönlichen Dinge, wo immer es sich auch aufhält	OoM
Item 72	Hat einen unordentlichen Kasten	OoM
Item 67	Kann keine Sachen im Zimmer oder am Schreibtisch finden	OoM
Faktor 4		
Item 65	Redet zum falschen Zeitpunkt	INH
Item 41	Unterbricht andere	INH
Item 49	Platzt mit Sachen heraus	INH
Item 42	Bemerkt nicht, wenn sein/ihr Verhalten negative Reaktionen hervorruft	MONI
Item 43	Springt zu falschen Zeitpunkten von seinem/ihrem Platz auf	INH
Item 66	Beschwert sich, dass nichts zu tun ist	INIT
Item 63	Bemerkt nicht, dass bestimmte Handlungen andere belästigen	MONI

Faktor 5		
Item 54	Verhält sich zu wild oder "außer Kontrolle"	INH
Item 56	Gerät in Schwierigkeiten, wenn es nicht von einem Erwachsenen beaufsichtigt wird	INH
Item 38	Verhält sich wilder oder unklüger als andere in einer Gruppe (z.B. bei Geburtstagsfesten, in Schulpausen)	INH
Item 55	Hat Schwierigkeiten, sich bei seinen/ihren Handlungen zu bremsen	INH
Item 59	Wird zu albern bzw. übertreibt beim „Blödeln“	INH
Faktor 6		
Item 61	Ergreift nicht die Initiative	INIT
Item 71	Liegt viel zuhause herum („couch potato“)	INIT
Item 16	Hat Schwierigkeiten, Ideen zu bekommen, womit es sich in der Spiel- und Freizeit beschäftigen möchte	INIT
Item 48	Hat Schwierigkeiten, Aktivitäten mit Freunden zu planen	INIT
Faktor 7		
Item 60	Seine/ihre Arbeiten sind schlampig	MONI
Item 11	Bringt keine Hausaufgaben, Aufgabenblätter, Materialien usw. heim	P/O
Item 31	Hat eine schlampige Handschrift	MONI
Item 22	Vergisst, die Hausübung abzugeben, auch wenn sie vollständig ist	P/O
Faktor 8		
Item 23	Wehrt sich gegen Veränderungen von gewohnten Tagesabläufen, gewohntem Essen oder bei Ortsveränderungen usw.	S
Item 30	Hat Schwierigkeiten, sich an neue Situationen (Schulklasse, Gruppen, Freunde) zu gewöhnen	S
Item 13	Ist verstört bei einem Lehrerwechsel oder Klassenwechsel	S
Item 39	Denkt zulange über das selbe Thema nach	S

Wie schon erwähnt, konnte in der vorliegenden Stichprobe die Zuordnung der Items zu den 8 Skalen der Originalversion nicht repliziert werden. Um zu überprüfen, ob die 8 Skalen, ebenso wie die englische Originalversion des Ratingverfahrens zu 2 (wie im Testmanual) bzw. 3 (wie in der Studie von Gioia und Isquith, 2002) übergeordneten Indizes zusammengefasst werden können, wurde weiters auch eine Faktorenanalyse auf Skalenebene durchgeführt. Zuvor wurde aber wiederum überprüft, ob die Voraussetzungen für deren Durchführung gegeben sind.

Tabelle 177: KMO- und Bartlett- Test (BRIEF- E auf Skalenebene)

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.		,877
Bartlett-Test auf Sphärizität	Ungefähres Chi-Quadrat	1408,385
	df	28
	Signifikanz nach Bartlett	,000

Der KMO- Test (Kaiser- Meyer- Olkin- Test) zur Überprüfung der Dateneignung erbrachte ein Ergebnis von .877, was wiederum für eine sehr gute Eignung der Daten zur Anwendung des Verfahrens Faktorenanalyse spricht.

Der Bartlett-Test auf Sphärizität ergab ein Chi- Quadrat von $\chi^2 = 1408.385$ ($p < .01$), was bedeutet, dass die Korrelationskoeffizienten der Korrelationsmatrix insgesamt signifikant von 0 abweichen und die Durchführung der Berechnungen somit legitim ist.

Die Reliabilitäten der einzelnen Skalen erwiesen sich zudem ebenfalls als sehr gut, was ebenso für die Anwendung einer Faktorenanalyse auf Skalenebene spricht (siehe Tabelle 172).

Es wurde wiederum eine Hauptkomponentenanalyse mit Varimax- Rotation durchgeführt. Die Deskriptiven Statistiken der BRIEF- E Skalen sind in Tabelle 178 dargestellt.

Tabelle 178: Deskriptive Statistiken BRIEF- E (auf Skalenebene)

	Mittelwert	Standardabweichung	Analyse N
BRIEF Skala Emotional Control	15,72	4,064	278
BRIEF Skala Inhibit	14,02	3,517	278
BRIEF Skala Shift	11,56	2,781	278
BRIEF Skala Initiate	12,15	2,990	278
BRIEF Skala Working Memory	14,81	4,038	278
BRIEF Skala Plan/Organize	17,95	4,824	278
BRIEF Skala Organization of Materials	11,54	3,316	278
BRIEF Skala Monitor	13,51	3,025	278

Die erklärte Gesamtvarianz, die angibt wie viel an Varianz der jeweilige Faktor/Komponente erklärt, beträgt bei der Faktorenanalyse auf Skalenebene beim ersten

Faktor bereits rund 61% (dieses ist auch der Einzige Faktor mit einem Eigenwert >1). Das bedeutet, dass bereits deutlich mehr als die Hälfte der Gesamtvarianz aller Variablen durch nur einen Faktor erfasst wird. Die 2. Komponente erklärt hingegen nur noch rund 11% an Varianz mit fallender Tendenz bis hin zur Komponente 8. Auch die Betrachtung des Screeplots untermauert optisch dieses Ergebnis (siehe Abbildung 11). Man sieht einen deutlichen Knick (elbow- Kriterium) nach dem Faktor 2 und danach eine kontinuierlich langsam abfallende Linie, auf der die restlichen Faktoren liegen. Alle Faktoren auf dieser abfallenden Linien können laut Bühl und Zöfel (2002) als unbedeutend beurteilt werden, was bedeutet, dass lediglich der Faktor 1 als relevant betrachtet werden muss.

Tabelle 179: erklärte Gesamtvarianz BRIEF- E auf Skalenebene

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	4,855	60,694	60,694	4,855	60,694	60,694
2	,871	10,892	71,585			
3	,688	8,601	80,187			
4	,558	6,978	87,165			
5	,368	4,599	91,764			
6	,290	3,622	95,387			
7	,208	2,605	97,991			
8	,161	2,009	100,000			

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

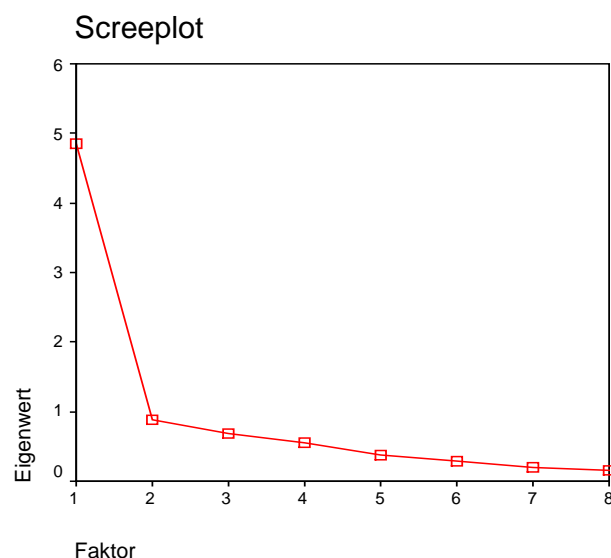


Abbildung 11: Screeplot Faktorenanalyse auf Skalenebene

Die Kommunalitäten der Skalen, die angeben in welchem Ausmaß die Varianz der jeweiligen Skala durch den Faktor erfasst wird, sind in Tabelle 180 abzulesen.

Tabelle 180: Kommunalitäten BRIEF- E auf Skalenebene

	Anfänglich	Extraktion
BRIEF Skala Emotional Control	1,000	,574
BRIEF Skala Inhibit	1,000	,628
BRIEF Skala Shift	1,000	,538
BRIEF Skala Initiate	1,000	,619
BRIEF Skala Working Memory	1,000	,635
BRIEF Skala Plan/Organize	1,000	,725
BRIEF Skala Organization of Materials	1,000	,356
BRIEF Skala Monitor	1,000	,782

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Es wurde keine rotierte Komponentenmatrix von SPSS- 11.0 berechnet, da nur ein Faktor extrahiert wurde und daher die Lösung nicht rotiert werden kann.

Die Komponentenmatrix, welche die Rotationsgewichte enthält, ist in Tabelle 180 dargestellt. Es ist ersichtlich, dass die Skalen „Monitor“ (.884) und Plan/Organize“ (.852) am höchsten auf dem extrahierten Faktor laden. Es laden durchwegs alle Skalen hoch auf diesem Faktor, nur die Skala „Orgnization of Materials“ weist eine Ladung knapp unter .6 auf. Die 8 Skalen des BRIEF- E können also bei den vorliegenden Daten nicht zu 2 (BRI und MI) bzw. 3 (BRI, MI und ECI) übergeordneten Indizes zusammengefasst werden, da diesen laut berechneter Faktorenanalyse nur ein latenter Faktor zu Grunde liegt.

Da dieses Ergebnis aber als wenig zufriedenstellend erachtet wird, wird analog Slick et al. (2006) eine erneute Faktorenanalyse (Hauptkomponentenanalyse mit Varimax- Rotation) durchgeführt unter Voreinstellung einer zweifaktoriellen Lösung.

Gemeinsam erklären die beiden vorab festgelegten Faktoren nun ~ 72% der Gesamtvarianz. Die Kommunalitäten, die angeben wie viel Varianzanteil jede einzelne Skala erklärt, sind aus Tabelle 181 ersichtlich. Es ist ein eindeutiger Anstieg hinsichtlich des Varianzanteils im Vergleich zur einfaktoriellen Lösung (siehe oben) erkennbar.

Tabelle 181: Kommunalitäten BRIEF- E auf Skalenebene (auf 2 Faktoren beschränkt)

	Anfänglich	Extraktion
BRIEF Skala Emotional Control	1,000	,837
BRIEF Skala Inhibit	1,000	,680
BRIEF Skala Shift	1,000	,703
BRIEF Skala Initiate	1,000	,651
BRIEF Skala Working Memory	1,000	,804
BRIEF Skala Plan/Organize	1,000	,841
BRIEF Skala Organization of Materials	1,000	,427
BRIEF Skala Monitor	1,000	,785

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Die Faktorenladungen bewegen sich zwischen .213 und .89, wobei die Skalen „Working Memory“, „Plan/Organize“, „Initiate“ und „Organization of Materials“ eindeutig auf Faktor 1 laden und die Skalen „Emotional Control“, „Shift“ und „Inhibit“ auf Faktor 2 (siehe Tabelle 182). Die Skala „Monitor“ lädt zwar ebenfalls höher auf dem Faktor 2, jedoch ist der Unterschied zur Ladungshöhe auf Faktor 1 so gering, dass keine eindeutige Zuordnung zu einem der beiden Faktoren vorgenommen werden kann.

Tabelle 182: Rotierte Komponentenmatrix BRIEF- E auf Skalenebene (auf 2 Faktoren beschränkt)

	Komponente	
	1	2
BRIEF Skala Working Memory	,866	,233
BRIEF Skala Plan/Organize	,858	,323
BRIEF Skala Initiate	,700	,400
BRIEF Skala Organization of Materials	,620	,205
BRIEF Skala Emotional Control	,213	,890
BRIEF Skala Shift	,267	,795
BRIEF Skala Inhibit	,431	,702
BRIEF Skala Monitor	,616	,637

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

Auf Grund der Doppelladung der Skala „Monitor“ wurde eine zusätzliche Faktorenanalyse (Hauptkomponentenanalyse mit Varimax- Rotation) mit einer Voreinstellung auf eine dreifaktorielle Lösung durchgeführt.

Bei dieser Lösung erklären die 3 Faktoren gemeinsam insgesamt 80% der Gesamtvarianz, jedoch lädt lediglich die Skala „Organization of Materials“ auf Faktor 3 höher als auf den anderen beiden Faktoren, weshalb der Faktor 3 als kein inhaltlich sinnvoller Faktor erachtet wird und somit die zuvor beschriebene zweifaktorielle Lösung als passendste Alternative gesehen wird.

Tabelle 183: Rotierte Komponentenmatrix BRIEF- E auf Skalenebene (auf 3 Faktoren beschränkt)

	Komponente		
	1	2	3
BRIEF Skala Working Memory	,901	,215	,129
BRIEF Skala Plan/Organize	,869	,306	,182
BRIEF Skala Initiate	,658	,386	,264
BRIEF Skala Emotional Control	,178	,885	,163
BRIEF Skala Shift	,266	,789	,099
BRIEF Skala Inhibit	,424	,694	,144
BRIEF Skala Monitor	,587	,625	,228
BRIEF Skala Organization of Materials	,247	,194	,945

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

7.2.4 Interkorrelationen BRIEF- E Skalen

Um zu überprüfen, ob möglicherweise mehrere Skalen die gleichen exekutiven Verhaltensweisen erfassen, sowie um eine spätere Interpretation der Ergebnisse der Hypothesenprüfung zu erleichtern, wurde ebenso wie im Testmanual, eine Interkorrelationsmatrix für alle BRIEF- E Skalen angefertigt. Die Berechnung dieser erfolgte mittels bivariater Korrelation nach Pearson unter Verwendung der Skalenrohwerte des BRIEF- E (siehe Tabelle 184). Da die Anzahl der Versuchspersonen sehr groß ist, wird die Voraussetzung der Normalverteilung der Daten angenommen (Bortz, 2005). Die Voraussetzung des Intervallskalenniveaus der Daten gilt als erfüllt. Angegeben werden der Pearson- Korrelationskoeffizient (r), die Anzahl der in die Berechnung einbezogenen Wertepaare (N) und die Irrtumswahrscheinlichkeit (p), die sich bei Absicherung von r gegen Null ergibt (Bühl & Zöfel, 2002).

Tabelle 184: Interkorrelationsmatrix BRIEF- E Skalen

		Emotional Control	Inhibit	Shift	Initiate	Working Memory	Plan/ Organize	Organization of Materials	Monitor
Emotional Control	Korr.n. Pearson	1	,670**	,658**	,492**	,414**	,470**	,371**	,632**
	Sign. (2-seitig)	,	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	282	279	281	280	281	281	280	282
Inhibit	Korr.n. Pearson	,670**	1	,485**	,498**	,545**	,578**	,380**	,728**
	Sign. (2-seitig)	,000	,	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	279	279	278	279	278	278	279	279
Shift	Korr.n. Pearson	,658**	,485**	1	,544**	,427**	,490**	,326**	,614**
	Sign. (2-seitig)	,000	,000	,	,000	,000	,000	,000	,000
	N	281	278	281	279	281	281	279	281
Initiate	Korr.n. Pearson	,492**	,498**	,544**	1	,608**	,665**	,445**	,620**
	Sign. (2-seitig)	,000	,000	,000	,	,000	,000	,000	,000
	N	280	279	279	280	279	279	280	280
Working Memory	Korr.n. Pearson	,414**	,545**	,427**	,608**	1	,815**	,405**	,647**
	Sign. (2-seitig)	,000	,000	,000	,000	,	,000	,000	,000
	N	281	278	281	279	281	281	279	281
Plan/Organize	Korr.n. Pearson	,470**	,578**	,490**	,665**	,815**	1	,453**	,714**
	Sign. (2-seitig)	,000	,000	,000	,000	,000	,	,000	,000
	N	281	278	281	279	281	281	279	281
Organization of Materials	Korr.n. Pearson	,371**	,380**	,326**	,445**	,405**	,453**	1	,475**
	Sign. (2-seitig)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,	,000
	N	280	279	279	280	279	279	280	280
Monitor	Korr.n. Pearson	,632**	,728**	,614**	,620**	,647**	,714**	,475**	1
	Sign. (2-seitig)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,
	N	282	279	281	280	281	281	280	282

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Es ist ersichtlich, dass alle Koeffizienten ein signifikantes Ergebnis aufweisen, also alle BRIEF- E Skalen signifikant miteinander in Zusammenhang stehen. Die Korrelationen der Skalen untereinander bewegen sich in einem Bereich zwischen .33 und .82, dabei weisen den stärksten Zusammenhang die Skala „Working Memory“ und die Skala „Plan/Organize“ (.82) auf und den schwächsten Zusammenhang haben die Skala „Organization of Materials“ und die Skala „Shift“ (.33).

Um einen Überblick über die jeweils höchste und niedrigste Korrelation jeder einzelnen Skala mit einer der anderen Skalen zu bekommen, siehe nachfolgende Tabelle.

Tabelle 185: Übersichtstabelle höchste vs. niedrige Korrelationen BRIEF- E Skalen

	höchste Korr. mit Skala	niedrigste Korr. mit Skala
Emotional Control	Inhibit (.67)	Organization of Materials (.37)
Inhibit	Monitor (.73)	Organization of Materials (.38)
Shift	Emotional Control (.66)	Organization of Materials (.33)
Initiate	Plan/Organize (.67)	Organization of Materials (.45)
Working Memory	Plan/Organize (.82)	Organization of Materials (.41)
Plan/Organize	Working Memory (.82)	Organization of Materials (.45)
Organization of Materials	Monitor (.48)	Shift (.33)
Monitor	Inhibit (.73)	Organization of Materials (.46)

Es ist deutlich erkennbar, dass alle Skalen (bis auf die Skala „Organization of Materials“ selbst natürlich) den niedrigsten Zusammenhang mit der Skala „Organization of Materials“ aufweisen.

7.2.5 Überprüfung des Zusammenhangs zwischen BRIEF- E Skalen und den ihnen zugeordneten kognitiven/neuropsychologischen Testkennwerten

Um die Haupthypothese

H1: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen den Skalenwerten des BRIEF- E und den ihnen zugeordneten Testkennwerten.

mit ihren Unterhypothesen [siehe unter Punkt 5, Hypothesen H1(1) bis H1(18)] auf ihre Richtigkeit zu überprüfen, wurde eine partielle Korrelation mit den Werten der 15 ausgewählten Testkennwerte und den Werten der ihnen zugeordneten Skalenkennwerte des BRIEF- E angewandt, um auch die zuvor festgestellten Einflüsse von Geschlecht und Alter entsprechend zu berücksichtigen (siehe Korrelationsmatrix Tabelle 186). Die Voraussetzung der Normalverteilung der Daten wird auf Grund der großen Stichprobengröße von $N = 243$ auch hier wiederum angenommen (Bortz, 2005), die erforderliche Voraussetzung des Intervallskalenniveaus der Daten gilt ebenfalls als erfüllt.

Tabelle 186: Korrelationsmatrix BRIEF- E Skalen – kognitive Testwerte

	EMCON	INHIB	SHIFT	INIT	WM	PLOR	ORGAN	MONI
RWT_FORM	,0071	-,0194	-,0541	-,1126	-,0746	-,1000	,0240	,0496
	P= ,912	P= ,763	P= ,399	P= ,078	P= ,245	P= ,118	P= ,709	P= ,440
TOLPAUSE	,0609	-,0539	,0684	-,0158	-,0541	-,0114	,0427	,0818
	P= ,343	P= ,401	P= ,286	P= ,806	P= ,400	P= ,860	P= ,506	P= ,202
INT_MED	,1783	,2510	,1964	,1739	,2504	,2616	,1182	,2748
	P= ,005	P= ,000	P= ,002	P= ,006	P= ,000	P= ,000	P= ,065	P= ,000
TL_GESZZ	-,0586	,0458	-,0218	-,1092	-,0754	-,0845	-,0903	-,0651
	P= ,361	P= ,476	P= ,734	P= ,088	P= ,240	P= ,188	P= ,159	P= ,310
W_GVS	,0237	,0284	,0281	-,0056	,0331	-,0249	-,0214	,0139
	P= ,713	P= ,659	P= ,661	P= ,930	P= ,606	P= ,699	P= ,738	P= ,828
CORS_GES	-,1435	-,1508	-,1104	-,1453	-,2344	-,1922	-,0578	-,1529
	P= ,025	P= ,018	P= ,085	P= ,023	P= ,000	P= ,003	P= ,368	P= ,017
ZNS_GES	-,1407	-,1161	-,1297	-,1921	-,1846	-,1933	-,0158	-,2016
	P= ,028	P= ,070	P= ,043	P= ,003	P= ,004	P= ,002	P= ,806	P= ,002
D2_KL	-,0943	-,1323	-,1746	-,1045	-,1704	-,2198	,0691	-,1795
	P= ,141	P= ,039	P= ,006	P= ,103	P= ,008	P= ,001	P= ,281	P= ,005
W_PF	-,1212	-,0698	-,1094	-,1019	-,0356	-,0719	-,0997	-,0786
	P= ,058	P= ,276	P= ,088	P= ,111	P= ,579	P= ,262	P= ,120	P= ,220
W_S	,0592	,0482	,1201	,0492	-,0157	,0410	,1555	,0515
	P= ,356	P= ,453	P= ,060	P= ,444	P= ,807	P= ,523	P= ,015	P= ,422
TOLANZ	-,0880	-,0255	-,0265	-,1079	-,0901	-,0813	-,0674	-,1266
	P= ,170	P= ,691	P= ,680	P= ,092	P= ,160	P= ,205	P= ,293	P= ,048
TM_A	-,0338	-,0112	,0014	-,0936	,0266	,0077	-,0664	-,0197
	P= ,598	P= ,861	P= ,983	P= ,144	P= ,679	P= ,904	P= ,301	P= ,759
TM_B	,1042	,0798	,1148	,0686	,1000	,0798	-,0543	,1568
	P= ,104	P= ,213	P= ,073	P= ,285	P= ,119	P= ,213	P= ,398	P= ,014
PL_GES	-,0305	-,0822	-,0135	-,1125	-,1489	-,1115	,0170	-,0472
	P= ,635	P= ,200	P= ,834	P= ,079	P= ,020	P= ,082	P= ,791	P= ,462
D2_FPR	,0679	,0619	,1284	,0345	,0634	,1131	-,0482	,0941
	P= ,290	P= ,335	P= ,045	P= ,591	P= ,323	P= ,077	P= ,452	P= ,142

N = 243

Im Folgenden werden die Hypothesen, nach den Skalen des BRIEF- E geordnet, auf deren Gültigkeit überprüft:

BRIEF- E Skala „Initiate“

H1(1): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen der „Gesamtanzahl richtiger Antworten“ bei der formallexikalischen Wortflüssigkeit aus dem Regensburger Wortflüssigkeitstest und der Skala „Initiate“ aus dem BRIEF- E.

Diese Hypothese konnte nicht bestätigt werden, da die Korrelation der beiden Werte mit $r = .11$ (~1% erklärte Varianz) sehr gering ist und zudem mit $p = .08$ ($N = 243$) als nicht signifikant zu bewerten ist.

H1(2): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Wert „Bearbeitungsgeschwindigkeit“ aus dem Trailmaking Test Teil A und der Skala „Initiate“ aus dem BRIEF- E.

Auch diese Hypothese konnte nicht bestätigt werden, da die Korrelation der beiden Werte mit $r = -.09$ (~1% erklärte Varianz) noch geringer ist und ebenfalls mit $p = .14$ ($N = 243$) als eindeutig nicht signifikant zu bewerten ist.

H1(3): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Testwert „Tower of London Gesamtwert Zeit bis zum ersten Zug“ und der Skala „Initiate“ aus dem BRIEF-E.

Mit einem Korrelationskoeffizienten von $r = -.11$ (~1% erklärte Varianz) und einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p = .09$ ($N=243$) muss auch diese Hypothese verworfen werden.

BRIEF- E Skala „Inhibit“

H1(4): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Wert „Tower of London Anzahl der Pausen“ und der Skala „Inhibit“ aus dem BRIEF- E.

Diese Hypothese konnte nicht angenommen werden, da die Korrelation der beiden Werte mit $r = -.05$ sehr gering ist und zudem mit $p = .40$ ($N = 243$) als eindeutig nicht signifikant zu bewerten ist.

H1(5): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Testwert „Median Interferenz“ aus dem Farbe- Wort- Interferenztest und der Skala „Inhibit“ aus dem BRIEF- E.

Mit $r = .25$ fällt die Korrelation zwischen dem Wert Median Interferenz aus dem Farbe- Wort- Interferenztest zwar sehr niedrig aus, ist aber mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p < .001$ ($N = 243$) als eindeutig signifikant zu bewerten. Der Wert Median Interferenz und die Skala „Inhibit“ des BRIEF- E haben also einen signifikanten positiven Zusammenhang, der allerdings nur 6% erklärte Varianz aufweist.

BRIEF- E Skala „Plan/Organize“

H1(6): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen der „Gesamtanzahl richtig gelöster Problemstellungen“ im Tower of London und der Skala „Plan/Organize“ aus dem BRIEF- E.

Zwischen dem Testwert „Gesamtanzahl richtig gelöster Probleme“ des Tower of London und der BRIEF- E Skala „Plan/Organize“ konnte auf Grund des sehr niedrigen Korrelationskoeffizienten von $r = -.08$ (~1% erklärte Varianz) und der Irrtumswahrscheinlichkeit von $p = .21$ ($N = 243$) kein signifikanter Zusammenhang nachgewiesen werden.

H1(7): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem „Fehlerprozentsatz“ im Test d2 und der Skala „Plan/Organize“ aus dem BRIEF- E.

Auch diese Hypothese konnte auf Grund eines Korrelationskoeffizienten von $r = .11$ (~1% erklärte Varianz) und einer Irrtumswahrscheinlichkeit $p = .08$ ($N = 243$) nicht angenommen werden.

BRIEF- E Skala „Shift“

H1(9): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Testwert „Perseverative Fehler“ aus dem Wisconsin Card Sorting Test- 64 und der Skala „Shift“ aus dem BRIEF- E.

Auf Grund der niedrigen Korrelation von $r = -.11$ (~1% erklärte Varianz) mit $p = .09$ ($N = 243$) kann kein signifikanter Zusammenhang zwischen den perseverativen Fehlern im Wisconsin Card Sorting Test- 64 und der Skala „Shift“ aus dem BRIEF- E angenommen werden. Die Hypothese wird folglich verworfen.

H1(10): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Testwert „Anzahl vollständiger Sequenzen“ aus dem Wisconsin Card Sorting Test- 64 und der Skala „Shift“ aus dem BRIEF- E.

Auch zwischen den Testkennwert „Anzahl vollständiger Sequenzen“ im Wisconsin Card Sorting Test- 64 und der Skala „Shift“ aus dem BRIEF- E, kann auf Grund von $r = .12$ (~1% erklärte Varianz) mit $p = .06$ ($N = 243$) kein signifikanter Zusammenhang nachgewiesen werden. Hypothese H1(10) muss somit ebenfalls verworfen werden.

H1(11): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Wert „Bearbeitungsgeschwindigkeit“ aus dem Trailmaking Test Teil B und der Skala „Shift“ aus dem BRIEF- E.

Mit einem Korrelationskoeffizienten von $r = .11$ (~1% erklärte Varianz) und einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p = .07$ ($N = 243$) hinsichtlich Hypothese H1(11), ist kein signifikanter Zusammenhang der beiden überprüften Werte feststellbar und die Hypothese somit zu verwerfen.

BRIEF- E Skala „Monitor“

H1(12): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Testwert „Gescheiterte Versuche Sequenz zu vollenden“ aus dem Wisconsin Card Sorting Test- 64 und der Skala „Monitor“ aus dem BRIEF- E.

Diese Hypothese konnte ebenfalls nicht bestätigt werden, da die Korrelation der beiden Werte mit $r = .01$ äußerst gering ausfällt und zudem mit $p = .08$ ($N = 243$) als nicht signifikant zu bewerten ist.

BRIEF- E Skala „Working Memory“

H1(13): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen der „Konzentrationsleistung“ im Test d2 und der Skala „Working Memory“ aus dem BRIEF- E.

Mit $r = -.17$ (~3% erklärte Varianz) fällt die Korrelation zwischen der Konzentrationsleistung im Test d2 und der BRIEF- E Skala „Working Memory“ zwar sehr niedrig und zudem in negative Richtung gehend aus, ist aber mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p = .001$ ($N = 243$) als eindeutig signifikant zu bewerten. Die beiden überprüften Werte haben also einen signifikanten negativen Zusammenhang, der allerdings nur 3% erklärte Varianz aufweist. Die Hypothese kann somit angenommen werden.

H1(14): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Testwert „Gesamtwert vorwärts und rückwärts“ (akustische Merkspanne) aus dem Untertest Zahlennachsprechen des HAWIK- III und der Skala „Working Memory“ aus dem BRIEF- E.

Mit $r = -.18$ und einem erklärten Varianzanteil von wiederum nur 3% ist auch dieser angenommene Zusammenhang sehr niedrig, allerdings auf Grund von $p < .001$ ($N = 243$) eindeutig signifikant. Die Hypothese eines signifikanten Zusammenhangs zwischen dem Wert zur Messung der akustischen Merkspanne aus dem Untertest „Zahlennachsprechen“ des HAWIK- III und der BRIEF- E Skala „Working Memory“ kann also angenommen werden.

H1(15): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Testwert „Gesamtwert vorwärts und rückwärts“ (visual-spatial sketchpad) aus dem Untertest Visuelle Merkspanne (Blockspanne) des WMS- R und der Skala „Working Memory“ aus dem BRIEF- E.

Auch zwischen dem WMS- R- Wert zur Messung des visuell- räumlichen Notizblocks aus dem Untertest „Blockspanne“ und der BRIEF- E Skala „Working Memory“ ist mit $r = - .23$ und $p < .001$ ($N = 243$) ein signifikanter Zusammenhang in negative Richtung anzunehmen, wenngleich wiederum nur 5% erklärter Varianzanteil bestehen. Die Hypothese H1(15) kann also angenommen werden.

H1(16): Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem „Gesamtwert in der Pseudowortliste“ (phonologische Schleife) und der Skala „Working Memory“ aus dem BRIEF- E.

Diese Hypothese kann mit einem Korrelationskoeffizienten von $r = - .15$ (2% erklärte Varianz) und einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p = .02$ ($N = 243$) angenommen werden. Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Wert zur Messung der phonologischen Schleife aus der Pseudowortliste und der BRIEF- E Skala „Working Memory“.

Anm.: Die Hypothesen H1(8), H1(17) und H1(18) können auf Grund der Ergebnisse der Berechnungen hinsichtlich der Verfahren „Smileys“ und „AID 2 Beiblatt Arbeitshaltungen“ siehe unter 6.2.2.10 und 6.2.2.11 nicht überprüft werden.

Für einen raschen Überblick über die Ergebnisse der Hypothesenprüfung siehe nachfolgende Tabelle.

Tabelle 187: Übersichtstabelle Hypothesenprüfung 1

TESTKENNWERTE	r	p	N	ZUSAMMENHANG
BRIEF- E Skala „Initiate“				
RWT	- .11	.08	243	Kein sign. ZH
TMT Teil A	- .09	.14	243	Kein sign. ZH
ToL Gesz. Bis 1. Zug	- .11	.09	243	Kein sign. ZH
BRIEF- E Skala „Inhibit“				
ToL Anzahl Pausen	- .05	.40	243	Kein sign. ZH
FWIT Median Interferenz	.25	< .001	243	Sign. ZH
BRIEF- E Skala „Plan/Organize“				
ToL Anz. richtig gel. Probleme	- .08	.21	243	Kein sign. ZH
d2 F%	.11	.08	243	Kein sign. ZH
BRIEF- E Skala „Shift“				
WCST persever. Fehler	- .11	.09	243	Kein sign. ZH
WCST Anz. vollst. Sequenzen	.12	.06	243	Kein sign. ZH
TMT Teil B	.11	.07	243	Kein sign. ZH
BRIEF- E Skala „Monitor“				
WCST gesch. Vers. Sequ. z. vollend.	.01	.08	243	Kein sign. ZH
BRIEF- E Skala „Working Memory“				
d2 KL	- .17	.01	243	Sign. ZH
ZNS	- .18	< .001	243	Sign. ZH
Corsiblock	- .23	< .001	243	Sign. ZH
Pseudowortliste	- .15	.02	243	Sign. ZH

7.2.6 Überprüfung des Zusammenhangs zwischen BRIEF- E Skalen und den ihnen nicht zugeordneten kognitiven/neuropsychologischen Testkennwerten

H2: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen den Skalen des BRIEF- E und den ihnen nicht zugeordneten Testkennwerten.

Diese Hypothese wurde formuliert, um der Gefahr eines Informationsverlustes entgegenzuwirken, die bestanden hätte, wenn lediglich jene Zusammenhänge zwischen neuropsychologischen Testkennwerten und BRIEF- Skalen überprüft worden wären, die a priori vermutet wurden (siehe unter „7.2.5 Überprüfung des Zusammenhangs zwischen BRIEF- E Skalen und den ihnen zugeordneten kognitiven/neuropsychologischen Testkennwerten“). Hier wurde auf eine Ausformulierung auf einzelne Testwerte bezogener

Hypothesen verzichtet, da außerhalb der 15 unter 7.2.5 formulierten Zusammenhänge noch weitere 105 mögliche Kombinationsmöglichkeiten zur Formulierung von Zusammenhängen zwischen kogn./neuropsycholog. Testwerten und BRIEF- E Skalen möglich wären und für jeden einzelnen möglichen Zusammenhang somit eine spezifische Hypothese formuliert werden müsste. Daher werden, unter Verwendung von Tabelle 186, nur jene Zusammenhänge beschrieben, die eine signifikante Korrelation aufweisen (zur Veranschaulichung der nicht signifikanten Zusammenhänge, siehe ebenfalls Tabelle 186.

a.) Hinsichtlich des Testwertes „Median Interferenz“ aus dem Farbe- Wort- Interferenztest weisen alle BRIEF- E Skalen signifikante Zusammenhänge auf, bis auf die Skala „Organization of Materials“. Die Stärke und Richtung der Zusammenhänge gestaltet sich wie folgt:

- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Emotional Control“ und „Median Interferenz“:
 $r = .18$ ($p = .005$; $N = 243$); entspricht ~ 3% erklärter Varianz
- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Inhibit“ und „Median Interferenz“:
 $r = .25$ ($p < .001$; $N = 243$); entspricht ~ 6% erklärter Varianz
- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Emotional Control“ und „Median Interferenz“:
 $r = .18$ ($p = .005$; $N = 243$); entspricht ~ 3% erklärter Varianz
- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Shift“ und „Median Interferenz“:
 $r = .20$ ($p = .002$; $N = 243$); entspricht ~ 4% erklärter Varianz
- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Initiate“ und „Median Interferenz“:
 $r = .17$ ($p = .006$; $N = 243$); entspricht ~ 3% erklärter Varianz
- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Working Memory“ und „Median Interferenz“:
 $r = .25$ ($p < .001$; $N = 243$); entspricht ~ 6% erklärter Varianz
- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Plan/Organize“ und „Median Interferenz“:
 $r = .26$ ($p < .001$; $N = 243$); entspricht ~ 7% erklärter Varianz
- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Monitor“ und „Median Interferenz“:
 $r = .27$ ($p < .001$; $N = 243$); entspricht ~ 7% erklärter Varianz

b.) Hinsichtlich des Testwertes „Gesamtwert vorwärts und rückwärts“ (visual-spatial sketchpad) aus dem Untertest Visuelle Merkspanne (Blockspanne) des WMS- R weisen, bis auf die Skalen „Organization of Materials“ und „Shift“, alle BRIEF- E Skalen signifikante Zusammenhänge auf. Die Stärke und Richtung der Zusammenhänge gestaltet sich wie folgt:

- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Emotional Control“ und „Gesamtwert visuelle Merkspanne“: $r = -.14$ ($p = .025$; $N = 243$); entspricht ~ 2% erklärter Varianz
- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Inhibit“ und „Gesamtwert visuelle Merkspanne“: $r = -.15$ ($p = .018$; $N = 243$); entspricht ~ 2% erklärter Varianz
- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Initiate“ und „Gesamtwert visuelle Merkspanne“: $r = -.15$ ($p = .023$; $N = 243$); entspricht ~ 2% erklärter Varianz
- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Working Memory“ und „Gesamtwert visuelle Merkspanne“: $r = -.23$ ($p = .003$; $N = 243$); entspricht ~ 5% erklärter Varianz
- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Plan/Organize“ und „Gesamtwert visuelle Merkspanne“: $r = -.19$ ($p = .003$; $N = 243$); entspricht ~ 4% erklärter Varianz
- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Monitor“ und „Gesamtwert visuelle Merkspanne“: $r = -.15$ ($p = .017$; $N = 243$); entspricht ~ 3% erklärter Varianz

c.) Hinsichtlich des Testwertes „Gesamtwert vorwärts und rückwärts“ (akustische Merkspanne) aus dem Untertest Zahlennachsprechen des HAWIK- III weisen, bis auf die Skalen „Organization of Materials“ und „Inhibit“, alle BRIEF- E Skalen signifikante Zusammenhänge auf. Die Stärke und Richtung der Zusammenhänge gestaltet sich wie folgt:

- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Emotional Control“ und „Gesamtwert akustische Merkspanne“: $r = -.14$ ($p = .028$; $N = 243$); entspricht ~ 2% erklärter Varianz
- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Shift“ und „Gesamtwert akustische Merkspanne“: $r = -.13$ ($p = .043$; $N = 243$); entspricht ~ 2% erklärter Varianz

- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Initiate“ und „Gesamtwert akustische Merkspanne“: $r = -.19$ ($p = .003$; $N = 243$); entspricht $\sim 4\%$ erklärter Varianz
- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Working Memory“ und „Gesamtwert akustische Merkspanne“: $r = -.18$ ($p = .004$; $N = 243$); entspricht $\sim 3\%$ erklärter Varianz
- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Plan/Organize“ und „Gesamtwert akustische Merkspanne“: $r = -.19$ ($p = .002$; $N = 243$); entspricht $\sim 4\%$ erklärter Varianz
- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Monitor“ und „Gesamtwert visuelle Merkspanne“: $r = -.20$ ($p = .002$; $N = 243$); entspricht $\sim 4\%$ erklärter Varianz

d.) Mit dem Testwert „Konzentrationsleistung“ aus dem Test d2 korrelieren die BRIEF- E Skalen „Inhibit“, „Shift“, „Working Memory“, „Plan/Organize“ und „Monitor“ signifikant.

- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Inhibit“ und „d2 Konzentrationsleistung“: $r = -.13$ ($p = .039$; $N = 243$); entspricht $\sim 2\%$ erklärter Varianz
- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Shift“ und „d2 Konzentrationsleistung“: $r = -.17$ ($p = .006$; $N = 243$); entspricht $\sim 3\%$ erklärter Varianz
- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Working Memory“ und „d2 Konzentrationsleistung“: $r = -.17$ ($p = .008$; $N = 243$); entspricht $\sim 3\%$ erklärter Varianz
- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Plan/Organize“ und „d2 Konzentrationsleistung“: $r = -.22$ ($p = .001$; $N = 243$); entspricht $\sim 5\%$ erklärter Varianz
- Zusammenhang BRIEF- E Skala „Monitor“ und „d2 Konzentrationsleistung“: $r = -.18$ ($p = .005$; $N = 243$); entspricht $\sim 3\%$ erklärter Varianz

e.) Weiters weist die BRIEF- Skala „Monitor“ mit dem Wert aus dem Trailmaking Test Teil B einen signifikanten Zusammenhang auf: $r = .16$ ($p = .014$; $N = 243$); entspricht $\sim 3\%$ erklärter Varianz; sowie mit dem Testwert „Anzahl richtig gelöster Probleme“

aus dem Tower of London: $r = -.13$ ($p = .048$; $N = 243$); entspricht ~ 2% erklärter Varianz.

f.) Die BRIEF- E Skala „Organization of Materials“ weist einen signifikanten Zusammenhang mit der „Anzahl vollständiger Sequenzen“ aus dem Wisconsin Card Sorting Test- 64 auf: $r = .16$ ($p = .015$; $N = 243$); entspricht ~ 3% erklärter Varianz.

g.) Die BRIEF- E Skala „Shift“ korreliert knapp signifikant positiv mit dem „Fehlerprozentsatz“ des Test d2: $r = .13$ ($p = .045$; $N = 243$); entspricht ~ 2% erklärter Varianz.

Es ist erkennbar, dass neben den wenigen a priori vermuteten Zusammenhängen zwischen BRIEF- Skalen und kogn./neuropsycholog. Testkennwerten noch einige, nicht schon vorab vermutete, Zusammenhänge bestehen. Es ist jedoch anzumerken, dass die Korrelationen durchwegs sehr gering ausfallen und der erklärte Varianzanteil sich zwischen 2% bis maximal 7% bewegt.

7.2.7 Überprüfung der Zusammenhänge zwischen BRIEF- E Skalen und CBCL 4- 18 Skalen.

H3: Es bestehen signifikante Zusammenhänge zwischen den Skalen des BRIEF- E und den Skalen der CBCL 4-18.

Um zu überprüfen, ob das Behavior Rating Inventory of Executive Function in der Elternversion und die Child Behavior Checklist 4- 18 ähnliche Verhaltensmerkmale messen bzw. um zu überprüfen, ob die Ergebnisse aus dem Original BRIEF- Manual repliziert werden können, wurde mit den Skalenrohwerten beider Verfahren in SPSS 11.0 eine partielle Korrelation durchgeführt. Eine partielle Korrelation wurde wiederum deshalb gewählt, um die zuvor festgestellten Einfluss-/Störvariablen Geschlecht und Alter entsprechend kontrollieren zu können. Die Voraussetzung der Normalverteilung der Daten wird auf Grund der Stichprobengröße von $N = 138$ wiederum angenommen (Bortz, 2005), die erforderliche Voraussetzung des Intervallskalenniveaus der Daten gilt als erfüllt. Tabelle 188 zeigt die Korrelationskoeffizienten und Irrtumswahrscheinlichkeiten der Skalen beider Verfahren.

Tabelle 188: Korrelationsmatrix BRIEF- E Skalen – CBCL 4-18 Skalen

	Sozialer Rückzug	Körperl. Beschwer.	Ängstl. /Depres.	Soziale Probleme	Schizoid /Zwangh	Aufmk.	Dissoz. Verh.	Aggress. Verh.	Andere Probleme
EMCON	,5152	,2577	,4795	,5208	,3891	,0863	,4059	,6791	,4654
	P= ,000	P= ,002	P= ,000	P= ,000	P= ,000	P= ,310	P= ,000	P= ,000	P= ,000
INHIB	,4158	,1293	,3682	,5614	,3313	,1152	,4059	,6791	,4654
	P= ,000	P= ,128	P= ,000	P= ,000	P= ,000	P= ,175	P= ,000	P= ,000	P= ,000
SHIFT	,5087	,2961	,5304	,4933	,2822	,0439	,6392	,8271	,4703
	P= ,000	P= ,000	P= ,000	P= ,000	P= ,001	P= ,607	P= ,000	P= ,000	P= ,000
INIT	,6409	,3022	,4575	,6229	,3921	,0778	,3692	,4761	,4025
	P= ,000	P= ,000	P= ,000	P= ,000	P= ,000	P= ,361	P= ,000	P= ,000	P= ,000
WM	,3915	,3913	,3213	,4367	,3366	,0777	,4194	,5016	,4460
	P= ,000	P= ,000	P= ,000	P= ,000	P= ,000	P= ,361	P= ,000	P= ,000	P= ,000
PLOR	,4748	,3611	,4211	,4905	,3869	,0803	,3634	,4483	,3720
	P= ,000	P= ,000	P= ,000	P= ,000	P= ,000	P= ,346	P= ,000	P= ,000	P= ,000
ORGAN	,2648	,1858	,1756	,2737	,1862	-,0008	,4441	,5389	,4690
	P= ,002	P= ,028	P= ,038	P= ,001	P= ,028	P= ,993	P= ,000	P= ,000	P= ,000
MONI	,4226	,2251	,4886	,5015	,3552	,1428	,3496	,4359	,3036
	P= ,000	P= ,007	P= ,000	P= ,000	P= ,000	P= ,092	P= ,000	P= ,000	P= ,000

N = 138

Wie aus der Korrelationstabelle ersichtlich ist, weisen beinahe alle Skalen der CBCL 4- 18 signifikante Zusammenhänge mit allen BRIEF- E Skalen auf. Nur die CBCL 4- 18 Skala „Aufmerksamkeitsprobleme“ hat mit keiner der BRIEF- E Skalen einen signifikanten Zusammenhang. Ein weiteres nicht signifikantes Ergebnis zeigt die BRIEF- E Skala „Inhibit“ mit der CBCL 4- 18 Skala „Körperliche Beschwerden“.

Die signifikanten Zusammenhänge gehen, wie erwartet, allesamt in positive Richtung und bewegen sich zwischen $r = .18$ und $r = .83$. Die höchste signifikante Korrelation von $r = .83$ zeigt hierbei die BRIEF- E Skala „Shift“ mit der CBCL 4- 18 Skala „Aggressives Verhalten“. Den niedrigsten signifikanten Zusammenhang weisen die BRIEF- E Skala „Organization of Materials“ und die CBCL 4- 18 Skala „Körperliche Beschwerden“ auf.

Die beiden Verfahren BRIEF- E und CBCL 4- 18 korrelieren also, bis auf eine Skala der CBCL 4- 18, eindeutig signifikant positiv miteinander, weshalb die Hypothese H3 angenommen werden kann.

7.2.8 Überprüfung des Einflusses der Intelligenz

H4: Es bestehen signifikante Zusammenhänge zwischen IQ und den Ausprägungen der BRIEF- E Urteile.

Der vermutete Zusammenhang zwischen dem IQ und den Verhaltens- und Emotionsaspekten der Exekutivfunktionen, eingeschätzt durch die BRIEF- E Urteile, wurde mittels bivariater Korrelation nach Pearson analysiert. Die Wahl fiel deshalb auf diese Methode der Korrelationsanalyse, da der IQ- Wert aus dem SPM einen bereits normierten Wert darstellt und die Anwendung einer partiellen Korrelation daher als nicht angebracht erschien. Auf Grund des zuvor festgestellten Einflusses des Geschlechts auf die BRIEF- E Werte, wurde daher in diesem Fall ebenfalls auf die eigens berechneten normierten BRIEF- E Werte zurückgegriffen. Die Voraussetzung der Normalverteilung der Daten wird auf Grund der Stichprobengröße wiederum angenommen (Bortz, 2005), die erforderliche Voraussetzung des Intervallskalenniveaus der Daten gilt als erfüllt.

Tabelle 189 zeigt die Ergebnisse der korrelationsanalytischen Überprüfung.

Tabelle 189: Zusammenhänge SPM- IQ – BRIEF- E

	Korrelationen		
	SPM IQ		
	Korrelation nach Pearson	Signifikanz (2-seitig)	N
BRIEF Skala Emotional Control	-,09	,13	269
BRIEF Skala Inhibit	-,01	,87	266
BRIEF Skala Shift	-,09	,15	268
BRIEF Skala Initiate	-,10	,12	267
BRIEF Skala Working Memory	-,12*	,04	268
BRIEF Skala Plan/Organize	-,23**	,00	268
BRIEF Skala Organization of Materials	,01	,88	267
BRIEF Skala Monitor	-,15*	,01	269
BRIEF Behavioral Regulation Index	-,07	,23	269
BRIEF Metacognition Index	-,13*	,03	269
BRIEF General Executive Composite	-,12	,05	269

*. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Es zeigen sich vereinzelt niedrige signifikante Korrelationen zwischen den exekutiven Verhaltensweisen, und der allgemeinen Intelligenz. Signifikante Korrelation weisen die Skalen „Working Memory“, „Plan/Organize“ und „Monitor“ sowie der „Metacognition Index“ (siehe Tabelle 188) auf. Alle signifikanten Korrelationen gehen dabei in eine

negative Richtung, was dafür spricht, dass ein höherer Intelligenzquotient gleichzeitig mit einem niedrigeren BRIEF- Urteil in Zusammenhang steht. Zusammenhänge zwischen Intelligenz und exekutiven Verhaltensweisen konnten also nur bei drei der Skalen und einem der Indizes nachgewiesen werden.

