

**Aus dem Universitätsklinikum Münster  
Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin**

-Direktor: Univ.-Prof. Dr. Erich Harms

Studie über das Sozialverhalten alkoholgeschädigter  
Kinder und Erwachsener

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung des doctor medicinae

der medizinischen Fakultät  
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

vorgelegt von Adler, Katrin Hildegard, geb. Wültener  
aus Osnabrück  
2006

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Westfälischen  
Wilhelms-Universität Münster

Dekan: Univ.-Prof. Dr. Heribert Jürgens

1. Berichterstatter: Prof. Dr. Dr. J. Weglage
2. Berichterstatter: Univ.-Prof. Dr. T. Föhn

Tag der mündlichen Prüfung: 09.08.06

Aus dem Universitätsklinikum Münster  
Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin  
-Direktor: Univ.-Prof. Dr. E. Harms  
Referent: Prof. Dr. Dr. J. Weglage  
Koreferent: Univ.-Prof. Dr. T. FÜRNISS

### **Zusammenfassung**

„Studie über das Sozialverhalten alkoholgeschädigter Kinder und Erwachsener“

Adler, Katrin Hildegard, geb. Wültener

Die Studie erfasst, wie weit Kinder mit Fetalem Alkoholsyndrom (FAS) sozial und emotional auffälliger sind als gesunde Kinder. 135 Patienten, 130 Kontrollpersonen und jeweils deren Eltern wurden mittels neuropsychologischer Testverfahren untersucht sowie nach ihrer Einschätzung des Sozialverhaltens und der Aggressionsneigung der Probanden befragt. Die Ergebnisse zeigten, dass sich alkoholgeschädigte Kinder weniger realistisch einschätzen können als gesunde Gleichaltrige. Allerdings zeigten Kinder mit FAS eine bessere Selbsteinschätzung als Kinder mit Fetalen Alkoholeffekten (FAE). Die Qualität der Selbsteinschätzung verbessert sich im Erwachsenenalter, die objektiv auftretenden sozialen und emotionalen Probleme überdauern jedoch und sind weit größer als bei gesunden Personen. Dies gilt auch für die gefundenen kognitiven und motorischen Defizite. Zusammenhänge der Aussagen mit dem sozioökonomischen Status oder dem Alter der Befragten gab es nicht. Die Eltern der Patienten wiederum haben eine realistischere Sichtweise der Probleme ihrer Kinder als die Eltern der Kontrollpersonen.

Es wurde deutlich, dass die vielfältigen Probleme alkoholgeschädigter Kinder und Erwachsener gravierend sind und sich eine Abstufung des Schweregrades zwischen FAS und FAE nur aufgrund der äußeren Merkmale machen lässt. Dieses Ergebnis lässt wiederum den Schluss zu, dass es unbedingt nötig ist, auf die Risiken des Alkoholgenusses während der Schwangerschaft aufmerksam zu machen und alle nötigen Vorkehrungen zu treffen, um gefährdeten Personenkreisen die größtmögliche Hilfestellung zukommen zu lassen.