H5: Es bestehen signifikante Zusammenhänge zwischen IQ und den kogn./neuropsycholog. Testwerten.

Auch die Überprüfung dieser Hypothese erfolgte aus den gleichen Gründen wie bei Hypothese H4 mittels bivariater Korrelation nach Pearson zwischen dem SPM- IQ und den normierten Testkennwerten. Die Voraussetzungen hierfür gelten auch in diesem Fall als erfüllt. Die Ergebnisse sind der Tabelle 190 zu entnehmen.

Tabelle 190: Zusammenhänge SPM- IQ – kognitive Testwerte

	Korrelationen		
	SPM IQ		
	Korrelation nach Pearson	Signifikanz (2-seitig)	N
Prozentrang RWT Formallexikalische Wortflüssigkeit	,07	,19	355
Prozentrang TOL Anzahl der Pausen	,09	,10	361
Prozentrang STROOP Median INT	,23**	,00	356
Prozentrang TOL Gesamtwert Zeit bis zum ersten Zug	-,15*	,02	259
Prozentrang WCST Gesch. Versuche Sequ. zu vollenden	-,07	,22	329
Prozentrang Corsiblock Gesamtwert	,23**	,00	359
Prozentrang Zahlennachsprechen Gesamtwert	,24**	,00	359
Prozentrang d2 Konzentrationsleistung KL	,36**	,00	360
Prozentrang Wisconsin perseverative Fehler	,14**	,01	360
Prozentrang Wisconsin vollstaendige Sequenzen	,20**	,00	360
Prozentrang TOL anzahl richtiger Probleme	,24**	,00	361
Prozentrang Trail Making Test A	,28**	,00	357
Prozentrang Trailmaking Teil B	,34**	,00	357
Prozentrang Pseudowortliste Gesamtanzahl	,13*	,01	358
Prozentrang d2 Fehler relativ / Sorgfalt	,33**	,00	360

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

Wie die Ergebnisse der Signifikanzprüfung zeigen, weisen die meisten Testkennwerte signifikante Zusammenhänge mit dem SPM- IQ auf. Ausgenommen sind hierbei lediglich die Testkennwerte „RWT Formallexikalische Wortflüssigkeit“, „ToL Anzahl der Pausen“, sowie „WCST gescheiterte Versuche die Sequenz zu vollenden“. Bei Betrachtung der Korrelationskoeffizienten fällt auf, dass allesamt in eine positive Richtung gehen, jedoch

gleichzeitig mit einem maximalen Wert von $r = .36$; $p < .01$, also einem erklärten Varianzanteil von maximal ~13%, durchgehend sehr niedrig ausfallen. Dennoch kann auf Grund der statistischen Signifikanz der Ergebnisse gefolgert werden, dass ein höherer IQ-Wert in Zusammenhang mit einem höheren Testergebnis steht.

Bei 12 der 15 Testkennwerte darf die Hypothese also angenommen werden.

7.2.9 Überprüfung klin. relevanter BRIEF- Wert hinsichtlich Testergebnisse

H6: Probanden mit einem auffälligen Wert im GEC weisen niedrigere Testwerte auf, als Probanden mit einem unauffälligen GEC.

Um diese Hypothese zu überprüfen, musste die Stichprobe wie schon unter „7.1.3.4 Verteilung auffälliger Werte im BRIEF- E“ beschrieben, zuvor dahingehend eingeteilt werden, dass Personen, die einen auffälligen Gesamtwert im BRIEF- E aufweisen in eine Gruppe zusammengefasst werden und Personen, die bezüglich BRIEF- E keine Auffälligkeiten zeigten, ebenfalls eine eigene Gruppe bildeten. Diese Einteilung erfolgte nach dem im Manual als klinisch angegebenen Cut- Off Wert von 65 T- Werte (entspricht Prozentrang von ~ 94%).

Tabelle 191: Verteilung GEC klin. relevante Werte (T > 65)

GEC Einteilung in klin. auffällig und unauffällig nach kritischem T- Wert (> 65)

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	klinisch auffällig	21	5,3	7,4	7,4
	unauffällig	261	66,1	92,6	100,0
	Gesamt	282	71,4	100,0	
Fehlend	System	113	28,6		
Gesamt		395	100,0		

Vor Durchführung weiterer Berechnungen zur Überprüfung der Hypothese wurden die üblichen Voraussetzungsüberprüfungen einer Normalverteilung und Varianzhomogenität durchgeführt. (Anm.: für die Berechnungen wurden hier die normierten Werte

(Prozentwerte) herangezogen, um die zuvor festgestellten Einflüsse von Geschlecht bzw. Alter entsprechend zu berücksichtigen).

Da sowohl Normalverteilung, als auch Varianzhomogenität nicht in allen Zellen gegeben war, kam ein U- Test von Mann- Whitney zur Anwendung mit dem in auffällig und unauffällig eingeteilten Gesamtwert (GEC) aus dem BRIEF- E als Gruppenvariable und den Testwerten aus den kogn./neuropsycholog. Testverfahren als Testvariablen (Ergebnis siehe Tabelle 192).

Tabelle 192: Mann- Whitney- U Test: klin. relevanter GEC/kognitive Testwerte

	Mann-Whitney-U	Wilcoxon-W	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
RWT Formallexikalische Wortflüssigkeit	2416,50	2647,50	-,72	,47
TOL Anzahl der Pausen	2132,00	35543,00	-1,65	,10
STROOP Median INT	1466,00	1697,00	-3,43	,00
TOL Gesamtwert Zeit bis zum ersten Zug	980,00	17451,00	-1,41	,16
WCST Gesch. Versuche Sequ. zu vollenden	2339,00	30069,00	-,04	,97
Corsiblock Gesamtwert	1833,50	2064,50	-2,44	,01
Zahlennachsprechen Gesamtwert	2301,00	2532,00	-1,12	,26
d2 Konzentrationsleistung KL	1900,50	2131,50	-2,25	,02
Wisconsin perseverative Fehler	1997,50	35150,50	-1,98	,05
Wisconsin vollstaendige Sequenzen	2125,50	35278,50	-1,63	,10
TOL anzahl richtiger Probleme	2393,00	2624,00	-,89	,37
Trail Making Test A	2580,00	35220,00	-,28	,78
Trailmaking Teil B	2334,50	2565,50	-,98	,33
Pseudowortliste Gesamtanzahl	2291,50	2522,50	-1,12	,26
d2 Fehler relativ / Sorgfalt	2304,00	2535,00	-1,11	,27

Wie die Tabelle zeigt, weisen nur die Testwerte „Median Interferenz“ aus dem FWIT, „Corsiblock Gesamtwert“ aus der WMS- R und die „Konzentrationsleistung“ aus dem d2 signifikante Ergebnisse auf. Eine Analyse der Mittelwerte und Standardabweichungen der betreffenden Werte ergab einen, in eine eindeutige Richtung gehenden Trend (siehe Tabelle 193): Testpersonen mit einem auffälligen Gesamtwert im BRIEF- E, hatten eindeutig schlechtere Testergebnisse.

Tabelle 193: Gruppenstatistiken klin. relevanter GEC/kognitive Testwerte

		N	Mittl. Ränge	MW	SD
RWT Formallexikalische Wortflüssigkeit	auffällig	21	126,07	49,75	27,26
	unauffällig	254	138,99	53,98	29,44
TOL Anzahl der Pausen	auffällig	21	167,48	79,14	25,05

	unauffällig	258	137,76	69,68	25,62
STROOP Median INT	auffällig	21	80,81	29,58	25,50
	unauffällig	254	142,73	51,67	28,01
TOL Gesamtwert Zeit bis zum ersten Zug	auffällig	14	118,50	57,07	24,96
	unauffällig	181	96,41	46,31	27,77
WCST Gesch. Versuche Sequ. zu vollenden	auffällig	20	128,55	90,09	13,98
	unauffällig	235	127,95	90,05	14,07
Corsiblock Gesamtwert	auffällig	21	98,31	38,09	31,30
	unauffällig	257	142,87	55,18	28,23
Zahlennachsprechen Gesamtwert	auffällig	21	120,57	48,54	26,91
	unauffällig	257	141,05	55,12	28,42
d2 Konzentrationsleistung KL	auffällig	21	101,50	37,08	29,48
	unauffällig	257	142,61	52,42	29,37
Wisconsin perseverative Fehler	auffällig	21	172,88	51,38	23,43
	unauffällig	257	136,77	39,49	23,80
Wisconsin vollstaendige Sequenzen	auffällig	21	166,79	74,33	24,20
	unauffällig	257	137,27	63,33	29,89
TOL anzahl richtiger Probleme	auffällig	21	124,95	52,12	21,88
	unauffällig	258	141,22	57,10	28,69
Trail Making Test A	auffällig	21	143,14	52,48	30,05
	unauffällig	255	138,12	50,55	28,80
Trailmaking Teil B	auffällig	21	122,17	45,59	29,49
	unauffällig	255	139,85	52,23	29,30
Pseudowortliste Gesamtanzahl	auffällig	21	120,12	47,86	24,96
	unauffällig	256	140,55	54,70	30,15
d2 Fehler relativ / Sorgfalt	auffällig	21	120,71	42,93	28,87
	unauffällig	257	141,04	49,77	26,77

Die Hypothese trifft also lediglich für die Testwerte „Median Interferenz“ aus dem FWIT, „Corsiblock Gesamtwert“ aus der WMS- R und die „Konzentrationsleistung“ aus dem d2 zu.

7.2.10 Überprüfung klin. relevanter BRIEF- Wert hinsichtlich CBCL 4- 18 Werte

H7: Probanden mit einem auffälligen Wert im GEC weisen höhere CBCL 4-18 Skalenwerte auf, als Probanden mit einem unauffälligen GEC.

Die statistische Überprüfung dieser Hypothese erfolgte ebenso wie bei vorheriger, mit dem in klinisch auffällig und unauffällig eingeteilten Gesamtwert (GEC) aus dem BRIEF- E. (Anm.: Hier wurden jedoch die Rohwerte der CBCL 4- 18 herangezogen, da zuvor kein Einfluss von Geschlecht bzw. Alter festgestellt werden konnte, siehe unter „7.1.4.1

Verteilung der CBCL 4-18 Skalenwerte in Bezug auf das Geschlecht" und unter „7.1.4.2 Verteilung der CBCL 4-18 Skalenwerte in Bezug auf Schulstufen (Alter)“).

Vor Durchführung der Berechnungen erfolgten jedoch wiederum die üblichen Voraussetzungsüberprüfungen auf Normalverteilung und Varianzhomogenität der Daten, bei denen wiederum beides nicht bestätigt werden konnte, weshalb abermals ein Mann-Whitney U- Test zum Einsatz kam.

Tabelle 194 zeigt, dass bis auf die Skala „Körperliche Beschwerden“ hinsichtlich jeder CBCL 4-18 Skala eindeutig signifikante Ergebnisse resultieren. Dies bedeutet, dass Kinder, die anhand des BRIEF- E Gesamtwertes (GEC) als auffällig eingestuft wurden, auch in der CBCL 4- 18 von ihren Eltern höher¹⁹ beurteilt wurden (siehe Tabelle 195).

Tabelle 194: Mann- Whitney- U Test: klin. relevanter GEC/CBCL 4- 18

	Statistik für Test ^a			Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
	Mann-Whitney-U	Wilcoxon-W	Z	
CBCL Skala Sozialer Rückzug	326,00	8841,00	-3,78	,00
CBCL Skala Körperliche Beschwerden	586,00	9101,00	-1,94	,05
CBCL Skala Ängstlich/Depressiv	286,50	8801,50	-3,99	,00
CBCL Skala Soziale Probleme	198,00	8713,00	-4,83	,00
CBCL Skala Schizoid/Zwanghaft	302,50	8817,50	-4,72	,00
CBCL Skala Aufmerksamkeitsprobleme	170,50	8685,50	-4,83	,00
CBCL Skala Dissoziales Verhalten	366,00	8881,00	-3,62	,00
CBCL Skala Aggressives Verhalten	78,50	8593,50	-5,41	,00
CBCL Andere Probleme	263,50	8778,50	-4,14	,00

a. Gruppenvariable: GEC Klinisch nach kritischem T- Wert

¹⁹ höhere Werte sprechen für auffälligeren Verhaltensweisen

Tabelle 195: Gruppenstatistiken klin. relevanter GEC/CBCL 4- 18

		N	Mittl. Ränge	MW	SD
CBCL Skala Sozialer Rückzug	auffällig	13	111,92	4,46	2,99
	unauffällig	130	68,01	1,45	1,74
CBCL Skala Körperliche Beschwerden	auffällig	13	91,92	2,92	3,07
	unauffällig	130	70,01	1,13	1,53
CBCL Skala Ängstlich/Depressiv	auffällig	13	114,96	7,69	4,37
	unauffällig	130	67,70	2,55	3,05
CBCL Skala Soziale Probleme	auffällig	13	121,77	4,23	2,05
	unauffällig	130	67,02	1,17	1,68
CBCL Skala Schizoid/Zwanghaft	auffällig	13	113,73	1,46	1,05
	unauffällig	130	67,83	,35	,71
CBCL Skala Aufmerksamkeitsprobleme	auffällig	13	123,88	6,77	2,92
	unauffällig	130	66,81	2,10	2,41
CBCL Skala Dissoziales Verhalten	auffällig	13	108,85	4,31	4,19
	unauffällig	130	68,32	1,03	1,46
CBCL Skala Aggressives Verhalten	auffällig	13	130,96	16,54	7,79
	unauffällig	130	66,10	4,03	3,91
CBCL Andere Probleme	auffällig	13	116,73	7,00	3,85
	unauffällig	130	67,53	2,49	2,80

Die Hypothese kann also angenommen werden.

7.2.11 Überprüfung auffälliger IQ hinsichtlich BRIEF- E Urteil

H8: Probanden mit einem unterdurchschnittlichen IQ haben höhere Werte im BRIEF- E als Probanden mit einem unauffälligen IQ.

Wie schon unter „7.1.2 Aspekte der Intelligenz / schlussfolgernden Denkens“ beschrieben, liegen 66% der Stichprobe im durchschnittlichen Intelligenzbereich ($IQ = 85 - 115$), 21,7% im unterdurchschnittlichen Bereich ($IQ \leq 84$) und 12,3% im überdurchschnittlichen Bereich ($IQ \geq 116$). Zur statistischen Überprüfung der Hypothese kann diese Einteilung teilweise übernommen werden. Ein im unterdurchschnittlichen Bereich liegender $IQ < 84$ wird auch weiterhin als auffällig behandelt und jene Probanden die einen IQ unter diesem Cut- Off- Wert aufweisen, werden in eine Gruppe zusammengefasst (= Gruppe 1: auffällig). All jene Testpersonen, die eine durchschnittlichen oder überdurchschnittlichen $IQ \geq 85$ aufweisen, werden ebenfalls in eine Gruppe zusammengefasst (= Gruppe 2: unauffällig).

Tabelle 196: Verteilung IQ auffällige Werte**IQ Einteilung in klin. auffällig und unauffällig**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	auffällig	81	20,5	21,7	21,7
	unauffällig	292	73,9	78,3	100,0
	Gesamt	373	94,4	100,0	
Fehlend	System	22	5,6		
Gesamt		395	100,0		

Dieser Einteilung zufolge wiesen nun 81 Personen (~ 22%) einen auffälligen IQ- Wert auf (siehe Tabelle 196).

Es erfolgte wiederum eine Prüfung auf Normalverteilung und Varianzhomogenität der Daten. Da beides nicht in allen Zellen gegeben war, kam abermals eine U- Test von Mann-Whitney zur Anwendung, mit dem in auffällig und unauffällig eingeteilten IQ als Gruppenvariable und den BRIEF- E Skalen- und Indexwerten als Testvariablen (Ergebnis siehe Tabelle 197).

Tabelle 197: Mann- Whitney- U Test: auffälliger IQ/BRIEF- E**Statistik für Test ^a**

	Mann-Whitney -U	Wilcoxon- W	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
BRIEF Skala Emotional Control	4514,50	27519,50	-2,67	,01
BRIEF Skala Inhibit	4666,00	27244,00	-2,10	,04
BRIEF Skala Shift	4599,50	27390,50	-2,46	,01
BRIEF Skala Initiate	4850,00	27641,00	-1,78	,07
BRIEF Skala Working Memory	4341,50	27132,50	-2,96	,00
BRIEF Skala Plan/Organize	4408,00	27199,00	-2,83	,00
BRIEF Skala Organization of Materials	5600,00	7085,00	-,30	,77
BRIEF Skala Monitor	4359,00	27364,00	-2,97	,00
BRIEF Behavioral Regulation Index	4458,00	27463,00	-2,77	,01
BRIEF Metacognition Index	4639,50	27644,50	-2,42	,02
BRIEF General Executive Composite	4506,50	27511,50	-2,68	,01

a. Gruppenvariable: IQ Einteilung in klin. auffällig und unauffällig

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, resultieren für beinahe alle Skalen und bei allen Indizes, sowie für den Gesamtwert des BRIEF- E signifikante Ergebnisse. Eine Ausnahme bilden hier die BRIEF- E Skalen „Initiate“ und „Organization of Materials“. Eine Betrachtung der Ränge, Mittelwerte und Standardabweichungen jener Skalen mit signifikantem Ergebnis

lässt den Schluss zu, dass Testpersonen, die einen unterdurchschnittlichen IQ- Wert aufweisen, auch im BRIEF- E höher (auffälliger) beurteilt wurden (siehe Tabelle 198).

Tabelle 198: Gruppenstatistiken auffälliger IQ/BRIEF- E

		N	Mittl. Ränge	MW	SD
BRIEF Skala Emotional Control	auffällig	55	159,92	63,7	26,41
	unauffällig	214	128,60	52,35	27,97
BRIEF Skala Inhibit	auffällig	54	153,09	62,42	27,41
	unauffällig	212	128,51	54,45	26,48
BRIEF Skala Shift	auffällig	55	157,37	64,12	28,30
	unauffällig	213	128,59	53,85	26,85
BRIEF Skala Initiate	auffällig	54	150,69	61,23	26,52
	unauffällig	213	129,77	54,02	27,70
BRIEF Skala Working Memory	auffällig	55	162,06	64,35	25,40
	unauffällig	213	127,38	52,39	27,18
BRIEF Skala Plan/Organize	auffällig	55	160,85	63,29	25,13
	unauffällig	213	127,69	51,54	27,49
BRIEF Skala Organization of Materials	auffällig	54	131,20	53,61	28,11
	unauffällig	213	134,71	54,97	29,04
BRIEF Skala Monitor	auffällig	55	162,75	65,68	26,69
	unauffällig	214	127,87	53,13	28,49
BRIEF Behavioral Regulation Index	auffällig	55	160,95	62,07	27,98
	unauffällig	214	128,33	50,20	28,22
BRIEF Metacognition Index	auffällig	55	157,65	59,82	28,50
	unauffällig	214	129,18	49,29	28,38
BRIEF General Executive Composite	auffällig	55	160,06	60,50	28,59
	unauffällig	214	128,56	48,88	28,48

Die Hypothese kann also mit Ausnahme der Skalen „Initiate“ und „Organization of Materials“ angenommen werden.

7.2.12 Überprüfung auffälliger IQ hinsichtlich Testleistungen

H9: Probanden mit einem unterdurchschnittlichen IQ haben niedrigere Testwerte als Probanden mit einem unauffälligen IQ.

Die statistische Analyse zur Klärung dieser Hypothese erfolgte, ebenso wie bei den vorhergehenden, auf Grund mangelnder Normalverteilung und Varianzhomogenität der Daten, mittels Mann- Whitney- U Test, allerdings unter Verwendung der normierten Testkennwerte (Prozentwerte) auf Grund des zuvor festgestellten Einflusses des Alters.

Die Ergebnisse sind der Tabelle 199 und der Tabelle 200 zu entnehmen.

Tabelle 199: Mann-Whitney-U Test: auffälliger IQ/kognitive Testwerte

Statistik für Test^a

	Mann-Whitney-U	Wilcoxon-W	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
RWT Formallexikalische Wortflüssigkeit	8609,00	11165,00	-1,95	,05
TOL Anzahl der Pausen	10676,00	52004,00	-,11	,91
STROOP Median INT	7210,00	9766,00	-3,78	,00
TOL Gesamtwert Zeit bis zum ersten Zug	5719,50	26222,50	-,27	,78
WCST Gesch. Versuche Sequ. zu vollenden	6835,00	43150,00	-2,44	,01
Corsiblock Gesamtwert	8567,00	11268,00	-2,41	,02
Zahlennachsprechen Gesamtwert	7842,50	10543,50	-3,32	,00
d2 Konzentrationsleistung KL	6164,50	9090,50	-5,77	,00
Wisconsin perseverative Fehler	9428,50	12203,50	-1,49	,14
Wisconsin vollständige Sequenzen	8807,50	11582,50	-2,28	,02
TOL anzahl richtiger Probleme	8952,50	11802,50	-2,25	,02
Trail Making Test A	7681,00	10237,00	-3,21	,00
Trailmaking Teil B	6896,00	9452,00	-4,22	,00
Pseudowortliste Gesamtanzahl	7722,50	10350,50	-3,32	,00
d2 Fehler relativ / Sorgfalt	7264,00	10190,00	-4,41	,00

a. Gruppenvariable: IQ Einteilung in klin. auffällig und unauffällig

Tabelle 200: Gruppenstatistiken auffälliger IQ/kognitive Testwerte

		N	Mittl. Ränge	MW	SD
RWT Formallexikalische Wortflüssigkeit	auffällig	71	157,25	47,06	32,80
	unauffällig	285	183,79	55,04	27,31
TOL Anzahl der Pausen	auffällig	75	182,65	70,90	24,64
	unauffällig	287	181,20	70,48	24,90
STROOP Median INT	auffällig	71	137,55	37,90	28,31
	unauffällig	286	189,29	52,35	28,57
TOL Gesamtwert Zeit bis zum ersten Zug	auffällig	58	132,89	48,70	26,81
	unauffällig	202	129,81	47,60	28,02
WCST Gesch. Versuche Sequ. zu vollenden	auffällig	61	187,95	94,23	11,27
	unauffällig	269	160,41	89,54	14,28
Corsiblock Gesamtwert	auffällig	73	154,36	47,32	29,83
	unauffällig	287	187,15	56,70	28,28
Zahlennachsprechen Gesamtwert	auffällig	73	144,43	45,45	26,95
	unauffällig	287	189,67	57,73	28,04
d2 Konzentrationsleistung KL	auffällig	76	119,61	33,60	26,75
	unauffällig	285	197,37	55,27	28,02
Wisconsin perseverative Fehler	auffällig	74	164,91	36,16	25,81
	unauffällig	287	185,15	40,36	23,67
Wisconsin vollständige Sequenzen	auffällig	74	156,52	55,77	32,89
	unauffällig	287	187,31	65,14	27,89
TOL Anzahl richtiger Probleme	auffällig	75	157,37	50,02	29,07
	unauffällig	287	187,81	58,16	28,35

Trail Making Test A	auffällig	71	144,18	39,66	27,12
	unauffällig	287	188,24	52,19	29,10
Trailmaking Teil B	auffällig	71	133,13	36,91	28,42
	unauffällig	287	190,97	53,08	28,03
Pseudowortliste Gesamtanzahl	auffällig	72	143,76	43,91	28,03
	unauffällig	287	189,09	57,12	29,82
d2 Fehler relativ / Sorgfalt	auffällig	76	134,08	37,09	24,92
	unauffällig	285	193,51	52,39	26,64

Bei beinahe allen Testkennwerten resultiert ein signifikantes Ergebnis. Kein signifikantes Ergebnis weisen lediglich die Testkennwerte „Gesamtwert Formallexikalische Wortflüssigkeit“ aus dem Regensburger Wortflüssigkeitstest, „Anzahl der Pausen“ und „Gesamtwert Zeit bis zum ersten Zug“ aus dem Tower of London, sowie „Anzahl perseverativer Fehler“ aus dem Wisconsin Card Sorting Test- 64 auf. Die Analyse der Ränge, Mittelwerte und Standardabweichungen zeigt, mit Ausnahme des Testwertes „gescheiterte Versuche die Sequenz zu vollenden“ aus dem Wisconsin Card Sorting Test- 64, dass jene Testpersonen, die hinsichtlich IQ als unterdurchschnittlich eingestuft wurden, durchwegs schlechtere Testergebnisse erzielten.

Die Hypothese kann also für 10 von 15 Testkennwerten angenommen werden.

7.2.13 Überprüfung auffälliger IQ hinsichtlich CBCL 4- 18 Urteil

H10: Probanden mit einem unterdurchschnittlichen IQ haben höhere Werte in der CBCL 4-18 als Probanden mit einem unauffälligen IQ.

Auch hier ergab die Voraussetzungsüberprüfung keine hinreichende Normalverteilung und Varianzhomogenität, weshalb abermals ein Mann- Whitney- U Test zum Einsatz kam, mit der IQ Einteilung in auffällig und unauffällig als Gruppenvariable und den Skalenrohwerten der CBCL 4- 18 (da keine signifikanten Alters- und Geschlechtseinflüsse bestehen) als Testvariablen.

Wie aus Tabelle 201 erkennbar ist, sind keine signifikanten Ergebnisse vorhanden.

Tabelle 201: Mann-Whitney-U Test: auffälliger IQ/CBCL 4-18**Statistik für Test**

	Mann-Whitney-U	Wilcoxon-W	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
CBCL Skala Sozialer Rückzug	1316,50	1694,50	-,94	,35
CBCL Skala Körperliche Beschwerden	1256,50	7361,50	-1,33	,18
CBCL Skala Ängstlich/Depressiv	1221,50	7326,50	-1,45	,15
CBCL Skala Soziale Probleme	1399,50	7504,50	-,49	,63
CBCL Skala Schizoid/Zwanghaft	1477,50	7582,50	-,05	,96
CBCL Skala Aufmerksamkeitsprobleme	1282,50	7387,50	-1,12	,26
CBCL Skala Dissoziales Verhalten	1322,50	7427,50	-,95	,34
CBCL Skala Aggressives Verhalten	1378,50	7483,50	-,58	,56
CBCL Andere Probleme	1408,50	1786,50	-,42	,67

a. Gruppenvariable: IQ Einteilung in klin. auffällig und unauffällig

Tabelle 202: Gruppenstatistiken auffälliger IQ/ CBCL 4-18

		N	Mittl. Ränge	MW	SD
CBCL Skala Sozialer Rückzug	auffällig	27	62,76	1,52	1,95
	unauffällig	110	70,53	1,82	2,12
CBCL Skala Körperliche Beschwerden	auffällig	27	77,46	1,74	2,16
	unauffällig	110	66,92	1,16	1,69
CBCL Skala Ängstlich/Depressiv	auffällig	27	78,76	4,04	4,24
	unauffällig	110	66,60	2,81	3,30
CBCL Skala Soziale Probleme	auffällig	27	72,17	1,70	2,16
	unauffällig	110	68,22	1,46	1,89
CBCL Skala Schizoid/Zwanghaft	auffällig	27	69,28	0,41	0,69
	unauffällig	110	68,93	0,45	0,85
CBCL Skala Aufmerksamkeitsprobleme	auffällig	27	76,50	3,11	2,95
	unauffällig	110	67,16	2,41	2,74
CBCL Skala Dissoziales Verhalten	auffällig	27	75,02	1,67	2,04
	unauffällig	110	67,52	1,25	2,11
CBCL Skala Aggressives Verhalten	auffällig	27	72,94	5,22	4,46
	unauffällig	110	68,03	5,31	6,01
CBCL Andere Probleme	auffällig	27	66,17	2,67	3,03
	unauffällig	110	69,70	3,03	3,27

Die Hypothese H8 muss angesichts dieses Ergebnisses eindeutig verworfen werden.

7.3. Zusätzliche Analysen

Die Ergebnisse der Hypothesen H4 und H7 warfen eine zusätzliche Frage auf: Hat der Gesamtwert des BRIEF- E (GEC), oder die Testleistung in den SPM für die Vorhersage von kognitiven und neuropsychologischen Testleistungen mehr Aussagekraft?

Um diese Frage zu klären, sollte eine Diskriminanzanalyse bezüglich aller neuropsychologischer und kognitiver Testwerte durchgeführt werden. Der BRIEF- E Gesamtwert (GEC), sowie der SPM- Gesamtwert sollten also als unabhängige Variablen in die Diskriminanzanalyse aufgenommen werden, um zu klären, welcher der beiden Werte besser dazu geeignet ist, um zwischen schwachen und guten Testleistungen zu diskriminieren (also die Testpersonen einer der beiden Gruppen (schwache Testleistung vs. gute Testleistung) richtig zuzuordnen). Die Einteilung in gute vs. schwache Testleistungen erfolgte dahingehend, dass die unteren 25% der Stichprobe und die oberen 25% der Stichprobe jeweils zu einer Gruppe zusammengefasst wurden. Dieses Vorgehen wurde gewählt, um zwei möglichst gleich große Gruppen (ähnliche Versuchspersonenanzahl) zu erhalten und erfolgte bei jedem der 15 Testkennwerte, sodass ein sogen. Extremgruppenvergleich je Testwert vorgenommen werden konnte.

Da es also um die Klärung des jeweiligen Vorhersagewertes der beiden Variablen BRIEF- E Gesamtwert und SPM- Gesamtwert ging, konnten diese beiden Werte nicht gemeinsam in die Diskriminanzfunktion einfließen, weshalb jeder der 15 Testkennwerte einzeln dahingehend untersucht wurde, welche der beiden Variablen besser zwischen den beiden gebildeten Gruppen diskriminiert (also die Gruppenzugehörigkeit der Testpersonen zuverlässiger vorhersagt). Somit wurde für jeden der 15 Testkennwerte einzeln einmal eine Diskriminanzanalyse mit dem GEC als unabhängige Variable und einmal mit dem SPM- Gesamtwert als unabhängige Variable durchgeführt. Da sich aus nachvollziehbaren Gründen das Ausmaß der Berechnungen sehr umfangreich gestaltete, soll im Folgenden auf eine genaue Beschreibung der SPSS- Ergebnisse für jede einzelne Analyse verzichtet werden und stattdessen eine Übersichtstabelle mit den relevanten Werten einen raschen Einblick in die Ergebnisse der Berechnungen bieten (siehe Tabelle 203). Im Anschluss an die Tabelle soll auf die einzelnen relevanten Werte erklärend eingegangen werden.

Tabelle 203: Übersichtstabelle Diskriminanzanalyse

Testkennwert	UV	F(df1;df2)	Signifikanz	Eigenwert	Kanonische Korrelation	Wilks' Lambda	% Anteil korrekter Zuordnungen
RWT	GEC	F(1,135) = .713	p = .40	.005	.072	.995	53,2
	SPM	F(1,174) = 100.95	p < .001	.580	.606	.633	79,0
ToL- Anzahl d. Pausen	GEC	F(1,154) = .024	p = .88	< .001	.013	1.00	53,2
	SPM	F(1,183) = 4.47	p = .04	.024	.154	.976	58,9
FWIT- Median Interferenz	GEC	F(1,143) = 6.11	p = .02	.043	.202	.959	59,3
	SPM	F(1,182) = 124.71	p < .001	.685	.638	.593	83,2
ToL Gesamtzeit bis zum 1. Zug	GEC	F(1,136) = .38	p = .54	.003	.053	.997	51,4
	SPM	F(1,177) = 36.99	p < .001	.209	.416	.827	67,6
WCST- gesch. Vers. Sequenz z. vollend.	GEC	F(1,148) = .751	p = .39	.005	.071	.995	57,3
	SPM	F(1,169) = 13.42	p < .001	.079	.271	.926	58,5
Corsiblock	GEC	F(1,140) = 3.46	p = .07	.025	.155	.976	48,6
	SPM	F(1,177) = 85.98	p < .001	.486	.572	.673	77,7
ZNS	GEC	F(1,136) = 6.43	p = .01	.047	.213	.955	60,1
	SPM	F(1,174) = 108.38	p < .001	.623	.620	.616	77,8
d2- KL	GEC	F(1,142) = 6.73	p = .01	.047	.213	.955	56,3
	SPM	F(1,182) = 125.50	p < .001	.690	.639	.592	84,2
WCST- perseverative Fehler	GEC	F(1,132) = .904	p = .34	.007	.082	.993	50,7
	SPM	F(1,178) = 9.88	p < .01	.055	.229	.947	56,1
WCST- Anzahl vollst. Sequenzen	GEC	F(1,140) = .174	p = .68	.001	.035	.999	71,8
	SPM	F(1,176) = 12.80	p < .001	.073	.260	.932	75,8
ToL Anzahl richtig gelöst. Probleme	GEC	F(1,130) = .817	p = .37	.006	.079	.994	53,8
	SPM	F(1,177) = 54.99	p < .001	.311	.487	.763	70,9
TMT A	GEC	F(1,132) = .054	p = .82	< .001	.020	1.00	55,2
	SPM	F(1,178) = 99.45	p < .001	.559	.599	.642	79,4

TMT B	GEC	F(1,142) = .310	p = .58	.002	.047	.998	55,6
	SPM	F(1,177) = 107.80	p < .001	.609	.615	.621	81,0
Pseudowortliste	GEC	F(1,136) = .695	p = .41	.005	.071	.995	52,9
	SPM	F(1,179) = 35.18	p < .001	.197	.405	.836	68,0
d2 Fehler %/ Sorgfalt	GEC	F(1,138) = .629	p = .43	.005	.067	.995	54,3
	SPM	F(1,181) = 41.91	p < .001	.232	.434	.812	68,9

Die Tabelle enthält u.a. das Ergebnis des Gleichheitstests der Gruppenmittelwerte (siehe Spalte 3). Dieser Wert resultiert aus der Berechnung einer einfachen Varianzanalyse und gibt an, ob sich die Gruppen signifikant voneinander unterscheiden. Die Interpretation des F- Wertes erfolgt in Zusammenhang mit dem zugehörigen Signifikanzwert (siehe Spalte 4). Es ist erkennbar, dass sich die Gruppen nur beim Testkennwert „Median Interferenz“ aus dem FWIT, dem Testwert „Zahlennachsprechen“ und der „Konzentrationsleistung“ aus dem Test d2 bei beiden unabhängigen Variablen signifikant unterscheiden. Alle anderen Testkennwerte weisen nur bezüglich der unabhängigen Variable „SPM- Gesamtwert“ signifikante Gruppenunterschiede auf.

Spalte 5 enthält die Eigenwerte der Diskriminanzfunktion. Der Eigenwert spiegelt das Verhältnis von Quadratsumme zwischen den beiden Gruppen zur Quadratsumme innerhalb der Gruppen wider und sollte möglichst groß sein. Dies ist hier leider nicht durchgehend der Fall (siehe Tabelle 203). Den höchsten Eigenwert weist die Diskriminanzfunktion des Testwertes „Konzentrationsleistung“ aus dem Test d2/SPM- Gesamtwert mit .69 auf, was bedeutet, dass 41% der Gesamtvarianz durch die Diskriminanzfunktion erklärt werden. Bei Betrachtung der betreffenden Spalte aus Tabelle 203 ist erkennbar, dass durchgehend jene Diskriminanzfunktionen der Testwerte, in welchen der SPM- Gesamtwert als unabhängige Variable fungiert, mehr Anteil an Gesamtvarianz erklären, als jene Diskriminanzfunktionen, in welchen der BRIEF- E Gesamtwert (GEC) die unabhängige Variable bildet.

In Spalte 6 ist der Korrelationskoeffizient der kanonischen Korrelation abzulesen, welcher lt. Diehl und Staufenbiel (2007) in einem 2- Gruppen Fall, wie er hier vorliegt, der einfachen Produkt- Moment Korrelation zwischen der dichotom codierten

Gruppenzugehörigkeit und den Diskriminanzwerten entspricht. Der Koeffizient gibt also den Zusammenhang zwischen den Diskriminanzwerten und den Gruppenzugehörigkeiten an (er ist also ein Maß für das Gelingen der Trennung zwischen den berechneten Werten der jeweiligen Funktion und der Gruppenzugehörigkeit) und ist umso besser, je näher er dem absoluten Wert 1 liegt. Auch hier wiederum weisen jene Diskriminanzfunktionen in welchen der SPM- Gesamtwert die unabhängige Variable bildet, durchgehend höhere Koeffizienten auf. Den höchsten Koeffizienten weist hierbei mit .64 wiederum der Testwert „Konzentrationsleistung“ aus dem Test d2 auf.

Spalte 7 beinhaltet einen der wichtigsten Werte der Diskriminanzfunktion: Wilks' Lambda. Es gibt den Beitrag der Diskriminanzfunktion zur Trennung der Gruppen an (Bühl & Zöfel, 2002). Je kleiner dieser Wert ist, desto deutlicher ist der Unterschied. Die Interpretation erfolgt aber auch hier wiederum in Zusammenhang mit der statistischen Signifikanz, die in Spalte 4 zu finden ist. Im Falle eines nicht signifikanten Ergebnisses sollte laut Walter und Glück (2003) auf eine Interpretation weiterer Ergebnisse verzichtet werden. Ein signifikantes Ergebnis bedeutet, dass die Mittelwerte der Gruppen ungleich sind und die unabhängige Variable gut geeignet ist, um zwischen den Gruppen zu diskriminieren. Auch hier wiederum ist erkennbar, dass jene Diskriminanzfunktionen, denen der SPM- Gesamtwert als unabhängige Variable zugrunde liegt, niedrigere Wilks' Lambda Werte aufweisen (siehe Tabelle 203).

Eine für die vorliegende Untersuchung wichtige Angabe stellt zudem das Gesamtergebnis der Klassifikationsmatrix dar, das sich in der letzten Spalte der Tabelle 203 befindet. Dieses Ergebnis gibt Auskunft darüber, wie gut die Vorhersage der Gruppenzugehörigkeit anhand der jeweiligen unabhängigen Variablen ist (Bühl & Zöfel, 2002). Es ist ersichtlich, dass bei jenen Diskriminanzfunktionen in denen Wilks' Lambda statistische Signifikanz aufweist, und eine Interpretation daher überhaupt erst zulässig ist, jeweils die Variable „SPM- Gesamtwert“ mehr Testpersonen richtig klassifiziert als die Variable „GEC“ dies im Stande ist. Der Prozentuale Anteil bewegt sich hierbei zwischen 56,1% und 84,2%. Dies bedeutet z.B. beim Testwert „Konzentrationsleistung“ aus dem Test d2, dass der Gesamtwert der erreichten Punkte in den SPM hier insofern Diskriminanzfähigkeit besitzt, dass in über 84% der Fälle korrekte Zuordnungen zu einer der beiden Gruppen vorgenommen werden kann. Angesichts der häufigeren signifikanten Ergebnisse bei der

Diskriminierungsfähigkeit der Variable „SPM- Gesamtwert“ und des höheren prozentualen Anteils an korrekten Gruppenzuordnungen, erscheint die erreichte Testleistung in den SPM als geeigneteres Maß zur Unterscheidung von schlechten und guten Testergebnissen. Es muss jedoch angemerkt werden, dass eine durchschnittliche Trefferquote von ~ 73% (SPM- Gesamtwert) vs. ~57% (GEC) für keine sehr zufriedenstellende Prognosefähigkeit beider Werte spricht.

8. Interpretation und Diskussion der Ergebnisse

Nachfolgend sollen die, aus der in der vorliegenden Arbeit behandelten Untersuchung resultierenden Ergebnisse, unter Bezug auf relevante wissenschaftliche Forschungsergebnisse, besprochen werden.

Die vorliegende Untersuchung diene vorrangig der Überprüfung der Qualität des Behavior Rating Inventory of Executive Function (Parent Version) in seiner, erstmals in Österreich eingesetzten, deutschen Übersetzung. Der Fokus des Interesses lag hierbei auf, durch dessen Einsatz an einer „nicht- klinischen“ Stichprobe gewonnenen Ergebnissen, die Rückschlüsse auf eine mögliche zukünftige Anwendung in der psychologischen Praxisarbeit zulassen sollten, da angedacht ist, das BRIEF- E eventuell als eine Art Screeningverfahren zukünftig bei Einschulungsgesprächen oder aber auch im psychologischen Erstkontakt einzusetzen. Alle im Rahmen der Untersuchung gewonnenen Ergebnisse dienen daher der Qualitätsanalyse des übersetzten Ratinginstrumentes. Zum Zwecke der Qualitätsüberprüfung des BRIEF- E wurden in Anlehnung an die Untersuchungen von Anderson et al. (2002), Gioia et al. (2002), Mangeot et al. (2002) und Vriezen und Pigott (2002), sowie auf Grund fachlicher Vorkenntnisse und der inhaltlichen Item- und Skalenanalyse des BRIEF- E, Testwerte aus anerkannten und gut erprobten kognitiven und neuropsychologischen Testverfahren ausgewählt, sowie das allgemeine Verhaltensratingverfahren Child Behavior Checklist- 4- 18.

Eingangs soll auf wichtige deskriptivstatistische Ergebnisse eingegangen werden, die von großer Relevanz für die im Anschluss durchgeführten testtheoretischen Analysen und statistischen Hypothesenprüfungen das BRIEF- E betreffend sind. Im Anschluss sollen ausführlich jene testtheoretische Analysen besprochen werden und mit den Angaben der Verfahrenskonstrukteure aus dem Manual, sowie mit jenen Ergebnissen anderer Autoren, welche sich ebenfalls schon mit der Güte selbigen Verfahrens beschäftigt haben, verglichen werden. Im letzten Abschnitt der Diskussion soll zudem kurz auf weitere Analyseergebnisse, die sich im Zuge der Beschäftigung mit facheinschlägiger Literatur zu

exekutiven Funktionen und dem behandelten Ratingverfahren ergeben haben, eingegangen werden.

Alle in der vorliegenden Studie erhobenen Daten, wurden in einem ersten Schritt auf signifikante Einflüsse des Geschlechts (männlich/weiblich), des Alters (Schulstufe 2/ Schulstufe 6/ Schulstufe 8) und des besuchten Schultyps (Volksschule/ Hauptschule/ Gymnasium) untersucht. Dieses Vorgehen wurde gewählt um nachzuprüfen, ob bei den unterschiedlichen Herangehensweisen (kognitive/neuropsychologische vs. behaviorale Aspekte von EF) zur Erhebung exekutiver Funktionen, bei den nachfolgenden statistischen Analysen mit den erhobenen Rohwerten gearbeitet werden konnte, oder ob eine Berücksichtigung einer oder mehrerer dieser Einflussvariablen erfolgen musste.

Hinsichtlich des Behavior Rating Inventory of Executive Function stellte sich diesbezüglich ein signifikanter Einfluss des Geschlechts des Kindes in Bezug auf das elterliche Urteil heraus und zwar zu Lasten des männlichen Geschlechts. Burschen wurden demnach im BRIEF- E mit signifikant höheren Werten beurteilt, als die Mädchen und zwar sowohl im Behavioral Regulation Index (BRI), als auch im Metacognition Index (MI). Auch beim Gesamtwert (GEC) sowie in 5 („Inhibit“, „Initiate“, „Working Memory“, „Plan/Organize“ und „Monitor“) von 8 Skalen wurden den Burschen von ihren Eltern auffälligere Verhaltensweisen zugeschrieben. Dieses Ergebnis ist mit jenen des BRIEF-Manuals vergleichbar, da die diesbezüglichen Analysen von Gioia et al. (2000) ebenfalls signifikante Einflüsse des Geschlechts bei beiden Indizes BRI und MI, sowie beim Gesamtwert (GEC) ergaben. Ebenso konnten die Forscher bei den einzelnen Skalen Geschlechtsunterschiede feststellen, diese betrafen jedoch 6 der 8 Skalen. Keinen signifikanten Geschlechtsunterschied registrierten Gioia et al. (2000) bei den Skalen „Shift“ und „Organization of Materials“. Hinsichtlich des Alters und des besuchten Schultyps resultierten bezüglich der BRIEF- E Urteile in vorliegender Untersuchung keine signifikanten Wechselwirkungseffekte. Dieses Ergebnis stellt einen Unterschied zu jenem aus dem BRIEF Manual dar, da hier signifikante Interaktionen zwischen Geschlecht und Alter festgestellt, und daher Normen getrennt nach Geschlecht und Alter konstruiert wurden.

Hinsichtlich der eigens zusammengestellten Testbatterie konnte in der eigenen Stichprobe nur ein eindeutig signifikanter Effekt, und zwar jener des Alters, festgestellt werden. Das Alter hatte bei 13 von 15 Testkennwerten einen Einfluss auf die Ergebnisse, welcher sich,

bis auf eine Ausnahme, zum Nachteil der 2. Schulstufe, also der jüngsten Untersuchungsteilnehmer, auswirkte. Der Trend war dabei dahingehend, dass mit steigendem Alter auch die Testleistungen anstiegen. Die Ausnahme stellte hierbei der Testkennwert „Gesamtzeit bis zum ersten Zug“ aus dem „Tower of London“ dar, der die Planungszeit widerspiegelt. Hier war mit steigendem Alter eine längere Planungszeit beobachtbar, was dafür spricht, dass ältere Kinder offensichtlich länger über den Weg zur Erreichung des Aufgabenziels reflektierten, als jüngere Kinder dies taten. Diese Annahme bestätigte sich auch beim Testwert „Anzahl gelöster Probleme“ in selbigen Test, bei dem die Kinder mit steigendem Alter auch mehr richtige Ergebnisse erzielten, was somit den Schluss zulässt, dass jüngere Kinder impulsiver handeln und daher auch weniger erfolgreich bei der Lösung von Problemen sind. Diese Ergebnisse können in die Erkenntnisse von bisherigen Studien, die sich mit der Entwicklung exekutiver Funktionen beschäftigen, eingeordnet werden. Hier sind z.B. Untersuchungen von P. Anderson (2002), Brocki und Bohlin (2004), Hughes und Ensor (2007), Passler et al. (1985), Romine und Reynolds (2005) oder Welsh und Pennington (1988) zu nennen (vgl. hierzu Kapitel „1.5 Exekutive Funktionen und Entwicklung“), die alle Entwicklungszuwächse einzelner umschriebener exekutiver Funktionen mit steigendem Alter feststellen konnten. So identifizierten z.B. Brocki und Bohlin (2004) mit Hilfe von Wortflüssigkeits-, Stroop- und Arbeitsgedächtnisaufgaben 3 prägnante Stufen in der Entwicklung der untersuchten exekutiven Funktionen, nämlich zwischen 6 und 8 Jahren, 9 und 12 Jahren und ab der frühen Adoleszenz. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen auch schon Welsh und Pennington (1988), die schon zu dieser Zeit eine parallele Entwicklung der EF zu den kognitiven Entwicklungsstadien nach Piaget (1976) postulierten und z.B. den Beginn der Ausformung der Fähigkeiten der Planung und Selbstüberwachung erst ab einem Alter von 7 Jahren identifizierten. Auch Hughes und Ensor (2007) konnten einen starken Einfluss des Alters auf die Entwicklung der EF feststellen, hinsichtlich derer sie auch einen starken Einfluss auf die Entwicklung der Theory of Mind nachweisen konnten (vgl. hierzu Kapitel „1.5.2 Der Zusammenhang zwischen EF und der Entwicklung der Theory of Mind.“).

Hinsichtlich des schlussfolgernden Denkens (SPM- IQ) stellte sich wiederum ein signifikanter Einfluss des Geschlechts zugunsten der Mädchen heraus. Zudem wiesen die Volksschüler bei den altersnormierten IQ- Punkten durchwegs signifikant bessere Leistungen auf, als die Kinder der weiterführenden Schulen. Eine mögliche Erklärung

hierfür könnte das, für die Kinder der Volksschule vertrautere, Aufgabenmaterial der SPM sein. Gespräche mit den Klassenlehrern bestätigten diese Vermutung, da diese angaben, mit den Kindern im ersten Schuljahr des öfteren Mustervervollständigungsarbeiten zu bearbeiten. Eine weitere Hypothese diesbezüglich ist die bei den Gruppentestungen beobachtete Arbeitseinstellung der Kinder. Während die Volksschüler bei der Bearbeitung der ihnen vorgelegten Aufgabenstellungen wesentlich motivierter und positiver eingestellt wirkten, erweckten die Kinder der weiterführenden Schulen gegenteiligen Eindruck. Eventuell tragen hier die in der Vergangenheit gemachten schulischen Erfahrungen der Kinder zu diesem Ergebnis bei, oder aber auch der Beginn der Pubertätsphase, die vielleicht zu einem derartigen Leistungseinbruch bei den älteren Kindern führt.

Die CBCL 4- 18 betreffend, konnte weder ein Einfluss des Geschlechts, noch des Alters festgestellt werden. Auch hinsichtlich des Schultyps ergab sich nur bei 2 Skalen („Körperliche Beschwerden“ und „Schizoid/Zwanghaft“) ein signifikanter Unterschied, der sich zu Lasten der AHS auswirkte, die bei beiden Skalen die auffälligsten Werte aufwies. Bezüglich der Skala „Schizoid/Zwanghaft“ ist jedoch auf die von Döpfner et al. (1998), in der deutschsprachigen Handanweisung angemerkte mangelhafte interne Konsistenz hinzuweisen, die vorliegendes Ergebnis relativiert. Die erhöhten Werte auf der Skala „Körperliche Beschwerden“ bei den Schülern der AHS sind möglicherweise mit den höheren Anforderungen der betreffenden Schulform erklärbar, die bekanntlich zu psychischen Belastungen führen kann, welche sich weiters in physischen Beschwerden ausdrücken können.

Die testtheoretischen Analysen zum BRIEF- E zwecks Qualitätsüberprüfung, erbrachten hinsichtlich interner Konsistenz und Itemtrennschärfen sehr zufriedenstellende Ergebnisse, welche sich größtenteils mit den Manualangaben von Gioia et al. (2000) decken. Während sich die internen Konsistenzen der Skalen und Indizes in der vorliegenden Arbeit mit einem Cronbachs'Alpha zwischen .77 und .96 bewegen, erhielten Gioia et al. (2000) hierfür in ihrer Untersuchung nur geringfügig bessere Cronbachs'Alpha Werte zwischen .80 und .97. Auch die Trennschärfeindizes zeigten sich, bis auf ein einziges Item, durchwegs hoch. Diese Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass sowohl die Skalen, als auch die einzelnen Items einer Skala das/die zum Messen beabsichtigte(n) Merkmal(e) mit einem hohen Grad an Genauigkeit erfassen. Die Anzahl und die Zusammensetzung der/des zu Messen beabsichtigten Merkmale(s) (sprich die Faktorenstruktur des BRIEF- E) wurde

mit Hilfe von explorativen faktorenanalytischen Berechnungen auf Item- und auf Skalenebene überprüft. Da das Ziel der vorliegenden Arbeit jenes war, die Ergebnisse der englischsprachigen Originalversion des Verfahrens auch für die deutsche Übersetzung des selbigen zu replizieren, wurden bei den durchgeführten Faktorenanalysen jene Anzahl von Faktoren voreingestellt, die sich laut Manual bezüglich Skalen bzw. Indizes optimalerweise ergeben sollten. Auf Itemebene konnten die Itemzuteilungen zu den jeweiligen Skalen, wie Gioia et al. (2000) sie vorgenommen haben, nicht repliziert werden (für eine exakte Beschreibung der Ergebnisse, siehe Kapitel „7.2.3 Faktorenanalysen“), da der Großteil der Items bereits auf dem 1. extrahierten Faktor am höchsten lud, welcher auch bereits ~30% der Gesamtvarianz erklärte. Die weiteren 6 Faktoren trugen hierbei nur noch einen geringen Teil zur Erklärung der Varianz bei (alle 8 Komponenten gemeinsam erklären ~54% der Gesamtvarianz) und zudem wiesen alle Items Mehrfachladungen auf. Diese Ergebnisse erwecken den Anschein, dass zwar mehrere leicht voneinander unterscheidbare latente Merkmale durch den BRIEF- E erfasst werden, diese jedoch zu einem übergeordneten latenten Merkmal zusammengefasst werden können. Somit erscheint der GEC als Gesamtwert ein durchaus sinnvolles Maß zur Erfassung beobachtbarer exekutiver Verhaltensweisen zu sein. Die von Gioia et al. (2000) ebenfalls mittels explorativer Faktorenanalyse vorgenommene Item- Skalen- Zuordnung erscheint jedoch in vorliegender Stichprobe nur bedingt passend.

Aufgrund dieses Ergebnisses wurde in einem weiteren Schritt eine Faktorenanalyse auf Skalenebene ohne Voreinstellung auf eine festgelegte Anzahl an Faktoren durchgeführt, woraus wiederum nur ein 1. Faktor mit einer erklärten Gesamtvarianz von über 60% resultierte. Die 8 Skalen des BRIEF- E könnten also anhand dieser Analyse bei den vorliegenden Daten nicht zu 2 übergeordneten Indizes (BRI und MI) zusammengefasst werden, da diesen laut berechneter Faktorenanalyse nur ein latenter Faktor zu Grunde liegt. Auch dieses Ergebnis spricht also dafür, dass der GEC ein geeignetes Maß zur Erfassung exekutiver Funktionen auf Verhaltensebene darstellt, worauf auch die signifikanten Interkorrelationen aller Skalen hinweisen, allerdings auch das Einzige.

Da es aber nicht Ziel der Arbeit ist, das BRIEF- E in seiner deutschen Übersetzung neu zu strukturieren, sondern nur eine Überprüfung der Replizierbarkeit der Angaben zur englischsprachigen Originalversion stattfinden sollte, wurde trotzdem nochmals das postulierte zweifaktorielle Modell auf seine Passung hin, bei der österreichischen

Stichprobe untersucht. Erstaunlicherweise erbrachte diese erneute Überprüfung der Faktorenstruktur eine relativ gute Übereinstimmung mit dem amerikanischen Original. Die Skalen „Working Memory“, „Plan/Organize“, „Initiate“ und „Organization of Materials“ luden eindeutig auf einem Faktor und die Skalen „Emotional Control“, „Shift“ und „Inhibit“ luden ebenfalls eindeutig auf dem zweiten Faktor. Lediglich die Skala „Monitor“ wies eine Doppelladung auf beiden Faktoren auf, die keine eindeutige Zuordnung zu einem der beiden zuließ. Daher wurde erneut eine Faktorenanalyse mit einer Voreinstellung von 3 Faktoren durchgeführt. Diese erwies sich aber als unpassend, da kein inhaltlich sinnvoller 3. Faktor resultierte (nur die Skala „Organization of Materials“ bildete den 3. Faktor, diese Skala stellte sich auch bei der Überprüfung der Interkorrelationen der Skalen als jene Skala heraus, welche mit jeder anderen Skala den geringsten Zusammenhang aufwies), weshalb auch das zweifaktorielle Modell als Passendstes erachtet wurde. Die Ergebnisse der Originalstudie von Gioia et al. (2000) konnten somit nicht eindeutig repliziert werden, dennoch scheinen die beiden Indizes BRI und MI auf Grund dieser Analyse schlüssige Faktoren zu sein. Eine bessere Übereinstimmung weisen die vorliegenden Ergebnisse jedoch mit der von Slick et al. (2006) durchgeführten Überprüfung der Faktorenstruktur auf. Ebenso wie bei Slick et al. (2006) ergaben sich in vorliegender Untersuchung hinsichtlich der Skala „Monitor“ Doppelladungen auf beiden Faktoren. Möglicherweise ist in der deutschen Übersetzung des Verfahrens also jener Ansatz von Gioia und Isquith (in Druck) passender, in dem die Autoren die Skala „Monitor“ aufteilten, sodass zwei neue Skalen, nämlich „Task Monitor“ und „Self Monitor“ entstanden. Diese Form des Verfahrens, mit 9 anstatt 8 Skalen, wurde zwar bislang nicht für die Anwendung in der Praxis veröffentlicht, führte jedoch zu einer neuerlichen Überprüfung der Faktorenstruktur von Gioia, Isquith, Retzlaff und Espy (2002) woraus schließlich 3 Faktoren resultierten, aus welchem die Forscher letztendlich die Notwendigkeit eines zusätzlichen Indizes (Emotional Regulation) interpretierten.

Die Überprüfung der Interkorrelationen der BRIEF- Skalen, die Aufschluss über eine eventuelle Erfassung ein und desselben Merkmals durch mehrere Skalen geben sollte, erbrachte die höchste Interkorrelation der Skala „Working Memory“ mit der Skala „Plan/Organize“ (.88). Allerdings erscheint dieser Zusammenhang als logisch, da die Skala „Plan/Organize“ sich aus Items zusammensetzt, welche die Planungs- und Organisationsfähigkeit der Kinder für die Bewältigung von gestellten Aufgaben beinhalten.

Hierfür stellt das Arbeitsgedächtnis und der Umfang dessen Speicherkapazität für das Merken von Informationen, um eine Aufgabe vollständig zu Ende zu führen, eine notwendige Voraussetzung dar. Außerdem beinhaltet die Skala „Working Memory“ auch Items, welche die Fähigkeit zur Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit (Konzentration) erfragen, die ebenfalls für das erfolgreiche Planen und Organisieren von zukünftigen Handlungen nicht unbedeutend ist. Diese Interpretation ist auch mit dem faktorenanalytischen Modell exekutiver Funktionen von P. Anderson (2002) vereinbar, bei dem einzelne Komponenten exekutiver Funktionen integrativ zusammenarbeiten um Aufgaben erfolgreich zu bewältigen. Zu den von ihm postulierten Komponenten zählen dabei die Aufmerksamkeitskontrolle, welche die Konzentrationsfähigkeit und die Regulation und Überwachung von Handlungen zur Erreichung eines Ziels beinhaltet und auf alle anderen Komponenten großen Einfluss hat, wie zum Beispiel auf die Komponente der kognitiven Flexibilität, die in Andersons Modell (2002) das Arbeitsgedächtnis als zentralen Bestandteil beinhaltet. Diese steht P. Anderson (2002) zufolge wiederum in Wechselwirkung mit der Komponente der Zielorientierung, welche einerseits die Fähigkeit neue Konzepte und Handlungsalternativen zu entwickeln beinhaltet, andererseits die Kapazität zukünftige Aktionen in einer effizienten und strategischen Art und Weise vor auszuplanen.

Für die Überprüfung der Konstruktvalidität wurde einerseits der Zusammenhang zwischen BRIEF- E Skalen und der eigens zusammengestellten Testbatterie untersucht, andererseits der Zusammenhang zwischen BRIEF- E Skalen und den Skalen der CBCL 4- 18. Die Zuordnung der kognitiven Testkennwerte zu den jeweiligen BRIEF- E Skalen erfolgte nach den, zu Beginn dieses Kapitels erwähnten, Kriterien.

Es zeigten sich jedoch nur wenige signifikante Zusammenhänge zwischen den Skalen des BRIEF- E und den diesen zugewiesenen Testkennwerten, die sich auf nur 2 BRIEF- E Skalen beschränkten: Die Skala „Inhibit“ korrelierte mit dem ihr zugewiesenen „Median Interferenz“ aus dem Farbe- Wort- Interferenztest und die Skala „Working Memory“ wies bei allen ihr zugewiesenen kognitiven Testkennwerten signifikante Zusammenhänge auf (siehe „

Tabelle 4: Übersichtstabelle Testwerte- Aspekte exekutiver Funktionen (BRIEF- E Skalen)“. Auch die signifikanten Korrelationen bewegten sich jedoch durchwegs in einem sehr niedrigen Bereich (max. 6% erklärte Varianz).

Um einem möglichen Informationsverlust durch Missachtung eventueller Zusammenhänge zwischen speziellen BRIEF- E Skalen und den diesen nicht zugeordneten Testkennwerten zu verhindern, wurden auch diese auf signifikante Zusammenhänge untersucht. Auch hier ergaben sich nur wenige signifikante Ergebnisse mit nur 8 der insgesamt 15 in die Analyse aufgenommenen Testkennwerten (für eine genaue Auflistung aller signifikanten Zusammenhänge siehe unter „7.2.6 Überprüfung des Zusammenhangs zwischen BRIEF- E Skalen und den ihnen nicht zugeordneten kognitiven/neuropsychologischen Testkennwerten“.)

Insgesamt gesehen ergaben sich also nur wenige signifikante Zusammenhänge zwischen den Testkennwerten der Testbatterie und den BRIEF- E Skalen, welche sich zudem alle in einem sehr niedrigen Bereich bewegten (max. 7% erklärte Varianz) und sich zum größten Teil im Bereich des Arbeitsgedächtnisses zeigten. Die zusätzliche Überprüfung der Annahme, dass sich 2 Gruppen von Personen, eingeteilt nach auffälligem vs. unauffälligem BRIEF- E Gesamtwert, hinsichtlich ihrer Testergebnisse signifikant voneinander unterscheiden, bekräftigte zusätzlich die bereits angenommenen wenigen Zusammenhänge. Auch hier ergaben sich nur hinsichtlich einiger weniger Testkennwerte („Median Interferenz“, „Gesamtwert visuelle Merkspanne (Blockspanne)“ und die „Konzentrationsleistung“ aus dem Test d2) signifikante Unterschiede zwischen den beiden Gruppen, wobei jene Gruppe mit einem auffälligen BRIEF- E Gesamtwert bei den genannten Testkennwerten, wie angenommen, schlechtere Ergebnisse aufwies, als jene Personengruppe mit einem unauffälligen BRIEF- E Gesamtwert.

Diese Ergebnisse decken sich größtenteils mit den Erkenntnissen von Anderson et al. (2002) und Vriezen und Pigott (2005), die ebenfalls nur wenige bzw. keine Zusammenhänge zwischen den von ihnen gewählten kognitiven Testkennwerten und den untersuchten BRIEF- E Skalen oder Indizes der englischsprachigen Originalversion in ihren Stichproben erhielten.

Bei der Analyse des Zusammenhangs zwischen BRIEF- E Skalen und CBCL 4- 18 Skalen zeigte sich ein gänzlich anderes Bild. Hier wiesen beinahe alle Skalen der CBCL 4- 18 signifikante Zusammenhänge mit den Skalen des BRIEF- E auf, die auch durchwegs in

einem höheren Bereich lagen (höchste signifikante Korrelation: .83). Eine Ausnahme bildet hier die CBCL 4- 18 Skala „Aufmerksamkeitsprobleme“ die in der vorliegenden Studie, entgegen den Ergebnissen der amerikanischen Originalvalidierungsstudie von Gioia et al. (2000), in der diese CBCL- Skala durchwegs sehr hoch mit den BRIEF- E Skalen korrelierte, mit keiner einzigen BRIEF- E Skala signifikante Zusammenhänge aufwies (für eine genaue Ergebnisdarstellung, siehe Kapitel „7.2.7 Überprüfung der Zusammenhänge zwischen BRIEF- E Skalen und CBCL 4- 18 Skalen.“). Zu selbigen Befund gelangte auch die Analyse der Hypothese, dass sich die nach BRIEF- E Gesamtwert eingeteilten Gruppen (auffälliger vs. unauffälliger GEC) hinsichtlich der CBCL 4-18 Urteile voneinander unterscheiden. Bis wiederum auf die CBCL 4-18 Skala „Körperliche Beschwerden“ wurden jene Kinder die schon im BRIEF- E als auffälliger beurteilt wurden auch in der CBCL 4- 18 eindeutig mit höheren (auffälligeren) Werten bedacht.

Ein Grund für den bescheidenen Zusammenhang zwischen BRIEF- E Urteilen und den Testkennwerten könnten die unterschiedlichen Methoden der Erhebung sein. Während das BRIEF- E die Beurteilung alltäglicher und gut von der unmittelbaren Umgebung beobachtbarer Verhaltensweisen verlangt, erzeugt die Vorgabe von kogn./neuropsycholog. Messinstrumenten zumeist eine sehr künstliche Situation in der folglich auch das volle Spektrum von EF nicht erfassbar sein kann, da die meisten eingesetzten Tests sehr spezielle Fähigkeiten erfassen, in denen sich Manifestationen exekutiver Funktionen des täglichen Lebens vermutlich nicht widerspiegeln.

Die wenigen signifikanten, aber durchaus vorhandenen Zusammenhänge zwischen BRIEF- E und den Kennwerten der Testbatterie lassen aber dennoch vermuten, dass beide Zugänge der Messung exekutiver Funktionen dienlich sind, nur eben aus verschiedenen Blickwinkeln. Während kognitive/neuropsychologische Messverfahren offenbar auch nur die kognitiven/neuropsychologischen Aspekte exekutiver Funktionen erfassen, dient das Behavior Rating Inventory of Executive Function vermutlich eher ergänzend der Erhebung von exekutiven Verhaltensweisen, wie auch der höhere Zusammenhang mit den Skalen der deutschen Version der Child Behavior Checklist 4- 18, vermuten lässt. Die Ergebnisse stehen somit in Einklang mit jenen Theorien, welche sich für unterschiedliche Dimensionen exekutiver Funktionen aussprechen, ähnlich Zelazo (2002) mit seiner Einteilung in „hot and cool Executive Functions“.

Eine weitere mögliche Erklärung für die resultierten bescheidenen Zusammenhänge zwischen BRIEF- E und den ausgesuchten kognitiven Testkennwerten kann natürlich auch in einer unangemessenen Auswahl von Erhebungsverfahren zur Messung exekutiver Funktionen sein. Deshalb sollte in Nachfolgestudien eventuell auf andere, als in der vorliegenden Untersuchung verwendete Verfahren zurückgegriffen werden, welche vielleicht, wenn möglich, noch exakter den Inhalten der BRIEF- Skalen entsprechen. Dennoch ist anzunehmen, dass auch zukünftig zwischen kognitiven und behavioralen Aspekten exekutiver Funktionen unterschieden werden muss, welche durch die jeweils angemessene Erhebungsmethode erfasst werden müssen. Daher ist zur Erfassung des vollen Spektrums exekutiver Funktionen ein gemeinsamer Einsatz von kognitiven/neuropsychologischen Verfahren und dem BRIEF- E anzuraten.

Vereinzelt zeigten sich auch signifikante Zusammenhänge zwischen den BRIEF- E Urteilen und dem zusätzlich erhobenen SPM- Intelligenzquotienten, die ebenso wie bei den kognitiven Testkennwerten eher niedrig ausfielen und allesamt eine negative Richtung aufwiesen. Dies spricht für ein höheres BRIEF- E Urteil, je niedriger der SPM- IQ bzw. umgekehrt. Im Speziellen betraf dies die Skalen „Working Memory“, „Plan/Organize“ und „Monitor“ sowie den „Metacognition Index“. Das Ergebnis der zusätzlichen Annahme, dass 2 Personengruppen, eingeteilt nach unterdurchschnittlichen vs. unauffälligen SPM- IQ Ergebnissen sich hinsichtlich der Beurteilungen im BRIEF- E signifikant voneinander unterscheiden, bestätigten diesen Trend, da jene Personen bei denen ein unterdurchschnittlicher IQ- Wert resultierte auch überwiegend im BRIEF- E von ihren Eltern als auffälliger beurteilt wurden. Dieser Befund deckt sich nicht ganz mit den Ergebnissen der amerikanischen Originalvalidierungsstudie von Gioia et al. (2000), da diese bei den Beurteilungen von Kindern mit geistiger Retardierung keine signifikant von der geistig unbeeinträchtigten Vergleichsgruppe abweichenden BRIEF- E Einschätzungen feststellen konnten. Slick et al. (2006) hingegen konnten ebenfalls einen schwachen negativen Zusammenhang zwischen IQ- und BRIEF- E Urteil verzeichnen, der sich bei den von ihnen in geistig beeinträchtigte vs. unbeeinträchtigte eingeteilten beiden Gruppen jedoch nur hinsichtlich der BRIEF- E Skalen „Inhibit“ und „Monitor“ als signifikant herausstellte.

Dieses nicht ganz mit den vorangegangenen Untersuchungen übereinstimmende Ergebnis der vorliegenden Studie könnte einerseits an der Erhebung des Intelligenzquotienten

mittels SPM liegen (Gioia et al. (2000) erhoben diesen z.B. mittels Wechsler Intelligence Scale), andererseits kann die Verwendung einer nicht klinischen Stichprobe bzw. die vorgenommene Einteilung in die beiden IQ- Gruppen, Einfluss auf das abweichende Ergebnis haben. Gioia et al. (2000) erklärten sich die nicht signifikant voneinander abweichende Beurteilung der beiden IQ- Gruppen damit, dass sich die Eltern der Kinder mit geistiger Retardierung in ihrer Stichprobe vermutlich in ihren Erwartungen an den individuellen Fähigkeiten und der Entwicklung ihres Kindes orientierten. Diese Interpretation kann auf die vorliegende Stichprobe aber offensichtlich nicht angewendet werden, da zum Einen keine klinische Stichprobe vorlag und zum Anderen sich die Eltern vielleicht als Vergleichsmaßstab für ihre Beurteilung an anderen Kindern (z.B. Geschwistern, Schulkollegen, etc.) orientierten. Möglicherweise gehen Schwächen im schlussfolgernden Denken auch mit Verhaltensdefiziten im Alltag einher, an welchen sich die Eltern bei ihren Beurteilungen im BRIEF- E orientierten.

Um einen direkten Vergleich zu haben, wurde auch nach Zusammenhängen zwischen den Ergebnissen bei den kognitiven/neuropsychologischen Testkennwerten und dem SPM- IQ untersucht. Hierbei resultierten bei 12 der 15 überprüften Testkennwerte signifikante Ergebnisse in positive Richtung gehend, was bedeutet, dass ein höherer IQ mit höheren Testergebnissen in Zusammenhang stand. Zu selbiger Annahme führte die Überprüfung der nach SPM- IQ- Werten eingeteilten Gruppenunterschiede (unterdurchschnittlicher vs. unauffälliger SPM- IQ) hinsichtlich der kognitiven Testkennwerte. Bei 10 von 15 Testkennwerten konnte festgestellt werden, dass Kinder welche einen unterdurchschnittlichen SPM- IQ Wert erzielten auch signifikant schwächere Testergebnisse erreichten.

Die Ergebnisse lassen also vermuten, dass ein stärkerer Zusammenhang zwischen schlussfolgerndem Denken (SPM- IQ) und kognitiven Aspekten exekutiver Funktionen (Testbatterie) besteht, als zwischen schlussfolgerndem Denken und den durch das BRIEF- E erfassten Aspekten von EF.

Angesichts des stärkeren Zusammenhangs zwischen BRIEF- E Urteilen und CBCL 4- 18 Urteilen, als zwischen BRIEF- E Urteilen und den Testkennwerten der kogn./neuropsycholog. Testbatterie, wurde letztendlich auch geprüft, ob die unterdurchschnittliche SPM- IQ- Gruppe auch in der CBCL 4-18 signifikant höher

beurteilt wurde, was sich jedoch nicht bestätigen ließ. Am wenigsten dürfte der IQ also mit allgemeinen Verhaltensaspekten in Zusammenhang stehen, wie sie durch die Child Behavior Checklist erfasst werden.

Das BRIEF- E dürfte sich also relativ in der „Mitte“ bei der Erfassung exekutiver Funktionen befinden. Damit ist gemeint, dass es zwar viel weniger kognitive Aspekte von EF erfasst, als konventionelle Messinstrumente zur Erfassung exekutiver Funktionen, diesen aber dennoch näher kommt, als die CBCL 4- 18, welche die reine Verhaltensebene misst.

Aufgrund der soeben beschriebenen Ergebnisse und der Absicht zur Klärung der Frage nach einem Einsatz des BRIEF- E als Screeningverfahren zur Grobeinschätzung von EF von Kindern, stellte sich zusätzlich die Frage nach der Voraussagefähigkeit des BRIEF- E Gesamtwerts hinsichtlich der kognitiven/neuropsychologischen Testergebnisse. Da die vorangegangenen Überprüfungen zudem einen stärkeren Zusammenhang zwischen dem SPM- IQ und den kogn./neuropsycholog. Testkennwerten, als zwischen BRIEF- E Urteilen und den kogn./neuropsycholog. Testergebnissen ergaben, galt das Interesse der Klärung einer besseren Voraussagefähigkeit der Testergebnisse durch das Gesamtergebnis in den SPM oder dem Gesamtwert (GEC) aus dem BRIEF- E. Die diesbezügliche diskriminanzanalytische Überprüfung ergab jedoch in beiden Fällen keine sehr zufriedenstellenden Ergebnisse (siehe unter „7.3. Zusätzliche Analysen“), wobei hierbei das SPM- Gesamtergebnis durchschnittlich mehr korrekte Prognosen zulässt, als der BRIEF- E Gesamtwert. Daraus kann also gefolgert werden, dass in vorliegendem Fall der SPM- Gesamtwert als geeigneter erscheint, zur Vorhersage der kognitiven Aspekte exekutiver Funktionen, wenngleich aber angemerkt werden muss, dass diese Fragestellung weiteren Klärungsbedarf in Nachfolgeuntersuchungen erfordert, da sich diese in vorliegender Untersuchung nur aus den Ergebnissen der vorangegangenen intendierten Fragestellungen ergab und daher nur in zusätzlichen Analysen aufgegriffen wurde.

Die aus vorliegender Arbeit resultierenden Ergebnisse weisen zusammengefasst also darauf hin, dass ein Einsatz des BRIEF- E als geeignetes Screeninginstrument für kognitive/neuropsychologische Aspekte exekutiver Funktionen nicht angeraten werden kann. Jedoch dient es durchaus der zusätzlichen Erfassung eines breiteren Spektrums exekutiver Funktionen, als der solistische Einsatz konventioneller Messmethoden, und

kann daher auf jeden Fall einen positiven Beitrag zur Planung von Interventionsmöglichkeiten bei vorhandenen exekutiven Dysfunktionen leisten. Zusätzlich spricht auch nichts gegen einen Einsatz des Ratingverfahrens im Zuge eines Anamnesegesprächs oder im schulischen Erstkontakt im Rahmen eines Einschulungsgesprächs, da es aufgrund der durchaus guten Ergebnisse bei der Überprüfung der relevanten Gütekriterien, wichtige Einblicke in relevante exekutive Verhaltensweisen des Kindes aus Sicht der Eltern liefern und somit Gesprächsbasis für weitere Erhebungen sein kann. Die von den Autoren postulierte Faktorenstruktur der englischsprachigen Originalversion des Verfahrens konnte zwar für die deutsche Übersetzung nicht vollständig repliziert werden, jedoch ist für eine Verallgemeinerung dieses Ergebnisses einschränkend anzumerken, dass die hierfür notwendige statistische Überprüfung auf Basis einer Stichprobe von 278 Elternurteilen von Kindern und Jugendlichen, aus ausschließlich außerstädtischen Schulen in Niederösterreich, durchgeführt wurde. Daher soll für Nachfolgeuntersuchungen die Empfehlung der Wahl einer wesentlich größeren Stichprobe aus unterschiedlicheren Regionen Österreichs gegeben werden, um die Repräsentativität der Daten zu erhöhen, was aus finanziellen, zeitökonomischen und organisatorischen Gründen in der hier vorliegenden Pilotstudie leider nicht möglich war.

9. Zusammenfassung

Intention der vorliegenden Diplomarbeit war die Überprüfung der Qualität des Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) in seiner deutschen Übersetzung und der erstmalige Einsatz des Verfahrens im deutschsprachigen Raum. Die Ergebnisse der Untersuchung sollten zudem eine Beurteilung der Sinnhaftigkeit eines Einsatzes des Verfahrens in der psychologischen Praxisarbeit ermöglichen. Vorrangig galt das Ziel somit der Replizierung der von den Verfahrenskonstruktoren (Gioia et al., 2000) im Manual angegebenen Güte des Ratinginstrumentes bzw. dem Vergleich der erhaltenen Ergebnisse mit bereits erfolgten Studien über das englischsprachige Original.

Zu diesem Zweck wurden in einem ersten Schritt Berechnungen zu relevanten Gütekriterien wie der Reliabilität, Itemtrennschärfe und der Faktorenstruktur des Verfahrens durchgeführt. Im zweiten Schritt galt das Interesse der Konstruktvalidität, die mit Hilfe einer eigens zusammengestellten Testbatterie, bestehend aus neuropsychologischen und kognitiven Testverfahren, sowie ausgewählten Teilen und Kennwerten aus diesen, und einem weiteren Verfahren zur allgemeinen Verhaltensbeurteilung (Child Behavior Checklist 4- 18) erforscht werden sollte (Hypothese H1- H3). Zusätzlich wurde ein IQ- Wert erfasst und in weitere Analysen zwecks Vergleichbarkeit miteinbezogen, da dieser laut Friedman et al. (2006) mit exekutiven Funktionen reziprok verbunden ist (Hypothese H4 – H5). Weiteres Interesse galt der Gerichtetheit der Ergebnisse aus der Testbatterie und der CBCL 4- 18 jener Probanden, welchen im BRIEF- E auffälligere Beurteilungen zukamen (Hypothese H6 – H7). Hier sollte auch wiederum ein direkter Vergleich mit Probanden, welche unterdurchschnittliche IQ- Werte aufwiesen erfolgen (Hypothese H8 – H10). Die so erhaltenen Ergebnisse warfen die zusätzliche Frage auf, ob der Gesamtwert aus dem BRIEF- E oder der erhobene IQ- Wert mehr Vorhersagewert für die, aus der eigens zusammengestellten Testbatterie, resultierenden Ergebnisse hat, was durch eine zusätzliche Analyse überprüft wurde.

Hinsichtlich der Gütekriterien der Reliabilität und Itemtrennschärfe ergaben sich mit Cronbach's Alpha Werten zwischen .80 und .97 sehr zufriedenstellende Ergebnisse. Bei

den Trennschärferechnungen der einzelnen Items ergab sich nur bei einem einzigen Item von insgesamt 86 ein weniger zufriedenstellendes Ergebnis. Gesamt gesehen verfügt die deutsche Übersetzung der Elternversion des Behavior Rating Inventory of Executive Function somit über eine hohe Zuverlässigkeit in Bezug auf das zu messende Merkmal. Die von den Verfahrenskonstruktoren vorgenommene Item- Skalenzuordnung konnte in vorliegender Untersuchung mittels faktorenanalytischer Überprüfung nicht repliziert werden und weist angesichts des Ergebnisses eher auf die Angemessenheit der Berechnung des Gesamtwertes (GEC) über alle Items hin, als die Aufteilung jener in 8 unterschiedliche Skalen zur Erfassung unterschiedlicher Bereiche exekutiver Funktionen. Auch die Überprüfung der Eignung der von den Autoren des BRIEF (2000) vorgenommenen Zusammenfassung mehrerer Skalen zu zwei übergeordneten Indizes (Behavioral Regulation Index (BRI); Metacognition Index (MI)) konnte in der deutschen Übersetzung des Ratingverfahrens nicht vollständig repliziert werden. Die Ergebnisse vorliegender Untersuchung decken sich diesbezüglich mit einer von Slick et al. (2006) durchgeführten Studie und führen zu der Vermutung der besseren Eignung einer von Gioia et al. (2002) vorgenommenen, jedoch bislang unveröffentlichten, Verfahrensrevision, welche aus 9 anstatt 8 Skalen besteht, da die Items der Skala „Monitor“ auf 2 Skalen aufgeteilt wurden („Self-Monitor“; „Task-Monitor“).

Die Untersuchung der Konstruktvalidität (H1- H3) des Verfahrens erbrachte das Ergebnis eines sehr schwachen Zusammenhangs zwischen der eigens zusammengestellten Testbatterie und dem BRIEF- E (H1,H2). Höherer Zusammenhang stellte sich jedoch mit der ebenfalls eingesetzten Child Behavior Checklist 4- 18 heraus (H3). Dieser Umstand führte zu der Vermutung, der Notwendigkeit einer Unterscheidung zwischen unterschiedlichen Komponenten exekutiver Funktionen in kognitive Aspekte und behaviorale Aspekte von EF. Daraus wiederum resultiert die Empfehlung eines ergänzenden Einsatzes des BRIEF zu den konventionellen Methoden zur Erfassung von Exekutivfunktionen, da keines der beiden verschiedenen Herangehensweisen zur Erhebung besagter Fähigkeiten das jeweils andere ersetzen kann, sich beide jedoch gegenseitig in ihren Stärken und Schwächen ergänzen. Wenn gleich dem BRIEF eine höhere ökologische Validität zugeschrieben werden kann, da es keine künstliche, laborartige Situation erzeugt, wie konventionelle neuropsychologische und kognitive Erhebungsverfahren, kann es diese

jedoch keinesfalls ersetzen, da dadurch relevante diagnostische Informationen verloren gehen würden.

Die Prüfung der Hypothesen H4 und H5, welche den von Friedman et al. (2006) postulierten Zusammenhang zwischen IQ und exekutiven Funktionen zum Inhalt hatte, konnte diesen in nur schwachem Ausmaß aber dennoch signifikant bei den Skalen „Working Memory“, „Plan/Organize“ und „Monitor“ sowie dem „Metacognition Index“ bestätigen. Dieses Ergebnis weist entgegen jenem Friedmans (2006) darauf hin, dass nicht ausschließlich das Arbeitsgedächtnis als Bindeglied zwischen kognitiven und behavioralen Aspekten exekutiver Funktionen fungiert, sondern dass durchaus ein, wenn auch schwacher Zusammenhang“ zwischen Intelligenz und Exekutivfunktionen bestehen dürfte. Wesentlich eindeutiger erwies sich jedoch der, zwecks Vergleichbarkeit, berechnete Zusammenhang von IQ und den Testkennwerten der eingesetzten Testbatterie (H5).

Die in den Hypothesen H6 und H7 formulierte Frage nach der Gerichtetheit der Ergebnisse aus der kogn./neuropsycholog. Testbatterie und den CBCL 4-18 Einschätzungen bei Probanden mit einem auffälligen vs. unauffälligen BRIEF- E Gesamtwert (GEC), erbrachte das Ergebnis einiger weniger signifikanter Unterschiede dieser beiden Gruppen in den Testkennwerten „Median Interferenz“, „Gesamtwert visuelle Merkspanne (Blockspanne)“ und die „Konzentrationsleistung“ aus dem Test d2 und eindeutiger signifikanter Unterschiede in allen Skalen der CBCL 4- 18. Die Gruppe jener Probanden, welche anhand des BRIEF- E Gesamtwertes als auffällig beurteilt wurde, wies also einerseits schlechtere Werte in einigen wenigen kogn./neuropsycholog. Testergebnissen auf und andererseits eindeutig höhere Beurteilungen in der CBCL 4-18. Beides untermauert den bereits zuvor gefundenen schwachen Zusammenhang zwischen kognitiven und behavioralen Aspekten exekutiver Funktionen.

Die zwecks Vergleichbarkeit durchgeführte Untersuchung der Natur der Ergebnisse aus BRIEF- E, CBCL 4-18 und Testbatterie bei den in unterdurchschnittlichen vs. unauffälligen SPM- IQ eingeteilten Probandengruppen (Hypothese H8- H10) führte zu dem Ergebnis eindeutiger Unterschiede bei 6 von 8 BRIEF- E Skalen (H8) und 10 von 15 Testkennwerten der Testbatterie (H9), sowie keinen signifikanten Unterschieden hinsichtlich der CBCL 4-18 Urteile (H 10). Jene Gruppe, die anhand ihres SPM- IQs als unterdurchschnittlich eingestuft wurde, zeigte hierbei höhere Werte im BRIEF- E und

schwächere Testergebnisse, was wiederum mit den Schlussfolgerungen aus der Untersuchung von Hypothese H4 und H5 in Einklang steht.

Die aufgrund vorhergehender Ergebnisse zusätzlich durchgeführten Analysen zur Frage der besseren Eignung von GEC oder SPM- Gesamtwert zur Vorhersage der kognitiven Aspekte exekutiver Funktionen, ergaben jedoch kein diesbezüglich zufriedenstellendes Ergebnis und bestätigen weder den einen, noch den anderen Wert als eindeutig geeignet.

Aus den im Rahmen der Diplomarbeit behandelten Fragestellungen kann folgendes Resümee gezogen werden: Der Elternfragebogen des Behavior Rating Inventory of Executive Function eignet sich angesichts seiner testtheoretischen Güte durchaus zum Einsatz in der psychologischen Praxisarbeit, jedoch kann es die bisher im Rahmen der Diagnostik von Exekutivfunktionen eingesetzten konventionellen Erhebungsverfahren nicht ersetzen, sondern dient lediglich dem zusätzlichen Informationsgewinn und ergänzend für die Entscheidungsfindung geeigneter Interventionsmaßnahmen im Falle nachgewiesener exekutiver Beeinträchtigungen.

Abstract

Vorliegende Diplomarbeit beschäftigt sich mit der Überprüfung der Qualität der, ins Deutsche übersetzten, Elternversion des Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF), ein Verfahren das konstruiert wurde, um die Natur und Existenz von im Alltagsverhalten manifestierten exekutiven Funktionsdefiziten bei Kindern der Altersgruppe 5- 18 zu erfassen. Exekutivfunktionen, ein in der Wissenschaft kontrovers diskutiertes Konstrukt, setzt sich aus vielen verschiedenen Fähigkeiten des Menschen zusammen, welche zur erfolgreichen Bewältigung von wichtigen Aktivitäten des täglichen Lebens benötigt werden. Das Hauptaugenmerk der Untersuchung lag auf der Replizierbarkeit der Gütekriterien der englischsprachigen Originalversion, sowie der Beurteilung der Praxistauglichkeit besagten Verfahrens.

Hierfür wurde eine „Nicht- klinische“ Stichprobe von 395 Kindern im Alter zwischen 7 und 15 Jahren aus öffentlichen Volks- und Hauptschulen, sowie einer AHS mittels einer eigens zusammengestellten Testbatterie, bestehend aus anerkannten kognitiven und neuropsychologischen Verfahren bzw. Teile aus diesen, getestet. Die Eltern der Kinder bearbeiteten zudem die übersetzte Version des BRIEF, sowie die Child Behavior Checklist 4- 18.

Die Zuverlässigkeit des Verfahrens kann auf Grund der Ergebnisse der Reliabilitäts- und Itemtrennschärfeanalyse als sehr hoch eingeschätzt werden. Die von Gioia et al. (2000) postulierte Faktorenstruktur konnte jedoch sowohl in Bezug auf die Item- Skalen- Zuordnung, sowie der Zusammenfassung der Skalen zu zwei übergeordneten Indizes (BRI; MI) nicht vollständig repliziert werden. Die ökologische Validität wird aufgrund der lebensnahen Bearbeitungssituation als recht hoch eingeschätzt. Die Überprüfung der Konstruktvalidität führt zu dem Schluss, einer notwendigen Differenzierung zwischen kognitiven und behavioralen Aspekten exekutiver Funktionen, wobei sich das BRIEF angesichts der Ergebnisse vorliegender Studie lediglich zur Erfassung zweiterer eignet. Ein Einsatz in der psychologischen Praxisarbeit wird dennoch als sehr hilfreich zur Generierung zusätzlicher Informationen erachtet. Von einem vollständigen Verzicht auf die bisher zur Diagnostik exekutiver Dysfunktionen herangezogenen konventionellen Erhebungsmethoden, sollte jedoch abgesehen werden.

Literaturverzeichnis

- Achenbach, T. (1991a). *Manual for the Child Behavior Checklist and 1991 profile*. Burlington: University of Vermont, Department of Psychiatry.
- Achenbach, T. (1991c). *Manual for the Teacher's Report Form and 1991 profile*. Burlington: University of Vermont, Department of Psychiatry.
- Alexander, M. & Stuss, D. (2000). Disorders of frontal lobe functioning. *Seminars in neurology*, 20, 427- 437.
- Allen, R.J., Baddeley, A.D. & Hitch, G.J. (2006). Is the Binding of Visual Features in Working Memory Resource- Demanding? *Journal of Experimental Psychology*. 135(2), 298-313.
- Anderson, P. (2002). Assessment and Development of Executive Function (EF) During childhood. *Child Neuropsychology*, 8(2), 71-82.
- Anderson, V. (1998). Assessing Executive Functions in Children: Biological, Psychological, and Developmental Considerations. *Neuropsychological Rehabilitation*, 8(3), 319-349.
- Anderson, V.A., Anderson, P., Northam, E., Jacobs, R. & Catroppa, C. (2001). Development of Executive Functions Through Late Childhood and Adolscence in an Australian Sample. *Developmental Neuropsychology*, 20(1), 385-406.
- Arbeitsgruppe Sprache, Lernen und Kommunikation. (2007). *Parental Bonding Instrument - Child Version - Deutsche Fassung*. Unveröffentlichtes Dokument, Med. Univ. Wien.
- Arbeitsgruppe Sprache, Lernen und Kommunikation. (2007). *Generic Children Quality of Life Measure (GCQ)- Deutsche Version*. Unveröffentlichtes Dokument, Med. Univ. Wien.
- Aschenbrenner, S., Tucha, O. & Lange, K. W. (2000). *Regensburger Wortflüssigkeits- Test (RWT)- Handanweisung*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W. & Weiber, R. (2003). *Multivariate Analysemethoden. Eine Anwendungsorientierte Einführung*. 10. neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Heidelberg: Springer- Verlag.
- Baddeley, A.D. & Hitch, G.J. (1994). Developments in the Concept of Working Memory. *Neuropsychology*, 8(4), 485-493.
- Baddeley, A.D. (1986). *Working memory*. Oxford: Clarendon Press.

- Baddeley, A.D. (2000). The episodic buffer. A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4 (11), 417-423.
- Baddeley, A.D. (2002). Is working memory still working? *European Psychologist*, 7(2), 85-97.
- Baddeley, A.D. (2003). Working memory. Looking back and looking forward. *Nature Reviews Neuroscience*, 4, 829-839.
- Barkley, R.A. (1997). Behavioral Inhibition, Sustained Attention, and Executive Functions: Constructing a Unifying Theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121(1), 65–94.
- Baron- Cohen, S., Leslie, A.M. & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a “theory of mind”? *Cognition*, 21, 37-46.
- Baron, I.S. (2000). Test Review: Behavior Rating Inventory of Executive Function. *Child Neuropsychology*, 6(3), 235-238.
- Bäumler, G. (1985). *Farbe-Wort-Interferenztest nach J. R. Stroop (FWIT)*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Birbaumer, N. & Schmidt R. (2003). *Biologische Psychologie*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Bortz, J. (2005). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler (6. Auflage)*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Brickenkamp, R. (2002). *Aufmerksamkeits-Belastungs-Test. 9., überarbeitete und neu normierte Auflage*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Brocki, K.C. & Bohlin, G. (2004). Executive Functions in Children Aged 6 to 13: A Dimensional and Developmental Study. *Developmental Neuropsychology*, 26(2), 571-593.
- Bronowski, J. (1967). *Human and animal languages*. In To honor Roman Jakobson (Vol. 1). The Hague, Netherlands: Mouton.
- Bruning, N., Konrad, K. & Herpertz-Dahlmann (2005). Bedeutung und Ergebnisse der Theory of Mind- Forschung für den Autismus und andere psychiatrische Erkrankungen. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 33(2), 77–88.
- Bühl, A. & Zöfel, P. (2002). *SPSS 11- Einführung in die moderne Datenanalyse unter Windows. 8., überarbeitete und erweiterte Auflage*. München: Pearson Education Deutschland GmbH.
- Busch, R. M., McBride, A., Curtiss, G. & Vanderploeg, R. D. (2005). The components of executive functioning in traumatic brain injury. *Journal of Clinical & Experimental Neuropsychology*, 27(8), 1022-1032.

- Carlson, S., Mandell, D., & Williams, L. (2004). Executive function and theory of mind: Stability and prediction from ages 2 to 3. *Developmental Psychology*, 40, 1105-1122.
- Castner, S.A., Goldman-Rakic, P.S. & Williams, G.V. (2004). Animal models of working memory: insights for targeting cognitive dysfunctions in schizophrenia. *Psychopharmacology*, 174, 111-125.
- Conners, C.K. (1989). *Manual for Conners' Rating Scales*. North Towanda, NY: Multi-Health Systems.
- Denckla, M.B. (2002). The Behavior Rating Inventory of Executive Function: Commentary. *Child Neuropsychology*, 8(4), 304-306.
- Diehl, J.M. & Staufenbiel, T. (2007). *Statistik mit SPSS für Windows Version 15*. Frankfurt am Main: Verlag Dietmar Klotz GmbH.
- Donders, J. (2002). The Behavior Rating Inventory of Executive Function: Introduction. *Child Neuropsychology*, 8(4), 229-230.
- Döpfner, M., Plück, J., Bölte, S., Lenz, K., Melchers, P. & Heim, K. (1998). *Elternfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen. Deutsche Bearbeitung der Child Behavior Checklist (CBCL/ 4- 18). Einführung und Anleitung zur Handanweisung. 2. Auflage mit deutschen Normen. Arbeitsgruppe Deutsche Child Behavior Checklist*. Köln: KJFD, Arbeitsgruppe Kinder-, Jugend- und Familiendiagnostik.
- Duncan, J., Burgess, P. & Emslie, H. (1995). Fluid Intelligence after frontal lobe lesions. *Neuropsychologia*, 33,261-268.
- DuPaul, G.J., Power, T.J., Anastopoulos, A.D. & Reid, R. (1998). *ADHD Rating Scale-IV: Checklist, norms and clinical interpretation*. New York: Guilford Press.
- Eslinger, P. J. (1996). Conceptualizing, describing, and measuring components of executive function: A summary. In G. R. Lyon & N. A. Krasnegor (Hrsg.), *Attention, memory, and executive function*. Baltimore: Brookes.
- Flavell, J. H., Green, F. L., Flavell, E. R. & Lin, N. T. (1999). Development of children's knowledge about unconsciousness. *Child Development*, 70, 396-412.
- Flynn, E. (2006). A microgenetic investigation of stability and continuity in theory of mind development. *British Journal of Developmental Psychology*, 24, 631-654.
- Flynn, E. (2007). The role of inhibitory control in false belief understanding. *Infant and Child Development*, 16, 53-69.
- Flynn, E., O'Malley, C. & Wood, D. (2004). A longitudinal, microgenetic study of the emergence of false belief understanding and inhibition skills. *Developmental Science*, 286, 103- 115.