Tag der mündlichen Prüfung: 09.08.06

---

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	1
2	Das Krankheitsbild Alkoholembryopathie/ Alkoholeffekte .....	3
2.1	Definition .....	3
2.2	Geschichte und Trinkverhalten .....	8
2.2.1	Geschichte der AE-Forschung .....	8
2.2.2	Trinkverhalten .....	9
2.3	Pathophysiologie .....	12
2.4	Co-Faktoren .....	13
2.5	Merkmale .....	15
2.5.1	Prä- und Postnatales Wachstum .....	15
2.5.2	Kraniofaziale Dymorphie .....	17
2.5.3	Kongenitale Fehlbildungen .....	18
2.5.4	Fehlbildungen am Zentralnervensystem .....	19
2.5.5	Verhaltensstörungen und Sozialverhalten .....	25
3	Sozialverhalten alkoholembryopathischer Kinder und Jugendlicher .....	27
3.1	Allgemeine Merkmale .....	27
3.2	Spezifische Verhaltensauffälligkeiten .....	28
3.2.1	Hyperaktivität, hyperkinetisches Syndrom, Impulsivität .....	28
3.2.2	Distanzlosigkeit, Mangel an sozialem Feingefühl .....	29
3.2.3	Risikobereitschaft .....	29
3.2.4	Wechselnde Gemütsverfassung .....	30
3.2.5	Andere Verhaltensstörungen .....	30
4	Patientenstudien .....	31
4.1	Alkoholembryopathie im Erwachsenenalter (Löser et al. 1999, 52) .....	31
4.2	Studie zum Vergleich von alkoholgeschädigten Kindern, Kindern mit „attention deficit disorder“ (ADD) und Kontrollkindern (Nanson & Hiscock 1990, 66) .....	32
4.3	Auswirkungen des Genusses verschiedener Mengen Alkohol auf Ungeborene in der Schwangerschaft (Coles et al. 1991, 25) .....	34
4.4	Verhaltensunterschiede zwischen alkoholgeschädigten Kindern, Kindern mit ähnlichem IQ und Kontrollkindern (Thomas et al. 1998, 102) .....	37
4.5	Kognitive Fähigkeiten und Verhaltensauffälligkeiten von alkoholgeschädigten Kindern im Vergleich zu Kontrollkindern (Olson et al. 1998, 68) .....	39
4.6	Zusammenhänge zwischen fetalem Alkoholsyndrom, familiärer Alkoholgeschichte und dem Gebrauch von Alkohol bei exponierten Kindern (Baer 1998, 12) .....	40
4.7	Kognitive Fähigkeiten und Verhaltensmuster von alkoholembryopathischen Jugendlichen und Erwachsenen (Streissguth et al. 1991, 93) .....	41
4.8	Visuelle und auditive Aufmerksamkeitsleistungen von alkoholembryopathischen Erwachsenen (Conner et al. 1999, 26) .....	44
4.9	Mentale Beeinträchtigung von alkoholexponierten Erwachsenen (Famy et al. 1998, 34) .....	45
4.10	Zusammenfassung der Befunde .....	46

---

---

5	Herleitung der Fragestellung.....	49
5.1	Zusammenfassung der Befunde vorhergehender Studien.....	49
5.2	Ziele und Fragestellung dieser Arbeit.....	52
6	Methodik .....	54
6.1	Rahmenbedingungen und Untersuchungsaufbau .....	54
6.2	Psychodiagnostische Verfahren .....	59
6.2.1	Hamburg-Wechsler-Intelligenz-Test .....	59
6.2.2	Aufmerksamkeits- und Belastungstest „d2“ .....	65
6.2.3	Zahlenverbindungstest ZVT .....	69
6.2.4	Motorische Leistungsserie MLS .....	72
6.2.5	Benton-Test .....	74
6.2.6	VLMT-Test .....	75
6.2.7	Kaufman-Assessment Battery for Children K-ABC .....	77
6.2.8	Bayley Scales of Infant Development BSID .....	79
6.2.9	Frostig Entwicklungstest der visuellen Wahrnehmung.....	82
6.2.10	Elternfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen CBCL/ 2-3 und CBCL/ 4-18 (siehe 12.2.1).....	84
6.2.11	Fragebogen für Jugendliche YSR (siehe 12.2.2) .....	86
6.2.12	Symptom-Checkliste von Derogatis SCL-90-R (siehe 12.2.4) .....	87
6.2.13	Fragebogen zur Erfassung von Aggressivitätsfaktoren (FAF, siehe 12.2.3).....	90
6.2.14	FAS/FAE.....	92
7	Statistische Auswertung und Ergebnisse .....	93
7.1	Neuropsychologische Testverfahren .....	93
7.1.1	Darstellung der Ergebnisse von CBCL und YSR .....	93
7.1.2	Auswertung der FAF-Fragebögen .....	95
7.1.3	Auswertung der SCL-Fragebögen.....	96
7.1.4	Korrelation der Werte des CBCL und des YSR mit der klinisch ermittelten Diagnose der getesteten Kinder .....	97
7.1.5	Korrelation der Ergebnisse des CBCL- und des YSR-Fragebogens mit dem Alter der getesteten Kinder .....	100
7.1.6	Korrelation der Ergebnisse des CBCL- und des YSR-Fragebogens mit dem sozio- ökonomischen Status der getesteten Kinder.....	100
7.2	Bezug zu anderen kognitiven Fähigkeiten.....	101
7.2.1	Korrelation mit dem HAWIK/HAWIE.....	101
7.2.2	Korrelation der Ergebnisse im CBCL- und im YSR-Fragebogen mit den Ergebnissen im VLMT .....	103
7.2.3	Korrelationen der Aussagen aus den verwendeten Fragebögen mit dem d2 .....	105
7.2.4	Korrelationen der Aussagen in den Fragebögen mit den Ergebnissen in dem Test „Motorischen Leistungsserie“ (MLS).....	108
7.3	Zusammenfassung .....	111

---

---

8	Diskussion .....	115
8.1	Ergebnisse aus den Fragebögen .....	117
8.1.1	Eigen- und Fremdeinschätzungen sozialer Kompetenzen von kranken und gesunden Kindern im CBCL und YSR.....	117
8.1.2	Aggressionsverhalten .....	119
8.1.3	Sozialverhalten Erwachsener .....	120
8.2	Korrelationen mit Diagnose, Alter und sozioökonomischem Status.....	120
8.2.1	Korrelation mit der Diagnose .....	120
8.2.2	Korrelation mit dem Alter .....	121
8.2.3	Korrelation mit dem sozioökonomischen Status .....	122
8.3	Bezug zu anderen kognitiven Fähigkeiten.....	122
8.3.1	Korrelation mit dem HAWIK/HAWIE .....	122
8.3.2	Korrelation mit dem VLMT .....	123
8.3.3	Korrelation mit dem d2 Aufmerksamkeits- und Konzentrationstest .....	123
8.3.4	Korrelation mit dem MLS .....	124
8.4	Vergleichende Wertung der Ergebnisse.....	125
8.5	Ausblick.....	126
9	Literaturverzeichnis .....	128
10	Danksagung.....	138
11	Lebenslauf .....	139
12	Anhang .....	I
12.1	Auswerttabellen .....	I
12.2	Abbildung der Fragebögen .....	XCVI
12.2.1	CBCL/4-18 .....	XCVI
12.2.2	YSR/11-18 .....	C
12.2.3	FAF .....	CIV
12.2.4	SCL-90-R.....	CVII

---

---

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Diagnostisches Vorgehen bei Verdacht auf Alkoholembryopathie und Alkoholeffekte (51).....	7
Abbildung 2 : Zusammenhang zwischen Schweregrad der Alkoholembryopathie und der Alkoholmenge in der Schwangerschaft (51).....	8
Abbildung 3: Körperliche Entwicklung von 52 Erwachsenen bezogen auf die Normperzentilen in Größe, Gewicht und Kopfumfang (52).....	16
Abbildung 4: Kraniofaziale Dysmorphie bei hochgradiger Alkoholembryopathie in einer Schemazeichnung (51).....	18
Abbildung 5: IQ bei Adolenszenten und Erwachsenen (51) .....	21
Abbildung 6: Schulische Entwicklung bei 77 Kindern (51).....	23
Abbildung 7: Berufe- Soziale Störungen, Gesetzeskonflikte, Berufe, Beschäftigungen (52) .....	26

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Klinische Symptomatik und Bewertung der Alkoholembryopathie in einem Punktebewertungs-Score nach Majewski (51) .....	5
Tabelle 2: Typen des Trinkverhaltens nach Jellinek (1952).....	11
Tabelle 3: Anzahl der kontaktierten Patienten .....	54
Tabelle 4: Altersverteilung der Studienteilnehmer in Jahren .....	57
Tabelle 5: Geschlechtsverteilung der Studienteilnehmer.....	57
Tabelle 6: Schulbildung der Studienteilnehmer.....	58
Tabelle 7: Sozioökonomischer Status der an der Studie teilnehmenden Eltern .....	58

---

# 1 Einleitung

Das fetale Alkoholsyndrom ist ein Fehlbildungsmuster, das durch Alkoholgenuss der Mutter während der Schwangerschaft verursacht wird. Es ist gekennzeichnet durch eine Reihe von typischen Merkmalen.

Die Diagnose ist durch folgende Punkte zu sichern:

1. Alkoholabhängigkeit bzw. -missbrauch der Mutter
2. Gewichts- und Wachstumsstörungen des Kindes
3. Multiple Minor- und Majoranomalien
4. Organische zerebrale und zerebelläre Veränderungen, Hirnleistungsschwächen, Wesensveränderungen und Verhaltensstörungen (51)

Davon zu unterscheiden sind die Alkoholeffekte, eine mildere aber weitaus häufigere Form der Schädigung, mit überwiegend neurotoxischen und neuropsychologischen Auswirkungen (51).