- Friedman, N. P., Miyake, A., Corley, R.P., Young, S.E., DeFries J.D. & Hewitt J.K. (2006). Not All Executive Functions Are Related to Intelligence. *Psychological Science*, 17 (2), 172-179.
- Fuster, J.M. (1985). The prefrontal cortex, mediator of cross- temporal contingencies. *Human Neurobiology*, 4, 169-179.
- Fuster, J.M. (1995). Memory and planning: Two temporal perspectives of frontal lobe function. In Jasper, H.H., Riggio, S., & Goldman- Rakic, P.S. (Eds.), *Epilepsy and the functional anatomy of the frontal lobe*, (S. 9- 18). New York: Raven Press. *Advances in Neurology*, 66.
- Garon, N., Bryson, S. E. & Smith, I. M. (2008). Executive Function in preschoolers: A Review using an Integrative Framework. *Psychological Bulletin*, 134 (1), 31 – 60.
- Giedd, J. N. (2003). The anatomy of mentalization: A view from developmental neuroimaging. *Bulletin of the Menninger Clinic*, 67(2), 132-142.
- Gilotty, L., Kenworthy, L., Sirian, L., Black, D.O. & Wagner, A.E. (2002). Adaptive Skills and Executive Function in Autism Spectrum Disorders. *Child Neuropsychology*, 8(4), 241-248.
- Gioia, G. A., Isquith, P.K., Kenworthy, L. & Barton, R.M. (2002). Profiles of Everyday Exekutive Function in Acquired and Developmantal Disorders. *Child Neuropsychology*, 8(2), 121-137.
- Gioia, G.A. & Isquith, P.K. (in Druck). Assessment of executivte function in traumatic brain injury from an ecological perspective. *Unveröffentlichte Arbeit, eingereicht zur Publikation*.
- Gioia, G.A., Espy, K.A. & Isquith, P.K. (2004). Executive Function in Preschool Children: Examination Trough Everyday Behavior. *Developmental Neuropsychology*, 26(1), 403-422.
- Gioia, G.A., Isquith, P.K., Guy, S.C. & Kenworthy, L. (2000). *Behavior Rating Inventory of Executive Function preffesional manual*. Psychological Assessment Ressources, Inc. Lutz, FL, USA.
- Gioia, G.A., Isquith, P.K., Retzlaff, P.D. & Espy, K. A. (2002). Confirmatory Factor Analysis of the Bahvior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) in a Clinical Sample. *Child Neuropsychology*, 8(4), 249-257.
- Goldman, P. (1974). An alternative to development plasticity: Heterology of CNS structures in infants and adults. In Stein, D., Rosen, J., & Butters, N. (Eds.), *Plasticity and recovery of function in the central nervous system*. New York: Academic Press.
- Goldstein, S., Kennedy, C. H., Hess, D. W. & Schreindorfer, L. S. (2001). Book and Test Reviews. *Applied Neuropsychology*, 8 (4), 255- 261.

- Gruber, O., Arendt, T. & von Cramon, D.Y. (2005). Neurobiologische Grundlagen (S.15-41). In: Förstl, H. (Hrsg.), *Frontalhirn: Funktionen und Erkrankungen*. 2. Auflage. Wien: Springer Verlag.
- Härting, C., Markowitsch, H.J., Neufeld, U., Calabrese, P., Deisinger, K. & Kessler, J. (2000). *Wechsler Gedächtnis Test – Revidierte Fassung (WMS-R)*. Bern: Huber Verlag.
- Heller, K.A., Kratzmeier, H. & Lengfelder, A. (1998). *Matrizen-Test-Manual, Band 1. Ein Handbuch mit deutschen Normen zu den Standard Progressive Matrices von J. C. Raven*. Göttingen: Beltz Test Verlag.
- Hilger, E. & Kasper, S. (2002). Kognitive Symptomatik bei schizophrener Erkrankung: Diagnostik und Pharmakotherapie. *Journal für Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie*, 3(4),17–22.
- Hongwanishkul, D., Happanay, K., Lee, W. & Zelazo (2005). Assessment of Hot and Cool Executive Function in Young Children: Age-related Changes and Individual Differences. *Developmental Neuropsychology*, 25 (2), 617-644.
- Hughes, C. & Ensor, R. (2007). Executive Function and Theory of Mind: Predictive Relations From Ages 2 to 4. *Developmental Psychology*, 43(6), 1447-1459.
- Kalat, J. W. (1998). *Biological Psychology*. Sixth Edition. Brooks: Cole Publishing Company.
- Kinney, H. C., Brody, B. A., Kloman, A. S., & Gilles, F. H. (1988). Sequence of central nervous system myelination in human infancy. *Journal of Neuropathology and Experimental Neurology*, 47, 217–234.
- Koch, J. (1994). *Neuropsychologie des Frontalhirnsyndromes*. Weinheim: Beltz Verlag.
- Koppatz, I.K. (2008). *Kindliche Exekutivfunktionen als Determinanten von Parenting Stress*. Unveröff. Dipl. Arbeit, Universität Wien.
- Kongs, S. K., Thompson, L. L., Iverson, G. L. & Heaton, R. K. (2000). *The Wisconsin Card Sorting Test- 64 (WCST- 64)*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Kubinger, K. D. (2006). *Psychologische Diagnostik. Theorie und Praxis psychologischen Diagnostizierens*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Laimer, V. (2008). *Exekutive Funktionen im Zusammenhang mit erlebter elterliche Fürsorge und Kontrolle bei Kindern*. Unveröff. Dipl. Arbeit, Universität Wien.
- Levin, H. S., Culhane, K. A., Hartmann, J., Evankovich, K., Mattson, A. J., Harward, H., Ringholz, G., Ewing-Cobbs, L. & Fletcher, J.M. (1991). Developmental changes in performance on tests of purported frontal lobe functioning. *Developmental Neuropsychology*, 7(3), 377-395.

- Lezak, M.D. (1985). The Problem of Assessing Executive Functions. *International Journal of Psychology*, 17, 281-297.
- Lezak, M.D. (1995). *Neuropsychological Assessment*. New York, NY: Oxford University Press.
- Macmillan, M. (2000a). Restoring Phineas Gage: A 150th Retrospective. *Journal of the History of Neurosciences*, 9(1), 46-66.
- Macmillan, M. (2000b). Nineteenth- Century Inhibitory Theories of Thinking. Bain, Ferrier, Freud (and Phineas Gage). *History of Psychology*, 3(3), 187-217.
- Mahone, E.M., Zabel, T.A., Levey, E., Verda, M. & Kinsman, S. (2002). Parent and Self-Report Ratings of Executive Function in Adolescents with Myelomeningocele and Hydrocephalus. *Child Neuropsychology*, 8(4), 258-270.
- Mangeot, S., Armstrong, K., Colvin, A.N., Yeates, K.O. & Taylor, G.H. (2002). Long-Term Executive Function Deficits in Children With Traumatic Brain Injuries: Assessment Using the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF). *Child Neuropsychology*, 8(4), 271-284.
- Matthes-von Cramon, G. & von Cramon, Y. D. (2000). Störungen exekutiver Funktionen. In W. Sturm, M. Hermann & C. W. Wallesch (Hrsg.), *Lehrbuch der klinischen Neuropsychologie: Grundlagen, Methoden, Diagnostik, Therapie* (S. 392-410). Lisse: Swets & Zeitlinger Verlag.
- Melchers, P. & Lehmkuhl, G. (2000). Neuropsychologie des Kindes und Jugendalters (S. 613-667). In: Sturm, W., Hermann, M. & Wallesch, C.W. (Hrsg.), *Lehrbuch der klinischen Neuropsychologie. Grundlagen, Methoden, Diagnostik, Therapie*. Lisse: Swets & Zeitlinger Verlag.
- Norman, D. & Shallice, T. (1986). Attention to action: Willed and automatic control of behaviour. In R. J. Davidson, G. E. Schwartz & D. Shapiro (Hrsg.). *Consciousness and self regulation*, (4). New York: Plenum Press.
- Oerter, R. & Montada, L. (2002). *Entwicklungspsychologie*. 5., vollst. Überarb. Aufl.,- Weinheim [u.a.]: Beltz Verlag
- Passler, M.A., Isaac, W. & Hynd, G.W. (1985). Neuropsychological development of behavior attributed to frontal lobe functioning in children. *Developmental Neuropsychology*, 1(4), 349-370.
- Pennington, B. F., Bennetto, L., McAleer, O. K., & Roberts, R. J. (1996). Executive functions and working memory: Theoretical and measurement issues. In G. R. Lyon & N. A. Krasnegor (Hrsg.), *Attention, memory and executive function*, 327 – 348. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Piaget, J. (1976). *Psychologie der Intelligenz*. Nachdr. nach d. 6. Aufl. in d. vollst. überarb. Übers. d. 2. Aufl. . - München : Kindler Verlag.

- Porrino, L., & Goldman-Rakic, P.S. (1982). Brainstem innervation of prefrontal and anterior cingulate cortex in the rhesus monkey revealed by retrograde transport of HRP. *Journal of Comparative Neurology*, 205, 63-76.
- Psychoembel Klinisches Wörterbuch: mit 255 Tabellen/ bearb. von der Wörterbuch- Red. des Verl. Unter der Leitung von H. Hildebrandt. – 258., neu bearb. Aufl.- Berlin: de Gruyter, 1998.
- Reitan R. M. (1992). *Trail Making Test. Manual for Administration and Scoring*. Tuscon (AZ): Neuropsychology Press.
- Reynolds, C.R. & Kamphaus, R.W. (1992). *Behavior Assessment System for Children*. Circle Pines; MN: American Guidance Service.
- Romine, C. & Reynolds, C. (2005). A model of the development of frontal lobe functioning: Findings from a meta – analysis. *Applied Neuropsychology*, 12(4), 190-201.
- Sabbagh, M.A., Xu, F., Carlson, S.M., Moses, L.J. & Lee, K. (2006). The Development of Executive Functioning and Theory of Mind. A Comparison of Chinese and U.S. Preschoolers. *Psychological Science*, 17(11), 74-81.
- Sabbagh. M.A., Shiverick, S. & Moses, L.J. (2006). Executive Functioning and Preschoolers' Understanding of False Beliefs, False Photographs, and False Signs. *Child Development*, 77(4), 1034-1049.
- Saß, H., Wittchen, H.-U. & Zaudig, M. (2001). *Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Sattler, W. (2006). Funktionen frontaler Strukturen- Exekutivfunktionen (S.475-490). In: Pusswald, G., Fertl, E., Strubreither, W. & Kryspin- Exner, I. (Hrsg.), *Klinische Neuropsychologie. Grundlagen-Diagnostik-Rehabilitation*. Wien: Springer Verlag.
- Shah, P. & Miyake, A. (1999). *Models of working memory. An introduction*. In: A, *maintenance and exekutive control*. New York: Cambridge University Press. (Januar 2008).
- Shallice, T. & Burgess, P. (1993). Supervisory control of action and thought selection. In A. D. Baddeley & L. Weiskrantz (Hrsg.), *Attention: Selection, Awareness, and Control* (S. 171-187). New York: Oxford University Press, Inc.
- Shallice, T. (1982). Specific Impairments of Planning. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 298(1089), 199-209.
- Shear, P.K., DelBello, M.P., Rosenberg, H.L. & Strakowski, S.M. (2002). Parental Reports of Executive Dysfunction in Adolescents with Bipolar Disorder. *Child Neuropsychology*, 8 (4), 285-295.

- Slick, D., Lautzenhiser, A., Sherman, E. & Eyrl, K. (2006). Frequency of Scale Elevations and Factor Structure of the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) in Children and Adolescents With Intractable Epilepsy. *Child Neuropsychology*, 12 (3),181-189.
- Stuss, D. T., & Alexander M. P. (2000). Executive functions and the frontal lobes: a conceptual view. *Psychological Research*, 63, 289-298.
- Stuss, D. T., & Benson, D. S. (1984). Neuropsychological studies of the frontal lobes. *Psychological Bulletin*, 95, 3- 28.
- Stuss, D. T., & Benson, D. S. (1986). *The frontal lobes*. New York: Raven Press.
- Tewes, U., Rossmann, P. & Schallberger, U. (Hrsg.) (2002). *Hamburg-Wechsler-Intelligenz-Test für Kinder III (HAWIK III). Handbuch und Testanweisung (3., überarbeitete und ergänzte Auflage)*. Bern: Huber Verlag.
- Thatcher, R.W. (1991). Maturation of the human frontal lobes. Physiological evidence for staging. *Developmental Neuropsychology*, 7, 397–419.
- Thatcher, R.W. (1992). Cyclic cortical reorganization during early childhood. *Brain and Cognition*, 20, 24–50.
- Tucha, O. & Lange, K.W. (2004). *Turm von London- Deutsche Version (TL- D)*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Vriezen, E.R. & Pigott, S.E. (2002). The Relationship Between Report on the BRIEF and Performance-Based Measures of Exekutive Function in Children with Moderate to Severe Traumatic Brain Injury. *Child Neuropsychology*, 8(4), 296-303.
- Walker, J.M. & D`Amato, R.C. (2006). Test Review: Behavior Rating of Executive Function- Self- Report Version. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 24(4), 394-403.
- Walter, A. & Glück, J. (2003). *Praxisorientierte Anwendung von ausgewählten statistischen Verfahren in SPSS für WINDOWS- Version 10 & 11*. Skriptum zur Lehrveranstaltung: Statistische Verfahren im Bereich der Angewandten Kinder- und Jugendforschung Ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Judith Glück, S.1 – 40-unveröffentlichte Arbeit.
- Wellman, H., Phillips, A. & Rodrriguez, T. (2000). Young children's understanding of perception, desire, and emotion. *Child Development*, 71(4), 895- 912.
- Welsh, M. C., Pennington, B. F. & Groisser, D. B. (1991). A normative-developmental study of executive function: a window on prefrontal function in children. *Developmental Neuropsychology*, 7(2), 131-149.

- Welsh, M.C. & Pennington, B.F. (1988). Assessing Frontal Lobe Functioning in Children: Views From Developmental Psychology. *Development Neuropsychology*, 4(3), 199-230.
- Willinger, U. & Diendorfer-Radner, G. (2007). *Behavioral Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) - Deutsche Version*: Unveröff. Dokument, Med. Univ. Wien.
- Willinger, U., Diendorfer- Radner, G., Willnauer, R., Jörgl, G. & Hager, V. (2005). Parenting stress and parental bonding. *Behavioral medicine*, 31(2), 63-69.
- Zelazo, P. D. & Frye, D. (1998). Cognitive complexity and control: II. the development of executive function. *Current Directions in Psychological Science*, 7(4), 121-126.
- Zelazo, P. D. & Müller, U. (2002). Executive function in typical and atypical development. In U. Goswami (Hrsg.), *Blackwell handbook of childhood cognitive development* (S. 445-469). Oxford: Blackwell.
- Zelazo, P. D., Carter, A., Reznick, J. S. & Frye, D. (1997). Early development of executive function: a problem-solving framework. *Review of General Psychology*, 1(2), 198-226.
- Zelazo, P.D., Craik, F. & Booth, L. (2004). Executive Function across the life span. *Acta Psychologica*, 115, 167 – 183.

III. ANHANG

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Exekutivfunktionen: Teilkomponenten der Selbstregulation.....	7
Tabelle 2: kognitive Störungen die im Rahmen des dysexekutiven Syndroms auftreten	32
Tabelle 3: Behaviors Observed in Children with impaired Executive Function.....	33
Tabelle 4: Übersichtstabelle Testwerte- Aspekte exekutiver Funktionen (BRIEF- E Skalen)	81
Tabelle 5: KMO- und Bartlett Test AID 2- Beiblatt	113
Tabelle 6: Häufigkeitstabelle AID- 2 Beiblatt.....	114
Tabelle 7: Geschlechterverteilung Kinder Gesamtstichprobe	122
Tabelle 8: Chi Quadrattest Geschlechterverteilung Kinder Gesamtstichprobe.....	122
Tabelle 9: Geschlechterverteilung Kinder Gesamtstichprobe über Schultypen.....	123
Tabelle10: Chi Quadrattest Geschlechterverteilung Kinder Gesamtstichprobe über Schultypen	123
Tabelle 11: Geschlechterverteilung Kinder Gesamtstichprobe über Schulstufen.....	124
Tabelle 12: Chi Quadrattest Geschlechterverteilung Kinder Gesamtstichprobe über Schulstufen.....	124
Tabelle 13: Altersverteilung Kinder Gesamtstichprobe	125
Tabelle 14: Altersverteilung Volksschule Kinder Gesamtstichprobe	125
Tabelle 15: Altersverteilung Hauptschule Kinder Gesamtstichprobe	125
Tabelle 16: Altersverteilung AHS Kinder Gesamtstichprobe	126
Tabelle 17: T- Test Altersunterschied HS –AHS Gesamtstichprobe	126
Tabelle 18: Altersverteilung Kinder Gesamtstichprobe Schulstufe 2	127
Tabelle 19: Altersverteilung Kinder Gesamtstichprobe Schulstufe 6	127
Tabelle 20: Altersverteilung Kinder Gesamtstichprobe Schulstufe 8	127
Tabelle 21: Bildungsverteilung Mütter Gesamtstichprobe.....	128
Tabelle 22: Chi Quadrattest Bildungsverteilung Mütter Gesamtstichprobe	128
Tabelle 23: Bildungsverteilung Mütter Gesamtstichprobe in Gruppen.....	129
Tabelle 24: Chi Quadrattest Bildungsverteilung Mütter Gesamtstichprobe in Gruppen	129
Tabelle 25: Bildungsgruppenverteilung Mütter Gesamtstichprobe über Schulstufen.....	130
Tabelle 26: Chi Quadrattest Bildungsgruppenverteilung Mütter Gesamtstichprobe über Schulstufen.....	130
Tabelle 27: Bildungsgruppenverteilung Mütter Gesamtstichprobe über Schultypen	131
Tabelle 28: Chi Quadrattest Bildungsgruppenverteilung Mütter Gesamtstichprobe über Schultypen	131
Tabelle 29: Bildungsverteilung Väter Gesamtstichprobe.....	132
Tabelle 30: Chi Quadrattest Bildungsverteilung Väter Gesamtstichprobe	132
Tabelle 31: Bildungsverteilung Väter Gesamtstichprobe in Gruppen.....	133

Tabelle 32: Bildungsgruppenverteilung Väter Gesamtstichprobe über Schultypen.....	133
Tabelle 33: Chi Quadrattest Bildungsgruppenverteilung Väter Gesamtstichprobe über Schultypen.....	134
Tabelle 34: Bildungsgruppenverteilung Väter Gesamtstichprobe über Schulstufen.....	134
Tabelle 35: Chi Quadrattest Bildungsgruppenverteilung Väter Gesamtstichprobe über Schulstufen.....	135
Tabelle 36: Altersverteilung Mütter Gesamtstichprobe.....	135
Tabelle 37: Altersverteilung Väter Gesamtstichprobe.....	135
Tabelle 38: Altersverteilung der Eltern bei Geburt ihres Kindes Gesamtstichprobe.....	136
Tabelle 39: Altersverteilung der Eltern bei Geburt ihres Kindes Gesamtstichprobe VS.....	136
Tabelle 40: Altersverteilung der Eltern bei Geburt ihres Kindes Gesamtstichprobe HS.....	137
Tabelle 41: Altersverteilung der Eltern bei Geburt ihres Kindes Gesamtstichprobe AHS....	137
Tabelle 42: Altersverteilung Eltern bei Geburt ihres Kindes Gesamtstichprobe Bildungsgruppe 1.....	138
Tabelle 43: Altersverteilung Eltern bei Geburt ihres Kindes Gesamtstichprobe Bildungsgruppe 2.....	138
Tabelle 44: Altersverteilung Eltern bei Geburt ihres Kindes Gesamtstichprobe Bildungsgruppe 3.....	139
Tabelle 45: einfache Varianzanalyse Alter der Mütter b. Geburt d. Kindes/Bildungsgruppen.....	139
Tabelle 46: Post Hoc Test Bildungsgruppen/Alter der Mütter b. Geburt d. Kindes.....	140
Tabelle 47: Deskriptive Statistiken Alter d. Mutter b. Geburt d. Kindes/ Bildungsgruppe...	140
Tabelle 48: Levene Test Alter d. Vaters b. Geburt d. Kindes/ Bildungsgruppe.....	140
Tabelle 49: Kruskal Wallis Alter d. Vaters b. Geburt d. Kindes/Bildungsgruppen.....	141
Tabelle 50: Gruppenstatistiken Alter d. Vaters b. Geburt d. Kindes/Bildungsgruppen.....	141
Tabelle 51: Häufigkeitsverteilung der Geschwisteranzahl Gesamtstichprobe	142
Tabelle 52: Verteilung der Geschwisteranzahl Gesamtstichprobe	142
Tabelle 53: Häufigkeitsverteilung Geschwisterposition Gesamtstichprobe	143
Tabelle 54: Verteilung der Geschwisterposition Gesamtstichprobe.....	143
Tabelle 55: Verteilung aktuelle neurologische Auffälligkeiten Gesamtstichprobe	144
Tabelle 56: Verteilung frühere neurologische Auffälligkeiten Gesamtstichprobe	144
Tabelle 57: Häufigkeitsverteilung Vorschulbesuch Gesamtstichprobe	145
Tabelle 58: Verteilung Vorschulbesuch Gesamtstichprobe über Schultypen.....	145
Tabelle 59: Chi Quadrattest Verteilung Vorschulbesuch Gesamtstichprobe über Schultypen.....	145
Tabelle 60: Verteilung Wiederholung einer Klasse Gesamtstichprobe	146
Tabelle 61: Verteilung Wiederholung einer Klasse Gesamtstichprobe über Schulstufen und Schultypen.....	146
Tabelle 62: Geschlechterverteilung Kinder CBCL- Stichprobe	148
Tabelle 63: Chi Quadrattest Geschlechterverteilung Kinder CBCL- Stichprobe	148
Tabelle 64: Geschlechterverteilung Kinder CBCL- Stichprobe über Schulstufen	149

Tabelle 65: Chi Quadrattest Geschlechterverteilung Kinder CBCL- Stichprobe über Schulstufen	149
Tabelle 66: Geschlechterverteilung Kinder CBCL- Stichprobe über Schultypen.....	150
Tabelle 67: Chi Quadrattest Geschlechterverteilung Kinder CBCL- Stichprobe über Schultypen	150
Tabelle 68: Altersverteilung Kinder CBCL- Stichprobe	151
Tabelle 69: Altersverteilung Volksschule Kinder CBCL- Stichprobe	151
Tabelle 70: Alterverteilung Hauptschule Kinder CBCL- Stichprobe	151
Tabelle 71: Alterverteilung AHS Kinder CBCL- Stichprobe	152
Tabelle 72: T- Test Altersunterschied HS –AHS CBCL- Stichprobe	152
Tabelle 73: Altersverteilung Kinder CBCL- Stichprobe über Schulstufen.....	153
Tabelle 74: Bildungsverteilung Mütter CBCL- Stichprobe	154
Tabelle 75: Chi Quadrattest Bildungsverteilung Mütter CBCL- Stichprobe	154
Tabelle 76: Bildungsverteilung Mütter CBCL- Stichprobe in Gruppen	154
Tabelle 77: Chi Quadrattest Bildungsverteilung Mütter CBCL- Stichprobe in Gruppen	155
Tabelle 78: Bildungsgruppenverteilung Mütter CBCL- Stichprobe über Schulstufen	156
Tabelle 79: Chi Quadrattest Bildungsgruppenverteilung Mütter CBCL- Stichprobe über Schulstufen	156
Tabelle 80: Bildungsgruppenverteilung Mütter CBCL- Stichprobe über Schultypen	157
Tabelle 81: Chi Quadrattest Bildungsgruppenverteilung Mütter CBCL- Stichprobe über Schultypen	157
Tabelle 82: Bildungsverteilung Väter CBCL- Stichprobe	158
Tabelle 83: Chi Quadrattest Bildungsverteilung Väter CBCL- Stichprobe	158
Tabelle 84: Bildungsverteilung Väter CBCL- Stichprobe in Gruppen	159
Tabelle 85: Chi Quadrattest Bildungsverteilung Väter CBCL- Stichprobe in Gruppen	159
Tabelle 86: Bildungsgruppenverteilung Väter CBCL- Stichprobe über Schultypen	160
Tabelle 87: Chi Quadrattest Bildungsgruppenverteilung Väter CBCL- Stichprobe über Schultypen	160
Tabelle 88: Bildungsgruppenverteilung Väter CBCL- Stichprobe über Schulstufen	161
Tabelle 89: Chi Quadrattest Bildungsgruppenverteilung Väter CBCL- Stichprobe über Schulstufen.....	161
Tabelle 90: Altersverteilung Mütter CBCL- Stichprobe	162
Tabelle 91: Altersverteilung Väter CBCL- Stichprobe	162
Tabelle 92: Altersverteilung der Eltern bei Geburt ihres Kindes CBCL- Stichprobe	163
Tabelle 93: Altersverteilung der Eltern bei Geburt ihres Kindes CBCL- Stichprobe VS	163
Tabelle 94: Altersverteilung der Eltern bei Geburt ihres Kindes CBCL- Stichprobe HS	164
Tabelle 95: Altersverteilung der Eltern bei Geburt ihres Kindes CBCL- Stichprobe AHS ...	164
Tabelle 96: Altersverteilung Eltern bei Geburt ihres Kindes CBCL- Stichprobe Bildungsgruppe 1	164
Tabelle 97: Altersverteilung Eltern bei Geburt ihres Kindes CBCL- Stichprobe Bildungsgruppe 2	165

Tabelle 98: Altersverteilung Eltern bei Geburt ihres Kindes CBCL- Stichprobe Bildungsgruppe 3	165
Tabelle 99: einfache Varianzanalyse Alter der Mütter b. Geburt d. Kindes/Bildungsgruppen CBCL- Stichprobe	166
Tabelle 100: Post Hoc Test Bildungsgruppen/Alter der Mütter b. Geburt d. Kindes CBCL- Stichprobe	166
Tabelle 101: Deskriptive Statistiken Alter d. Mutter b. Geburt d. Kindes/ Bildungsgruppe CBCL- Stichprobe	166
Tabelle 102: einfache Varianzanalyse Alter der Väter b. Geburt d. Kindes/Bildungsgruppen CBCL- Stichprobe	167
Tabelle 103: Post Hoc Test Bildungsgruppen/Alter der Väter b. Geburt d. Kindes CBCL- Stichprobe	167
Tabelle 104: Deskriptive Statistiken Alter d. Väter b. Geburt d. Kindes/ Bildungsgruppe CBCL- Stichprobe	167
Tabelle 105: Verteilung der Geschwisteranzahl CBCL- Stichprobe	168
Tabelle 106: Häufigkeitsverteilung der Geschwisteranzahl CBCL- Stichprobe	168
Tabelle 107: Häufigkeitsverteilung Geschwisterposition CBCL- Stichprobe	169
Tabelle 108: Verteilung der Geschwisterposition CBCL- Stichprobe.....	169
Tabelle 109: Verteilung frühere neurologische Auffälligkeiten CBCL- Stichprobe.....	170
Tabelle 110: Verteilung aktuelle neurologische Auffälligkeiten CBCL- Stichprobe.....	170
Tabelle 111: Häufigkeitsverteilung Vorschulbesuch CBCL- Stichprobe.....	171
Tabelle 112: Verteilung Vorschulbesuch CBCL- Stichprobe über Schultypen	171
Tabelle 113: Chi Quadratstest Verteilung Vorschulbesuch CBCL- Stichprobe über Schultypen	171
Tabelle 114: Verteilung Wiederholung einer Klasse CBCL- Stichprobe.....	172
Tabelle 115: Verteilung Wiederholung einer Klasse CBCL- Stichprobe über Schulstufen und Schultypen	172
Tabelle 116: Deskriptivstatistik kognitive Testwerte	173
Tabelle 117: Überprüfung möglicher Geschlechtsunterschiede- kognitive Testwerte.....	174
Tabelle 118: Gruppenstatistiken Geschlechtsunterschiede- kognitive Testwerte.....	175
Tabelle 119: T- Test Überprüfung möglicher Geschlechtsunterschiede d2- KL.....	176
Tabelle 120: Gruppenstatistik d2- KL	176
Tabelle 121: Überprüfung möglicher Unterschiede zwischen Schulstufen (Alter)- kognitive Testwerte.....	177
Tabelle 122: Gruppenstatistiken Schulstufen (Alter)- kognitive Testwerte	177
Tabelle 123: Varianzanalyse Überprüfung möglicher Unterschiede zwischen Schulstufen .	179
Tabelle 124: Post Hoc Test d2 Konzentrationsleistung Unterschiede zw. Schulstufen	179
Tabelle 125: Überprüfung möglicher Unterschiede zwischen Schultypen- kognitive Testwerte	180
Tabelle 126: Mehrfachvergleiche möglicher Unterschiede zwischen Schultypen- kognitive Testwerte.....	181

Tabelle 127: Überprüfung möglicher Unterschiede zwischen Schultypen - „ToL Anzahl d. Pausen“; WCST gesch. Versuche Sequenz z. vollend.“; „d2 Sorgfalt“	182
Tabelle 128: Ränge Kruskal- Wallis- Test mögliche Unterschiede - „ToL Anzahl d. Pausen“; WCST gesch. Versuche Sequenz z. vollend.“; „d2 Sorgfalt“	182
Tabelle 129: Vergleich der kognitiven Aspekte exekutiver Funktionen nach Schultyp	183
Tabelle 130: Intelligenzverteilung	184
Tabelle 131: Verteilungstabelle Intelligenzquotient in Gruppen	184
Tabelle 132: Chi Quadrattest Intelligenzverteilung	185
Tabelle 133: Überprüfung möglicher Intelligenzunterschiede bezüglich Geschlecht d. Kindes	185
Tabelle 134: Intelligenzverteilung nach Geschlecht des Kindes	185
Tabelle 135: Varianzanalyse Überprüfung möglicher Intelligenzunterschiede zwischen Schulstufen (Alter)	186
Tabelle 136: Post Hoc Test Intelligenzunterschiede zwischen Schulstufen (Alter)	186
Tabelle 137: Gruppenstatistiken Intelligenzunterschiede zwischen Schulstufen (Alter)	187
Tabelle 138: Varianzanalyse Überprüfung möglicher Intelligenzunterschiede zwischen Schultypen	187
Tabelle 139: Post Hoc Test Intelligenzunterschiede zwischen Schultypen	188
Tabelle 140: Gruppenstatistiken Intelligenzunterschiede zwischen Schultypen	188
Tabelle 141: Deskriptive Statistik BRIEF- E Skalen und Indizes	189
Tabelle 142: Überprüfung möglicher Geschlechtsunterschiede BRIEF- E	190
Tabelle 143: Mittelwerte BRIEF-E Skalen und Indizes hinsichtl. Geschlecht	191
Tabelle 144: Überprüfung möglicher Unterschiede BRIEF- E zwischen Schulstufen (Alter)	191
Tabelle 145: Überprüfung möglicher Unterschied BRIEF- E: Schulstufe 2 und 6	192
Tabelle 146: Überprüfung möglicher Unterschied BRIEF- E: Schulstufe 2 und 8	192
Tabelle 147: Überprüfung möglicher Unterschied BRIEF- E: Schulstufe 6 und 8	192
Tabelle 148: Gruppenstatistiken BRIEF- E Skalen und Indizes hinsichtlich Schulstufe (Alter)	193
Tabelle 149: Multivariate Varianzanalyse BRIEF- E (Geschlecht, Schulstufe/Alter)	195
Tabelle 150: MANOVA- BRIEF- E Test auf Zwischensubjekteffekte (Geschlecht)	196
Tabelle 151: MANOVA- BRIEF- E Test auf Zwischensubjekteffekte (Schulstufe/Alter) ...	197
Tabelle 152: Multivariate Varianzanalyse BRIEF- E (Geschlecht, Schulstufe/Alter, Schultyp)	198
Tabelle 153: Häufigkeiten BRIEF- E klinisch relevante Werte ($T > 65$)	199
Tabelle 154: Verteilung klinisch auffällige vs. unauffällige BRIEF- E Urteile hinsichtlich Geschlecht	200
Tabelle 155: Verteilung klinisch auffällige vs. unauffällige BRIEF- E Urteile hinsichtlich Schulstufe	201
Tabelle 156: Kreuztabelle Skala Plan/Organize - Schulstufen	202
Tabelle 157: Kreuztabelle Metacognition Index - Schulstufen	203

Tabelle 158: Verteilung klinisch auffällige vs. unauffällige BRIEF- E Urteile hinsichtlich Schultyp	203
Tabelle 159: Kreuztabelle Skala Emotional Control - Schultypen	204
Tabelle 160: Kreuztabelle Skala Shift - Schultypen	205
Tabelle 161: Deskriptive Statistik CBCL 4- 18 Skalen	205
Tabelle 162: Überprüfung möglicher Geschlechtsunterschiede CBCL 4- 18	206
Tabelle 163: Gruppenstatistiken möglicher Geschlechtsunterschiede CBCL 4- 18.....	206
Tabelle 164: Überprüfung möglicher Unterschiede CBCL 4- 18 zwischen Schulstufen (Alter)	207
Tabelle 165: Gruppenstatistiken möglicher Unterschiede CBCL 4- 18 zwischen Schulstufen (Alter)	208
Tabelle 166: Überprüfung möglicher Unterschiede CBCL 4- 18 zwischen Schultypen.....	209
Tabelle 167: Gruppenstatistik möglicher Unterschiede CBCL 4- 18 zwischen Schultypen .	209
Tabelle 168: Überprüfung möglicher Unterschied CBCL 4- 18: VS- HS	211
Tabelle 169: Überprüfung möglicher Unterschied CBCL 4- 18: VS- AHS inkl. Ränge.....	211
Tabelle 170: Überprüfung möglicher Unterschied CBCL 4- 18: HS- AHS inkl. Ränge.....	211
Tabelle 171: Übersicht über die Interne Konsistenz des BRIEF- E aus dem Testmanual.....	212
Tabelle 172: Übersicht über die Internen Konsistenz des BRIEF- E eigene Stichprobe.....	212
Tabelle 173: Trennschärfeindizes Skala Initiate	214
Tabelle 174: KMO- und Bartlett- Test (BRIEF- E auf Itemebene)	215
Tabelle 175: erklärte Gesamtvarianz BRIEF- E auf Itemebene (auf 8 Skalen beschränkt) ..	216
Tabelle 176: Überblickstabelle Items pro Faktor.....	219
Tabelle 177: KMO- und Bartlett- Test (BRIEF- E auf Skalenebene).....	222
Tabelle 178: Deskriptive Statistiken BRIEF- E (auf Skalenebene).....	222
Tabelle 179: erklärte Gesamtvarianz BRIEF- E auf Skalenebene	223
Tabelle 180: Kommunalitäten BRIEF- E auf Skalenebene	224
Tabelle 181: Kommunalitäten BRIEF- E auf Skalenebene (auf 2 Faktoren beschränkt).....	225
Tabelle 182: Rotierte Komponentenmatrix BRIEF- E auf Skalenebene (auf 2 Faktoren beschränkt).....	225
Tabelle 183: Rotierte Komponentenmatrix BRIEF- E auf Skalenebene (auf 3 Faktoren beschränkt).....	226
Tabelle 184: Interkorrelationsmatrix BRIEF- E Skalen	227
Tabelle 185: Übersichtstabelle höchste vs. niedrige Korrelationen BRIEF- E Skalen.....	228
Tabelle 186: Korrelationsmatrix BRIEF- E Skalen – kognitive Testwerte	229
Tabelle 187: Übersichtstabelle Hypothesenprüfung 1	235
Tabelle 188: Korrelationsmatrix BRIEF- E Skalen – CBCL 4-18 Skalen	240
Tabelle 189: Zusammenhänge SPM- IQ – BRIEF- E.....	241
Tabelle 190: Zusammenhänge SPM- IQ – kognitive Testwerte.....	242
Tabelle 191: Verteilung GEC klin. relevante Werte (T > 65)	243
Tabelle 192: Mann- Whitney- U Test: klin. relevanter GEC/kognitive Testwerte.....	244
Tabelle 193: Gruppenstatistiken klin. relevanter GEC/kognitive Testwerte	244

Tabelle 194: Mann- Whitney- U Test: klin. relevanter GEC/CBCL 4- 18	246
Tabelle 195: Gruppenstatistiken klin. relevanter GEC/CBCL 4- 18.....	247
Tabelle 196: Verteilung IQ auffällige Werte.....	248
Tabelle 197: Mann- Whitney- U Test: auffälliger IQ/BRIEF- E	248
Tabelle 198: Gruppenstatistiken auffälliger IQ/BRIEF- E.....	249
Tabelle 199: Mann- Whitney- U Test: auffälliger IQ/kognitive Testwerte.....	250
Tabelle 200: Gruppenstatistiken auffälliger IQ/kognitive Testwerte	250
Tabelle 201: Mann- Whitney- U Test: auffälliger IQ/CBCL 4- 18.....	252
Tabelle 202: Gruppenstatistiken auffälliger IQ/ CBCL 4- 18	252
Tabelle 203: Übersichtstabelle Diskriminanzanalyse.....	254
Tabelle 204: Deskriptivstatistik Smileys.....	297
Tabelle 205: Häufigkeiten und Prozentuale Anteile Smileys.....	297
Tabelle 206: Erklärte Gesamtvarianz AID- 2 Beiblatt	298
Tabelle 207: rotierte Komponentenmatrix AID 2 Beiblatt.....	299
Tabelle 208: Korrelationstabelle AID- 2 Beiblatt	300
Tabelle 209: Ränge BRIEF- E Skalen und Indizes hinsichtlich Geschlecht.....	301
Tabelle 210: Korrelationen BRIEF-E Skalen und Indizes	302
Tabelle 211: Reliabilitäsanalyse BRIEF- E.....	303
Tabelle 212: Deskriptive Statistiken BRIEF- E Faktorenanalyse auf Itemebene	316
Tabelle 213: Rotierte Komponentenmatrix BRIEF- E auf Itemebene (auf 8 Skalen beschränkt)	317
Tabelle 214: Rotierte Komponentenmatrix BRIEF- E auf Itemebene (nach Ladungen sortiert)	319
Tabelle 215: Komponententransformationsmatrix BRIEF- E auf Itemebene (auf 8 Skalen beschränkt)	321

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Baddeleys Arbeitsgedächtnismodell.....	15
Abbildung 2: Barkleys neuropsychologisches hierarchisches Modell	19
Abbildung 3: Zelazos Problemlösemodell.....	20
Abbildung 4: faktorenanalytisches Modell nach Peter Anderson.....	23
Abbildung 5: Frontalhirnanteile versch. Spezies.....	28
Abbildung 6: das menschliche Gehirn.....	28
Abbildung 7: Originalabbildung des Schädels von Phineas Gage.....	31
Abbildung 8: SPM Beispielitems A7 und E12	96
Abbildung 9: WCST- 64 Beispielitem.....	102
Abbildung 10: Screeplot Faktorenanalyse auf Itemebene (auf 8 Skalen beschränkt)	216
Abbildung 11: Screeplot Faktorenanalyse auf Skalenebene.....	223

Ergänzende Berechnungen

Tabelle 204: Deskriptivstatistik Smileys

		Smiley: Befinden vor der Testung	Smiley: Befinden nach der Testung	Smiley: Wie ist es dir bei der letzten Aufgabe gegangen?	Smiley: Aegerst du dich jetzt?
N	Gültig	378	378	378	378
	Fehlend	17	17	17	17
Mittelwert		1,84	2,00	2,88	1,49
Standardabweichung		,78	,93	1,00	,89

Tabelle 205: Häufigkeiten und Prozentuale Anteile Smileys

	Smiley: Befinden vor der Testung		Smiley: Befinden nach der Testung		Smiley: Wie ist es dir bei der letzten Aufgabe gegangen?		Smiley: Aegerst du dich jetzt?	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
sehr gut	138	36,5%	126	33%	29	7,7%	264	70%
gut	169	44,7%	153	40%	106	28,0%	65	17%
mittel	65	17,2%	80	21%	149	39,4%	32	8,5%
nicht (gut)	4	1,1%	10	2,6%	71	18,8%	11	2,9%
gar nicht (gut)	2	,5%	9	2,4%	23	6,1%	6	1,6%

Tabelle 206: Erklärte Gesamtvarianz AID- 2 Beiblatt

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	4,31	20,52	20,52	4,31	20,52	20,52	4,13	19,68	19,68
2	2,54	12,08	32,61	2,54	12,08	32,61	2,71	12,93	32,60
3	1,49	7,08	39,69	1,49	7,08	39,69	1,49	7,08	39,69
4	1,46	6,96	46,65						
5	1,31	6,23	52,88						
6	1,13	5,37	58,25						
7	1,02	4,86	63,11						
8	,96	4,58	67,69						
9	,84	3,98	71,67						
10	,74	3,51	75,19						
11	,70	3,32	78,51						
12	,65	3,12	81,63						
13	,64	3,05	84,67						
14	,56	2,66	87,34						
15	,48	2,28	89,62						
16	,46	2,19	91,81						
17	,42	1,99	93,79						
18	,38	1,80	95,59						
19	,34	1,62	97,21						
20	,33	1,59	98,80						
21	,25	1,20	100,00						

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Screepplot AID- 2 Beiblatt -

Verhaltensbeobachtung

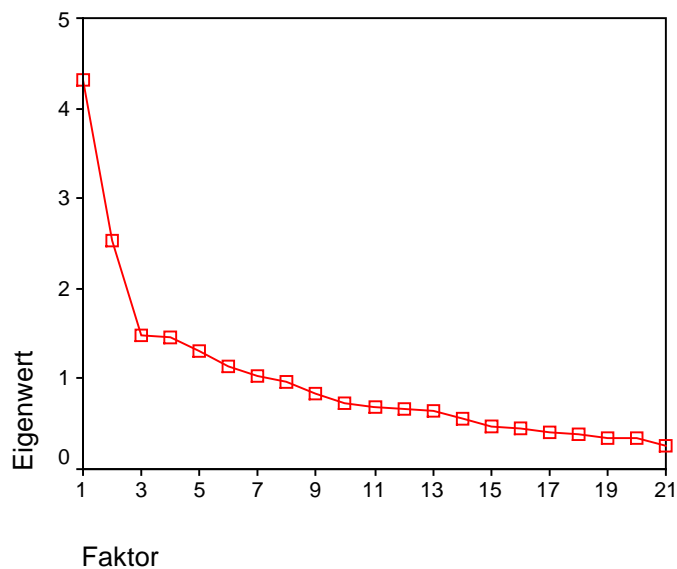


Tabelle 207: rotierte Komponentenmatrix AID 2 Beiblatt

Rotierte Komponentenmatrix AID- 2 Beiblatt Verhaltensbeobachtung

	Komponente		
	1	2	3
AID 2 Verhaltensbeobachtung Leistungsmotivation	,38	,51	,35
AID 2 Verhaltensbeobachtung Arbeitseinstellung	,20	,63	,07
AID 2 Verhaltensbeobachtung Aufmerksamkeit	-,13	,72	-,04
AID 2 Verhaltensbeobachtung Ausdauer	,10	,74	,03
AID 2 Verhaltensbeobachtung Arbeitsgenauigkeit	-,18	,56	,12
AID 2 Verhaltensbeobachtung Arbeitstempo	,54	,20	,20
AID 2 Verhaltensbeobachtung Selbständigkeit	,43	,25	-,41
AID 2 Verhaltensbeobachtung Selbsteinschaetzung	,60	,16	-,44
AID 2 Verhaltensbeobachtung Frustrationstoleranz	,33	,57	-,17
AID 2 Verhaltensbeobachtung Aufgabenkritik	,06	,09	-,56
AID 2 Verhaltensbeobachtung Grundstimmung	,79	,01	-,19
AID 2 Verhaltensbeobachtung Antrieb	,77	-,01	,20
AID 2 Verhaltensbeobachtung Kontaktverhalten	,75	,05	-,09
AID 2 Verhaltensbeobachtung Wahrnehmung	,16	-,11	,19
AID 2 Verhaltensbeobachtung Grobmotorik	,58	-,32	,34
AID 2 Verhaltensbeobachtung Feinmotorik	,01	,07	,38
AID 2 Verhaltensbeobachtung Haendigkeit	-,06	-,02	-,24
AID 2 Verhaltensbeobachtung Sprachverhalten	,79	-,02	,05
AID 2 Verhaltensbeobachtung Lautbildung	,03	-,16	,04
AID 2 Verhaltensbeobachtung Sprachliches Ausdrucksvermoegen	,41	-,01	,16
AID 2 Verhaltensbeobachtung Sprachverstaendnis	,07	,27	,35

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

a. Die Rotation ist in 4 Iterationen konvergiert.

Tabelle 208: Korrelationstabelle AID- 2 Beiblatt

		BRIEF Skala Plan/Organize	BRIEF Skala Emotional Control
AID 2 Verhaltensbeobachtung Leistungsmotivation	Korrelation nach Pearson	-,053	-,026
	Signifikanz (2-seitig)	,383	,672
	N	274	275
AID 2 Verhaltensbeobachtung Arbeitseinstellung	Korrelation nach Pearson	-,053	-,026
	Signifikanz (2-seitig)	,383	,672
	N	274	275
AID 2 Verhaltensbeobachtung Aufmerksamkeit	Korrelation nach Pearson	-,053	-,026
	Signifikanz (2-seitig)	,382	,672
	N	274	275
AID 2 Verhaltensbeobachtung Ausdauer	Korrelation nach Pearson	-,053	-,026
	Signifikanz (2-seitig)	,382	,672
	N	274	275
AID 2 Verhaltensbeobachtung Arbeitsgenauigkeit	Korrelation nach Pearson	-,053	-,026
	Signifikanz (2-seitig)	,383	,671
	N	274	275
AID 2 Verhaltensbeobachtung Arbeitstempo	Korrelation nach Pearson	-,053	-,026
	Signifikanz (2-seitig)	,382	,672
	N	274	275
AID 2 Verhaltensbeobachtung Selbständigkeit	Korrelation nach Pearson	-,053	-,026
	Signifikanz (2-seitig)	,383	,672
	N	274	275
AID 2 Verhaltensbeobachtung Selbsteinschaetzung	Korrelation nach Pearson	-,022	-,022
	Signifikanz (2-seitig)	,721	,712
	N	272	273
AID 2 Verhaltensbeobachtung Frustrationstoleranz	Korrelation nach Pearson	-,006	-,052
	Signifikanz (2-seitig)	,915	,389
	N	272	273
AID 2 Verhaltensbeobachtung Aufgabenkritik	Korrelation nach Pearson	-,106	,045
	Signifikanz (2-seitig)	,080	,460
	N	272	273
AID 2 Verhaltensbeobachtung Grundstimmung	Korrelation nach Pearson	-,004	-,014
	Signifikanz (2-seitig)	,946	,818
	N	272	273
AID 2 Verhaltensbeobachtung Antrieb	Korrelation nach Pearson	-,005	,010
	Signifikanz (2-seitig)	,930	,873
	N	272	273
AID 2 Verhaltensbeobachtung Kontaktverhalten	Korrelation nach Pearson	,045	,021
	Signifikanz (2-seitig)	,460	,734
	N	272	273
AID 2 Verhaltensbeobachtung Wahrnehmung	Korrelation nach Pearson	-,079	-,038
	Signifikanz (2-seitig)	,191	,528
	N	272	273
AID 2 Verhaltensbeobachtung Grobmotorik	Korrelation nach Pearson	,042	,025
	Signifikanz (2-seitig)	,493	,679
	N	272	273
AID 2 Verhaltensbeobachtung Feinmotorik	Korrelation nach Pearson	-,045	,009
	Signifikanz (2-seitig)	,456	,887
	N	272	273
AID 2 Verhaltensbeobachtung Haendigkeit	Korrelation nach Pearson	-,002	,029
	Signifikanz (2-seitig)	,977	,637
	N	272	273
AID 2 Verhaltensbeobachtung Sprachverhalten	Korrelation nach Pearson	,094	,061
	Signifikanz (2-seitig)	,121	,317
	N	272	273
AID 2 Verhaltensbeobachtung Lautbildung	Korrelation nach Pearson	-,052	-,041
	Signifikanz (2-seitig)	,395	,502
	N	272	273
AID 2 Verhaltensbeobachtung Sprachliches Ausdrucksvermoegen	Korrelation nach Pearson	,049	,036
	Signifikanz (2-seitig)	,421	,551
	N	272	273
AID 2 Verhaltensbeobachtung Sprachverstaendnis	Korrelation nach Pearson	,022	,069
	Signifikanz (2-seitig)	,723	,256
	N	272	273

Tabelle 209: Ränge BRIEF- E Skalen und Indizes hinsichtlich Geschlecht

	Geschlecht	N	Mittlerer Rang
BRIEF Skala Emotional Control	männlich	134	147,95
	weiblich	148	135,66
	Gesamt	282	
BRIEF Skala Inhibit	männlich	133	157,25
	weiblich	146	124,29
	Gesamt	279	
BRIEF Skala Shift	männlich	133	146,41
	weiblich	148	136,14
	Gesamt	281	
BRIEF Skala Initiate	männlich	134	151,65
	weiblich	146	130,27
	Gesamt	280	
BRIEF Skala Working Memory	männlich	133	161,42
	weiblich	148	122,65
	Gesamt	281	
BRIEF Skala Plan/Organize	männlich	133	163,54
	weiblich	148	120,74
	Gesamt	281	
BRIEF Skala Organization of Materials	männlich	134	139,10
	weiblich	146	141,78
	Gesamt	280	
BRIEF Skala Monitor	männlich	134	165,11
	weiblich	148	120,13
	Gesamt	282	
BRIEF Behavioral Regulation Index	männlich	134	152,82
	weiblich	148	131,25
	Gesamt	282	
BRIEF Metacognition Index	männlich	134	160,91
	weiblich	148	123,93
	Gesamt	282	
BRIEF General Executive Composite	männlich	134	159,65
	weiblich	148	125,07
	Gesamt	282	

Tabelle 210: Korrelationen BRIEF-E Skalen und Indizes

Korrelationen

		Skala EmCon	Skala INH	Skala Shift	Skala INIT	Skala WM	Skala P/O	Skala OoM	Skala MONI	BRI	MI	GEC
Skala EmCon	Korr. n. P. Sign. N	1,00 , 282,00	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Skala INH	Korr. n. P. Sign. N	,67** ,00 279,00	1,00 , 279,00	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Skala Shift	Korr. n. P. Sign. N	,66** ,00 281,00	,49** ,00 278,00	1,00 , 281,00	**	**	**	**	**	**	**	**
Skala INIT	Korr. n. P. Sign. N	,49** ,00 280,00	,50** ,00 279,00	,54** ,00 279,00	1,00 , 280,00	**	**	**	**	**	**	**
Skala WM	Korr. n. P. Sign. N	,41** ,00 281,00	,55** ,00 278,00	,43** ,00 281,00	,61** ,00 279,00	1,00 , 281,00	**	**	**	**	**	**
Skala P/O	Korr. n. P. Sign. N	,47** ,00 281,00	,58** ,00 278,00	,49** ,00 281,00	,66** ,00 279,00	,81** ,00 281,00	1,00 , 281,00	**	**	**	**	**
Skala OoM	Korr. n. P. Sign. N	,37** ,00 280,00	,38** ,00 279,00	,33** ,00 279,00	,44** ,00 280,00	,40** ,00 279,00	,45** ,00 279,00	1,00 , 280,00	**	**	**	**
Skala MONI	Korr. n. P. Sign. N	,63** ,00 282,00	,73** ,00 279,00	,61** ,00 281,00	,62** ,00 280,00	,65** ,00 281,00	,71** ,00 281,00	,47** ,00 280,00	1,00 , 282,00	**	**	**
BRI	Korr. n. P. Sign. N	,91** ,00 282,00	,84** ,00 279,00	,79** ,00 281,00	,58** ,00 280,00	,54** ,00 281,00	,58** ,00 281,00	,42** ,00 280,00	,75** ,00 282,00	1,00 , 282,00	**	**
MI	Korr. n. P. Sign. N	,57** ,00 282,00	,65** ,00 279,00	,58** ,00 281,00	,79** ,00 280,00	,87** ,00 281,00	,90** ,00 281,00	,66** ,00 280,00	,82** ,00 282,00	,71** ,00 282,00	1,00 , 282,00	**
GEC	Korr. n. P. Sign. N	,75** ,00 282,00	,78** ,00 279,00	,71** ,00 281,00	,77** ,00 280,00	,80** ,00 281,00	,84** ,00 281,00	,62** ,00 280,00	,86** ,00 282,00	,88** ,00 282,00	,96** ,00 282,00	1,00 , 282,00

** - Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Tabelle 211: Reliabilitäsanalyse BRIEF- E

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - BRIEF- E	
Reliability Coefficients	
N of Cases =	145,0
	N of Items = 86
Alpha =	,9714

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - Skala Inhibit				
		Mean	Std Dev	Cases
1.	BRIEFE38	1,1771	,4367	271,0
2.	BRIEFE41	1,7675	,5974	271,0
3.	BRIEFE43	1,2952	,5106	271,0
4.	BRIEFE44	1,2435	,4711	271,0
5.	BRIEFE49	1,5498	,5996	271,0
6.	BRIEFE54	1,2399	,4769	271,0
7.	BRIEFE55	1,3911	,5462	271,0
8.	BRIEFE56	1,0849	,3046	271,0
9.	BRIEFE59	1,5646	,6165	271,0
10.	BRIEFE65	1,6310	,5935	271,0
Statistics for		Mean	Variance	Std Dev
SCALE		13,9446	12,1636	3,4876
				N of Variables
				10
Item-total Statistics				
	Scale	Scale	Corrected	Alpha
	Mean	Variance	Item-	if Item
	if Item	if Item	Total	if Item
	Deleted	Deleted	Correlation	Deleted
BRIEFE38	12,7675	10,2828	,6034	,8460
BRIEFE41	12,1771	9,7389	,5546	,8496
BRIEFE43	12,6494	10,0581	,5696	,8476
BRIEFE44	12,7011	10,4474	,4906	,8538
BRIEFE49	12,3948	9,7139	,5592	,8492
BRIEFE54	12,7048	10,0755	,6146	,8444
BRIEFE55	12,5535	9,6332	,6584	,8398
BRIEFE56	12,8598	11,0988	,4790	,8566
BRIEFE59	12,3801	9,5254	,5934	,8462
BRIEFE65	12,3137	9,4753	,6394	,8414
Reliability Coefficients				
N of Cases =	271,0		N of Items = 10	
Alpha =	,8608			

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - Skala Shift

		Mean	Std Dev	Cases
1.	BRIEFE5	1,6442	,6045	267,0
2.	BRIEFE6	1,5393	,5828	267,0
3.	BRIEFE8	1,4120	,5774	267,0
4.	BRIEFE12	1,5843	,5908	267,0
5.	BRIEFE13	1,2772	,5111	267,0
6.	BRIEFE23	1,2584	,5099	267,0
7.	BRIEFE30	1,3596	,5466	267,0
8.	BRIEFE39	1,5468	,5886	267,0

Statistics for	Mean	Variance	Std Dev	N of Variables
SCALE	11,6217	7,8827	2,8076	8

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
BRIEFE5	9,9775	6,1499	,4561	,7515
BRIEFE6	10,0824	5,9105	,5762	,7296
BRIEFE8	10,2097	6,2942	,4332	,7551
BRIEFE12	10,0375	5,9460	,5510	,7340
BRIEFE13	10,3446	6,2568	,5337	,7391
BRIEFE23	10,3633	6,6307	,3777	,7630
BRIEFE30	10,2622	6,1491	,5293	,7388
BRIEFE39	10,0749	6,5132	,3405	,7712

Reliability Coefficients

N of Cases = 267,0 N of Items = 8

Alpha = ,7726

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - Skala Emotional Control				
		Mean	Std Dev	Cases
1.	BRIEFE1	1,7326	,5606	273,0
2.	BRIEFE7	1,6740	,6242	273,0
3.	BRIEFE20	1,5201	,6247	273,0
4.	BRIEFE25	1,3993	,5606	273,0
5.	BRIEFE26	1,6227	,6247	273,0
6.	BRIEFE45	1,3590	,5650	273,0
7.	BRIEFE50	1,8645	,5940	273,0
8.	BRIEFE62	1,3736	,5875	273,0
9.	BRIEFE64	1,4908	,5565	273,0
10.	BRIEFE70	1,6300	,6232	273,0

Statistics for	Mean	Variance	Std Dev	N of Variables
SCALE	15,6667	16,6054	4,0750	10

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
BRIEFE1	13,9341	13,8559	,5835	,8652
BRIEFE7	13,9927	13,4191	,6115	,8631
BRIEFE20	14,1465	14,1843	,4316	,8773
BRIEFE25	14,2674	13,4393	,6938	,8572
BRIEFE26	14,0440	13,5128	,5884	,8649
BRIEFE45	14,3077	13,7359	,6090	,8633
BRIEFE50	13,8022	13,8063	,5541	,8674
BRIEFE62	14,2930	13,7447	,5774	,8656
BRIEFE64	14,1758	13,7337	,6212	,8625
BRIEFE70	14,0366	12,9251	,7347	,8530
Reliability Coefficients				
N of Cases = 273,0		N of Items = 10		
Alpha = ,8760				

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - Skala Initiate				
		Mean	Std Dev	Cases
1.	BRIEFE3	1,6210	,6480	219,0
2.	BRIEFE10	1,5342	,6584	219,0
3.	BRIEFE16	1,5023	,6730	219,0
4.	BRIEFE47	1,4703	,6516	219,0
5.	BRIEFE48	1,3653	,5935	219,0
6.	BRIEFE61	1,5936	,5859	219,0
7.	BRIEFE66	1,3607	,5687	219,0
8.	BRIEF71	1,7306	,7755	219,0
Statistics for				
	Mean	Variance	Std Dev	N of Variables
SCALE	12,1781	8,4773	2,9116	8
Item-total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
BRIEFE3	10,5571	6,4589	,4853	,6372
BRIEFE10	10,6438	6,2671	,5390	,6235
BRIEFE16	10,6758	6,5871	,4160	,6534
BRIEFE47	10,7078	6,6023	,4332	,6495
BRIEFE48	10,8128	6,6208	,4926	,6382
BRIEFE61	10,5845	6,8311	,4254	,6530
BRIEFE66	10,8174	7,8656	,0904	,7176
BRIEF71	10,4475	6,9823	,2180	,7072
Reliability Coefficients				

N of Cases =	219,0	N of Items =	8
Alpha =	,6911		

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - Skala Working Memory				
		Mean	Std Dev	Cases
1.	BRIEFE2	1,6140	,6777	272,0
2.	BRIEFE9	1,5772	,6497	272,0
3.	BRIEFE17	1,6949	,6362	272,0
4.	BRIEFE19	1,9191	,7295	272,0
5.	BRIEFE24	1,3235	,5209	272,0
6.	BRIEFE27	1,5956	,6240	272,0
7.	BRIEFE32	1,2537	,4686	272,0
8.	BRIEFE33	1,3015	,5271	272,0
9.	BRIEFE37	1,3419	,5541	272,0
10.	BRIEFE57	1,1801	,4128	272,0
Statistics for	Mean	Variance	Std Dev	N of Variables
SCALE	14,8015	16,0785	4,0098	10
Item-total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
BRIEFE2	13,1875	12,9869	,5389	,8656
BRIEFE9	13,2243	12,4920	,6891	,8520
BRIEFE17	13,1066	12,6122	,6776	,8530
BRIEFE19	12,8824	12,3625	,6206	,8591
BRIEFE24	13,4779	13,5050	,6013	,8599
BRIEFE27	13,2059	12,8062	,6456	,8558
BRIEFE32	13,5478	13,8649	,5715	,8626
BRIEFE33	13,5000	14,0738	,4367	,8711
BRIEFE37	13,4596	13,3637	,5944	,8601
BRIEFE57	13,6213	14,0147	,6126	,8614
Reliability Coefficients				
N of Cases =	272,0	N of Items =	10	
Alpha =	,8724			

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - Skala Plan/Organize				
		Mean	Std Dev	Cases
1.	BRIEFE11	1,2731	,5109	260,0
2.	BRIEFE15	1,5769	,6501	260,0
3.	BRIEFE18	1,2769	,5275	260,0
4.	BRIEFE22	1,2308	,4899	260,0

5.	BRIEFE28	1,5462	,6102	260,0
6.	BRIEFE35	1,4423	,5833	260,0
7.	BRIEFE36	1,6308	,6708	260,0
8.	BRIEFE40	1,7500	,6656	260,0
9.	BRIEFE46	1,7269	,7074	260,0
10.	BRIEFE51	1,6500	,6839	260,0
11.	BRIEFE53	1,4846	,6304	260,0
12.	BRIEFE58	1,3577	,5548	260,0
Statistics for				
	SCALE	Mean	Variance	Std Dev
		17,9462	23,9971	4,8987
N of Variables				
12				
Item-total Statistics				
	Scale	Scale	Corrected	Alpha
	Mean	Variance	Item-	if Item
	if Item	if Item	Total	if Item
	Deleted	Deleted	Correlation	Deleted
BRIEFE11	16,6731	21,3406	,5075	,8825
BRIEFE15	16,3692	20,3033	,5584	,8801
BRIEFE18	16,6692	20,9944	,5636	,8798
BRIEFE22	16,7154	21,6021	,4733	,8840
BRIEFE28	16,4000	20,3799	,5889	,8782
BRIEFE35	16,5038	20,5598	,5854	,8785
BRIEFE36	16,3154	19,6917	,6476	,8748
BRIEFE40	16,1962	19,6023	,6705	,8734
BRIEFE46	16,2192	19,3842	,6602	,8741
BRIEFE51	16,2962	19,3521	,6942	,8719
BRIEFE53	16,4615	20,2804	,5846	,8785
BRIEFE58	16,5885	20,9613	,5369	,8810
Reliability Coefficients				
N of Cases =		260,0	N of Items = 12	
Alpha =		,8872		

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - Skala Organiz. of Materials				
		Mean	Std Dev	Cases
1.	BRIEFE4	2,1350	,6847	274,0
2.	BRIEFE29	2,0255	,7131	274,0
3.	BRIEFE67	1,7664	,6768	274,0
4.	BRIEFE68	1,9380	,7312	274,0
5.	BRIEFE69	1,9526	,6585	274,0
6.	BRIEFE72	1,7299	,7110	274,0
Statistics for				
	SCALE	Mean	Variance	Std Dev
		11,5474	11,1058	3,3325
N of Variables				
6				
Item-total Statistics				
	Scale	Scale	Corrected	

	Mean if Item Deleted	Variance if Item Deleted	Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
BRIEFE4	9,4124	7,8037	,7406	,8591
BRIEFE29	9,5219	7,4959	,7943	,8497
BRIEFE67	9,7810	8,0544	,6751	,8696
BRIEFE68	9,6095	7,8506	,6640	,8719
BRIEFE69	9,5949	8,0368	,7059	,8650
BRIEFE72	9,8175	8,0911	,6203	,8787
Reliability Coefficients				
N of Cases = 274,0		N of Items = 6		
Alpha = ,8857				

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - Skala Monitor				
		Mean	Std Dev	Cases
1.	BRIEFE14	1,9590	,6663	268,0
2.	BRIEFE21	2,1828	,5677	268,0
3.	BRIEFE31	1,6716	,7113	268,0
4.	BRIEFE34	1,6231	,6269	268,0
5.	BRIEFE42	1,6567	,6133	268,0
6.	BRIEFE52	1,5970	,6315	268,0
7.	BRIEFE60	1,5821	,6033	268,0
8.	BRIEFE63	1,5634	,5803	268,0
Statistics for				
	SCALE	Mean 13,8358	Variance 10,4449	Std Dev 3,2318
				N of Variables 8
Item-total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
BRIEFE14	11,8769	8,2357	,4615	,7846
BRIEFE21	11,6530	8,3173	,5513	,7713
BRIEFE31	12,1642	8,1977	,4275	,7917
BRIEFE34	12,2127	8,1681	,5257	,7742
BRIEFE42	12,1791	8,1101	,5607	,7689
BRIEFE52	12,2388	8,3547	,4633	,7837
BRIEFE60	12,2537	8,2200	,5379	,7725
BRIEFE63	12,2724	8,2064	,5719	,7680
Reliability Coefficients				
N of Cases = 268,0		N of Items = 8		
Alpha = ,7992				

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - klin. Zusatzskala					
		Mean	Std Dev	Cases	
1.	BRIEFE73	1,5259	,5953	270,0	
2.	BRIEFE74	1,2519	,4835	270,0	
3.	BRIEFE75	1,5630	,6049	270,0	
4.	BRIEFE76	1,3926	,5797	270,0	
5.	BRIEFE77	1,3963	,5541	270,0	
6.	BRIEFE78	1,1852	,4428	270,0	
7.	BRIEFE79	1,5704	,5789	270,0	
8.	BRIEFE80	1,2148	,4377	270,0	
9.	BRIEFE81	1,3148	,5529	270,0	
10.	BRIEFE82	1,6556	,6187	270,0	
11.	BRIEFE83	1,3185	,5542	270,0	
12.	BRIEFE84	1,6778	,6537	270,0	
13.	BRIEFE85	1,3407	,5407	270,0	
14.	BRIEFE86	1,2963	,5664	270,0	
Statistics for		Mean	Variance	Std Dev	N of
SCALE		19,7037	19,9044	4,4614	Variables
					14
Item-total Statistics					
	Scale	Scale	Corrected	Alpha	
	Mean	Variance	Item-	if Item	
	if Item	if Item	Total	if Item	
	Deleted	Deleted	Correlation	Deleted	
BRIEFE73	18,1778	16,8159	,5601	,8255	
BRIEFE74	18,4519	18,0776	,3875	,8363	
BRIEFE75	18,1407	17,4225	,4190	,8352	
BRIEFE76	18,3111	17,3824	,4523	,8328	
BRIEFE77	18,3074	16,9126	,5891	,8240	
BRIEFE78	18,5185	17,7599	,5221	,8296	
BRIEFE79	18,1333	16,9264	,5548	,8260	
BRIEFE80	18,4889	17,7898	,5208	,8297	
BRIEFE81	18,3889	17,3092	,4976	,8298	
BRIEFE82	18,0481	16,9010	,5152	,8287	
BRIEFE83	18,3852	17,2786	,5033	,8295	
BRIEFE84	18,0259	17,3934	,3821	,8386	
BRIEFE85	18,3630	17,1391	,5523	,8265	
BRIEFE86	18,4074	18,1011	,3076	,8418	
-					
Reliability Coefficients					
N of Cases =		270,0	N of Items = 14		
Alpha =		,8412			

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - BRI				
		Mean	Std Dev	Cases
1.	BRIEFE1	1,7294	,5624	255,0
2.	BRIEFE5	1,6392	,6045	255,0
3.	BRIEFE6	1,5373	,5798	255,0
4.	BRIEFE7	1,6706	,6285	255,0

5.	BRIEFE8	1,4000	,5723	255,0
6.	BRIEFE12	1,5804	,5889	255,0
7.	BRIEFE13	1,2706	,5110	255,0
8.	BRIEFE20	1,5020	,6204	255,0
9.	BRIEFE23	1,2510	,5095	255,0
10.	BRIEFE25	1,3922	,5640	255,0
11.	BRIEFE26	1,6078	,6299	255,0
12.	BRIEFE30	1,3529	,5406	255,0
13.	BRIEFE38	1,1765	,4395	255,0
14.	BRIEFE39	1,5333	,5935	255,0
15.	BRIEFE41	1,7725	,6045	255,0
16.	BRIEFE43	1,2980	,5149	255,0
17.	BRIEFE44	1,2510	,4776	255,0
18.	BRIEFE45	1,3490	,5539	255,0
19.	BRIEFE49	1,5451	,5993	255,0
20.	BRIEFE50	1,8588	,6048	255,0
21.	BRIEFE54	1,2510	,4858	255,0
22.	BRIEFE55	1,3961	,5506	255,0
23.	BRIEFE56	1,0863	,3080	255,0
24.	BRIEFE59	1,5608	,6174	255,0
25.	BRIEFE62	1,3647	,5855	255,0
26.	BRIEFE64	1,4980	,5603	255,0
27.	BRIEFE65	1,6275	,5940	255,0
28.	BRIEFE70	1,6196	,6340	255,0
Statistics for				
SCALE	Mean	Variance	Std Dev	N of Variables
	41,1216	81,6978	9,0387	28
Item-total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
BRIEFE1	39,3922	76,0897	,5394	,9218
BRIEFE5	39,4824	75,3294	,5721	,9213
BRIEFE6	39,5843	76,3856	,4910	,9225
BRIEFE7	39,4510	74,5872	,6186	,9206
BRIEFE8	39,7216	76,9182	,4435	,9232
BRIEFE12	39,5412	75,7217	,5492	,9217
BRIEFE13	39,8510	77,5604	,4306	,9233
BRIEFE20	39,6196	76,8980	,4058	,9240
BRIEFE23	39,8706	79,0422	,2645	,9254
BRIEFE25	39,7294	74,7415	,6808	,9197
BRIEFE26	39,5137	74,8807	,5889	,9211
BRIEFE30	39,7686	77,9738	,3594	,9243
BRIEFE38	39,9451	77,6820	,4934	,9226
BRIEFE39	39,5882	77,0148	,4157	,9237
BRIEFE41	39,3490	76,2202	,4844	,9227
BRIEFE43	39,8235	77,3034	,4560	,9230
BRIEFE44	39,8706	76,1918	,6330	,9208
BRIEFE45	39,7725	74,8929	,6778	,9198
BRIEFE49	39,5765	75,7569	,5350	,9219
BRIEFE50	39,2627	75,4071	,5640	,9215
BRIEFE54	39,8706	76,6013	,5716	,9215
BRIEFE55	39,7255	75,2314	,6453	,9203
BRIEFE56	40,0353	78,9712	,4807	,9232
BRIEFE59	39,5608	76,0189	,4921	,9226
BRIEFE62	39,7569	75,6021	,5650	,9214

BRIEFE64	39,6235	75,1018	,6468	,9203
BRIEFE65	39,4941	75,5502	,5612	,9215
BRIEFE70	39,5020	73,3297	,7336	,9186
Reliability Coefficients				
N of Cases =		255,0	N of Items = 28	
Alpha =		,9245		

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - M I				
		Mean	Std Dev	Cases
1.	BRIEFE2	1,5992	,6698	242,0
2.	BRIEFE3	1,5909	,6393	242,0
3.	BRIEFE4	2,1653	,6737	242,0
4.	BRIEFE9	1,5702	,6483	242,0
5.	BRIEFE10	1,5702	,6610	242,0
6.	BRIEFE11	1,2769	,5171	242,0
7.	BRIEFE14	1,9669	,6624	242,0
8.	BRIEFE15	1,5620	,6428	242,0
9.	BRIEFE16	1,4917	,6647	242,0
10.	BRIEFE17	1,6983	,6344	242,0
11.	BRIEFE18	1,2810	,5347	242,0
12.	BRIEFE19	1,9174	,7298	242,0
13.	BRIEFE21	2,1860	,5639	242,0
14.	BRIEFE22	1,2273	,4842	242,0
15.	BRIEFE24	1,3058	,5128	242,0
16.	BRIEFE27	1,6033	,6309	242,0
17.	BRIEFE28	1,5455	,6111	242,0
18.	BRIEFE29	2,0537	,6947	242,0
19.	BRIEFE31	1,6736	,7092	242,0
20.	BRIEFE32	1,2438	,4672	242,0
21.	BRIEFE33	1,2975	,5176	242,0
22.	BRIEFE34	1,6364	,6245	242,0
23.	BRIEFE35	1,4463	,5826	242,0
24.	BRIEFE36	1,6281	,6586	242,0
25.	BRIEFE37	1,3264	,5586	242,0
26.	BRIEFE42	1,6653	,6107	242,0
27.	BRIEFE46	1,7273	,7173	242,0
28.	BRIEFE47	1,4959	,6647	242,0
29.	BRIEFE48	1,3802	,6009	242,0
30.	BRIEFE51	1,6612	,6824	242,0
31.	BRIEFE52	1,6033	,6439	242,0
32.	BRIEFE53	1,4711	,6053	242,0
33.	BRIEFE57	1,1777	,4143	242,0
34.	BRIEFE58	1,3554	,5520	242,0
35.	BRIEFE60	1,5702	,6019	242,0
36.	BRIEFE61	1,6116	,5886	242,0
37.	BRIEFE63	1,5702	,5879	242,0
38.	BRIEFE66	1,3843	,5807	242,0
39.	BRIEFE67	1,7479	,6744	242,0
40.	BRIEFE68	1,9298	,7225	242,0
41.	BRIEFE69	1,9545	,6585	242,0
42.	BRIEFE71	1,6570	,7130	242,0
43.	BRIEFE72	1,7521	,7031	242,0
44.	BRIEFE40	1,7314	,6555	242,0

Statistics for	Mean	Variance	Std Dev	N of Variables
SCALE	70,3099	234,6214	15,3174	44
Item-total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
BRIEFE2	68,7107	223,3766	,5392	,9473
BRIEFE3	68,7190	223,1240	,5806	,9471
BRIEFE4	68,1446	225,0454	,4513	,9479
BRIEFE9	68,7397	221,9278	,6354	,9467
BRIEFE10	68,7397	222,6000	,5873	,9470
BRIEFE11	69,0331	227,7416	,4236	,9480
BRIEFE14	68,3430	222,9981	,5654	,9472
BRIEFE15	68,7479	223,7661	,5430	,9473
BRIEFE16	68,8182	228,6141	,2769	,9491
BRIEFE17	68,6116	221,8485	,6546	,9466
BRIEFE18	69,0289	225,5967	,5441	,9474
BRIEFE19	68,3926	220,5050	,6268	,9467
BRIEFE21	68,1240	224,7730	,5637	,9472
BRIEFE22	69,0826	228,2753	,4177	,9480
BRIEFE24	69,0041	224,4523	,6447	,9469
BRIEFE27	68,7066	222,1999	,6393	,9467
BRIEFE28	68,7645	223,4754	,5896	,9470
BRIEFE29	68,2562	223,8428	,4953	,9477
BRIEFE31	68,6364	225,3942	,4097	,9483
BRIEFE32	69,0661	226,6844	,5486	,9474
BRIEFE33	69,0124	227,7965	,4196	,9480
BRIEFE34	68,6736	224,2623	,5330	,9474
BRIEFE35	68,8636	224,1432	,5812	,9471
BRIEFE36	68,6818	220,8651	,6806	,9464
BRIEFE37	68,9835	224,0412	,6140	,9469
BRIEFE42	68,6446	224,8856	,5112	,9475
BRIEFE46	68,5826	219,8292	,6712	,9464
BRIEFE47	68,8140	220,5254	,6916	,9463
BRIEFE48	68,9298	226,5220	,4278	,9480
BRIEFE51	68,6488	220,1541	,6915	,9463
BRIEFE52	68,7066	223,5692	,5525	,9473
BRIEFE53	68,8388	223,4387	,5977	,9470
BRIEFE57	69,1322	227,7667	,5345	,9476
BRIEFE58	68,9545	224,5249	,5919	,9471
BRIEFE60	68,7397	224,5004	,5411	,9473
BRIEFE61	68,6983	226,6597	,4297	,9480
BRIEFE63	68,7397	225,3884	,5034	,9476
BRIEFE66	68,9256	231,0567	,1828	,9494
BRIEFE67	68,5620	222,6538	,5720	,9471
BRIEFE68	68,3802	224,4358	,4464	,9480
BRIEFE69	68,3554	223,1512	,5610	,9472
Item-total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted

BRIEFE71	68,6529	228,3603	,2669	,9493
BRIEFE72	68,5579	225,1356	,4262	,9481
BRIEFE40	68,5785	221,3237	,6598	,9465
Reliability Coefficients				
N of Cases =		242,0	N of Items = 44	
Alpha =		,9485		

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - G E C				
		Mean	Std Dev	Cases
1.	BRIEFE1	1,7229	,5682	231,0
2.	BRIEFE2	1,5931	,6651	231,0
3.	BRIEFE3	1,5758	,6407	231,0
4.	BRIEFE4	2,1818	,6736	231,0
5.	BRIEFE5	1,6450	,6075	231,0
6.	BRIEFE6	1,5455	,5796	231,0
7.	BRIEFE7	1,6623	,6313	231,0
8.	BRIEFE8	1,4069	,5814	231,0
9.	BRIEFE9	1,5714	,6480	231,0
10.	BRIEFE10	1,5671	,6683	231,0
11.	BRIEFE11	1,2727	,5100	231,0
12.	BRIEFE12	1,5887	,5895	231,0
13.	BRIEFE13	1,2900	,5257	231,0
14.	BRIEFE14	1,9654	,6585	231,0
15.	BRIEFE15	1,5455	,6368	231,0
16.	BRIEFE16	1,4719	,6580	231,0
17.	BRIEFE17	1,7013	,6406	231,0
18.	BRIEFE18	1,2727	,5268	231,0
19.	BRIEFE19	1,9221	,7301	231,0
20.	BRIEFE20	1,4892	,6246	231,0
21.	BRIEFE21	2,1905	,5658	231,0
22.	BRIEFE22	1,2338	,4907	231,0
23.	BRIEFE23	1,2641	,5229	231,0
24.	BRIEFE24	1,2987	,5124	231,0
25.	BRIEFE25	1,3810	,5614	231,0
26.	BRIEFE26	1,6017	,6371	231,0
27.	BRIEFE27	1,5974	,6309	231,0
28.	BRIEFE28	1,5498	,6157	231,0
29.	BRIEFE29	2,0649	,6979	231,0
30.	BRIEFE30	1,3680	,5506	231,0
31.	BRIEFE31	1,6623	,7091	231,0
32.	BRIEFE32	1,2424	,4682	231,0
33.	BRIEFE33	1,3117	,5257	231,0
34.	BRIEFE34	1,6364	,6236	231,0
35.	BRIEFE35	1,4329	,5699	231,0
36.	BRIEFE36	1,6190	,6543	231,0
37.	BRIEFE37	1,3203	,5528	231,0
38.	BRIEFE38	1,1775	,4360	231,0
39.	BRIEFE39	1,5455	,6017	231,0
40.	BRIEFE40	1,7316	,6638	231,0
41.	BRIEFE41	1,7749	,6125	231,0
42.	BRIEFE42	1,6623	,5959	231,0
43.	BRIEFE43	1,2857	,4896	231,0
44.	BRIEFE44	1,2468	,4706	231,0
45.	BRIEFE45	1,3420	,5516	231,0

46.	BRIEFE46	1,7229	,7171	231,0
47.	BRIEFE47	1,4978	,6716	231,0
48.	BRIEFE48	1,3766	,6052	231,0
49.	BRIEFE49	1,5325	,6026	231,0
50.	BRIEFE50	1,8615	,6028	231,0
51.	BRIEFE51	1,6667	,6831	231,0
52.	BRIEFE52	1,5974	,6446	231,0
53.	BRIEFE53	1,4719	,6028	231,0
54.	BRIEFE54	1,2424	,4774	231,0
55.	BRIEFE55	1,3939	,5483	231,0
56.	BRIEFE56	1,0866	,3112	231,0
57.	BRIEFE57	1,1818	,4189	231,0
58.	BRIEFE58	1,3550	,5552	231,0
59.	BRIEFE59	1,5584	,6219	231,0
60.	BRIEFE60	1,5671	,6069	231,0
61.	BRIEFE61	1,6147	,5924	231,0
62.	BRIEFE62	1,3593	,5793	231,0
63.	BRIEFE63	1,5671	,5924	231,0
64.	BRIEFE64	1,5022	,5585	231,0
65.	BRIEFE65	1,6147	,5924	231,0
66.	BRIEFE66	1,3896	,5858	231,0
67.	BRIEFE67	1,7489	,6771	231,0
68.	BRIEFE68	1,9524	,7237	231,0
69.	BRIEFE69	1,9567	,6580	231,0
70.	BRIEFE70	1,6017	,6302	231,0
71.	BRIEFE71	1,6580	,7162	231,0
72.	BRIEFE72	1,7532	,7069	231,0
Statistics for				
SCALE	Mean	Variance	Std Dev	N of Variables
	111,3636	508,3976	22,5477	72
Item-total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
BRIEFE1	109,6407	497,2486	,4272	,9618
BRIEFE2	109,7706	492,3689	,5280	,9615
BRIEFE3	109,7879	492,1418	,5574	,9614
BRIEFE4	109,1818	495,5233	,4142	,9619
BRIEFE5	109,7186	492,3944	,5799	,9614
BRIEFE6	109,8182	497,0885	,4246	,9618
BRIEFE7	109,7013	493,8104	,5057	,9616
BRIEFE8	109,9567	497,7633	,3969	,9619
BRIEFE9	109,7922	490,5566	,6069	,9613
BRIEFE10	109,7965	490,9802	,5731	,9614
BRIEFE11	110,0909	498,6134	,4182	,9618
BRIEFE12	109,7749	496,4013	,4434	,9617
BRIEFE13	110,0736	499,3033	,3753	,9619
BRIEFE14	109,3983	492,6494	,5239	,9615
BRIEFE15	109,8182	492,6798	,5416	,9615
BRIEFE16	109,8918	499,1491	,2999	,9622
BRIEFE17	109,6623	491,0507	,5965	,9613
BRIEFE18	110,0909	496,8221	,4811	,9616
BRIEFE19	109,4416	489,3346	,5737	,9614
BRIEFE20	109,8745	498,6233	,3364	,9621
BRIEFE21	109,1732	495,0134	,5189	,9615

BRIEFE22	110,1299	500,1831	,3633	,9619
BRIEFE23	110,0996	501,0031	,3042	,9621
BRIEFE24	110,0649	494,2871	,6078	,9613
BRIEFE25	109,9827	495,3214	,5107	,9616
BRIEFE26	109,7619	493,9909	,4944	,9616
BRIEFE27	109,7662	491,1451	,6027	,9613
BRIEFE28	109,8139	491,6826	,5983	,9613
BRIEFE29	109,2987	493,9669	,4495	,9618
BRIEFE30	109,9957	500,0304	,3275	,9620
BRIEFE31	109,7013	496,3147	,3665	,9621
BRIEFE32	110,1212	497,0983	,5307	,9616
BRIEFE33	110,0519	499,1712	,3810	,9619
BRIEFE34	109,7273	490,6862	,6270	,9612
BRIEFE35	109,9307	493,5865	,5720	,9614
BRIEFE36	109,7446	487,9301	,6932	,9610
BRIEFE37	110,0433	493,9633	,5749	,9614
BRIEFE38	110,1861	499,0565	,4698	,9617
BRIEFE39	109,8182	495,7233	,4595	,9617
BRIEFE40	109,6320	489,1379	,6409	,9612
BRIEFE41	109,5887	495,2867	,4671	,9617
BRIEFE42	109,7013	491,8278	,6135	,9613
BRIEFE43	110,0779	496,7939	,5206	,9616
BRIEFE44	110,1169	496,3211	,5654	,9615
BRIEFE45	110,0216	493,8647	,5804	,9614
BRIEFE46	109,6407	488,2225	,6204	,9612
BRIEFE47	109,8658	488,6210	,6509	,9611
BRIEFE48	109,9870	497,3868	,3943	,9619
BRIEFE49	109,8312	493,8801	,5285	,9615
BRIEFE50	109,5022	494,8250	,4926	,9616
BRIEFE51	109,6970	488,9599	,6279	,9612
BRIEFE52	109,7662	491,3625	,5816	,9613
BRIEFE53	109,8918	493,2361	,5527	,9614
BRIEFE54	110,1212	497,7070	,4912	,9616
BRIEFE55	109,9697	494,5947	,5536	,9615
BRIEFE56	110,2771	501,9838	,4531	,9618
BRIEFE57	110,1818	499,0798	,4884	,9617
BRIEFE58	110,0087	494,5912	,5466	,9615
BRIEFE59	109,8052	492,8010	,5508	,9614
BRIEFE60	109,7965	494,9367	,4849	,9616
BRIEFE61	109,7489	497,0584	,4160	,9618
BRIEFE62	110,0043	495,0478	,5049	,9616
BRIEFE63	109,7965	492,2410	,6013	,9613
BRIEFE64	109,8615	495,2938	,5146	,9616
BRIEFE65	109,7489	492,2932	,5993	,9613
BRIEFE66	109,9740	501,5645	,2473	,9623
BRIEFE67	109,6147	491,4727	,5485	,9614
BRIEFE68	109,4113	493,1997	,4565	,9618
BRIEFE69	109,4069	492,5120	,5291	,9615
BRIEFE70	109,7619	490,7126	,6191	,9612
BRIEFE71	109,7056	497,4434	,3268	,9622
BRIEFE72	109,6104	494,9780	,4107	,9619

Reliability Coefficients

N of Cases = 231,0

N of Items = 72

Alpha = ,9621

Tabelle 212: Deskriptive Statistiken BRIEF- E Faktorenanalyse auf Itemebene

Nummer des Items	Mittelwert	Standardabweichung	Analyse N
BRIEF Elternversion Item 1	1,72	,568	231
BRIEF Elternversion Item 2	1,59	,665	231
BRIEF Elternversion Item 3	1,58	,641	231
BRIEF Elternversion Item 4	2,18	,674	231
BRIEF Elternversion Item 5	1,65	,608	231
BRIEF Elternversion Item 6	1,55	,580	231
BRIEF Elternversion Item 7	1,66	,631	231
BRIEF Elternversion Item 8	1,41	,581	231
BRIEF Elternversion Item 9	1,57	,648	231
BRIEF Elternversion Item 10	1,57	,668	231
BRIEF Elternversion Item 11	1,27	,510	231
BRIEF Elternversion Item 12	1,59	,590	231
BRIEF Elternversion Item 13	1,29	,526	231
BRIEF Elternversion Item 14	1,97	,658	231
BRIEF Elternversion Item 15	1,55	,637	231
BRIEF Elternversion Item 16	1,47	,658	231
BRIEF Elternversion Item 17	1,70	,641	231
BRIEF Elternversion Item 18	1,27	,527	231
BRIEF Elternversion Item 19	1,92	,730	231
BRIEF Elternversion Item 20	1,49	,625	231
BRIEF Elternversion Item 21	2,19	,566	231
BRIEF Elternversion Item 22	1,23	,491	231
BRIEF Elternversion Item 23	1,26	,523	231
BRIEF Elternversion Item 24	1,30	,512	231
BRIEF Elternversion Item 25	1,38	,561	231
BRIEF Elternversion Item 26	1,60	,637	231
BRIEF Elternversion Item 27	1,60	,631	231
BRIEF Elternversion Item 28	1,55	,616	231
BRIEF Elternversion Item 29	2,06	,698	231
BRIEF Elternversion Item 30	1,37	,551	231
BRIEF Elternversion Item 31	1,66	,709	231
BRIEF Elternversion Item 32	1,24	,468	231
BRIEF Elternversion Item 33	1,31	,526	231
BRIEF Elternversion Item 34	1,64	,624	231
BRIEF Elternversion Item 35	1,43	,570	231
BRIEF Elternversion Item 36	1,62	,654	231
BRIEF Elternversion Item 37	1,32	,553	231
BRIEF Elternversion Item 38	1,18	,436	231
BRIEF Elternversion Item 39	1,55	,602	231
BRIEF Elternversion Item 40	1,73	,664	231
BRIEF Elternversion Item 41	1,77	,613	231
BRIEF Elternversion Item 42	1,66	,596	231

BRIEF Elternversion Item 43	1,29	,490	231
BRIEF Elternversion Item 44	1,25	,471	231
BRIEF Elternversion Item 45	1,34	,552	231
BRIEF Elternversion Item 46	1,72	,717	231
BRIEF Elternversion Item 47	1,50	,672	231
BRIEF Elternversion Item 48	1,38	,605	231
BRIEF Elternversion Item 49	1,53	,603	231
BRIEF Elternversion Item 50	1,86	,603	231
BRIEF Elternversion Item 51	1,67	,683	231
BRIEF Elternversion Item 52	1,60	,645	231
BRIEF Elternversion Item 53	1,47	,603	231
BRIEF Elternversion Item 54	1,24	,477	231
BRIEF Elternversion Item 55	1,39	,548	231
BRIEF Elternversion Item 56	1,09	,311	231
BRIEF Elternversion Item 57	1,18	,419	231
BRIEF Elternversion Item 58	1,35	,555	231
BRIEF Elternversion Item 59	1,56	,622	231
BRIEF Elternversion Item 60	1,57	,607	231
BRIEF Elternversion Item 61	1,61	,592	231
BRIEF Elternversion Item 62	1,36	,579	231
BRIEF Elternversion Item 63	1,57	,592	231
BRIEF Elternversion Item 64	1,50	,559	231
BRIEF Elternversion Item 65	1,61	,592	231
BRIEF Elternversion Item 66	1,39	,586	231
BRIEF Elternversion Item 67	1,75	,677	231
BRIEF Elternversion Item 68	1,95	,724	231
BRIEF Elternversion Item 69	1,96	,658	231
BRIEF Elternversion Item 70	1,60	,630	231
BRIEF Elternversion Item 71	1,66	,716	231
BRIEF Elternversion Item 72	1,75	,707	231

Tabelle 213: Rotierte Komponentenmatrix BRIEF- E auf Itemebene (auf 8 Skalen beschränkt)

Nummer des Items	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	Faktor 6	Faktor 7	Faktor 8
Item 1		,636	,144	,224				
Item 2	,525	,230	,170		,222	,102		-,176
Item 3	,525	,297	,219			,193	,116	-,164
Item 4	,189	,125	,798					
Item 5	,282	,536	,112		,106	,327	,101	-,132
Item 6	,163	,620				,247		,184
Item 7		,661	,163	,175	,117	,133		-,179
Item 8	,156	,426			,149	,129		
Item 9	,732	,161		,162	,133			
Item 10	,631	,255						
Item 11	,248		,176		,199	-,133	,615	,252
Item 12		,594				,177	,117	,209
Item 13	,184	,466						,471

Item 14	,465	,162	,172	,172		,159	,301	-,210
Item 15	,526	,190		,171		,102	,234	
Item 16		,191		,129		,651		
Item 17	,739	,107	,113	,203				
Item 18	,562		,107				,210	,300
Item 19	,700	,128		,256			,104	-,106
Item 20	,165	,451		,145		-,132		
Item 21	,485	,113	,150	,276			,404	-,158
Item 22	,361		,222		,100		,541	,150
Item 23	,107	,195	,105			,216		,585
Item 24	,598	,126	,135	,158	,129			,217
Item 25	,115	,725			,215			
Item 26	,131	,642	,142	,107		,117		
Item 27	,733	,166		,133				
Item 28	,576	,207	,117	,221	,185			,180
Item 29	,172	,102	,843				,114	
Item 30	,135	,350				,271		,563
Item 31	,298			,204			,584	
Item 32	,546		,140	,168	,279			,135
Item 33	,432		,275		,344	,166	-,209	
Item 34	,212	,414	,227	,390	,341	,144		,112
Item 35	,469		,151	,200	,304	,184		,277
Item 36	,655	,288	,117	,184		,110		,157
Item 37	,666	,150					,247	,203
Item 38	,265	,212		,223	,598			
Item 39	,326	,248	,141	,324			-,134	,346
Item 40	,659	,180	,121		,129		,162	,127
Item 41	,133	,218	,176	,670	,110			
Item 42	,178	,361	,214	,561	,253	,145		
Item 43	,371	,101		,498	,314			,100
Item 44	,255	,556			,402		,162	
Item 45	,210	,569		,151	,400			,153
Item 46	,571	,124	,317		,175		,296	,105
Item 47	,723	,173	,172		,140		,182	,164
Item 48	,256					,629		,351
Item 49	,106	,275	,151	,565	,210		,246	
Item 50		,504	,212	,266		,149		,236
Item 51	,634	,109	,209		,141	,153	,219	
Item 52	,472	,218		,307		,215		,299
Item 53	,543			,312			,270	
Item 54	,137	,320		,205	,643		,118	
Item 55	,138	,421		,308	,564			
Item 56	,190	,252			,621		,143	
Item 57	,612				,358	,209		-,113
Item 58	,474	,121	,228		,243	,203	,216	
Item 59	,223	,183	,145	,342	,514	,138	,190	-,102
Item 60	,308		,180	,169	,155	,158	,634	
Item 61	,266		,152			,688		
Item 62	,136	,626		,116	,311			

Item 63	,164	,374	,156	,482	,367	,156		
Item 64	,125	,611		,191	,218			,167
Item 65	,303	,195	,205	,674	,180			
Item 66		,184	-,149	,496			,147	
Item 67	,225	,155	,634	,178		,134	,244	,182
Item 68	,152	,170	,704	,142				
Item 69	,254	,114	,718	,105		,185		
Item 70	,131	,675	,112	,251	,182	,132		,182
Item 71		,207	,217			,672	,128	,141
Item 72		,126	,668			,155	,211	

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
 Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.
 Die Rotation ist in 11 Iterationen konvergiert.

Tabelle 214: Rotierte Komponentenmatrix BRIEF- E auf Itemebene (nach Ladungen sortiert)

Nummer des Items	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	Faktor 6	Faktor 7	Faktor 8
Item 17	,739	,107	,113	,203				
Item 27	,733	,166		,133				
Item 9	,732	,161		,162	,133			
Item 47	,723	,173	,172		,140		,182	,164
Item 19	,700	,128		,256			,104	-,106
Item 37	,666	,150					,247	,203
Item 40	,659	,180	,121		,129		,162	,127
Item 36	,655	,288	,117	,184		,110		,157
Item 51	,634	,109	,209		,141	,153	,219	
Item 10	,631	,255						
Item 57	,612				,358	,209		-,113
Item 24	,598	,126	,135	,158	,129			,217
Item 28	,576	,207	,117	,221	,185			,180
Item 46	,571	,124	,317		,175		,296	,105
Item 18	,562		,107				,210	,300
Item 32	,546		,140	,168	,279			,135
Item 53	,543			,312			,270	
Item 15	,526	,190		,171		,102	,234	
Item 3	,525	,297	,219			,193	,116	-,164
Item 2	,525	,230	,170		,222	,102		-,176
Item 21	,485	,113	,150	,276			,404	-,158
Item 58	,474	,121	,228		,243	,203	,216	
Item 52	,472	,218		,307		,215		,299
Item 35	,469		,151	,200	,304	,184		,277
Item 14	,465	,162	,172	,172		,159	,301	-,210
Item 33	,432		,275		,344	,166	-,209	
Item 25	,115	,725			,215			
Item 70	,131	,675	,112	,251	,182	,132		,182
Item 7		,661	,163	,175	,117	,133		-,179

Item 26	,131	,642	,142	,107		,117		
Item 1		,636	,144	,224				
Item 62	,136	,626		,116	,311			
Item 6	,163	,620				,247		,184
Item 64	,125	,611		,191	,218			,167
Item 12		,594				,177	,117	,209
Item 45	,210	,569		,151	,400			,153
Item 44	,255	,556			,402		,162	
Item 5	,282	,536	,112		,106	,327	,101	-,132
Item 50		,504	,212	,266		,149		,236
Item 20	,165	,451		,145		-,132		
Item 8	,156	,426			,149	,129		
Item 34	,212	,414	,227	,390	,341	,144		,112
Item 29	,172	,102	,843				,114	
Item 4	,189	,125	,798					
Item 69	,254	,114	,718	,105		,185		
Item 68	,152	,170	,704	,142				
Item 72		,126	,668			,155	,211	
Item 67	,225	,155	,634	,178		,134	,244	,182
Item 65	,303	,195	,205	,674	,180			
Item 41	,133	,218	,176	,670	,110			
Item 49	,106	,275	,151	,565	,210		,246	
Item 42	,178	,361	,214	,561	,253	,145		
Item 43	,371	,101		,498	,314			,100
Item 66		,184	-,149	,496			,147	
Item 63	,164	,374	,156	,482	,367	,156		
Item 54	,137	,320		,205	,643		,118	
Item 56	,190	,252			,621		,143	
Item 38	,265	,212		,223	,598			
Item 55	,138	,421		,308	,564			
Item 59	,223	,183	,145	,342	,514	,138	,190	-,102
Item 61	,266		,152			,688		
Item 71		,207	,217			,672	,128	,141
Item 16		,191		,129		,651		
Item 48	,256					,629		,351
Item 60	,308		,180	,169	,155	,158	,634	
Item 11	,248		,176		,199	-,133	,615	,252
Item 31	,298			,204			,584	
Item 22	,361		,222		,100		,541	,150
Item 23	,107	,195	,105			,216		,585
Item 30	,135	,350				,271		,563
Item 13	,184	,466						,471
Item 39	,326	,248	,141	,324			-,134	,346
Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse. Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung. Die Rotation ist in 11 Iterationen konvergiert.								