Sowohl Alkoholembryopathie als auch Alkoholeffekte werden in ihren Auswirkungen häufig unterbewertet. Die Inzidenz der Krankheit beruht zwar nur auf Schätzungen, da es bisher noch in keinem Land eine genaue epidemiologische Untersuchung und Sicherung der Diagnosen gegeben hat (auch zurückzuführen auf die Widerstände, die gegen die Aufklärung von mütterlichem Alkoholkonsum immer bestehen), dennoch ist von der Richtigkeit der vorliegenden Zahlen auszugehen: In Roubaix, Nordfrankreich, wurde von Dehaene et al. (1981 und 1985) eine Inzidenz von 1:208 festgestellt. In Boston wurde eine Häufigkeit von 1:322 Neugeborenen bestimmt (5). Zudem gibt es andere Schätzungen, die in Schweden von einer Anzahl von 1:600 (67) und in den USA von 1:700 (44) ausgehen. In Deutschland liegen die Schätzzahlen bei 2200 Kindern mit AE I-III pro Jahr (54) und einer Inzidenz von 1:300 Neugeborenen (51). Um sich das Ausmaß dieser Zahlen zu verdeutlichen; die Häufigkeit des Morbus Down liegt bei 1:800, die der Hypothyreose bei 1:10.000, die der Phenylketonurie bei 1:30.000 (51, 52). Die aufgeführten Zahlen beziehen sich dabei jedoch nur auf die Alkoholembryopathie. Ausgeschlossen

werden die noch weitaus zahlreicheren Formen der Alkoholeffekte, für die es bisher keine sichere Diagnostik gibt.

Die Diagnose gestaltet sich insgesamt schwierig, weil zum einen der geschulte Blick von Ärzten fehlt und zum anderen der Alkoholgenuss der Mutter immer noch ein Tabuthema ist. Umso wichtiger erscheint es, eine gute Aufklärung in der Bevölkerung über die Problematik zu vermitteln, um eine adäquate Vorsorge zu betreiben.

## 2 Das Krankheitsbild Alkoholembryopathie/ Alkoholeffekte

### 2.1 Definition

Unter Alkoholembryopathie bzw. Alkoholeffekten versteht man ein Krankheitsbild, das durch verschiedenste vielschichtige Fehlbildungsmuster wie körperliche Fehlbildungen und geistige, statomotorische und verhaltensbezogene Veränderungen gekennzeichnet ist. Dieses wird hervorgerufen durch den Alkoholgenuss der Mutter während der Schwangerschaft (51). Majewski (58) hat im Sinne einer präzisen Diagnostik eine Einteilung in verschiedene Schweregrade der Alkoholembryopathie vorgenommen. Diese stützen sich auf die unterschiedlichen Teilbereiche der Veränderungen. Majewski teilte das FAS (fetales Alkoholsyndrom/ fetal alcohol syndrome) in drei Schweregrade von I-III ein:

#### „AE (Alkoholembryopathie) III

Die Patienten zeigen eine erhebliche intrauterine Wachstumsverzögerung, Mikrozephalie, typische kraniofaziale Veränderungen, daneben Muskelhypertonie, Hyperexzitabilität (Unruhe und Zappeligkeit) sowie eine erhebliche geistige Behinderung und zahlreiche grobe Fehlbildungen (Herzfehler, Gaumenspalte, Nierenanomalien, diskrete knöcherne Veränderungen).

(Punktebewertung von 40 und mehr)

#### AE II

Die Gesichter von Patienten mit mittelgradig ausgeprägter AE sind auffällig, ihre Dysmorphie aber eher diskret und nur dem im Sehen Geübten richtungsweisend. Die mütterliche Alkoholanamnese ist deshalb für die Diagnose wichtig. Die Kinder sind intrauterin untergewichtig, minderwüchsig

und mikrozephal. Die geistige Minderbegabung ist in der Regel nicht so ausgeprägt wie bei Patienten mit AE III, grobe Fehlbildungen sind seltener.

(Punktwerte liegen zwischen 20-39)

#### AE I

Kinder mit der milden, abortiven Form einer AE sind oligosymptomatisch, d.h. es sind nur wenige Symptome des Syndroms vorhanden. Das Gesicht ist unauffällig, einzelne faziale Stigmata mögen vorhanden sein, sind aber zumeist uncharakteristisch.

Die Kinder sind intrauterin untergewichtig, minderwüchsig und haben einen kleinen Kopf. Sie sind oft auch später zu klein, fallen durch Hyperaktivität und Konzentrationsstörungen in der Vorschulzeit auf und weisen etwa in der Hälfte Zeichen der leichten mentalen Retardierung auf. Die Diagnose ist nur dann sicher zu stellen, wenn der chronische Alkoholabusus der Mutter eindeutig bekannt ist.