Tabelle 215: Komponententransformationsmatrix BRIEF- E auf Itemebene (auf 8 Skalen beschränkt)

Komponente	1	2	3	4	5	6	7	8
1	,651	,475	,285	,310	,293	,186	,191	,128
2	-,587	,704	-,145	,229	,162	,038	-,232	,065
3	-,324	,009	,841	-,112	-,271	,299	,088	,064
4	,189	,221	-,265	-,468	-,390	,339	-,158	,578
5	-,057	-,364	-,179	,484	,047	,741	-,215	,005
6	-,280	-,078	-,183	-,192	,390	,219	,770	,228
7	-,033	,076	-,156	,520	-,677	-,170	,450	,097
8	-,087	-,292	,171	,281	,226	-,365	-,186	,762

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

Testbatterie

Gruppentestung:

- **Demographische Angaben**
- **SPM - Standard Progressive Matrices** (Heller, Kratzmeier, Lengfelder, 1998)
- **BRIEF- Deutsche Version Selbstrating** (Willinger & Diendorfer- Radner, 2007)
- **Parental Bonding Instrument (PBI)- Child Version** (Willinger, 2005)
- **Generic Children Quality of Life Measure (GCQ)- Deutsche Version** (Arbeitsgruppe Sprache, Lernen und Kommunikation, 2007)

Individualtestung:

- **d2 - Aufmerksamkeits- Belastungstest** (Brickenkamp, 2002)
- **Tower of London** (Tucha & Lange, 2004)
- **Wisconsin Card Sorting Test – 64** (Kongs, Thompson, Iverson & Heaton, 2000)
- **Akustische Merkspanne (Untertest Zahlennachsprechen) aus dem HAWIK - III** (Tewes, Rossmann & Schallberger, 2002)
- **Visuelle Merkspanne (Blockspanne) aus dem Wechsler Gedächtnis-Test– Revidierte Fassung (WMS-R III)**(Härting, Markowitsch, Neufeld, Calabrese, Deisinger & Kessler, 2000)
- **Deutsche Fassung des Nonword Repetition Test (CNRep)**, (Arbeitsgruppe Sprache, Lernen und Kommunikation, 2005)
- **Trail Making Test** (Reitan, 1992)
- **Regensburger Wortflüssigkeitstest (RWT)** (Aschenbrenner, Tucha & Lange, 2000)
- **Farbe – Wort - Interferenz- Test (FWIT)** (Bäumler, 1985)
- **„Smiley“ – Fragebogen** (Willinger, Fiegl & Koppatz, 2007)
- **Adaptives Intelligenz Diagnostikum 2 (AID2) - Beiblatt zur Beobachtung der Arbeitshaltungen** (Kubinger & Wurst, 2000); **adaptiert** (Fiegl, Koppatz & Willinger, 2007)

Elternbefragung:

- **Demographische Angaben**
- **BRIEF – Deutsche Version - Elternrating** (Willinger & Diendorfer-Radner, 2007)
- **Child Behavior Checklist 4- 18 (CBCL 4- 18)**, (Döpfner et al., 1998)
- **Parenting Stress Index (PSI) – Deutsche Version** (Willinger, Diendorfer- Radner, Willnauer, Jörgl & Hager, 2005)

Lehrerbefragung:

- **BRIEF – Deutsche Version - Lehrerrating** (Willinger & Diendorfer-Radner, 2007)

Gruppentestung

Schule: _____

Name (Blockschrift): _____

Klasse: _____

Geburtsdatum: _____

Geschlecht: o weiblich o männlich

Datum: _____

Anzahl der Geschwister: _____

Position in der Geschwisterreihe: _____

Warst du in der Vorschule? o Ja o Nein

Höchste abgeschlossene Ausbildung der Mutter:	Universität	Fachhochschule	Akademie	Matura
	Fachschule	Lehre	Hauptschule	keine

Höchste abgeschlossene Ausbildung des Vaters:	Universität	Fachhochschule	Akademie	Matura
	Fachschule	Lehre	Hauptschule	keine

Welche Sprache sprichst Du vorwiegend?	deutsch	türkisch	serbokroatisch
	andere, wenn ja, welche?		

Welche anderen Sprachen sprichst Du noch?	deutsch	türkisch	serbokroatisch
	andere, wenn ja, welche?		

Standard Progressive Matrices Antwortbogen

SPM

an dieser
Stelle
losreißen

Name _____ Vorname _____

heutiges Datum

Tag	Monat	Jahr

geboren am

Testbeginn

Testende

A

- A1 1 2 3 4 5 6 7 8
- A2 1 2 3 4 5 6 7 8
- A3 1 2 3 4 5 6 7 8
- A4 1 2 3 4 5 6 7 8
- A5 1 2 3 4 5 6 7 8
- A6 1 2 3 4 5 6 7 8
- A7 1 2 3 4 5 6 7 8
- A8 1 2 3 4 5 6 7 8
- A9 1 2 3 4 5 6 7 8
- A10 1 2 3 4 5 6 7 8
- A11 1 2 3 4 5 6 7 8
- A12 1 2 3 4 5 6 7 8

B

- B1 1 2 3 4 5 6 7 8
- B2 1 2 3 4 5 6 7 8
- B3 1 2 3 4 5 6 7 8
- B4 1 2 3 4 5 6 7 8
- B5 1 2 3 4 5 6 7 8
- B6 1 2 3 4 5 6 7 8
- B7 1 2 3 4 5 6 7 8
- B8 1 2 3 4 5 6 7 8
- B9 1 2 3 4 5 6 7 8
- B10 1 2 3 4 5 6 7 8
- B11 1 2 3 4 5 6 7 8
- B12 1 2 3 4 5 6 7 8

C

- C1 1 2 3 4 5 6 7 8
- C2 1 2 3 4 5 6 7 8
- C3 1 2 3 4 5 6 7 8
- C4 1 2 3 4 5 6 7 8
- C5 1 2 3 4 5 6 7 8
- C6 1 2 3 4 5 6 7 8

C (Fortsetzung)

- C7 1 2 3 4 5 6 7 8
- C8 1 2 3 4 5 6 7 8
- C9 1 2 3 4 5 6 7 8
- C10 1 2 3 4 5 6 7 8
- C11 1 2 3 4 5 6 7 8
- C12 1 2 3 4 5 6 7 8

D

- D1 1 2 3 4 5 6 7 8
- D2 1 2 3 4 5 6 7 8
- D3 1 2 3 4 5 6 7 8
- D4 1 2 3 4 5 6 7 8
- D5 1 2 3 4 5 6 7 8
- D6 1 2 3 4 5 6 7 8
- D7 1 2 3 4 5 6 7 8
- D8 1 2 3 4 5 6 7 8
- D9 1 2 3 4 5 6 7 8
- D10 1 2 3 4 5 6 7 8
- D11 1 2 3 4 5 6 7 8
- D12 1 2 3 4 5 6 7 8

E

- E1 1 2 3 4 5 6 7 8
- E2 1 2 3 4 5 6 7 8
- E3 1 2 3 4 5 6 7 8
- E4 1 2 3 4 5 6 7 8
- E5 1 2 3 4 5 6 7 8
- E6 1 2 3 4 5 6 7 8
- E7 1 2 3 4 5 6 7 8
- E8 1 2 3 4 5 6 7 8
- E9 1 2 3 4 5 6 7 8
- E10 1 2 3 4 5 6 7 8
- E11 1 2 3 4 5 6 7 8
- E12 1 2 3 4 5 6 7 8

BRIEF – Behavior Rating Inventory of Executive Function – Parent Form
Deutsche Version (Willinger & Diendorfer- Radner, 2007)

Instruktionen:

Im folgenden Fragebogen findest Du eine Reihe von Feststellungen, die Kinder beschreiben. Wir würden gerne wissen, ob Du Probleme mit diesen Verhaltensweisen über die letzten 6 Monate hattest. Bitte beantworte alle Feststellungen so gut Du kannst. Bitte lasse keine Feststellung aus. Lese jede Feststellung durch und entscheide, ob sie auf Dich zutrifft und kreuze die entsprechende Antwort an:

N	wenn das Verhalten	nie	ein Problem ist
M	wenn das Verhalten	manchmal	ein Problem ist
O	wenn das Verhalten	oft	ein Problem ist

Zum Beispiel, wenn Du **nie** Probleme hast, Hausaufgaben zeitgerecht fertig zu stellen, dann würdest Du bei dieser Feststellung **N** ankreuzen

Habe Schwierigkeiten, Hausaufgaben zeitgerecht fertig zu stellen ~~N~~ **M** **O**

Wenn Du Dich dabei geirrt hast oder Deine Antwort verändern willst, streiche diese Antwort durch und kreuze die richtige Antwort an.

Habe Schwierigkeiten, Hausaufgaben zeitgerecht fertig zu stellen ~~N~~ ~~M~~ **O**

Wie häufig trifft diese Feststellung auf Dich zu?		Nie	Manchmal	Oft
1	Reagiere übertrieben bei kleinen Problemen	N	M	O
2	Wenn ich drei Dinge tun soll, erinnere ich mich nur an das erste oder letzte Ding	N	M	O
3	Beginne nichts von selbst	N	M	O
4	Hinterlasse im Kinderzimmer eine Unordnung	N	M	O
5	Widersetze mich oder habe Schwierigkeiten, andere Problemlösungen bei Schulaufgaben, Freunden, Arbeiten, usw. zu akzeptieren	N	M	O
6	Bin aufgebracht durch neue Situationen	N	M	O
7	Habe aufbrausende und zornige Ausbrüche	N	M	O
8	Probiere immer und immer wieder dieselbe Vorgehensweise bei einem Problem, auch wenn sie nicht funktioniert	N	M	O
9	Habe eine kurze Aufmerksamkeitsdauer	N	M	O
10	Muss aufgefordert werden, mit einer Aufgabe zu beginnen, selbst wenn ich bereitwillig diese tun möchte	N	M	O
11	Bringe keine Hausaufgaben, Aufgabenblätter, Materialien usw. heim	N	M	O
12	Verhalte mich aufgebracht, wenn Pläne geändert werden	N	M	O
13	Bin verstört bei einem Lehrerwechsel oder Klassenwechsel	N	M	O
14	Überprüfe meine Aufgabe nicht auf Fehler	N	M	O
15	Habe gute Ideen, kann sie aber nicht zu Papier bringen	N	M	O
16	Habe Schwierigkeiten, Ideen zu bekommen, womit ich mich in der Spiel- und Freizeit beschäftigen möchte	N	M	O
17	Habe Schwierigkeiten, mich bei Arbeiten, Schulübungen etc. zu konzentrieren	N	M	O

18	Sehe keine Zusammenhänge zwischen der Hausübung am Tag davor und den Schulnoten	N	M	O
19	Bin leicht abgelenkt durch Geräusche, Handlungen anderer, Bilder usw.	N	M	O
20	Beginne leicht zu weinen	N	M	O
21	Mache Schlampigkeitsfehler	N	M	O
22	Vergesse die Hausübung abzugeben, auch wenn sie vollständig ist	N	M	O
23	Wehre mich gegen Veränderungen von gewohnten Tagesabläufen, gewohntem Essen oder bei Ortsveränderungen usw.	N	M	O
24	Habe Schwierigkeiten mit Arbeiten oder Aufgaben, die mehr als einen Arbeitsschritt haben	N	M	O
25	Habe Ausbrüche bei geringen Anlässen	N	M	O
26	Meine Laune wechselt häufig	N	M	O
27	Brauche Hilfestellungen von Erwachsenen, um bei einer Aufgabe dranzubleiben	N	M	O
28	Verfange mich in Einzelheiten und übersehe dabei das Gesamtbild	N	M	O
29	Halte Zimmer unordentlich	N	M	O
30	Habe Schwierigkeiten, mich an neue Situationen (Schulklasse, Gruppen, Freunde) zu gewöhnen	N	M	O
31	Habe eine schlampige Handschrift	N	M	O
32	Vergesse, was ich gerade gemacht hat	N	M	O
33	Wenn ich geschickt werde, etwas zu holen, vergesse ich, was ich tun sollte	N	M	O
34	Bin mir nicht bewusst, wie mein Verhalten andere beeinträchtigt oder belästigt	N	M	O
35	Habe gute Ideen, kann sie aber nicht zu Ende führen (durch einen Mangel an Durchhaltevermögen)	N	M	O
36	Bin schnell überfordert bei umfangreichen Aufgaben	N	M	O
37	Habe Schwierigkeiten, Aufgaben (Arbeiten, Hausaufgaben) zu beenden	N	M	O
38	Verhalte mich wilder oder unklüger als andere in einer Gruppen (z.B. bei Geburtstagsfesten, in Schulpausen)	N	M	O
39	Denke zulange über das selbe Thema nach	N	M	O
40	Unterschätze die Zeit, die ich benötige, um Aufgaben zu beenden	N	M	O
41	Unterbreche andere	N	M	O
42	Bemerke nicht, wenn mein Verhalten negative Reaktionen hervorruft	N	M	O
43	Springe zu falschen Zeitpunkten von meinem Platz auf	N	M	O
44	Verliere schneller die Kontrolle als meine Freunde	N	M	O
45	Reagiere heftiger auf Situationen als andere Kinder	N	M	O
46	Beginne Aufgaben oder Arbeiten in letzter Minute	N	M	O
47	Habe Schwierigkeiten, mit Hausaufgaben oder Arbeiten zu beginnen	N	M	O
48	Habe Schwierigkeiten, Aktivitäten mit Freunden zu planen	N	M	O
49	Platze mit Sachen heraus	N	M	O
50	Meine Laune wird leicht von der Situation beeinflusst	N	M	O
51	Plane nicht für schulische Aufträge im voraus	N	M	O
52	Habe wenig Ahnung über meine eigene Stärken und Schwächen	N	M	O
53	Meine schriftliche Arbeiten sind schlecht gegliedert	N	M	O
54	Verhalte mich zu wild oder "außer Kontrolle"	N	M	O

55	Habe Schwierigkeiten, mich bei meinen Handlungen zu bremsen	N	M	O
56	Gerate in Schwierigkeiten, wenn ich nicht von einem Erwachsenen beaufsichtigt werde	N	M	O
57	Habe Schwierigkeiten, mir Dinge zu merken, selbst für einige Minuten	N	M	O
58	Habe Schwierigkeiten, notwendige Handlungen durchzuführen, um Ziele zu erreichen (z.B. Geld sparen für eine spezielle Sache; lernen, um eine gute Note zu bekommen)	N	M	O
59	Werde zu albern bzw. übertreibe beim „Blödeln“	N	M	O
60	Meine Arbeiten sind schlampig	N	M	O
61	Ergreife nicht die Initiative	N	M	O
62	Wütende oder tränenreiche Ausbrüche sind intensiv, enden aber plötzlich	N	M	O
63	Bemerke nicht, dass bestimmte Handlungen andere belästigen	N	M	O
64	Kleine Ereignisse lösen große Reaktionen aus	N	M	O
65	Rede zum falschen Zeitpunkt	N	M	O
66	Beschwere mich, dass nichts zu tun ist	N	M	O
67	Kann keine Sachen im Zimmer oder am Schreibtisch finden	N	M	O
68	Hinterlasse eine Spur meiner persönlichen Dinge, wo immer ich mich auch aufhält	N	M	O
69	Hinterlasse eine Unordnung, die andere aufräumen müssen	N	M	O
70	Reagiere zu leicht aufgebracht	N	M	O
71	Liege viel zuhause herum („couch potato“)	N	M	O
72	Habe einen unordentlichen Kasten	N	M	O
73	Habe Schwierigkeiten, zu warten, bis ich an der Reihe ist	N	M	O
74	Verliere Jausenbehälter, Jausengeld, Entschuldigungen, Hausaufgaben usw.	N	M	O
75	Kann keine Kleidungsstücke, Brillen, Schuhe, Spielsachen, Bücher, Stifte, usw. finden	N	M	O
76	Schneide bei Tests schlecht ab, sogar wenn ich die richtige Antwort weiß	N	M	O
77	Beende keine längerfristigen Projekte	N	M	O
78	Muss genau beaufsichtigt werden	N	M	O
79	Denke nicht, bevor ich handle	N	M	O
80	Habe Schwierigkeiten, von einer Aktivität zu einer anderen zu wechseln	N	M	O
81	Bin zappelig	N	M	O
82	Bin impulsiv	N	M	O
83	Kann nicht beim selben Thema bleiben, wenn ich spreche	N	M	O
84	Bleibe an einem Thema oder an einer Beschäftigung hängen	N	M	O
85	Sage dieselben Dinge immer und immer wieder	N	M	O
86	Habe Schwierigkeiten, mit der morgendlichen Routine durchzukommen, um für die Schule fertig zu werden	N	M	O

Nachfolgend findest Du 25 Aussagen, mit denen sich Kinder und Erwachsene manchmal selbst beschreiben. Bitte überlege bei jeder Aussage, wie oft die jeweilige Beschreibung auf die Kinder zutrifft, die *Dir am ähnlichsten sind*.

- 1 = Die Aussage trifft *immer* zu
 2 = Die Aussage trifft *oft* zu
 3 = Die Aussage trifft *manchmal* zu
 4 = Die Aussage trifft *selten* zu
 5 = Die Aussage trifft *nie* zu



Bitte kreuze bei jeder Aussage die Zahl an, die auf die Kinder, die Dir am ähnlichsten sind, zutreffen.

	Die Kinder, die Dir am ähnlichsten sind, ...	immer	oft	manchmal	selten	nie
1	... haben Spaß	1	2	3	4	5
2	... sind glücklich und lächeln	1	2	3	4	5
3	... machen sich Sorgen über alles Mögliche	1	2	3	4	5
4	... verbringen Zeit mit Freunden	1	2	3	4	5
5	... haben genügend Freunde	1	2	3	4	5
6	... haben andere Menschen, die verstehen, wie sie sich fühlen	1	2	3	4	5
7	... werden geärgert	1	2	3	4	5
8	... helfen anderen Menschen	1	2	3	4	5
9	... verletzen andere Menschen	1	2	3	4	5
10	... regen sich auf	1	2	3	4	5
11	... langweilen sich	1	2	3	4	5
12	... können zu jemanden gehen, wenn sie Probleme haben	1	2	3	4	5
13	... mögen ihre Eltern	1	2	3	4	5
14	... denken, ihre Eltern lieben sie	1	2	3	4	5
15	... hören zuhause Standpauken bzw. wird mit ihnen zuhause geschimpft	1	2	3	4	5
16	... dürfen für sich selbst Dinge auswählen bzw. aussuchen	1	2	3	4	5
17	... sind glücklich mit ihrem Leben	1	2	3	4	5
18	... erkranken ernsthaft	1	2	3	4	5
19	... werden (durch eine Krankheit) davon abgehalten, Dinge zu tun, die sie wollen	1	2	3	4	5
20	... sind glücklich damit, wie sie aussehen	1	2	3	4	5
21	... fühlen sich anders als andere Kinder	1	2	3	4	5
22	... müssen sich sehr anstrengen bei ihren (Schul- und Haus-)Aufgaben	1	2	3	4	5
23	... hören in der Schule Standpauken bzw. wird in der Schule mit ihnen geschimpft	1	2	3	4	5
24	... fühlen sich klüger als andere Kinder	1	2	3	4	5
25	... sind gut im Turnen und im Sport	1	2	3	4	5

Nachfolgend findest Du wieder 25 Aussagen, mit denen sich Kinder und Erwachsene manchmal selbst beschreiben. Bitte überlege bei jeder Aussage, wie oft die jeweilige Beschreibung auf die Kinder zutrifft, die *du am liebsten sein möchtest*.

- 1 = Die Aussage trifft *immer* zu
 2 = Die Aussage trifft *oft* zu
 3 = Die Aussage trifft *manchmal* zu
 4 = Die Aussage trifft *selten* zu
 5 = Die Aussage trifft *nie* zu

Bitte kreuze bei jeder Aussage die Zahl an, die auf die Kinder, die Du am liebsten sein möchtest, zutrifft.

	Die Kinder, die Du am liebsten sein möchtest, ...	immer	oft	manchmal	selten	nie
1	... haben Spaß	1	2	3	4	5
2	... sind glücklich und lächeln	1	2	3	4	5
3	... machen sich Sorgen über alles Mögliche	1	2	3	4	5
4	... verbringen Zeit mit Freunden	1	2	3	4	5
5	... haben genügend Freunde	1	2	3	4	5
6	... haben andere Menschen, die verstehen, wie sie sich fühlen	1	2	3	4	5
7	... werden geärgert	1	2	3	4	5
8	... helfen anderen Menschen	1	2	3	4	5
9	... verletzen andere Menschen	1	2	3	4	5
10	... regen sich auf	1	2	3	4	5
11	... langweilen sich	1	2	3	4	5
12	... können zu jemanden gehen, wenn sie Probleme haben	1	2	3	4	5
13	... mögen ihre Eltern	1	2	3	4	5
14	... denken, ihre Eltern lieben sie	1	2	3	4	5
15	... hören zuhause Standpauken bzw. wird zuhause mit ihnen geschimpft	1	2	3	4	5
16	... dürfen für sich selbst Dinge auswählen bzw. aussuchen	1	2	3	4	5
17	... sind glücklich mit ihrem Leben	1	2	3	4	5
18	... erkranken ernsthaft	1	2	3	4	5
19	... werden (durch eine Krankheit) davon abgehalten, Dinge zu tun, die sie wollen	1	2	3	4	5
20	... sind glücklich damit, wie sie aussehen	1	2	3	4	5
21	... fühlen sich anders als andere Kinder	1	2	3	4	5
22	... müssen sich sehr anstrengen bei ihren (Schul- und Haus-)Aufgaben		2	3	4	5
23	... hören in der Schule Standpauken bzw. wird in der Schule mit ihnen geschimpft		2	3	4	5
24	... fühlen sich klüger als andere Kinder	1	2	3	4	5
25	... sind gut im Turnen und im Sport	1	2	3	4	5

Nachfolgend findest Du einige Aussagen, mit denen Kinder ihre Mütter oder Väter beschreiben. Bitte überlege bei jeder Aussage, ob folgendes zutrifft:

1 = Die Aussage trifft *sehr stark* auf mich zu 3 = Die Aussage trifft *eher nicht* auf mich zu
2 = Die Aussage trifft *eher schon* gut auf mich zu 4 = Die Aussage trifft *überhaupt nicht* auf mich zu

	PBI-M	sehr stark	eher schon	eher nicht	überhaupt nicht
	Bitte kreuze bei jeder Aussage die Zahl an, die auf Dich zutrifft.				
1	Meine Mutter spricht mit mir in einem herzlichen und freundlichen Ton.	1	2	3	4
2	Meine Mutter hilft mir nicht so viel, wie ich es brauche.	1	2	3	4
3	Meine Mutter lässt mich jene Dinge tun, die ich will.	1	2	3	4
4	Meine Mutter wirkt emotional kalt bzw. kühl mir gegenüber (z.B. umarmt mich sehr selten, interessiert sich wenig für mich, ist oft mit anderen Dingen beschäftigt usw.).	1	2	3	4
5	Meine Mutter scheint meine Probleme und Sorgen zu verstehen.	1	2	3	4
6	Meine Mutter ist sehr herzlich zu mir.	1	2	3	4
7	Meine Mutter möchte es, wenn ich meine eigenen Entscheidungen treffe.	1	2	3	4
8	Meine Mutter will es nicht, dass ich erwachsen werde (z.B. möchte, dass ich immer ein Kind bleibe).	1	2	3	4
9	Meine Mutter versucht alles zu kontrollieren, was ich tue.	1	2	3	4
10	Meinen Mutter greift in mein Privatleben ein (z.B. mischt sich in vieles ein).	1	2	3	4
11	Meine Mutter genießt es, mit mir Dinge zu besprechen.	1	2	3	4
12	Meine Mutter lächelt mich häufig an.	1	2	3	4
13	Meine Mutter neigt dazu, mich als kleines Kind zu behandeln.	1	2	3	4
14	Meine Mutter scheint nicht zu verstehen, was ich brauche oder will.	1	2	3	4
15	Meine Mutter lässt mich für mich selbst entscheiden.	1	2	3	4
16	Meine Mutter lässt mich fühlen, dass ich nicht erwünscht war oder bin.	1	2	3	4
17	Meine Mutter kann mich aufheitern, wenn ich mich schlecht fühle.	1	2	3	4
18	Meine Mutter spricht nicht sehr viel mit mir.	1	2	3	4
19	Meine Mutter versucht mich abhängig von ihr zu machen (z.B. lässt mich nichts ohne sie machen).	1	2	3	4
20	Meine Mutter meint, dass ich nicht auf mich selbst achten kann, wenn sie nicht um mich ist (z.B. soll ich immer in ihrer Nähe bleiben und wenig Freiheiten haben).	1	2	3	4
21	Meine Mutter gibt mir soviel Freizeit, wie ich will.	1	2	3	4
22	Meine Mutter lässt mich aus- und weggehen (z.B. zu Freunden, auf den Spielplatz, usw.), sooft ich will.	1	2	3	4
23	Meine Mutter beschützt mich zu sehr.	1	2	3	4
24	Meine Mutter lobt mich nicht.	1	2	3	4
25	Meine Mutter lässt mich anziehen, wie es mir gefällt.	1	2	3	4

Nachfolgend findest Du einige Aussagen, mit denen Kinder ihre Mütter oder Väter beschreiben. Bitte überlege bei jeder Aussage, ob folgendes zutrifft:

1 = Die Aussage trifft *sehr stark* auf mich zu 3 = Die Aussage trifft *eher nicht* auf mich zu
2 = Die Aussage trifft *eher schon* gut auf mich zu 4 = Die Aussage trifft *überhaupt nicht* auf mich zu

PBI-M	sehr stark	eher schon	eher nicht	überhaupt nicht
Bitte kreuze bei jeder Aussage die Zahl an, die auf Dich zutrifft.				
1 Mein Vater spricht mit mir in einem herzlichen und freundlichen Ton.	1	2	3	4
2 Mein Vater hilft mir nicht so viel, wie ich es brauche.	1	2	3	4
3 Mein Vater lässt mich jene Dinge tun, die ich will.	1	2	3	4
4 Mein Vater wirkt emotional kalt bzw. kühl mir gegenüber (z.B. umarmt mich sehr selten, interessiert sich wenig für mich, ist oft mit anderen Dingen beschäftigt usw.).	1	2	3	4
5 Mein Vater scheint meine Probleme und Sorgen zu verstehen.	1	2	3	4
6 Mein Vater ist sehr herzlich zu mir.	1	2	3	4
7 Mein Vater möchte es, wenn ich meine eigenen Entscheidungen treffe.	1	2	3	4
8 Mein Vater will es nicht, dass ich erwachsen werde (z.B. möchte, dass ich immer ein Kind bleibe).	1	2	3	4
9 Mein Vater versucht alles zu kontrollieren, was ich tue.	1	2	3	4
10 Mein Vater greift in mein Privatleben ein (z.B. mischt sich in vieles ein).	1	2	3	4
11 Mein Vater genießt es, mit mir Dinge zu besprechen.	1	2	3	4
12 Mein Vater lächelt mich häufig an.	1	2	3	4
13 Mein Vater neigt dazu, mich als kleines Kind zu behandeln.	1	2	3	4
14 Mein Vater scheint nicht zu verstehen, was ich brauche oder will.	1	2	3	4
15 Mein Vater lässt mich für mich selbst entscheiden.	1	2	3	4
16 Mein Vater lässt mich fühlen, dass ich nicht erwünscht war oder bin.	1	2	3	4
17 Mein Vater kann mich aufheitern, wenn ich mich schlecht fühle.	1	2	3	4
18 Mein Vater spricht nicht sehr viel mit mir.	1	2	3	4
19 Mein Vater versucht mich abhängig von ihm zu machen (z.B. lässt mich nichts ohne ihn machen).	1	2	3	4
20 Mein Vater meint, dass ich nicht auf mich selbst achten kann, wenn er nicht um mich ist (z.B. soll ich immer in seiner Nähe bleiben und wenig Freiheiten haben).	1	2	3	4
21 Mein Vater gibt mir soviel Freizeit, wie ich will.	1	2	3	4
22 Mein Vater lässt mich aus- und weggehen (z.B. zu Freunden, auf den Spielplatz, usw.), sooft ich will.	1	2	3	4
23 Mein Vater beschützt mich zu sehr.	1	2	3	4
24 Mein Vater lobt mich nicht.	1	2	3	4
25 Mein Vater lässt mich anziehen, wie es mir gefällt.	1	2	3	4

Tower of London

Übungsbeispiele

TL A	Ausgangszustand	
TL B- 2 Zug	Gelöst	Nicht gelöst
TL C- 2 Zug	Gelöst	Nicht gelöst

Aufgaben

TL 1 – 3 Zug	Gelöst	Nicht gelöst	Pause	Zeit: _____ sec.
TL 2 – 3 Zug	Gelöst	Nicht gelöst	Pause	Zeit: _____ sec.
TL 3 – 3 Zug	Gelöst	Nicht gelöst	Pause	Zeit: _____ sec.
TL 4 – 3 Zug	Gelöst	Nicht gelöst	Pause	Zeit: _____ sec.
TL 5 – 3 Zug	Gelöst	Nicht gelöst	Pause	Zeit: _____ sec.
TL 6 – 4 Zug	Gelöst	Nicht gelöst	Pause	Zeit: _____ sec.
TL 7 – 4 Zug	Gelöst	Nicht gelöst	Pause	Zeit: _____ sec.
TL 8 – 4 Zug	Gelöst	Nicht gelöst	Pause	Zeit: _____ sec.
TL 9 – 4 Zug	Gelöst	Nicht gelöst	Pause	Zeit: _____ sec.
TL 10 – 4 Zug	Gelöst	Nicht gelöst	Pause	Zeit: _____ sec.
TL 11 – 5 Zug	Gelöst	Nicht gelöst	Pause	Zeit: _____ sec.
TL 12 – 5 Zug	Gelöst	Nicht gelöst	Pause	Zeit: _____ sec.
TL 13 – 5 Zug	Gelöst	Nicht gelöst	Pause	Zeit: _____ sec.
TL 14 – 5 Zug	Gelöst	Nicht gelöst	Pause	Zeit: _____ sec.
TL 15 – 5 Zug	Gelöst	Nicht gelöst	Pause	Zeit: _____ sec.
TL 16 – 6 Zug	Gelöst	Nicht gelöst	Pause	Zeit: _____ sec.
TL 17 – 6 Zug	Gelöst	Nicht gelöst	Pause	Zeit: _____ sec.
TL 18 – 6 Zug	Gelöst	Nicht gelöst	Pause	Zeit: _____ sec.
TL 19 – 6 Zug	Gelöst	Nicht gelöst	Pause	Zeit: _____ sec.
TL 20 – 6 Zug	Gelöst	Nicht gelöst	Pause	Zeit: _____ sec.

Farbe - Form - Zahl - Farbe - Form - Zahl

Wechselt man 10x hintereinander richtig

Kategorie-Sequenz: Fa Fo Z Fa Fo Z

__ 1. Fa Fo Z O	__ 17. Fa Fo Z O	__ 33. Fa Fo Z O	__ 49. Fa Fo Z O
__ 2. Fa Fo Z O	__ 18. Fa Fo Z O	__ 34. Fa Fo Z O	__ 50. Fa Fo Z O
__ 3. Fa Fo Z O	__ 19. Fa Fo Z O	__ 35. Fa Fo Z O	__ 51. Fa Fo Z O
__ 4. Fa Fo Z O	__ 20. Fa Fo Z O	__ 36. Fa Fo Z O	__ 52. Fa Fo Z O
__ 5. Fa Fo Z O	__ 21. Fa Fo Z O	__ 37. Fa Fo Z O	__ 53. Fa Fo Z O
__ 6. Fa Fo Z O	__ 22. Fa Fo Z O	__ 38. Fa Fo Z O	__ 54. Fa Fo Z O
__ 7. Fa Fo Z O	__ 23. Fa Fo Z O	__ 39. Fa Fo Z O	__ 55. Fa Fo Z O
__ 8. Fa Fo Z O	__ 24. Fa Fo Z O	__ 40. Fa Fo Z O	__ 56. Fa Fo Z O
__ 9. Fa Fo Z O	__ 25. Fa Fo Z O	__ 41. Fa Fo Z O	__ 57. Fa Fo Z O
__ 10. Fa Fo Z O	__ 26. Fa Fo Z O	__ 42. Fa Fo Z O	__ 58. Fa Fo Z O
__ 11. Fa Fo Z O	__ 27. Fa Fo Z O	__ 43. Fa Fo Z O	__ 59. Fa Fo Z O
__ 12. Fa Fo Z O	__ 28. Fa Fo Z O	__ 44. Fa Fo Z O	__ 60. Fa Fo Z O
__ 13. Fa Fo Z O	__ 29. Fa Fo Z O	__ 45. Fa Fo Z O	__ 61. Fa Fo Z O
__ 14. Fa Fo Z O	__ 30. Fa Fo Z O	__ 46. Fa Fo Z O	__ 62. Fa Fo Z O
__ 15. Fa Fo Z O	__ 31. Fa Fo Z O	__ 47. Fa Fo Z O	__ 63. Fa Fo Z O
__ 16. Fa Fo Z O	__ 32. Fa Fo Z O	__ 48. Fa Fo Z O	__ 64. Fa Fo Z O

Auswertung

	Raw Score	Standard Score	T Score	Percentile
Total Number Correct				
Total Number of Errors				
Perseverative Responses				
Perseverative Errors				
Nonperseverative Errors				
Conceptual Level Responses				

	Raw Score	Percentile
Number of Categories Completed		
Trials to Complete First Category		
Failure to Maintain Set		
Learning to Learn		

Normative Table

Learning to Learn		Score Worksheet		
Category Number	Number of Trials	Errors	Percent Errors	Percent Errors difference Score
1				
2				
3				
4				
5				
6				
			Average difference	

Zahlennachsprechen vorwärts

0 Punkte – wenn beide Versuche falsch

1 Punkt – wenn ein Versuch falsch

2 Punkte- wenn beide Versuche richtig

Abbruch- wenn beide Versuche falsch

Aufgabe	1. Versuch	2. Versuch	Punkte
1	2 – 9	4 – 6	
2	3 – 8 – 6	6 – 1 – 2	
3	3 – 4 – 1 – 7	6 – 1 – 5 – 8	
4	8 – 4 – 2 – 3 – 9	5 – 2 – 1 – 8 – 6	
5	3 – 8 – 9 – 1 – 7 – 4	7 – 9 – 6 – 4 – 8 – 3	
6	5 – 1 – 7 – 4 – 2 – 3 – 8	9 – 8 – 5 – 2 – 1 – 6 – 3	
7	1 – 6 – 4 – 5 – 9 – 7 – 6 – 3	2 – 9 – 7 – 6 – 3 – 1 – 5 – 4	
8	5 – 3 – 8 – 7 – 1 – 2 – 4 – 6 – 9	4 – 2 – 6 – 9 – 1 – 7 – 8 – 3 – 5	

Gesamt: _____ (max. 16)

Zahlennachsprechen rückwärts

Aufgabe	1. Versuch	2. Versuch	Punkte
1	2 – 5 5 – 2	6 – 3 3 – 6	
2	5 – 7 – 4 4 – 7 – 5	2 – 5 – 9 9 – 5 – 2	
3	7 – 2 – 9 – 6 6 – 9 – 2 – 7	8 – 4 – 9 – 3 3 – 9 – 4 – 8	
4	4 – 1 – 3 – 5 – 7 7 – 5 – 3 – 1 – 4	9 – 7 – 8 – 5 – 2 2 – 5 – 8 – 7 – 9	
5	1 – 6 – 5 – 2 – 9 – 8 8 – 9 – 2 – 5 – 6 – 1	3 – 6 – 7 – 1 – 9 – 4 4 – 9 – 1 – 7 – 6 – 3	
6	8 – 5 – 9 – 2 – 3 – 4 – 2 2 – 4 – 3 – 2 – 9 – 5 – 8	4 – 5 – 7 – 9 – 2 – 8 – 1 1 – 8 – 2 – 9 – 7 – 5 – 4	
7	6 – 9 – 1 – 6 – 3 – 2 – 5 – 8 8 – 5 – 2 – 3 – 6 – 1 – 9 – 6	3 – 1 – 7 – 9 – 5 – 4 – 8 – 2 2 – 8 – 4 – 5 – 9 – 7 – 1 – 3	

Gesamt: _____ (max. 14)

Corsiblock vorwärts

0 Punkte – wenn beide Versuche falsch

1 Punkt – wenn ein Versuch falsch

2 Punkte- wenn beide Versuche richtig

Abbruch- wenn beide Versuche falsch

Aufgabe	1. Versuch	2. Versuch	Punkte
1	2 – 6	8 – 4	
2	2 – 7 – 5	8 – 1 – 6	
3	3 – 2 – 8 – 4	2 – 6 – 1 – 5	
4	5 – 3 – 4 – 6 – 1	3 – 5 – 1 – 7 – 2	
5	1 – 7 – 2 – 8 – 5 – 4	7 – 3 – 6 – 1 – 4 – 8	
6	8 – 2 – 5 – 3 – 4 – 1 – 6	4 – 2 – 6 – 8 – 3 – 7 – 5	
7	7 – 5 – 6 – 3 – 8 – 7 – 4 – 2	1 – 6 – 7 – 4 – 2 – 8 – 5 – 3	

Gesamt: _____ (max. 14)

Corsiblock rückwärts

Aufgabe	1. Versuch	2. Versuch	Punkte
1	3 – 6 6 – 3	7 – 4 4 – 7	
2	6 – 8 – 5 5 – 8 – 6	3 – 1 – 8 8 – 1 – 3	
3	8 – 4 – 1 – 6 6 – 1 – 4 – 8	5 – 2 – 4 – 1 1 – 4 – 2 – 5	
4	4 – 6 – 8 – 5 – 2 2 – 5 – 8 – 6 – 4	8 – 1 – 6 – 3 – 7 7 – 3 – 6 – 1 – 8	
5	7 – 1 – 8 – 3 – 6 – 2 2 – 6 – 3 – 8 – 1 – 7	3 – 8 – 1 – 7 – 5 – 4 4 – 5 – 7 – 1 – 8 – 3	
6	1 – 5 – 2 – 7 – 4 – 3 – 8 8 – 3 – 4 – 7 – 2 – 5 – 1	6 – 7 – 4 – 3 – 1 – 5 – 2 2 – 5 – 1 – 3 – 4 – 7 – 6	

Gesamt: _____ (max. 12)

PSEUDOWORTLISTE			
2 Silben		4 Silben	
Ballop		Blonterstaping	
Bannov		Kommeesitat	
Diller		Contramponist	
Glistov		Empliforvent	
Hampent		Fenneriser	
Pennel		Loddenapisch	
Prindl		Pennerriful	
Rubid		Perplisteronk	
Sladding		Stopograttik	
Tafflest		Woogalamic	
3 Silben		5 Silben	
Bannifer		Altupatori	
Barrazon		Konfratuali	
Brasterer		Defermikation	
Kommerin		Detratapillik	
Doppelat		Pristoraktional	
Freskovent		Re-Utterpation	
Glistering		Sepretennial	
Skirikult		Underbrantuand	
Sickeri		Versatrationist	
Trumpetin		Voltulariti	

© by Arbeitsgruppe Sprache, Lernen und Kommunikation, 2005

Trail Making Test

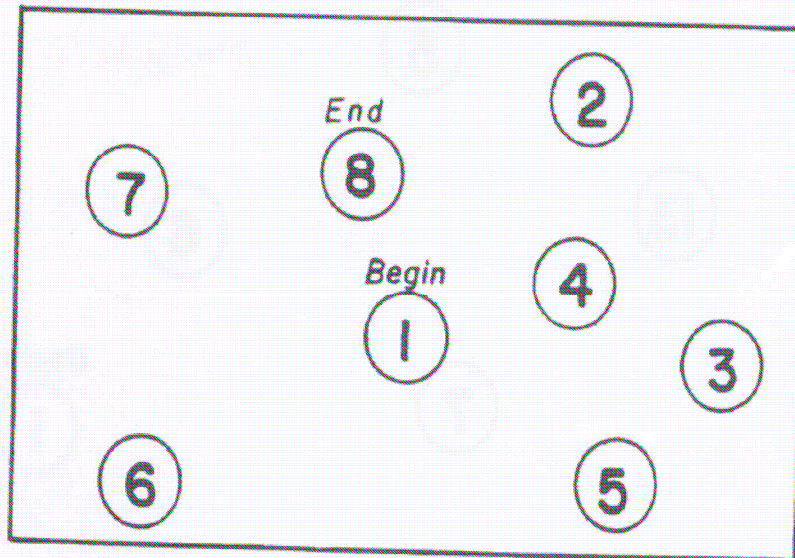
A: _____ sec.

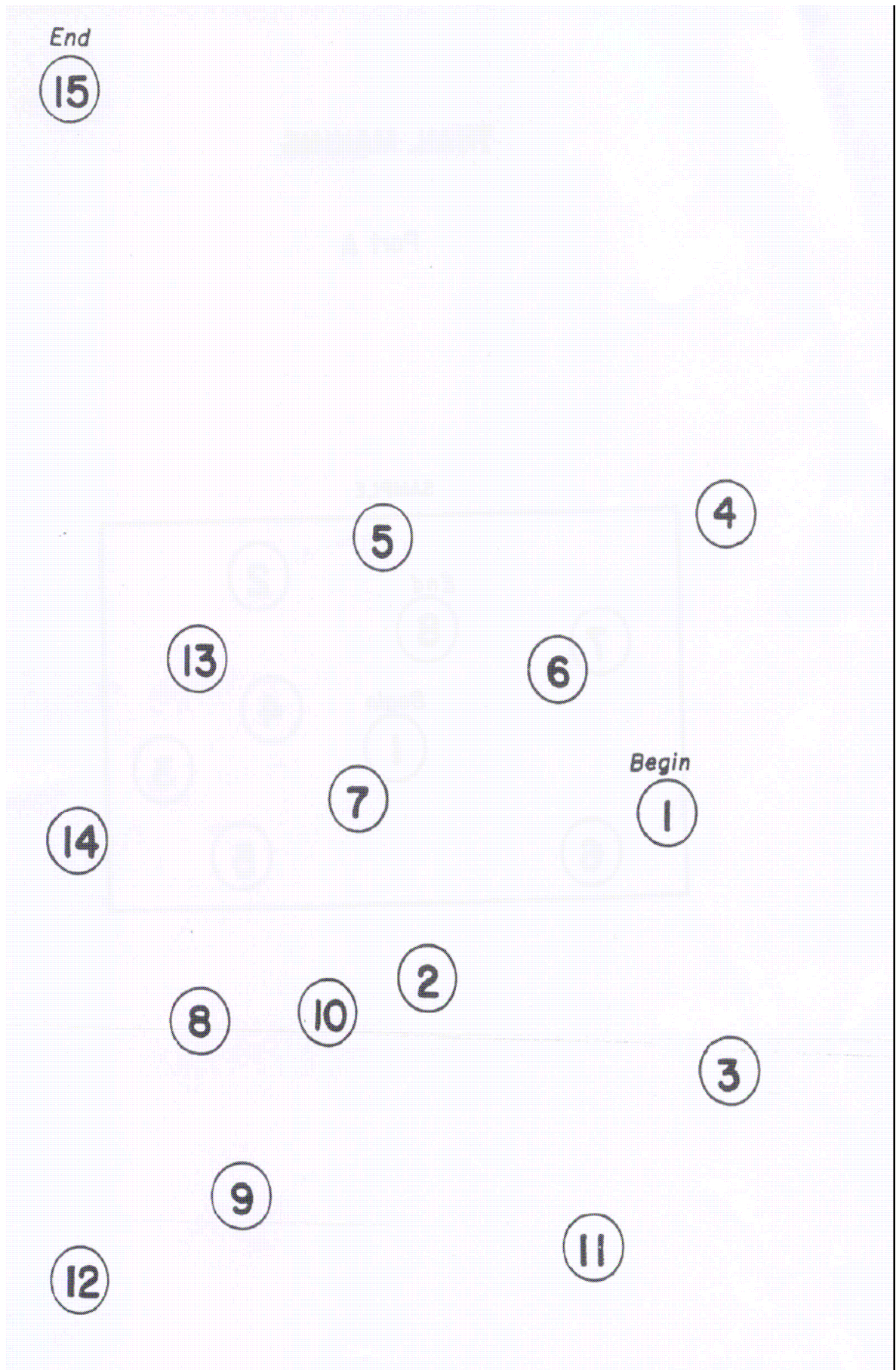
B: _____ sec.

TRAIL MAKING

Part A

SAMPLE

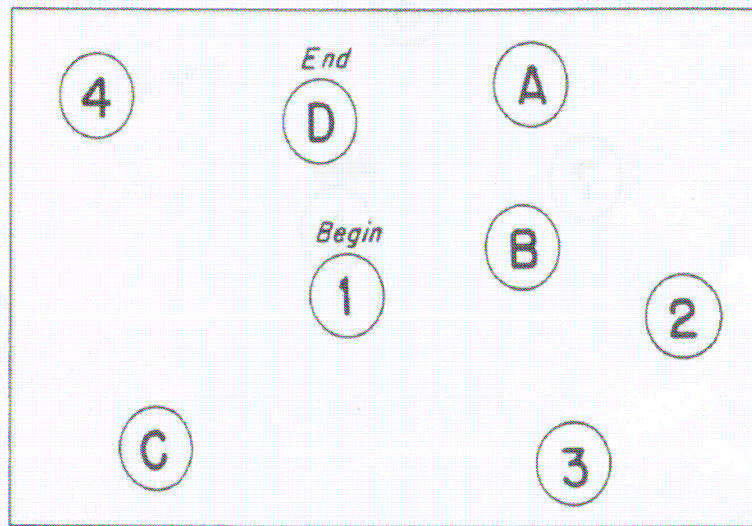


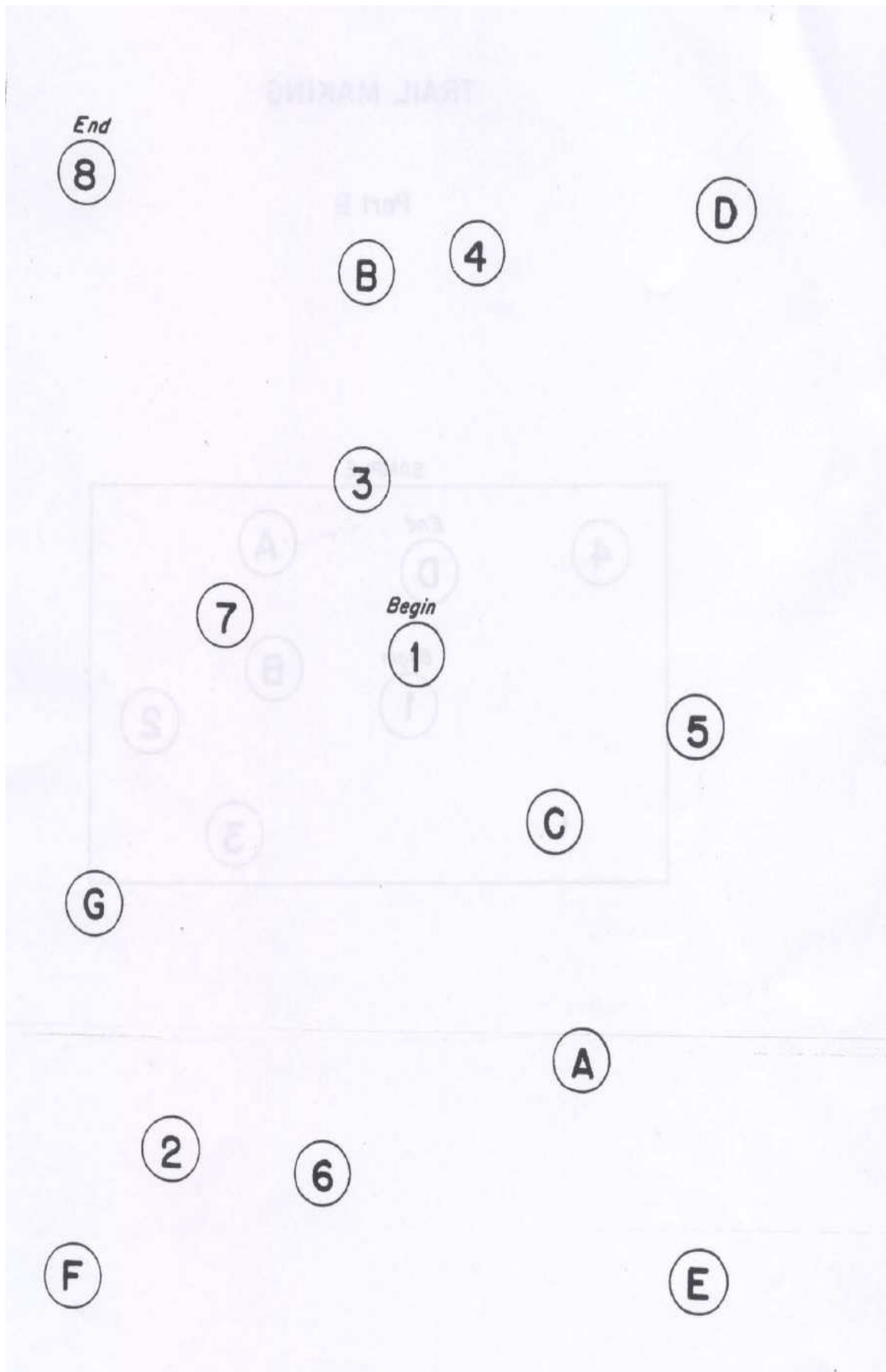


TRAIL MAKING

Part B

SAMPLE





Regensburger Wortflüssigkeitstest			
P- Wörter	K- Wörter	Tiere	Berufe
Anzahl Richtige	Anzahl Richtige	Anzahl Richtige	Anzahl Richtige
Repetitionen	Repetitionen	Repetitionen	Repetitionen
Regelbrüche	Regelbrüche	Regelbrüche	Regelbrüche

PROTOKOLLOBGEN ZUM FARBE-WORT-INTERFERENZTEST (STROOP) nach G. Bäumler (1. Auflage)

Name: _____	Vorname: _____	Geschlecht: _____
Geburtsdatum: _____	Testdatum: _____	Alter: _____
Ausbildung, Beruf: _____		
Sonstiges: _____		

Itemfolge (Farbnamen) der Interferenztafeln								
Tafel 3			Tafel 6			Tafel 9		
blau	grün	gelb	blau	grün	blau	rot	grün	gelb
grün	gelb	rot	grün	blau	rot	gelb	gelb	grün
gelb	blau	blau	rot	rot	grün	grün	rot	rot
rot	grün	gelb	blau	grün	gelb	blau	blau	gelb
grün	rot	grün	grün	gelb	rot	rot	grün	blau
blau	gelb	rot	gelb	rot	grün	grün	gelb	grün
gelb	grün	blau	rot	blau	blau	gelb	blau	rot
rot	rot	grün	grün	gelb	gelb	rot	grün	blau
blau	blau	rot	blau	grün	grün	blau	rot	grün
gelb	grün	gelb	rot	blau	rot	grün	blau	gelb
grün	gelb	blau	gelb	gelb	gelb	gelb	gelb	rot
rot	rot	grün	blau	grün	blau	blau	rot	grün
gelb	blau	rot	rot	rot	grün	grün	grün	blau
blau	gelb	blau	grün	gelb	gelb	rot	blau	rot
grün	rot	gelb	gelb	blau	rot	blau	rot	gelb
rot	grün	grün	rot	rot	blau	grün	gelb	grün
gelb	gelb	blau	blau	grün	gelb	gelb	blau	rot
grün	blau	rot	gelb	gelb	grün	rot	grün	blau
blau	rot	gelb	grün	rot	rot	rot	gelb	gelb
rot	gelb	blau	blau	blau	gelb	blau	blau	grün
grün	blau	grün	gelb	gelb	blau	gelb	rot	blau
blau	rot	gelb	grün	rot	grün	grün	gelb	gelb
gelb	grün	rot	rot	blau	rot	blau	grün	rot
rot	blau	grün	gelb	grün	blau	rot	rot	blau

Summe unkorrigierter Fehler (/):

Summe korrigierter Fehler (X):

Nr.	Tafelart	Rep.	Zeit	Nr.	Tafelart	Rep.	Zeit	Nr.	Tafelart	Rep.	Zeit
1	FWL - a			2	FSB - a			3	INT - a		
4	FWL - b			5	FSB - b			6	INT - b		
7	FWL - c			8	FSB - c			9	INT - c		
Median FWL:				Median FSB:				Median INT:			

Vor der Testung

Wie fühlst du dich jetzt gerade?



1 – 2 – 3 – 4 – 5



sehr gut

gar nicht gut

Wenn schlecht, warum ? _____

Nach der Testung

Wie fühlst du dich jetzt?



1 – 2 – 3 – 4 – 5



sehr gut

gar nicht gut

Wie ist es dir bei der letzten Aufgabe gegangen?



1 – 2 – 3 – 4 – 5



sehr gut

gar nicht gut

Ärgerst du dich jetzt?



1 – 2 – 3 – 4 – 5



nein, überhaupt
nicht

ja, sehr

Beiblatt für Beobachtungen der „Arbeitshaltungen“							
(qualitative Beurteilung des Arbeits- und Kontaktverhaltens)							
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Leistungsmotivation	lustlos, desinteressiert		bemüht, leistungsfreudig		übertrieben leistungsorientiert		
Arbeitseinstellung	sozialorientiert		(angemessen) sachorientiert, zielstrebig		extrem (spezifisch) sachorientiert, eifert		
Aufmerksamkeit	fluktuierend, leicht ablenkbar		gut konzentriert		eingeeengt, rigid		
Ausdauer	gibt rasch auf, ermüdet schnell		gut ausdauernd		verbissen, findet kein Ende		
Arbeitsgenauigkeit	oberflächlich, flüchtig		sorgfältig, genau		pedantisch, perfektionistisch		
Arbeitstempo	langsam, schleppend		(angemessen) schnell, zügig		hektisch, hastig		
Selbständigkeit	sucht Hilfe und Bestätigung		(altersentsprechend) eigenständig, lenkbar		lehnt Hilfen ab, eigenwillig		
Selbsteinschätzung	unsicher, unterschätzt sich		sicher		überschätzt sich		
Frustrationstoleranz	verzagt, regrediert		strengt sich verstärkt an, akzeptiert Versagen		lenkt ab, wird aggressiv, rationalisiert		
Aufgabenkritik	überkritisch		problemangepaßt		unkritisch		
Grundstimmung	traurig, gedrückt, ängstlich		ausgeglichen		gesteigert heiter, ausgelassen		
Antrieb	antriebsschwach, träge		(angemessen) aktiv		überaktiv, getrieben		
Kontaktverhalten	gehemmt, schüchtern		gut kontaktfähig		ungehemmt, distanzlos		
Wahrnehmung	verwechselt, verdreht die Raumlage		sensumotorisch koordiniert		differenziert schlecht (optisch, akustisch)		
Grobmotorik	bewegungsarm, schwerfällig		ruhig		unruhig, zappelig		
Feinmotorik	undifferenziert, unkoordiniert, zittrig		geschickt		verkrampft, ungeschickt		
Händigkeit	links dominant		rechts-links integriert		wechselhaft, beidhändig		
Sprachverhalten	wortkarg, sprachscheu		kommuniziert angemessen		gesprächig, spricht übertrieben viel		
Lautbildung	stottert, poltert		spricht deutlich		spricht undeutlich, stammelt, näselt		
Sprachliches Ausdrucksvermögen	einfach, dysgrammatisch		differenziert		maniert, gekünstelt		

Sprachverständnis

Elternfragebogenbatterie

Liebe Eltern,

herzlichen Dank, dass Sie sich bereit erklärt haben, an unserer Studie teilzunehmen. Sie tragen damit wesentlich zur Gewinnung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse im Bereich der Entwicklungspsychologie bei.

Im Anschluss finden Sie einige Fragebögen, die sich mit dem Verhalten Ihres Kindes im Alltag, sowie mit Ihrem persönlichen Stressempfinden in der Erziehung beschäftigen. Wir bitten Sie darum, diese auszufüllen und in dem verschlossenen Kuvert Ihrem Kind wieder in die Schule mitzugeben.

Manche Fragen kommen eventuell in anderer Formulierung mehrmals vor. Wir bitten Sie, diese trotzdem zu beantworten. Auch sind einige dieser Fragen notwendigerweise persönlich. Wir versichern Ihnen, dass Ihre Angaben nur zu wissenschaftlichen Zwecken verwendet werden und wir vertraulich damit umgehen werden. Weder werden Ihre Angaben, noch die Ergebnisse Ihres Kindes an die Schule bzw. den Lehrer weitergeleitet. Weiters sind wir aufgrund unseres Berufsstandes als Psychologinnen in Ausbildung per Gesetz an die Schweigepflicht gebunden.

Falls Sie an einer persönlichen Rückmeldung über die Ergebnisse Ihres Kindes interessiert sind, bieten wir Ihnen diese nach Abschluss der Untersuchung in Form einer schriftlichen Zusammenfassung an.

Ich bin an einer Rückmeldung über die Ergebnisse meines Kindes interessiert. Ja Nein

Mit freundlichen Grüßen ,

Ao. Univ.- Prof. Mag. Dr. Ulrike Willinger, Iris K. Koppatz, Melanie K. Fiegl

Zuerst bitten wir Sie um einige Angaben zu Ihrem Kind und Ihrer Person:

Sprache:

Welche Sprache spricht Ihr Kind vorwiegend? deutsch türkisch serbokroatisch

eine andere Sprache: _____

Welche anderen Sprachen spricht Ihr Kind? deutsch türkisch serbokroatisch

eine andere Sprache: _____

Neurologische Auffälligkeiten:

Litt Ihr Kind in der Vergangenheit an neurologischen, psychiatrischen oder Entwicklungsauffälligkeiten?

ja nein

Wenn ja, an welchen? _____

Liegt diese Auffälligkeit immer noch vor? ja nein

Schule:

Hat Ihr Kind eine Vorschule besucht? ja nein

Hat Ihr Kind eine Klasse wiederholt? ja nein

Wenn ja, welche Klasse? _____

Angaben Mutter:

Alter der Mutter: _____

Höchste abgeschlossene Ausbildung der Mutter (bitte nur eines ankreuzen!):

Universität Fachhochschule Akademie Matura Fachschule Lehre Hauptschule keine

Angaben Vater:

Alter des Vaters: _____

Höchste abgeschlossene Ausbildung des Vaters (bitte nur eines ankreuzen!):

Universität Fachhochschule Akademie Matura Fachschule Lehre Hauptschule keine

Bitte versuchen Sie ALLE Fragen zu beantworten, auch wenn diese nicht vollständig auf Ihre individuelle Situation zutreffen. Weiters bitten wir Sie die Fragen ausschließlich durch ankreuzen der vorhandenen Kategorien zu beantworten.

BRIEF – Behavior Rating Inventory of Executive Function – Parent Form Deutsche Version (Willinger & Diendorfer- Radner, 2007)

Instruktion:

Im folgenden Fragebogen finden Sie eine Reihe von Feststellungen, die Kinder beschreiben. Wir würden gerne wissen, ob Ihr Kind Probleme mit diesen Verhaltensweisen über die letzten 6 Monate hatte. Bitte beantworten Sie alle Feststellungen so gut Sie können. Bitte lassen Sie keine Feststellung aus. Lesen Sie sich jede Feststellung durch und entscheiden Sie, ob sie auf Ihr Kind zutrifft und kreuzen Sie die entsprechende Antwort an:

- N** wenn das Verhalten **nie** ein Problem ist
- M** wenn das Verhalten **manchmal** ein Problem ist
- O** wenn das Verhalten **oft** ein Problem ist

Zum Beispiel, wenn Ihr Kind **nie** Probleme hat, Hausaufgaben zeitgerecht fertig zu stellen, dann würden Sie bei dieser Feststellung **N** ankreuzen

Hat Schwierigkeiten, Hausaufgaben zeitgerecht fertig zu stellen **N** **M** **O**

Wenn Sie sich dabei geirrt haben oder Ihre Antwort verändern wollen, streichen Sie diese Antwort durch und kreuzen Sie die richtige Antwort an.

Hat Schwierigkeiten, Hausaufgaben zeitgerecht fertig zu stellen ~~**N**~~ ~~**M**~~ **O**

Bevor Sie mit der Beantwortung der Feststellungen beginnen, füllen Sie bitte den Vornamen des Kindes, das Geschlecht, die Schulstufe, das Alter, das Geburtsdatum, den Verwandtschaftsgrad bzw. die entsprechende Beziehung zu dem Kind und das heutige Datum aus.

Name des Kindes: _____ Geschlecht: m w
 Geburtsdatum: ____/____/____ Alter: _____
 Klasse: _____ Familiäre Beziehung zum Kind: (Mutter/Vater/...) Heutiges Datum: ____/____/____

Wie häufig trifft diese Feststellung auf Ihr Kind zu?		Nie	Manchmal	Oft
1	Reagiert übertrieben bei kleinen Problemen	N	M	O
2	Wenn es drei Dinge tun soll, erinnert es sich nur an das erste oder letzte Ding	N	M	O
3	Beginnt nichts von selbst	N	M	O
4	Hinterlässt im Kinderzimmer eine Unordnung	N	M	O
5	Widersetzt sich oder hat Schwierigkeiten, andere Problemlösungen bei Schulaufgaben, Freunden, Arbeiten, usw. zu akzeptieren	N	M	O
6	Ist aufgebracht durch neue Situationen	N	M	O
7	Hat aufbrausende und zornige Ausbrüche	N	M	O
8	Probiert immer und immer wieder dieselbe Vorgehensweise bei einem Problem, auch wenn sie nicht funktioniert	N	M	O
9	Hat eine kurze Aufmerksamkeitsdauer	N	M	O

Wie häufig trifft diese Feststellung auf Ihr Kind zu?		Nie	Manchmal	Oft
10	Muss aufgefordert werden, mit einer Aufgabe zu beginnen, selbst wenn es bereitwillig diese tun möchte	N	M	O
11	Bringt keine Hausaufgaben, Aufgabenblätter, Materialien usw. heim	N	M	O
12	Verhält sich aufgebracht, wenn Pläne geändert werden	N	M	O
13	Ist verstört bei einem Lehrerwechsel oder Klassenwechsel	N	M	O
14	Überprüft seine Aufgabe nicht auf Fehler	N	M	O
15	Hat gute Ideen, kann sie aber nicht zu Papier bringen	N	M	O
16	Hat Schwierigkeiten, Ideen zu bekommen, womit es sich in der Spiel- und Freizeit beschäftigen möchte	N	M	O
17	Hat Schwierigkeiten, sich bei Arbeiten, Schulübungen etc. zu konzentrieren	N	M	O
18	Sieht keine Zusammenhänge zwischen der Hausübung am Tag davor und den Schulnoten	N	M	O
19	Ist leicht abgelenkt durch Geräusche, Handlungen anderer, Bilder usw.	N	M	O
20	Beginnt leicht zu weinen	N	M	O
21	Macht Schlampigkeitsfehler	N	M	O
22	Vergisst, die Hausübung abzugeben, auch wenn sie vollständig ist	N	M	O
23	Wehrt sich gegen Veränderungen von gewohnten Tagesabläufen, gewohntem Essen oder bei Ortsveränderungen usw.	N	M	O
24	Hat Schwierigkeiten mit Arbeiten oder Aufgaben, die mehr als einen Arbeitsschritt haben	N	M	O
25	Hat Ausbrüche bei geringen Anlässen	N	M	O
26	Seine/ihre Laune wechselt häufig	N	M	O
27	Braucht Hilfestellungen von Erwachsenen, um bei einer Aufgabe dranzubleiben	N	M	O
28	Verfängt sich in Einzelheiten und übersieht dabei das Gesamtbild	N	M	O
29	Hält Zimmer unordentlich	N	M	O
30	Hat Schwierigkeiten, sich an neue Situationen (Schulklasse, Gruppen, Freunde) zu gewöhnen	N	M	O
31	Hat eine schlampige Handschrift	N	M	O
32	Vergisst, was es gerade gemacht hat	N	M	O
33	Wenn es geschickt wird, etwas zu holen, vergisst es, was es tun sollte	N	M	O
34	Ist sich nicht bewusst, wie sein/ihr Verhalten andere beeinträchtigt oder belästigt	N	M	O
35	Hat gute Ideen, kann sie aber nicht zu Ende führen (durch einen Mangel an Durchhaltevermögen)	N	M	O
36	Ist schnell überfordert bei umfangreichen Aufgaben	N	M	O
37	Hat Schwierigkeiten, Aufgaben (Arbeiten, Hausaufgaben) zu beenden	N	M	O

Wie häufig trifft diese Feststellung auf Ihr Kind zu?		Nie	Manchmal	Oft
38	Verhält sich wilder oder unklüger als andere in einer Gruppe (z.B. bei Geburtstagsfesten, in Schulpausen)	N	M	O
39	Denkt zulange über das selbe Thema nach	N	M	O
40	Unterschätzt die Zeit, die es benötigt, um Aufgaben zu beenden	N	M	O
41	Unterbricht andere	N	M	O
42	Bemerkt nicht, wenn sein/ihr Verhalten negative Reaktionen hervorruft	N	M	O
43	Springt zu falschen Zeitpunkten von seinem/ihrer Platz auf	N	M	O
44	Verliert schneller die Kontrolle, als seine/ihre Freunde	N	M	O
45	Reagiert heftiger auf Situationen, als andere Kinder	N	M	O
46	Beginnt Aufgaben oder Arbeiten in letzter Minute	N	M	O
47	Hat Schwierigkeiten, mit Hausaufgaben oder Arbeiten zu beginnen	N	M	O
48	Hat Schwierigkeiten, Aktivitäten mit Freunden zu planen	N	M	O
49	Platzt mit Sachen heraus	N	M	O
50	Seine/Ihre Laune wird leicht von der Situation beeinflusst	N	M	O
51	Plant nicht für schulische Aufträge im voraus	N	M	O
52	Hat wenig Ahnung über seine/ihre eigene Stärken und Schwächen	N	M	O
53	Schriftliche Arbeiten sind schlecht gegliedert	N	M	O
54	Verhält sich zu wild oder "außer Kontrolle"	N	M	O
55	Hat Schwierigkeiten, sich bei seinen/ihren Handlungen zu bremsen	N	M	O
56	Gerät in Schwierigkeiten, wenn es nicht von einem Erwachsenen beaufsichtigt wird	N	M	O
57	Hat Schwierigkeiten, sich Dinge zu merken, selbst für einige Minuten	N	M	O
58	Hat Schwierigkeiten, notwendige Handlungen durchzuführen, um Ziele zu erreichen (z.B. Geld sparen für eine spezielle Sache; lernen, um eine gute Note zu bekommen)	N	M	O
59	Wird zu albern bzw. übertreibt beim „Blödeln“	N	M	O
60	Seine/ihre Arbeiten sind schlampig	N	M	O
61	Ergreift nicht die Initiative	N	M	O
62	Wütende oder tränenreiche Ausbrüche sind intensiv, enden aber plötzlich	N	M	O
63	Bemerkt nicht, dass bestimmte Handlungen andere belästigen	N	M	O
64	Kleine Ereignisse lösen große Reaktionen aus	N	M	O
65	Redet zum falschen Zeitpunkt	N	M	O
66	Beschwert sich, dass nichts zu tun ist	N	M	O
67	Kann keine Sachen im Zimmer oder am Schreibtisch finden	N	M	O

	Wie häufig trifft diese Feststellung auf Ihr Kind zu?	Nie	Manchmal	Oft
68	Hinterlässt eine Spur seiner persönlichen Dinge, wo immer es sich auch aufhält	N	M	O
69	Hinterlässt eine Unordnung, die andere aufräumen müssen	N	M	O
70	Reagiert zu leicht aufgebracht	N	M	O
71	Liegt viel zuhause herum („couch potato“)	N	M	O
72	Hat einen unordentlichen Kasten	N	M	O
73	Hat Schwierigkeiten, zu warten, bis es an der Reihe ist	N	M	O
74	Verliert Jausenbehälter, Jausengeld, Entschuldigungen, Hausaufgaben usw.	N	M	O
75	Kann keine Kleidungsstücke, Brillen, Schuhe, Spielsachen, Bücher, Stifte, usw. finden	N	M	O
76	Schneidet bei Tests schlecht ab, sogar wenn es die richtige Antwort weiß	N	M	O
77	Beendet keine längerfristigen Projekte	N	M	O
78	Muss genau beaufsichtigt werden	N	M	O
79	Denkt nicht, bevor es handelt	N	M	O
80	Hat Schwierigkeiten, von einer Aktivität zu einer anderen zu wechseln	N	M	O
81	Ist zappelig	N	M	O
82	Ist impulsiv	N	M	O
83	Kann nicht beim selben Thema bleiben, wenn es spricht	N	M	O
84	Bleibt an einem Thema oder an einer Beschäftigung hängen	N	M	O
85	Sagt dieselben Dinge immer und immer wieder	N	M	O
86	Hat Schwierigkeiten, mit der morgendlichen Routine durchzukommen, um für die Schule fertig zu werden	N	M	O

Es folgt eine Liste von Eigenschaften und Verhaltensweisen, die bei Kindern und Jugendlichen auftreten können. Nach jeder Eigenschaft finden Sie die Ziffern 0, 1, 2. Beantworten Sie bitte für jede Eigenschaft, ob sie jetzt oder innerhalb der letzten 6 Monate bei Ihrem Kind zu beobachten war. Wenn diese Eigenschaft genau so oder häufig zu beobachten war, kreuzen Sie die Ziffer 2 an, wenn die Eigenschaft etwas oder manchmal auftrat, die Ziffer 1, wenn sie für Ihr Kind nicht zutrifft, die Ziffer 0. Beantworten Sie bitte alle Fragen so gut Sie können, auch wenn Ihnen einige für Ihr Kind unpassend erscheinen.

0 = nicht zutreffend
(soweit bekannt)

1 = etwas oder manchmal zutreffend

2 = genau oder häufig zutreffend

- | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Verhält sich zu jung für sein/ihr Alter | 0 1 2 | 33. Fühlt oder beklagt sich, daß niemand
ihn/sie liebt | 0 1 2 |
| 2. Leidet unter Heuschnupfen oder anderen
Allergien; bitte beschreiben: _____ | 0 1 2 | 34. Glaubt, andere wollen ihm/ihr
etwas antun | 0 1 2 |
| 3. Streitet oder widerspricht viel | 0 1 2 | 35. Fühlt sich wertlos oder unterlegen | 0 1 2 |
| 4. Hat Asthma | 0 1 2 | 36. Verletzt sich häufig ungewollt, neigt
zu Unfällen | 0 1 2 |
| 5. Bei Jungen: verhält sich wie ein Mädchen
Bei Mädchen: verhält sich wie ein Junge | 0 1 2 | 37. Gerät leicht in Raufereien, Schlägereien | 0 1 2 |
| 6. Entleert den Darm außerhalb der Toilette,
kotet ein | 0 1 2 | 38. Wird viel gehänselt | 0 1 2 |
| 7. Gibt an, schneidet auf | 0 1 2 | 39. Hat Umgang mit anderen, die in
Schwierigkeiten geraten | 0 1 2 |
| 8. Kann sich nicht konzentrieren, kann nicht
lange aufpassen | 0 1 2 | 40. Hört Geräusche oder Stimmen, die
nicht da sind; bitte beschreiben: _____ | 0 1 2 |
| 9. Kommt von bestimmten Gedanken nicht los;
bitte beschreiben: _____ | 0 1 2 | 41. Ist impulsiv oder handelt, ohne zu
überlegen | 0 1 2 |
| 10. Kann nicht stillsitzen, ist unruhig
oder überaktiv | 0 1 2 | 42. Ist lieber allein als mit anderen zusammen | 0 1 2 |
| 11. Klammert sich an Erwachsene oder ist zu
abhängig | 0 1 2 | 43. Lügt, betrügt oder schwindelt | 0 1 2 |
| 12. Klagt über Einsamkeit | 0 1 2 | 44. Kaut Fingernägel | 0 1 2 |
| 13. Ist verwirrt oder zerstreut | 0 1 2 | 45. Ist nervös oder angespannt | 0 1 2 |
| 14. Weint viel | 0 1 2 | 46. Hat nervöse Bewegungen oder Zuckungen
(betrifft nicht die unter 10 erwähnte
Zappeligkeit); bitte beschreiben: _____ | 0 1 2 |
| 15. Ist roh zu Tieren oder quält sie | 0 1 2 | 47. Hat Alpträume | 0 1 2 |
| 16. Ist roh oder gemein zu anderen oder
schüchtert sie ein | 0 1 2 | 48. Ist bei anderen Kindern/Jugendlichen
nicht beliebt | 0 1 2 |
| 17. Hat Tagträume oder ist gedankenverloren | 0 1 2 | 49. Leidet an Verstopfung | 0 1 2 |
| 18. Verletzt sich absichtlich oder versucht
Selbstmord | 0 1 2 | 50. Ist zu furchtsam oder ängstlich | 0 1 2 |
| 19. Verlangt viel Beachtung | 0 1 2 | 51. Fühlt sich schwindelig | 0 1 2 |
| 20. Macht seine/ihre eigenen Sachen kaputt | 0 1 2 | 52. Hat zu starke Schuldgefühle | 0 1 2 |
| 21. Macht Sachen kaputt, die den Eltern,
Geschwistern oder anderen gehören | 0 1 2 | 53. Ißt zu viel | 0 1 2 |
| 22. Gehorcht nicht zu Hause | 0 1 2 | 54. Ist immer müde | 0 1 2 |
| 23. Gehorcht nicht in der Schule | 0 1 2 | 55. Hat Übergewicht | 0 1 2 |
| 24. Ißt schlecht | 0 1 2 | 56. Hat folgende Beschwerden ohne bekannte
körperliche Ursachen: | |
| 25. Kommt mit anderen Kindern/Jugendlichen
nicht aus | 0 1 2 | a) Schmerzen (außer Kopf- oder
Bauchschmerzen) | 0 1 2 |
| 26. Scheint sich nicht schuldig zu fühlen,
wenn er/sie sich schlecht benommen hat | 0 1 2 | b) Kopfschmerzen | 0 1 2 |
| 27. Ist leicht eifersüchtig | 0 1 2 | c) Übelkeit | 0 1 2 |
| 28. Ißt oder trinkt Dinge, die nicht zum Essen
oder Trinken geeignet sind; bitte beschreiben:
(keine Süßigkeiten angeben) _____ | 0 1 2 | d) Augenbeschwerden (ausgenommen solche,
die durch Brille korrigiert sind); bitte
beschreiben: _____ | 0 1 2 |
| 29. Fürchtet sich vor bestimmten Tieren, Situa-
tionen oder Plätzen (Schule ausgenommen);
bitte beschreiben: _____ | 0 1 2 | e) Hautausschläge oder andere Haut-
probleme | 0 1 2 |
| 30. Hat Angst, in die Schule zu gehen | 0 1 2 | f) Bauchschmerzen oder Magenkrämpfe | 0 1 2 |
| 31. Hat Angst, etwas Schlimmes zu denken
oder zu tun | 0 1 2 | g) Erbrechen | 0 1 2 |
| 32. Gläubt, perfekt sein zu müssen | 0 1 2 | h) andere Beschwerden; bitte beschreiben _____ | 0 1 2 |

0 = nicht zutreffend **1 = etwas oder manchmal zutreffend** **2 = genau oder häufig zutreffend**
 (soweit bekannt)

- 57. Greift andere körperlich an 0 1 2
- 58. Bohrt in der Nase, zupft oder kratzt sich an Körperstellen; bitte beschreiben: _____ .. 0 1 2
- 59. Spielt in der Öffentlichkeit an den eigenen Geschlechtsteilen..... 0 1 2
- 60. Spielt zu viel an den eigenen Geschlechtsteilen..... 0 1 2
- 61. Ist schlecht in der Schule 0 1 2
- 62. Ist körperlich unbeholfen oder ungeschickt..... 0 1 2
- 63. Ist lieber mit älteren Kindern oder Jugendlichen als mit Gleichaltrigen zusammen 0 1 2
- 64. Ist lieber mit Jüngeren als mit Gleichaltrigen zusammen 0 1 2
- 65. Weigert sich zu sprechen 0 1 2
- 66. Tut bestimmte Dinge immer und immer wieder, wie unter einem Zwang; bitte beschreiben: _____ .. 0 1 2
- 67. Lläuft von zu Hause weg 0 1 2
- 68. Schreit viel 0 1 2
- 69. Ist verschlossen, behält Dinge für sich..... 0 1 2
- 70. Sieht Dinge, die nicht da sind; bitte beschreiben: _____ .. 0 1 2
- 71. Ist befangen oder wird leicht verlegen 0 1 2
- 72. Zündelt gerne oder hat schon Feuer gelegt..... 0 1 2
- 73. Hat sexuelle Probleme; bitte beschreiben: _____ .. 0 1 2
- 74. Produziert sich gern oder spielt den Clown..... 0 1 2
- 75. Ist schüchtern oder zaghaft 0 1 2
- 76. Schläft weniger als die meisten Gleichaltrigen..... 0 1 2
- 77. Schläft tagsüber und/oder nachts mehr als die meisten Gleichaltrigen; bitte beschreiben: _____ .. 0 1 2
- 78. Schmiert oder spielt mit Kot..... 0 1 2
- 79. Hat Schwierigkeiten beim Sprechen; bitte beschreiben: _____ .. 0 1 2
- 80. Starrt ins Leere 0 1 2
- 81. Stiehlt zu Hause 0 1 2
- 82. Stiehlt anderswo 0 1 2
- 83. Hortet Dinge, die er/sie nicht braucht; bitte beschreiben: _____ .. 0 1 2
- 84. Verhält sich seltsam oder eigenartig; bitte beschreiben: _____ .. 0 1 2
- 85. Hat seltsame Gedanken oder Ideen; bitte beschreiben: _____ .. 0 1 2
- 86. Ist störrisch, mürrisch oder reizbar 0 1 2
- 87. Zeigt plötzliche Stimmungs- oder Gefühlswechsel 0 1 2
- 88. Schmolzt viel oder ist leicht eingeschnappt..... 0 1 2
- 89. Ist mißtrauisch 0 1 2
- 90. Flucht oder gebraucht obszöne (schmutzige) Wörter 0 1 2

- 91. Spricht davon, sich umzubringen..... 0 1 2
- 92. Redet oder wandelt im Schlaf; bitte beschreiben: _____ .. 0 1 2
- 93. Redet zuviel 0 1 2
- 94. Hänzelt andere gern..... 0 1 2
- 95. Hat Wutausbrüche oder hitziges Temperament..... 0 1 2
- 96. Denkt zuviel an Sex 0 1 2
- 97. Bedroht andere..... 0 1 2
- 98. Lutscht am Daumen 0 1 2
- 99. Ist zu sehr auf Ordentlichkeit oder Sauberkeit bedacht 0 1 2
- 100. Hat Schwierigkeiten mit dem Schlafen; bitte beschreiben: _____ .. 0 1 2
- 101. Schwänzt die Schule (auch einzelne Schulstunden) 0 1 2
- 102. Zeigt zu wenig Aktivität, ist zu langsam oder träge 0 1 2
- 103. Ist unglücklich, traurig oder niedergeschlagen..... 0 1 2
- 104. Ist ungewöhnlich laut..... 0 1 2
- 105. Trinkt Alkohol, nimmt Drogen oder mißbraucht Medikamente; bitte beschreiben: _____ .. 0 1 2
- 106. Richtet mutwillig Zerstörungen an..... 0 1 2
- 107. Näßt bei Tag ein..... 0 1 2
- 108. Näßt im Schlaf ein..... 0 1 2
- 109. Quengelt-oder jammert 0 1 2
- 110. Bei Jungen: Möchte lieber ein Mädchen sein
Bei Mädchen: Möchte lieber ein Junge sein..... 0 1 2
- 111. Zieht sich zurück, nimmt keinen Kontakt zu anderen auf 0 1 2
- 112. Macht sich zuviel Sorgen 0 1 2
- 113. Bitte beschreiben Sie hier Probleme Ihres Kindes, die bisher noch nicht erwähnt wurden:

_____ .. 0 1 2

---> Bitte überprüfen Sie, ob Sie alle Fragen beantwortet haben.
 ---> Unterstreichen Sie bitte diejenigen Probleme, die Ihnen Sorgen machen.

Vielen Dank !

PSI-Fragebogen

Anleitung:

Dieser Fragebogen umfasst 120 Aussagen. Lesen Sie jede Aussage sorgfältig. Bitte denken Sie bei jeder Aussage an das eben eingetragene Kind und ringeln Sie die Antwort ein, die Ihrer Meinung am besten entspricht.

Ringeln Sie SÜ ein, wenn Sie stark mit der Aussage übereinstimmen.

Ringeln Sie Ü ein, wenn Sie mit der Aussage übereinstimmen.

Ringeln Sie NS ein, wenn Sie nicht sicher sind.

Ringeln Sie W ein, wenn Sie der Aussage widersprechen.

Ringeln Sie SW ein, wenn Sie der Aussage stark widersprechen.

Wenn Sie beispielsweise manchmal gerne ins Kino gehen, ringeln Sie Ü als Antwort auf die folgende Aussage ein:

I
Ich gehe gerne ins Kino SÜ Ü NS W SW

Es könnte vorkommen, dass Sie keine Antwort finden, die genau ihren Gefühlen entspricht, ringeln Sie dann bitte die Antwort ein, die Ihren Gefühlen am nächsten kommt. IHRE ERSTE REAKTION AUF JEDE FRAGE SOLLTE IHRE ANTWORT SEIN.

Ringeln sie für jede Aussage nur eine Antwort ein und antworten sie auf alle Fragen.

1. Wenn mein Kind etwas möchte, dann versucht es normalerweise immer wieder es zu bekommen.	SÜ Ü NS W SW
2. Mein Kind ist so aktiv, dass es mich erschöpft.	SÜ Ü NS W SW
3. Mein Kind erscheint unorganisiert und ist leicht abzulenken.	SÜ Ü NS W SW
4. Mit den meisten anderen Kindern verglichen, hat mein Kind mehr Schwierigkeiten sich zu konzentrieren und aufzupassen.	SÜ Ü NS W SW
5. Mein Kind beschäftigt sich oft mehr als 10 Minuten mit einem Spielzeug.	SÜ Ü NS W SW
6. Mein Kind schweift viel öfter ab, als ich erwartet habe.	SÜ Ü NS W SW
7. Mein Kind ist viel aktiver, als ich erwartet habe.	SÜ Ü NS W SW
8. Mein Kind windet sich und schlägt heftig, wenn es angezogen oder gebadet wird.	SÜ Ü NS W SW
9. Mein Kind kann leicht abgelenkt werden, wenn es etwas möchte.	SÜ Ü NS W SW

10. Mein Kind tut kaum Dinge für mich, die mich freuen.	SÜ Ü NS W SW
11. Die meiste Zeit fühle ich, dass mich mein Kind mag und in meiner Nähe sein möchte.	SÜ Ü NS W SW
12. Manchmal fühle ich, dass mein Kind mich nicht mag und nicht in meiner Nähe sein möchte.	SÜ Ü NS W SW
13. Mein Kind lächelt mich wesentlich weniger an, als ich erwartet habe.	SÜ Ü NS W SW
14. Wenn ich Dinge für mein Kind tue, habe ich das Gefühl, dass meine Anstrengungen nicht sehr geschätzt werden.	SÜ Ü NS W SW
Für Frage 15, wählen Sie bitte eine Aussage von den Möglichkeiten 1 bis 4.	SÜ Ü NS W SW
15. Welche Aussage beschreibt ihr Kind am besten? 1. spielt fast immer gerne mit mir 2. spielt manchmal gerne mit mir 3. spielt gewöhnlich nicht gerne mit mir 4. spielt fast nie gerne mit mir	
Für Frage 16 wählen Sie bitte eine Aussage von den Möglichkeiten 1 bis 5.	SÜ Ü NS W SW
16. Mein Kind weint und regt sich auf: 1. viel weniger, als ich erwartet habe 2. weniger, als ich erwartet habe 3. ungefähr in dem Ausmaß, wie ich es erwartet habe 4. wesentlich mehr, als ich erwartet habe 5. es scheint beinahe immer so zu sein	
17. Mein Kind scheint öfter zu weinen oder sich aufzuregen als die meisten Kinder.	SÜ Ü NS W SW
18. Mein Kind kichert oder lacht nicht oft, wenn es spielt.	SÜ Ü NS W SW
19. Mein Kind wacht gewöhnlich in schlechter Laune auf.	SÜ Ü NS W SW
20. Ich fühle, dass mein Kind sehr launenhaft und leicht zu verärgern ist.	SÜ Ü NS W SW
21. Mein Kind sieht etwas anders aus, als ich es erwartet habe und manchmal stört mich das.	SÜ Ü NS W SW
22. In manchen Gebieten scheint es, dass mein Kind vorangegangenes Wissen vergessen hat und Dinge tut, die für jüngere Kinder typisch sind.	SÜ Ü NS W SW
23. Mein Kind scheint nicht so schnell zu lernen wie die meisten Kinder.	SÜ Ü NS W SW
24. Mein Kind scheint nicht so viel zu lächeln wie die meisten Kinder.	SÜ Ü NS W SW
25. Mein Kind macht ein paar Sachen, die mich sehr stören.	SÜ Ü NS W SW
26. Mein Kind kann nicht so viele Dinge, wie ich erwartet habe.	SÜ Ü NS W SW
27. Mein Kind hat es nicht sehr gerne, wenn es geknuddelt oder berührt wird.	SÜ Ü NS W SW
28. Als mein Kind vom Krankenhaus nach Hause kam, hatte ich Zweifel, meine Fähigkeit, ein Elternteil zu sein, betreffend.	SÜ Ü NS W SW
29. Ein Elternteil zu sein ist härter als ich gedacht habe.	SÜ Ü NS W SW
30. Ich fühle mich in der Lage und Herr der Dinge, wenn ich für mein Kind Sorge.	SÜ Ü NS W SW
31. Mit einem durchschnittlichen Kind verglichen, hat mein Kind große Probleme sich an Veränderungen des Tagesablaufes oder Veränderungen rund um das Haus zu gewöhnen.	SÜ Ü NS W SW
32. Mein Kind reagiert sehr heftig, wenn etwas passiert, was es nicht mag.	SÜ Ü NS W SW
33. Mein Kind mit einem Babysitter alleine zu lassen, ist gewöhnlich ein Problem.	SÜ Ü NS W SW
34. Mein Kind wird leicht schon durch kleinste Kleinigkeiten verärgert	SÜ Ü NS W SW
35. Mein Kind bemerkt sofort laute Geräusche und helle Lichter und neigt dazu	SÜ Ü NS W SW

überzureagieren.	
36. Die Schlafens- und Essenszeiten für mein Kind einzuführen war viel schwieriger, als ich erwartet habe.	SÜ Ü NS W SW
37. Mein Kind meidet gewöhnlich ein neues Spielzeug eine zeitlang bevor es beginnt, damit zu spielen.	SÜ Ü NS W SW
38. Es dauert lange und es ist sehr schwierig für mein Kind, sich an neue Dinge zu gewöhnen.	SÜ Ü NS W SW
39. Mein Kind scheint sich nicht wohl zu fühlen, wenn es fremde Leute trifft.	SÜ Ü NS W SW
Für Frage 40 wählen Sie bitte eine Aussage von den Möglichkeiten 1 bis 4.	SÜ Ü NS W SW
40. Wenn mein Kind verärgert ist, ist es: 1. leicht zu beruhigen 2. schwieriger zu beruhigen, als ich erwartet habe 3. sehr schwierig zu beruhigen 4. nichts was ich tue hilft, um mein Kind zu beruhigen	
Für Frage 41 wählen Sie bitte eine Aussage von den Möglichkeiten 1 bis 5.	SÜ Ü NS W SW
41. Wenn ich mein Kind dazu bringen möchte, etwas zu tun oder damit aufzuhören, ist das: 1. viel schwieriger, als ich erwartet habe 2. etwas schwieriger, als ich erwartet habe 3. etwa so schwierig, wie ich erwartet habe 4. etwas leichter, als ich erwartet habe 5. viel leichter als ich erwartet habe	
Für Frage 42 wählen Sie bitte eine Aussage von den Möglichkeiten 1 bis 5.	SÜ Ü NS W SW
42. Überlegen sie sorgfältig und zählen sie die Anzahl der Dinge, die ihr Kind tut und die sie ärgern. Beispielsweise: trödelt, weigert sich zuzuhören, ist überaktiv, weint, unterbricht, kämpft, quengelt, etc. Bitte ringeln sie die Nummer ein, die die Anzahl enthält, die sie gezählt haben. 1. 1-3 2. 4-5 3. 6-7 4. 8-9 5. 10+	
Für Frage 43 wählen Sie bitte eine Aussage von den Möglichkeiten 1 bis 5.	SÜ Ü NS W SW
43. Wenn mein Kind weint, dauert das gewöhnlich: 1. kürzer als 2 Minuten 2. 2-5 Minuten 3. 5-10 Minuten 4. 10-15 Minuten 5. länger als 15 Minuten	
44. Es gibt ein paar Dinge, die mein Kind tut, die mich wirklich sehr stören.	SÜ Ü NS W SW
45. Mein Kind hat mehr gesundheitliche Probleme gehabt, als ich erwartet habe.	SÜ Ü NS W SW
46. Seitdem mein Kind älter und unabhängiger geworden ist, bemerke ich, dass ich mich mehr Sorge, dass mein Kind sich wehtun oder Probleme bekommen könnte.	SÜ Ü NS W SW
47. Mein Kind stellte sich stärker als Problem heraus, als ich erwartet hatte.	SÜ Ü NS W SW
48. Es scheint viel schwieriger zu sein, für mein Kind zu sorgen als für die meisten anderen.	SÜ Ü NS W SW

49. Mein Kind hängt immer an mir.	SÜ Ü NS W SW
50. Mein Kind fordert mehr von mir als die meisten Kinder.	SÜ Ü NS W SW
51. Ich kann Entscheidungen nicht ohne Hilfe treffen.	SÜ Ü NS W SW
52. Ich habe viel mehr Probleme gehabt, Kinder zu erziehen, als ich erwartet habe.	SÜ Ü NS W SW
53. Ich habe Freude daran, ein Elternteil zu sein.	SÜ Ü NS W SW
54. Ich habe das Gefühl, die meiste Zeit erfolgreich zu sein, wenn ich versuche, mein Kind dazu zu bringen, etwas zu tun oder nicht zu tun.	SÜ Ü NS W SW
55. Seit ich mein letztes Kind vom Spital nach Hause gebracht habe, fand ich heraus, dass ich nicht so gut für dieses Kind sorgen kann, wie ich geglaubt habe. Ich brauche Hilfe.	SÜ Ü NS W SW
56. Ich habe oft das Gefühl, dass ich mit Dingen nicht sehr gut fertig werde.	SÜ Ü NS W SW
Für Frage 57 wählen Sie bitte eine Aussage von den Möglichkeiten 1 bis 5. 57. Wenn ich an mich selbst als Elternteil denke, glaube ich: 1. Ich kann mit allem was passiert fertig werden 2. Ich werde mit den meisten Dingen ziemlich gut fertig 3. Manchmal habe ich Zweifel, aber ich glaube ich werde mit den meisten Dingen ohne Probleme fertig 4. Ich habe einige Zweifel an meiner Fähigkeit, mit Dingen fertig zu werden 5. Ich glaube nicht, dass ich mit Dingen sehr gut fertig werd	SÜ Ü NS W SW
Für Frage 58 wählen Sie bitte eine Aussage von den Möglichkeiten 1 bis 5. 58. Ich habe das Gefühl, dass ich: 1. ein sehr guter Elternteil bin 2. ein besserer Elternteil als der durchschnittliche bin 3. ein durchschnittlicher Elternteil bin 4. jemand bin, der ein paar Probleme damit hat, ein Elternteil zu sein 5. nicht sehr gut darin bin, ein Elternteil zu sein	SÜ Ü NS W SW
Für die Fragen 59 und 60 wählen Sie bitte eine Aussage von den Möglichkeiten 1 bis 5. 59. Was ist die höchste Ausbildung die Sie abgeschlossen haben? Mutter: 1. Hauptschule 2. Berufsschule 3. berufsbildende mittlere Schule 4. Matura 5. Studium	SÜ Ü NS W SW
60. Vater: 1. Hauptschule 2. Berufsschule 3. berufsbildende mittlere Schule 4. Matura 5. Studium	SÜ Ü NS W SW
Für Frage 61 wählen Sie bitte eine Aussage von den Möglichkeiten 1 bis 5. 61. Wie leicht ist es für Sie zu verstehen, was Ihr Kind will oder braucht? 1. sehr leicht	SÜ Ü NS W SW

2. leicht 3. etwas schwierig 4. es ist sehr schwierig 5. gewöhnlich kann ich nicht herausfinden, wo das Problem liegt	
62. Es dauert lange, bis Eltern vertraute und warme Gefühle für ihre Kinder entwickeln.	SÜ Ü NS W SW
63. Ich habe erwartet, vertrautere und wärmere Gefühle für mein Kind zu haben, als ich tatsächlich habe und das stört mich.	SÜ Ü NS W SW
64. Manchmal tut mein Kind Dinge, an denen mich stört, dass diese einfach böse sind.	SÜ Ü NS W SW
65. Als ich jung war, fühlte ich mich nie wohl, wenn ich mich um Kinder gekümmert oder sie gehalten habe.	SÜ Ü NS W SW
66. Mein Kind weiß, dass ich ihr oder sein Elternteil bin und braucht mich mehr als andere Personen.	SÜ Ü NS W SW
67. Die Anzahl an Kindern, die ich nun habe, ist zu groß.	SÜ Ü NS W SW
68. Den Großteil meines Lebens verbringe ich damit, Dinge für mein Kind zu tun.	SÜ Ü NS W SW
69. Ich sehe mich selbst in der Rolle, dass ich für die Bedürfnisse meiner Kinder mehr von meinem Leben aufgabe, als ich je erwartet habe.	SÜ Ü NS W SW
70. Ich fühle mich in meiner Verantwortung als Elternteil gefangen.	SÜ Ü NS W SW
71. Ich habe oft das Gefühl, dass die Bedürfnisse meines Kindes mein Leben kontrollieren.	SÜ Ü NS W SW
72. Seit ich dieses Kind habe, konnte ich keine neuen oder anderen Dinge mehr tun.	SÜ Ü NS W SW
73. Seit ich ein Kind habe, fühle ich mich fast nie mehr in der Lage, Dinge zu tun, die ich gerne tue.	SÜ Ü NS W SW
74. Es ist schwer zu Hause einen Platz zu finden, an den ich gehen kann, um für mich zu sein.	SÜ Ü NS W SW
75. Wenn ich an die Art Elternteil, der ich bin, denke, fühle ich mich oft schuldig oder schlecht.	SÜ Ü NS W SW
76. Ich bin unglücklich mit dem letzten Kleidungskauf, den ich für mich gemacht habe.	SÜ Ü NS W SW
77. Wenn sich mein Kind daneben benimmt oder sich zu sehr aufregt, fühle ich mich verantwortlich, als ob ich selbst etwas nicht richtig gemacht hätte.	SÜ Ü NS W SW
78. Jedes mal, wenn mein Kind etwas falsch macht, fühle ich, dass das wirklich meine Schuld ist.	SÜ Ü NS W SW
79. Für die Gefühle, die ich meinem Kind entgegen bringe, fühle ich mich oft schuldig.	SÜ Ü NS W SW
80. Es gibt einige Dinge, die mich an meinem Leben stören.	SÜ Ü NS W SW
81. Als ich das Krankenhaus mit meinem Baby verließ, fühlte ich mich trauriger und deprimierter als ich erwartet habe.	SÜ Ü NS W SW
82. Ich fühle mich schuldig, wenn ich böse auf mein Kind werde und das stört mich.	SÜ Ü NS W SW
83. Nachdem mein Kind circa einen Monat aus dem Krankenhaus zu Hause war, bemerkte ich, dass ich mich trauriger und deprimierter fühlte als ich erwartet hatte.	SÜ Ü NS W SW
84. Seit ich mein Kind habe, hat mir mein Ehepartner (oder Freund/Freundin)	SÜ Ü NS W SW

nicht so viel Hilfe und Unterstützung gegeben, wie ich erwartet habe.	
85. Ein Kind zu haben, hat in der Beziehung zu meinem Ehepartner (oder Freund/Freundin) mehr Probleme geschaffen, als ich erwartet habe.	SÜ Ü NS W SW
86. Seit wir ein Kind haben, machen mein Ehepartner (oder Freund/Freundin) und ich nicht so viele Dinge gemeinsam	SÜ Ü NS W SW
87. Seit wir ein Kind haben, verbringen mein Ehepartner (oder Freund/Freundin) und ich nicht so viel Zeit gemeinsam als Familie, wie ich erwartet habe.	SÜ Ü NS W SW
88. Seit ich mein letztes Kind habe, habe ich weniger Interesse an Sex.	SÜ Ü NS W SW
89. Ein Kind zu haben, scheint die Anzahl an Problemen, die wir mit Schwiegereltern und Verwandten haben vergrößert zu haben.	SÜ Ü NS W SW
90. Kinder zu haben ist viel teurer, als ich erwartet hatte.	SÜ Ü NS W SW
91. Ich fühle mich alleine und ohne Freunde.	SÜ Ü NS W SW
92. Wenn ich auf eine Party gehe, erwarte ich gewöhnlich, dass ich mich nicht amüsieren werde.	SÜ Ü NS W SW
93. Ich bin nicht mehr so an Leuten interessiert, wie ich es war.	SÜ Ü NS W SW
94. Ich habe oft das Gefühl, dass andere Leute meines Alters meine Gesellschaft nicht besonders mögen.	SÜ Ü NS W SW
95. Wenn ein Problem, das die Sorge um mein Kind anbelangt, auftritt, habe ich viele Leute mit denen ich reden kann, um Hilfe oder Rat zu bekommen.	SÜ Ü NS W SW
96. Seit ich Kinder habe, habe ich wesentlich weniger Gelegenheiten, meine Freunde zu sehen und neue Freundschaften zu schließen.	SÜ Ü NS W SW
97. Während der letzten sechs Monate, war ich öfter krank als gewöhnlich oder hatte mehr Schmerzen und Leiden als ich normalerweise habe.	SÜ Ü NS W SW
98. Körperlich fühle ich mich die meiste Zeit gut.	SÜ Ü NS W SW
99. Ein Kind zu haben, hat die Art wie ich schlafe verändert.	SÜ Ü NS W SW
100. Ich genieße Dinge nicht so wie früher.	SÜ Ü NS W SW
Für Frage 101 wählen Sie bitte eine Aussage von den Möglichkeiten 1 bis 4	SÜ Ü NS W SW
101. Seit ich mein Kind habe, 1. war ich viel krank 2. habe ich mich nicht so gut gefühlt 3. habe ich keine gesundheitlichen Veränderungen bemerkt 4. bin ich gesünder	

Für die Aussagen 102 bis 110 wählen Sie bitte zwischen „J“ für „Ja“ und „N“ für „Nein.“		
Sind während der letzten 12 Monate irgendwelche der folgenden Ereignisse in ihrer unmittelbaren Familie eingetreten?		
102. Scheidung	J	N
103. eheliche Wiedervereinigung	J	N
104. Heirat	J	N
105. Trennung	J	N
106. Schwangerschaft	J	N
107. Ein anderer Verwandter zog in den Haushalt ein	J	N
108. Einkommen ist beträchtlich angestiegen (20 % oder mehr)	J	N
109. schwere Verschuldung	J	N
110. Umzug an einen anderen Wohnort	J	N
111. Beförderung am Arbeitsplatz	J	N
112. Einkommen ist beträchtlich gesunken	J	N
113. Alkohol oder Drogenprobleme	J	N
114. Tod eines engen Freundes der Familie	J	N
115. Aufnahme einer neuen Arbeit	J	N
116. Besuch einer neuen Schule	J	N
117. Probleme mit Vorgesetzten an der Arbeitsstelle	J	N
118. Probleme mit Lehrern an der Schule	J	N
119. Probleme mit dem Gesetz	J	N
120. Tod eines unmittelbaren Familienmitgliedes	J	N

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme !

Lehrerfragebogen

**BRIEF – Behavior Rating Inventory of Executive Function – Teacher Form
Deutsche Version (Willinger & Diendorfer, 2007)**

Instruktionen:

Im folgenden Fragebogen finden Sie eine Reihe von Feststellungen, die Kinder beschreiben. Wir würden gerne wissen, ob Ihr Schüler/Schülerin Probleme mit diesen Verhaltensweisen über die letzten 6 Monate hatte. Bitte beantworten Sie alle Feststellungen so gut Sie können. Bitte lassen Sie keine Feststellung aus. Lesen Sie sich jede Feststellung durch und entscheiden Sie, ob sie auf Ihren Schüler/Schülerin zutrifft und kreuzen Sie die entsprechende Antwort an:

N wenn das Verhalten **nie** ein Problem ist
M wenn das Verhalten **manchmal** ein Problem ist
O wenn das Verhalten **oft** ein Problem ist

Zum Beispiel, wenn Ihr Schüler/Schülerin **nie** Probleme hat, Hausaufgaben zeitgerecht fertig zu stellen, dann würden Sie bei dieser Feststellung **N** ankreuzen

Hat Schwierigkeiten, Hausaufgaben zeitgerecht fertig zu stellen **N** **M** **O**

Wenn Sie sich dabei geirrt haben oder Ihre Antwort verändern wollen, streichen Sie diese Antwort durch und kreuzen Sie die richtige Antwort an.

Hat Schwierigkeiten, Hausaufgaben zeitgerecht fertig zu stellen ~~N~~ ~~M~~ **O**

Bevor Sie mit der Beantwortung der Feststellungen beginnen, füllen Sie bitte den Vornamen des Kindes, das Geschlecht, die Schulstufe, das Alter, das Geburtsdatum, die entsprechende Beziehung zu dem Kind, deren Qualität und deren Dauer sowie das heutige Datum aus.

Name des Kindes: _____ (Vor- u. Nachname) Geschlecht: m w

Geburtsdatum: ____/____/____ Klasse: Alter: _____

Wie gut kennen Sie das Kind? nicht gut gut sehr gut

Beziehung zum Kind? Lehrer der Gegenstände: _____ Berater Anderes: _____

Wie lange kennen Sie das Kind? _____ Monate _____ Jahre Heutiges Datum: ____/____/____

Wie häufig trifft diese Feststellung auf das Kind (Ihren Schüler/Ihre Schülerin) zu?		Nie	Manchmal	Oft
1	Reagiert übertrieben bei kleinen Problemen	N	M	O
2	Wenn es drei Dinge tun soll, erinnert es sich nur an das erste oder letzte Ding	N	M	O
3	Beginnt nichts von selbst	N	M	O
4	Erträgt keine Enttäuschung, Beschimpfung oder Beleidigung seines/ihres Verstandes (z.B. Bezeichnungen wie „dumm“, „doof“ usw.)	N	M	O
5	Widersetzt sich oder hat Schwierigkeiten, andere Problemlösungen bei Schulaufgaben, Freunden, Arbeiten, usw. zu akzeptieren	N	M	O

	Wie häufig trifft diese Feststellung auf das Kind (Ihren Schüler/Ihre Schülerin) zu?	Nie	Manchmal	Oft
6	Ist aufgebracht durch neue Situationen	N	M	O
7	Hat aufbrausende und zornige Ausbrüche	N	M	O
8	Hat eine kurze Aufmerksamkeitsdauer	N	M	O
9	Muss gesagt bekommen „Nein“ oder „Höre auf damit“	N	M	O
10	Muss aufgefordert werden mit einer Aufgabe zu beginnen, selbst wenn es bereitwillig diese tun möchte	N	M	O
11	Verliert Jausenbehälter, Jausengeld, Entschuldigungen, Hausaufgaben usw.	N	M	O
12	Bringt keine Hausaufgaben, Aufgabenblätter, Materialien usw. heim	N	M	O
13	Verhält sich aufgebracht, wenn Pläne geändert werden	N	M	O
14	Ist verstört bei einem Lehrerwechsel oder Klassenwechsel	N	M	O
15	Überprüft seine Aufgabe nicht auf Fehler	N	M	O
16	Kann keine Kleidungsstücke, Brillen, Schuhe, Spielsachen, Bücher, Stifte, usw. finden	N	M	O
17	Hat gute Ideen, kann sie aber nicht zu Papier bringen	N	M	O
18	Hat Schwierigkeiten, sich bei Arbeiten, Schulübungen etc. zu konzentrieren	N	M	O
19	Zeigt keine Kreativität beim Lösen eines Problems	N	M	O
20	Der Rucksack/die Schultasche ist ungeordnet	N	M	O
21	Ist leicht abgelenkt durch Geräusche, Handlungen anderer, Bilder usw.	N	M	O
22	Macht Schlampigkeitsfehler	N	M	O
23	Vergisst die Hausübung abzugeben, auch wenn sie vollständig ist	N	M	O
24	Wehrt sich gegen Veränderungen von gewohnten Tagesabläufen, gewohntem Essen oder bei Ortsveränderungen usw.	N	M	O
25	Hat Schwierigkeiten mit Arbeiten oder Aufgaben, die mehr als einen Arbeitsschritt haben	N	M	O
26	Hat Ausbrüche bei geringen Anlässen	N	M	O
27	Seine/ihre Laune wechselt häufig	N	M	O
28	Braucht Hilfestellungen von Erwachsenen, um bei einer Aufgabe dranzubleiben	N	M	O
29	Verfängt sich in Einzelheiten und übersieht dabei das Gesamtbild	N	M	O
30	Hat Schwierigkeiten, sich an neue Situationen (Schulklasse, Gruppen, Freunde) zu gewöhnen	N	M	O
31	Vergisst, was es gerade gemacht hat	N	M	O
32	Wenn es geschickt wird, etwas zu holen, vergisst es, was es tun sollte	N	M	O
33	Ist sich nicht bewusst, wie sein/ihr Verhalten andere beeinträchtigt oder belästigt	N	M	O
34	Hat Probleme, sich verschiedene Wege zur Lösung eines Problems einfallen zu lassen	N	M	O
35	Hat gute Ideen, kann sie aber nicht zu Ende führen (durch einen Mangel an Durchhaltevermögen)	N	M	O
36	Lässt eine Arbeit unvollendet zurück	N	M	O
37	Ist schnell überfordert bei umfangreichen Aufgaben	N	M	O

Wie häufig trifft diese Feststellung auf das Kind (Ihren Schüler/Ihre Schülerin) zu?		Nie	Manchmal	Oft
38	Denkt nicht, bevor es handelt	N	M	O
39	Hat Schwierigkeiten, Aufgaben (Arbeiten, Hausaufgaben) zu beenden	N	M	O
40	Denkt zulange über das selbe Thema nach	N	M	O
41	Unterschätzt die Zeit, die es benötigt, um Aufgaben zu beenden	N	M	O
42	Unterbricht andere	N	M	O
43	Ist impulsiv	N	M	O
44	Bemerkt nicht, wenn sein/ihr Verhalten negative Reaktionen hervorruft	N	M	O
45	Springt zu falschen Zeitpunkten von seinem/ihrer Platz auf	N	M	O
46	Ist sich des eigenen Verhaltens nicht bewusst, wenn es in einer Gruppe ist	N	M	O
47	Verliert schneller die Kontrolle als seine/ihre Freunde	N	M	O
48	Reagiert heftiger auf Situationen als andere Kinder	N	M	O
49	Beginnt Aufgaben oder Arbeiten in letzter Minute	N	M	O
50	Hat Schwierigkeiten, mit Hausaufgaben oder Arbeiten zu beginnen	N	M	O
51	Seine/Ihre Laune wird leicht von der Situation beeinflusst	N	M	O
52	Plant nicht für schulische Aufträge im voraus	N	M	O
53	Bleibt an einem Thema oder an einer Beschäftigung hängen	N	M	O
54	Hat wenig Ahnung über seine/ihre eigene Stärken und Schwächen	N	M	O
55	Spricht oder spielt zu laut	N	M	O
56	Schriftliche Arbeiten sind schlecht gegliedert	N	M	O
57	Verhält sich zu wild oder "außer Kontrolle"	N	M	O
58	Hat Schwierigkeiten, sich bei seinen/ihren Handlungen zu bremsen	N	M	O
59	Gerät in Schwierigkeiten, wenn es nicht von einem Erwachsenen beaufsichtigt wird	N	M	O
60	Hat Schwierigkeiten, sich Dinge zu merken, selbst für einige Minuten	N	M	O
61	Seine/ihre Arbeiten sind schlampig	N	M	O
62	Nachdem es ein Problem hatte, ist es für eine lange Zeit enttäuscht	N	M	O
63	Ergreift nicht die Initiative	N	M	O
64	Wütende oder tränenreiche Ausbrüche sind intensiv, enden aber plötzlich	N	M	O
65	Bemerkt nicht, dass bestimmte Handlungen andere belästigen	N	M	O
66	Kleine Ereignisse lösen große Reaktionen aus	N	M	O
67	Kann keine Sachen im Zimmer oder am Schreibtisch finden	N	M	O
68	Hinterlässt eine Spur seiner persönlichen Dinge, wo immer es sich auch aufhält	N	M	O
69	Denkt vor einer Handlung nicht an die Konsequenzen	N	M	O
70	Hat Schwierigkeiten, an einen anderen Weg zu denken, um ein Problem zu lösen, wenn es stecken bleibt	N	M	O

Wie häufig trifft diese Feststellung auf das Kind (Ihren Schüler/Ihre Schülerin) zu?		Nie	Manchmal	Oft
71	Hinterlässt eine Unordnung, die andere aufräumen müssen	N	M	O
72	Reagiert zu leicht aufgebracht	N	M	O
73	Hat einen unordentlichen Schreibtisch	N	M	O
74	Hat Schwierigkeiten, zu warten, bis es an der Reihe ist	N	M	O
75	Sieht keine Zusammenhänge zwischen der Hausübung am Tag davor und den Schulnoten	N	M	O
76	Schneidet bei Tests schlecht ab, sogar wenn es die richtige Antwort weiß	N	M	O
77	Beendet keine längerfristigen Projekte	N	M	O
78	Hat eine schlampige Handschrift	N	M	O
79	Muss genau beaufsichtigt werden	N	M	O
80	Hat Schwierigkeiten, von einer Aktivität zu einer anderen zu wechseln	N	M	O
81	Ist zappelig	N	M	O
82	Kann nicht beim selben Thema bleiben, wenn es spricht	N	M	O
83	Platzt mit Sachen heraus	N	M	O
84	Sagt dieselben Dinge immer und immer wieder	N	M	O
85	Redet zum falschen Zeitpunkt	N	M	O
86	Kommt unvorbereitet in den Unterricht	N	M	O

Auswertungsprotokolle

Name: _____

Nummer der VP: _____

Geschlecht: m w

Alter: _____

Schule: _____

Klasse: _____

Tower of London**Übungsbeispiele** Gelöst Nicht gelöst

Anzahl gelöster 3- Zug Probleme: _____

Durchschnittlich benötigte Zeit für alle 3- Zug Probleme: _____

Anzahl der Pausen: _____

Anzahl gelöster 4- Zug Probleme: _____

Durchschnittlich benötigte Zeit für alle 4- Zug Probleme: _____

Anzahl der Pausen: _____

Anzahl gelöster 5- Zug Probleme: _____

Durchschnittlich benötigte Zeit für alle 5- Zug Probleme: _____

Anzahl der Pausen: _____

Anzahl gelöster 6- Zug Probleme: _____

Durchschnittlich benötigte Zeit für alle 6- Zug Probleme: _____

Anzahl der Pausen: _____

Anzahl insgesamt gelöster Probleme: _____

Prozentrang: _____

Wisconsin Card Sorting Test

	Rohwert	Standardwert	T- Wert	Perzentil
Gesamtanzahl Richtige				
Gesamtanzahl Fehler				
Perseverative Antworten				
Perseverative Fehler				
Nonperseverative Fehler				
Konsekutiv korrekte Antworten				

	Rohwert	Perzentil
Anzahl vollständiger Sequenzen		
Anzahl der Versuche die erste Sequenz zu vervollständigen		
Gescheiterte Versuche Sequenz zu vollenden		
Learning to Learn		

Learning to Learn Arbeitsblatt				
Sequenz- nummer	Anzahl an Versuchen	Fehler	Prozent- Fehler	Prozent- Fehler- Differenzen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
Durchschnittliche Differenz				

Zahlennachsprechen

Gesamtrohwert vorwärts: _____ Punkte

Gesamtrohwert rückwärts: _____ Punkte

Gesamtrohwert: _____ Punkte

Wertpunkte: _____ Punkte

IQ: _____ Punkte

Wertpunkte	(M = 10; SD = 3)
unter 4	weit unterdurchschnittlich
5 – 7	unterdurchschnittlich
8	leicht unterdurchschnittlich
9 – 11	Normalbereich
12	leicht überdurchschnittlich
13 – 15	überdurchschnittlich
ab 16	weit überdurchschnittlich (Hochbegabung)

IQ	(M = 100; SD = 15)
unter 70	weit unterdurchschnittlich
71 - 84	unterdurchschnittlich
85 - 90	leicht unterdurchschnittlich
91 - 110	Normalbereich
111 - 114	leicht überdurchschnittlich
115 - 129	überdurchschnittlich
ab 130	weit überdurchschnittlich (Hochbegabung)

Corsiblock

Gesamtrohwert vorwärts: _____ Punkte

Gesamtrohwert rückwärts: _____ Punkte

Gesamtrohwert: _____ Punkte

Pseudowortliste

Anzahl richtige über alle: _____

Anzahl Richtige- 2 Silben: _____

Anzahl Richtige- 3 Silben: _____

Anzahl Richtige- 4 Silben: _____

Anzahl Richtige- 5 Silben: _____

Regensburger Wortflüssigkeitstest**P- Wörter:**Anzahl Richtige (\surd): _____

Repetitionen (R): _____

Regelbrüche (RB): _____

Fehler Gesamt (R + RB): _____

K- Wörter:Anzahl Richtige (\surd): _____

Repetitionen (R): _____

Regelbrüche (RB): _____

Fehler Gesamt (R + RB): _____

Tiere:Anzahl Richtige (\surd): _____

Repetitionen (R): _____

Regelbrüche (RB): _____

Fehler Gesamt (R + RB): _____

Berufe:Anzahl Richtige (\surd): _____

Repetitionen (R): _____

Regelbrüche (RB): _____

Fehler Gesamt (R + RB): _____

Gesamtanzahl Richtige: _____

Gesamtanzahl Repetitionen: _____

Gesamtanzahl Regelbrüche: _____

Gesamtanzahl Fehler: _____

Trailmaking- Test

A: _____ sec. = _____ (in Worten)

B: _____ sec. = _____ (in Worten)

Normalbereich für 9 -14 jährige Kinder:				
	eindeutig normal	normal	geringe bis mäßige Beeinträchtigung	mäßige bis starke Beeinträchtigung
Trail A	13 sec. oder weniger	14 – 18 sec.	19 – 26 sec.	27 sec. und mehr
Trail B	27 sec. oder weniger	28 – 37 sec.	38 – 69 sec.	70 sec. und mehr

Farbe- Wort- Interferenztest (STROOP)

Tafel Nr.	Zeit in sec.	Rep.
1 FWL- a		
4 FWL- b		
7 FWL- c		
Median FWL:		

Tafel Nr.	Zeit in sec.	Rep.
2 FSB- a		
5 FSB- b		
8 FSB- c		
Median FSB:		

Tafel Nr.	Zeit in sec.	Rep.
3 INT- a		
6 INT- b		
9 INT- c		
Median INT:		

Summe unkorrigierte Fehler (/): _____

Summe korrigierte Fehler (X): _____

T- Wert FWL: _____

log FWL: _____

T- Wert FSB: _____

log FSB: _____

T- Wert INT: _____

log INT: _____

Erwartung log FSB: _____

dFSB: _____

Erwartung log INT: _____

dINT: _____

T- Wert NOM: _____

T- Wert SEL: _____

AID 2 Beiblatt Verhaltenbeobachtung

Werte: -3 bis +3 (-3; -2; -1; 0; +1; +2; +3)

Leistungsmotivation:	_____
Arbeitseinstellung:	_____
Aufmerksamkeit:	_____
Ausdauer:	_____
Arbeitsgenauigkeit:	_____
Arbeitstempo:	_____
Selbstständigkeit:	_____
Selbsteinschätzung:	_____
Frustrationstoleranz:	_____
Aufgabenkritik:	_____
Grundstimmung:	_____
Antrieb:	_____
Kontaktverhalten:	_____
Wahrnehmung:	_____
Grobmotorik:	_____
Feinmotorik:	_____
Händigkeit:	_____
Sprachverhalten:	_____
Lautbildung:	_____
Sprachliches Ausdrucksvermögen:	_____

Smilies:

Werte: 1 – 5 (1 = sehr gut; 5 = gar nicht gut)

Vor der Testung:

1. Wie fühlst du dich jetzt gerade: _____

Wenn schlecht warum: _____

Nach der Testung:

2. Wie fühlst du dich jetzt: _____

3. Wie ist es dir bei der letzten Aufgabe gegangen: _____

Werte: 1 – 5 (1 = nein überhaupt nicht; 5 = ja, sehr)

4. Ärgerst du dich jetzt: _____

SPM

Rohwert: _____ (Anzahl Richtige addiert)

T-Wert: _____

Prozentrang: _____

IQ: _____

d 2

	Rohwert	Prozentrang (Q)*	Standardwert*
GZ (Bearbeitungstempo)			
F (Summe aller Fehler, absolut)			
F% (Fehler, relativ/ Sorgfalt)			
GZ - F			
KL (Konzentrationsleistung)			

F2 = Fehler: 1./2. Hälfte: ____ / ____	Ü- Syndrom <input type="checkbox"/>
-----------------------------------------------	-------------------------------------

* Normierung: Eichstichprobe andere Normen _____

Erklärungen:

GZ = Gesamtzahl aller bearbeiteten Zeichen (egal ob richtig oder falsch)

F = Summe aller Fehler

F1 = Auslassungsfehler ==> wenn relevante Zeichen (d mit 2 Strichen) übersehen wurde

F2 = Verwechslungsfehler (eher selten) ==> wenn irrelevante Zeichen durchgestr. Werden

F% = Fehlerprozentwert

GZ- F = Gesamtleistung (Berechnung: GZ minus F)

KL = Berechnung: Anzahl Richtige minus Typ 2 Fehler (F2)

Ü- Syndrom = Übersprungssyndrom (= Indiz für Instruktionwidriges Verhalten: wenn außergewöhnlich hohe Tempo-/Mengenleistung (GZ) aber mit hohem Fehleranteil (F%))

Rückmeldung des Testergebnisses Elterninformation (Beispiel)

Rückmeldung der Testergebnisse von XY

Liebe Eltern,

wie angekündigt erhalten Sie hiermit eine kurze Übersicht über die Ergebnisse, die Ihr Kind bei der Bearbeitung verschiedener Aufgaben erreichte. Wir entschuldigen uns für die lange Wartezeit, aber aus Finanzierungsgründen mussten wir die Studie, vor Abfassung der Rückmeldungen, zuerst auf universitärer Seite vollständig abschließen.

Im Rahmen der von uns durchgeführten Untersuchung hat Ihr Kind Ausschnitte aus einigen anerkannten (neuro-)psychologischen Verfahren bearbeitet. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass die Ergebnisse Ihres Kindes im Rahmen einer wissenschaftlichen Studie zustande gekommen sind. Die Aufgaben, die bearbeitet wurden, dienten der Sammlung von Daten zur Überprüfung eines der Fragebögen, die Sie ausgefüllt haben. Daher stellen die nachfolgend dargestellten Resultate in diesem Fall nur sehr grobe Aussagen über die Leistungen Ihres Kindes dar, da auf Grund der großen Anzahl von Kindern nicht jedes Verfahren im Detail angewandt werden konnte, sondern nur Auszüge aus diesen zum Einsatz kamen.

Sollten Sie aber an einer professionellen psychologischen Diagnostik interessiert sein, mit der individuelle und spezifischere Aussagen über die Leistungen Ihres Kindes getätigt werden können, empfehlen wir Ihnen einen Psychologen Ihres Vertrauens aufzusuchen.

Es ergaben sich folgende Ergebnisse:

Problemlösendes Denken:

Problemlösendes Denken bedeutet, dass - ausgehend von einem Anfangszustand - ein erwünschter Zielzustand hergestellt werden soll, wobei ein passender Lösungsweg gefunden und angewandt werden muss.

Hier erreichte Ihr Kind einen Prozentrang von 97 % und liegt damit im weit überdurchschnittlichen Bereich. Dies bedeutet, dass XY ausgezeichnet eine Problemstellung erfassen, eine geeignete Lösungsstrategie entwickeln, auswählen und anwenden kann.

Akustische Merkspanne:

Die akustische Merkspanne beschreibt die Wiedergabefähigkeit von gehörten Informationen.

Hierbei erzielte Ihr Kind einen Testwert von 11 Punkten, dieser Wert liegt im Normalbereich und bedeutet, dass XY durchschnittlich gut einmal gehörte Informationen im Gedächtnis speichern und wiedergeben kann.

Visuelle Merkspanne:

Bei der visuellen Merkspanne geht es um das kurzfristige Merken von einmal vorgezeigten Informationen. Hierbei erreichte XY 15 Punkte, was bedeutet, dass sie über eine gute Fähigkeit verfügt, sich einmal kurz gesehene Informationen zu merken und wiederzugeben.

Konzentration:

Bei Ihrem Kind ergab sich ein Wert, der sich im durchschnittlichen Bereich befindet.

Logisches Denken:

Bei Matrizenaufgaben, die das logisch-schlussfolgernde Denken erfassen, erreichte XY einen Prozentrang von 59 %. Dies liegt ebenfalls im Durchschnittsbereich.

Wortflüssigkeit:

Im Allgemeinen dienen Wortflüssigkeitsaufgaben der Erfassung des flüssigen, originellen Denkens („Kreativität“).

- Formalexikalisches Wortflüssigkeit:

Hierbei sollte Ihr Kind innerhalb einer Minute so viele Wörter wie möglich mit einem bestimmten Anfangsbuchstaben nach bestimmten Regeln nennen. Es ergab sich ein durchschnittlicher Wert.

- Kategorial-semantische Wortflüssigkeit:

Bei diesem Teil der Untersuchung war es Aufgabe Ihres Kindes, innerhalb einer Minute so viele Vertreter einer vorgegebenen Kategorie (z.B.: Tiere) wie möglich zu nennen. Hierbei erzielte XY mit 21 korrekten Nennungen ebenso einen Wert im durchschnittlichen Bereich.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass XY im Vergleich zu den Gleichaltrigen durchwegs gute Leistungen erbracht hat.

Mit freundlichen Grüßen, Iris K. Koppatz & Melanie K. Fiegl

**Ansuchen und Genehmigung des
Landesschulrates (inkl. Eltern- und
Lehrerbrief)**

**Medizinische Universität Wien**

Ao. Univ.- Prof. Mag. Dr. Ulrike Willinger
Lehrveranstaltungsleiterin im Bereich
Entwicklungspsychologie an der Fakultät für Psychologie,
Institut für Entwicklungspsychologie und Psychologische
Diagnostik

Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten
Klinische Abteilung Phoniatrie-Logopädie
Währinger Gürtel 18-20
1090 Wien

Telefon: 0043/1/40 400 3335
Telefax: 0043/1/40 400 3332
E- mail: ulrike.willinger@univie.ac.at

Iris Katharina Koppatz, Psychologin i.A.
0650/4069525
a9806575@unet.univie.ac.at

Melanie Katharina Fiegl, Psychologin i.A.
0676/3513145
a0104797@unet.univie.ac.at

Landesschulrat für Niederösterreich
Schulpsychologie-Bildungsberatung
Landesreferat

Rennbahnstraße 29
3109 St. Pölten

Betrifft: Ansuchen zur Genehmigung einer
wissenschaftlichen Studie

Wien, am 5.4.2007

Sehr geehrte Fr. Mag. Unterberger, sehr geehrte Fr. Mag. DDr. Richter!

Wir als Studierende der Fakultät für Psychologie an der Universität Wien arbeiten im Rahmen unserer Diplomarbeit zurzeit an einer Studie zur Qualitätssicherung eines neuen amerikanischen Ratingverfahrens (**B.R.I.E.F. – Behavior Rating Inventory of Executive Function – Deutsche Version Willinger & Diendorfer, 2007**) für den deutschen Sprachraum. Bei diesem Verfahren schätzen die Eltern als Experten ihres Kindes durch Alltagsbeobachtungen die Exekutivfunktionen ihrer Kinder ein. Die altersgerechte Entwicklung der Exekutivfunktionen ist eine wichtige Voraussetzung für kognitive als auch soziale Kompetenzen, deren Überprüfung, beispielsweise im Rahmen von Schulleistungsschwierigkeiten, bisher an sehr aufwändige psychologische und medizinische Testverfahren gebunden war. Daher stellt sich die Frage, ob B.R.I.E.F., wie von den Autoren intendiert, ein geeignetes Verfahren darstellt, um die beschriebenen Funktionen einzuschätzen. Sollte sich das Verfahren als valide herausstellen, wäre die Einschätzung der Exekutivfunktionen schulpflichtiger Kinder soweit vereinfacht, dass ein eventueller Förderbedarf bereits durch ein Screening erkennbar würde.

Die Validierung des B.R.I.E.F. erfolgt durch die Überprüfung der klinischen Skalen Inhibit, Shift, Emotional Control, Initiate, Working Memory, Plan/Organize, und Organization of Materials mit Hilfe von anerkannten Testverfahren, die in der Praxis als erprobt gelten und gängige Vertreter der im Bereich der Kinderneuropsychologie gebräuchlichen Instrumente darstellen. Die Konstrukte, die erfasst werden sollen, umfassen ein breites Spektrum an Funktionen, die gemeinhin unter dem Schirmbegriff „Exekutive Funktionen“ bekannt sind, als da wären: Aufmerksamkeit/Konzentration, logisches Schlussfolgern, planerisches und problemlösendes Denken, Arbeitsgedächtnis, Handlungsplanung, sowie Handlungssteuerung (siehe Testbatterie im Anhang). Zusätzlich sollen in Fragebögen emotionale Aspekte bei Kindern und deren Eltern erfasst werden.

Die Durchführung der Untersuchung erfolgt einerseits im Rahmen einer Gruppentestung, bei der einzelne Schulklassen die zusammengestellte Testbatterie bearbeiten, andererseits werden sich dieselben Kinder in einer zusätzlichen Individualtestung mit weiteren Materialien auseinandersetzen

(siehe Anhang). Der Arbeitsaufwand für die Lehrer besteht im Ausfüllen des Fragebogens B.R.I.E.F. pro Kind. Die Eltern bearbeiten neben demselben Fragebogen einige weitere Fragen zu ihrem Kind. Für die Studie sind Kinder im Alter von 7 – 14 Jahren vorgesehen, zumindest ein Elternteil, sowie der/die jeweilige Klassenlehrer/in.

Konkret beabsichtigen wir, die Untersuchung an nachstehenden Schulen im Raum Tulln, Krems und Hollabrunn durchzuführen. Mit einigen Schulen wurde bereits Kontakt aufgenommen.

Folgende Schulen erklärten ihre Bereitschaft, an der Studie teilzunehmen:

VS 3470 Kirchberg am Wagram, Auf der Schanz 5
VS 3465 Königsbrunn am Wagram 14
VS 3484 Grafenwörth, Seebärner Straße 1
VS Baumgarten, 3441 Judenau, Baumgarten, Hauptstraße 2
HS 3470 Kirchberg am Wagram, Auf der Schanz
HS 3443 Sieghartskirchen, Tullnerstr. 1
HS I Tulln, 3430 Tulln, Konrad Von Tulln-Gasse 2

Angefragt:

VS 3462 Absdorf, Schulstraße 1
VS 3481 Fels am Wagram, Schulplatz 1
VS 3484 Grafenwörth, Seebärner Straße 1
VS 3443 Sieghartskirchen, Tullnerstr. 22
HS 3481 Fels am Wagram, Schulplatz 1
HS II Tulln, 3430 Tulln, Wiener Straße 23
HS Wiener Str. 24-26, 3430 Tulln, Wiener Str. 24-26

Es ist selbstverständlich, dass alle anfallenden Daten streng vertraulich behandelt werden. Weiters wird sichergestellt, dass nur jene Kinder an der Studie teilnehmen, für die eine entsprechende Einverständniserklärung der Eltern vorliegt. Für Rückfragen stehen wir gerne unter der oben angegebenen Telefonnummer bzw. E-Mail-Adresse zur Verfügung.

Wir bitten um die Genehmigung der beschriebenen Untersuchung und verbleiben,

Mit freundlichen Grüßen,

Melanie Fiegl

Iris Koppatz

Anhang:

Eltern- und Lehrerbrief
Testverfahren



a.o. Univ - Prof. Dr. Mag. Ulrike Willinger

Lehrveranstaltungsleiterin im Bereich Entwicklungspsychologie an der Fakultät für Psychologie
Institut für Entwicklungspsychologie und Psychologische Diagnostik

Melanie Fiegl – Iris Koppatz

Psychologinnen i.A.

Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten

Klinische Abteilung Phoniatrie - Logopädie

A-1090 Wien · Währinger Gürtel 18-20 · Telefon (+43-1-) 40400 3335 · Telefax (+43-1-) 40400 3332

E-mail: urike.willinger@univie.ac.at

Liebe Eltern!

Wir, Melanie Fiegl und Iris Koppatz, beschäftigen uns im Rahmen unseres Psychologiestudiums an der Universität Wien schon seit längerem mit dem Thema Lernen. Für unsere Diplomarbeit unter der Leitung von Fr. Prof. Dr. Mag. Ulrike Willinger untersuchen wir ein neues Untersuchungsinstrument, mit dem es möglich sein soll, durch Einschätzung des Verhaltens von Kindern, Aussagen über Fähigkeiten treffen zu können, die in engem Zusammenhang mit dem Lernerfolg stehen. Dies wäre z.B. unter anderem Aufmerksamkeit und Konzentration, strategisches Denken und Problemlösen.

Zu diesem Zweck möchten wir mit Kindern zwischen 7 und 14 Jahren einige Aufgaben bearbeiten, um so das Lernverhalten erfassen zu können. Dies soll zuerst mit allen Kindern einer Klasse während der Schulstunde in der Gruppe geschehen. Zu einem anderen, individuellen Termin (ebenfalls während einer Schulstunde) soll anschließend jedes Kind einzeln verschiedene kindgerechte Materialien bearbeiten (Dauer ca. 45 min). Diese Materialien beinhalten zum Teil spielerisch-praktische Aufgaben und Rätsel- und Merkaufgaben. Selbstverständlich stehen dabei die Bedürfnisse Ihres Kindes im Vordergrund!

Für unsere Untersuchung ist es von großer Wichtigkeit, dass auch Ihre elterlichen Beobachtungen zum Lernverhalten Ihres Kindes einfließen. Aus diesem Grund möchten wir Sie bitten, dazu einen Fragebogen auszufüllen, der Ihrem Kind mitgegeben werden wird. Einige dieser Fragen beschäftigen sich notwendigerweise mit Ihren persönlichen Einstellungen zum Erziehungsverhalten.

Wir bitten Sie um Ihr Einverständnis zur Teilnahme Ihres Kindes bei der Untersuchung und um Ihre Kooperation. Es ist selbstverständlich, dass die Daten, die Sie uns über sich und Ihr Kind anvertrauen, streng vertraulich behandelt (gesetzliche Schweigepflicht) und auch nicht an die Klassenlehrer bzw. die Schule weitergegeben werden. Falls Sie Interesse an den Ergebnissen Ihres Kindes haben, bieten wir Ihnen nach Abschluss der Untersuchung eine schriftliche Rückmeldung dazu an. Diese wird natürlich an Sie persönlich in einem verschlossenen Kuvert ausgehändigt.

Für Rückfragen können Sie gerne über den/die Klassenlehrer/in mit uns in Kontakt treten. **Bitte füllen Sie die beigefügte Einverständniserklärung aus und geben Sie diese Ihrem Kind für die/den Klassenlehrer/-lehrer in die Schule mit.**

Wir verbleiben mit Dank für Ihr Interesse und Hoffnung auf eine gute Kooperation im Rahmen der Studie,

a.o. Univ - Prof. Dr. Mag. Ulrike Willinger, Melanie Fiegl, Iris Koppatz

✂ -----

Ich bin mit der Teilnahme meines Sohnes / meiner Tochter

_____ (bitte Namen eintragen),

geboren am _____, Klasse _____

an der Untersuchung einverstanden ja nein (Zutreffendes bitte ankreuzen).

(Unterschrift)

**Medizinische Universität Wien****Ao. Univ.- Prof. Mag. Dr. Ulrike Willinger**

Lehrveranstaltungsleiterin im Bereich Entwicklungspsychologie an der Fakultät für Psychologie, Institut für Entwicklungspsychologie und Psychologische Diagnostik

Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten
Klinische Abteilung Phoniatrie-Logopädie
Währinger Gürtel 18-20
1090 Wien

Telefon: 0043/1/40 400 3335
Telefax: 0043/1/40 400 3332
E- mail: ulrike.willinger@univie.ac.at

Iris Katharina Koppatz, Psychologin i.A.

0650/4069525
a9806575@unet.univie.ac.at

Melanie Katharina Fiegl, Psychologin i.A.

0676/3513145
a0104797@unet.univie.ac.at

Betrifft: Informationen zur Studie

Wien, im September 2007

Sehr geehrte Klassenlehrerin, sehr geehrter Klassenlehrer!

Wir arbeiten im Rahmen unserer Diplomarbeit an der Fakultät für Psychologie der Universität Wien zurzeit an einer Studie zur Qualitätssicherung eines neuen amerikanischen Ratingverfahrens (**B.R.I.E.F. – Behavior Rating Inventory of Executive Function**, Willinger & Diendorfer, 2007) für den deutschen Sprachraum. Bei diesem Verfahren können Eltern und Lehrer durch Alltagsbeobachtungen die Exekutivfunktionen von Kindern einschätzen. Die altersgerechte Entwicklung der Exekutivfunktionen ist eine wichtige Voraussetzung für kognitive als auch soziale Kompetenzen, deren Überprüfung, beispielsweise im Rahmen von Schulleistungsschwierigkeiten, bisher an sehr aufwändige psychologische und medizinische Testverfahren gebunden war.

Ziel dieser Untersuchung ist es daher zu analysieren, inwieweit

- Exekutivfunktionen durch Alltagsbeobachtung erfassbar sind
- Das Instrument B.R.I.E.F. sich bezüglich der Messqualität als für die Praxis geeignet erweist
- Die Erfassung von Förderbedarf durch B.R.I.E.F. vereinfacht werden kann

Die Durchführung der Untersuchung erfolgt einerseits im Rahmen einer Gruppentestung, bei der einzelne Schulklassen die zusammengestellte Testbatterie bearbeiten, andererseits werden sich dieselben Kinder in einer zusätzlichen Individualtestung mit weiteren Materialien einzeln auseinandersetzen. Die Gruppentestung würde maximal eine Doppelstunde der Unterrichtszeit in Anspruch nehmen, die Einzeltestung jeweils ungefähr eine Stunde pro Kind. Die Verfahren sind kindgerecht gestaltet und relativ wenig belastend für die Kinder.

Überaus wichtig für unsere Untersuchung sind auch Ihre Einschätzungen als Lehrer/in über das Verhalten der Kinder. Daher bitten wir Sie, den Fragebogen B.R.I.E.F. jeweils pro Kind auszufüllen und damit dessen Verhalten zu beurteilen. Dabei ist mit ca. 10 min. Bearbeitungszeit pro Bogen zu rechnen. Auch die Eltern werden gebeten, mittels B.R.I.E.F. und einem anderen Verfahren das Verhalten der Kinder einzuschätzen.

Es ist selbstverständlich, dass alle anfallenden Daten streng vertraulich behandelt werden und sichergestellt wird, dass nur jene Kinder an der Studie teilnehmen, für die eine entsprechende Einverständniserklärung der Eltern vorliegt. Für Rückfragen stehen wir gerne unter den oben angegebenen Telefonnummern bzw. E-Mail-Adressen zur Verfügung.

Die Ergebnisse unserer Studie kommen in weiterer Folge auch Ihnen als Lehrer/in zugute, indem sie vielleicht dazu beitragen, Erkenntnisse über das Lernen von Kindern zu sammeln. Für Ihre Kooperation möchten wir uns daher bereits im Voraus ganz herzlich bedanken!

Mit freundlichen Grüßen, Melanie K. Fiegl und Iris K. Koppatz

Gruppentestung:

- **SPM - Standard Progressive Matrices** (Heller, Kratzmeier, Lengfelder, 1998)
- **d2 - Aufmerksamkeits- Belastungstest** (Brickenkamp, 2002)
- **Generic Children Quality of Life Measure (GCQ)** (Collier, MacKinlay & Phillips, 2001)
- **Parental Bonding Instrument (PBI) – Child Version – Deutsche Version** (Willinger, 2007)
- **B.R.I.E.F. – Deutsche Version** (Willinger & Diendorfer, 2007)

Individualtestung:

- **Tower of London** (Tucha & Lange, 2004)
- **WCST- Wisconsin Card Sorting Test - 64** (Kongs, Thompson, Iverson & Heaton, 2000)
- **Untertest Zahlennachsprechen** aus dem **HAWIK - III** (Tewes, Rossmann, Schallberger, 1999)
- **Corsi Block** aus dem **Wechlser Gedächtnis-Test – Revidierte Fassung** (Härting, Markowitsch, Neufeld, Calabrese, Deisinger & Kessler (Hrsg.), 2000)
- **Pseudo Wortliste** (Gathercole et al., 1994)
- **Trail Making Test** (Reitan, 1959)
- **Stroop - Test (3 Tafeln)** (Bäumler, 1985)

Eltern:

- **B.R.I.E.F – Deutsche Version** (Willinger & Diendorfer, 2007)
- **CBCL 4-18 - Child Behavior Checklist** (Doepfner, Fegert 1998)
- **Parenting Stress Index (PSI)** (Abidin, 1995)

Lehrer:

- **B.R.I.E.F. – Deutsche Version** (Willinger & Diendorfer, 2007)

LANDESSCHULRAT FÜR NIEDERÖSTERREICH

3109 St. Pölten, Rennbahnstraße 29
Telefon 02742 / 280 – Klappe

e-mail: office@lsr-noe.gv.at

Parteienverkehr Dienstag 8 - 12 Uhr
Telefax 02742 / 280 - 1111

[Landesschulrat für Niederösterreich, 3109 St. Pölten]

Frau
Iris Koppatz
a9806575@unet.univie.ac.at

Frau
Melanie Fiegl
a0104797@unet.univie.ac.at

Präs.-420/253-2007

Bei Antwort bitte Zahl angeben

Beilage(n)

Bezug	Bearbeiterin	Klappe	Datum
	Mag. Unterberger	5370	
	09.05.2007		

Betrifft

Genehmigung der Durchführung einer empirischen Untersuchung

Der Landesschulrat für Niederösterreich genehmigt die Durchführung der vorgelegten empirischen Untersuchung, welche die Qualitätssicherung eines neuen amerikanischen Ratingverfahrens (B.R.I.E.F. – Behavior Rating Inventory of Executive Function – Deutsche Version Willinger & Diendorfer, 2007) für den deutschen Sprachraum zum Gegenstand hat, durch Frau Iris Koppatz und Frau Melanie Fiegl.

Die Untersuchung darf in dem vorliegenden Umfang unter Beachtung des unten Angeführten an den im Antrag angeführten allgemein bildenden Pflichtschulen (VS Kirchberg am Wagram; VS Königsbrunn am Wagram; VS Grafenwörth; VS Judenau-Baumgarten; HS Kirchberg am Wagram; HS Sieghartkirchen; HS I Tulln) durchgeführt werden.

Auf die Einhaltung der Datenschutzbestimmungen darf hingewiesen werden, außerdem ist vor Beginn der Erhebungen das Einverständnis der Eltern bzw. Erziehungsberechtigten und die Zustimmung der jeweiligen Direktion einzuholen.

Da der Fragebogen B.R.I.E.F. nach Informationen fragt, die eigentlich nur bei engem privaten Kontakt mit dem Kind beantwortet werden können, ist die Instruktion für die Lehrer insofern zu ändern, als diese darauf hinzuweisen sind, dass nur jene Fragen von ihnen zu beantworten sind, die sie auch tatsächlich auf Grund ihrer Erfahrungen mit dem Kind in der Schule beantworten können.

Weiters sind die Eltern eindringlich darauf hinzuweisen, dass sie und ihr Kind freiwillig an dieser Untersuchung teilnehmen (was bedeutet, dass eine Nichtteilnahme keinerlei negative Konsequenzen nach sich zieht). Um sicherzustellen, dass die im PSI - Fragebogen erhobenen Informationen lediglich den Untersuchungsleitern zugänglich sind, müssen die ausgefüllten

Elternfragebögen entweder direkt an die Untersuchungsleiter geschickt oder in einem verschlossenen Kuvert über die Klassenlehrer an die Untersuchungsleiter weitergeleitet werden.

Für den Amtsführenden Präsidenten
Dr. F r e u d e n s p r u n g
Wirkl. Hofrat

Curriculum Vitae

PERSÖNLICHE ANGABEN

Name: Melanie Katharina Fiegl
Geboren am: 16. 11. 1981 in Wien- Hietzing
Name der Eltern: Hubert und Brigitta Fiegl
Staatsbürgerschaft: Österreich

BILDUNGSWEG

1988 – 1992 Volksschule Kirchberg/ Wagram
1992 – 1996 Musikhauptschule Tulln
1996 – 2001 Bundesoberstufenrealgymnasium mit Schwerpunkt Musik
Krems
10/2001 Beginn des Diplomstudiums der Psychologie an der
Universität Wien

PRAKTIKA UND ARBEITSTÄTIGKEITEN WÄHREND DES STUDIUMS

2001 – 2006 Fa. TEERAG- ASDAG AG
2001 – 2008 Österreichische Lotterien Gesellschaft m. b. H.
2004 Psychologisches Pflichtpraktikum bei der Fa. Job-TransFair
Gemeinnützige Arbeitskräfteüberlassungsgesellschaft m.b.H.
2005/2006 Wahlfachpraktikum medizinisch- psychologische Anamnese
2008 Österreichische Sportwetten Gesellschaft m. b. H