(Punktwerte zwischen 10-29)“ (58)

Das Punktebewertungsschema, das Majewski seiner Einteilung zugrunde legt, geht aus Tabelle 1 hervor. Ergibt sich aus den vorhandenen Merkmalen ein Punktescore von über 40 Punkten, ist die Schädigung als Grad III nach Majewski einzuschätzen, bei einem Score von 30-39 Punkten als Grad II, bei einem Score von 10-29 Punkten als Grad I nach Majewski (siehe Tabelle 1).

## Das Krankheitsbild Alkoholembryopathie/ Alkoholeffekte

Fehlbildungen	Punkte	Häufigkeit	Fehlbildungen	Punkte	Häufigkeit
<i>Intrauteriner Minderwuchs, Untergewicht</i>	4	88%	Anomale Handfurchen	3	7%
Postnatale Wachstumsverzög.	-	86%	Flaches Handlinienrelief	-	ca. 15 %
Vermindertes subkutanes Fettgewebe	-	ca. 80%	Brachy-/ Klinodactylie V	2	38%
<i>Kraniofaziale Dysmorphie</i>			Kamptodactylie	2	13%
Mikrozephalie	4	82%	Hypoplasie der Endphal./Nägel	1	14%
Harraufstrich im Nacken	2	ca. 35%	Radioulnare	2	12%
Verkürzter Nasenrücken	3	51%	Synostose/Supinationshemmung		
Nasolabialfalten	1	67	Hüftluxation/- dysplasie	2	11%
Schmales Oberlippenrot, dünner Lippenwulst	1	65%	Skoliose	-	4%
Fehlendes/flaches verlängertes Philtrum	-	95%	Trichterbrust (Pectus excavatum)	-	11%
Fehlender Cupidobogen	-	20%	Kielbrust (Pectus gallinaceum)	-	6%
Kleine Zähne/Zahnanomalien	-	31%	Rippenanomalien	-	10%
Hypoplasie der Mandibel, fliehendes Kinn	2	65%	Wirbelanomalien	-	5%
Hoher Gaumen	2	27%	<i>Weitere Fehlbildungen</i>		
Gaumenspalte	4	7%	Hernien	2	12%
Dysplastische, tief ansetzende Ohren	-	59%	Bindegewebsschw., Knicksenkf.	-	42%
<i>Augenfehlbildungen</i>			Fovea coccygea	1	51%
Myopie/Hyperopie/Astigmatismus	-	11%	<i>Neurologische, mentale, psychopath. Störungen</i>		
Strabismus	-	23%	Geistige Entwicklungsverzögerung	2/4/8	89%
Spaltbildungen	-	2%	Sprachstörungen	-	80%
Opticusaplasie/-hypoplasie	-	5%	Hörstörungen	-	ca. 20%
Mikrophthalmie/ Mikrocornea	-	3%	EB- und Schluckst. als Säugling	-	ca. 30%
Epikanthus	2	54%	Schlafstörungen, Pavor nocturnus	-	ca. 40%
Ptosis	2	36%	Muskul. Hypotonie,	2	57%
Plepharophimose	2	24%	Muskeldysplasie		
Antimongoloide Lidachsen	-	34%	Verminderte	-	ca. 20%
<i>Genitalfehlbildungen</i>	2/4	31%	Schmerzempfindlichkeit		
Nierenfehlbildungen	4	12	Fein-, Grobmotorische, zerebel.	-	ca. 80%
Herzfehler	4	29%	Dysfunktion		
Alkoholkardiomyopathie	-	1%	Krampfanfälle	-	6%
Hämangiom	-	10%	<i>Verhaltensstörungen</i>		
<i>Extremitäten-/ Skelettfehlbildungen</i>			Hyperaktivität, Hyperexzitabilität	4	72%
			Distanzlosigkeit,	-	ca. 50%
			Vertrauensseligkeit		
			Erhöhte Risikobereitschaft,	-	ca. 40%
			Waghalsigkeit		
			Autismus	-	3%
			Aggressivität, dissoziales V.	-	ca. 8%
			Emotionale Instabilität	-	ca. 30%

**Tabelle 1: Klinische Symptomatik und Bewertung der Alkoholembryopathie in einem Punktbewertungs-Score nach Majewski (51)**

Kinder, die einen Score unter 10 Punkten aufweisen, sind als Kinder mit Alkoholeffekten einzustufen. Die Merkmale der Alkoholeffekte liegen vor allem in neurotoxischen Veränderungen. Es zeigen sich wenige körperliche Beeinträchtigungen, sondern vorwiegend Hirnfunktionsstörungen und Hirnleistungsschwächen des Groß- und Kleinhirns (51).

Besonders auffällig wird dies in Bereichen wie Lernstörungen, Sprachentwicklungsverzögerungen, Defizite im logischen Denken, Verhaltensveränderungen, Störungen der Motorik und soziale Reifungsverzögerungen (55). Bisher gibt es noch keine sichere Diagnoseart, die die Abgrenzung zu anderen mit Hirnleistungsschwächen einhergehenden Erkrankungen ermöglicht (55). Die Grenze zum „Normalen“ ist fließend, weshalb man bei der Diagnosestellung sehr behutsam vorgehen muss.

Die diagnostische Vorgehensweise ist bei Alkoholembryopathie ähnlich wie bei Alkoholeffekten. Nachdem der Missbrauch der Mutter gesichert ist, dokumentiert man Auffälligkeiten der Kinder (äußere Merkmale, Wachstumsstörungen, geistige Reife und Verhaltensauffälligkeiten), um daraus Schlüsse auf die Diagnose Alkoholembryopathie oder Alkoholeffekte zu ziehen. Zum diagnostischen Vorgehen siehe auch Abbildung 1.

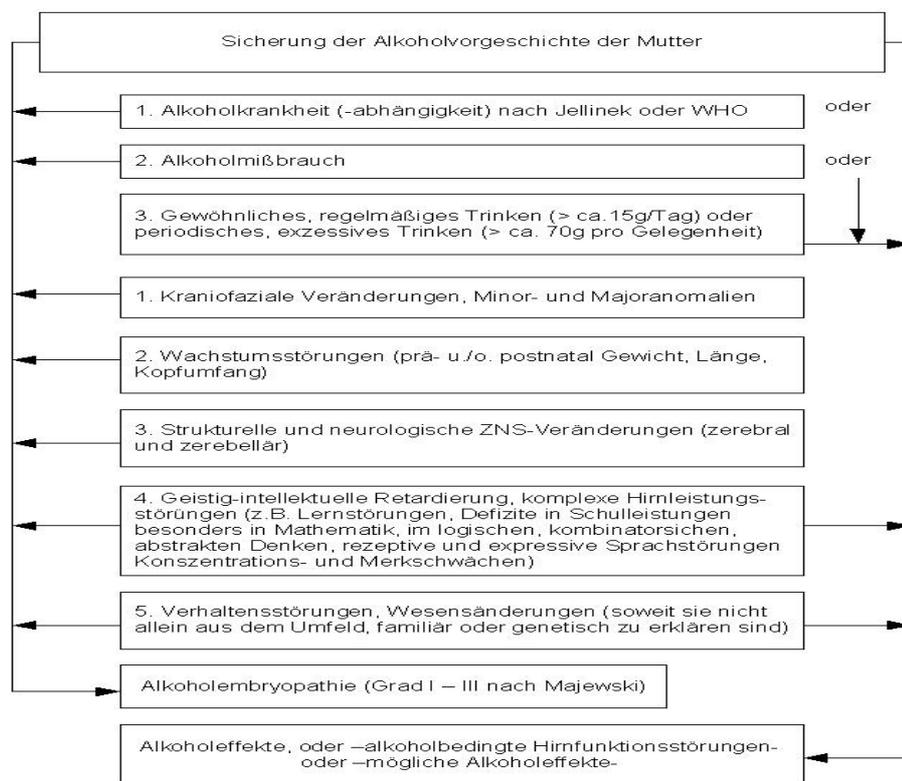


Abbildung 1: Diagnostisches Vorgehen bei Verdacht auf Alkoholembryopathie und Alkoholeffekte (51)

Die Grenzen zwischen dem exzessiven Trinken und dem so genannten „sozialen Trinken“ sind fließend, so dass sich eine Verifizierung und genaue Beschreibung des Trinkverhaltens der Mutter häufig schwierig gestaltet. „Soziales Trinken“ ist definiert als eine Menge von unter 10g reinen Alkohols pro Tag, wobei jedoch heute noch nicht bekannt ist, ob nicht auch eine solch relativ kleine Menge Alkohol zu einer Schädigung des Kindes führt. Man geht davon aus, dass Alkoholgenuss ohne Abhängigkeit zu zerebralen Schäden (Alkoholeffekte), aber nicht zum Vollbild der Alkoholembryopathie führen kann (55). Zudem konnte nachgewiesen werden, dass kurze Trinkexzesse wahrscheinlich deutlich schädigender für das Ungeborene sind, als gleichförmig verteiltes Trinken (23) (siehe Abbildung 2 ).

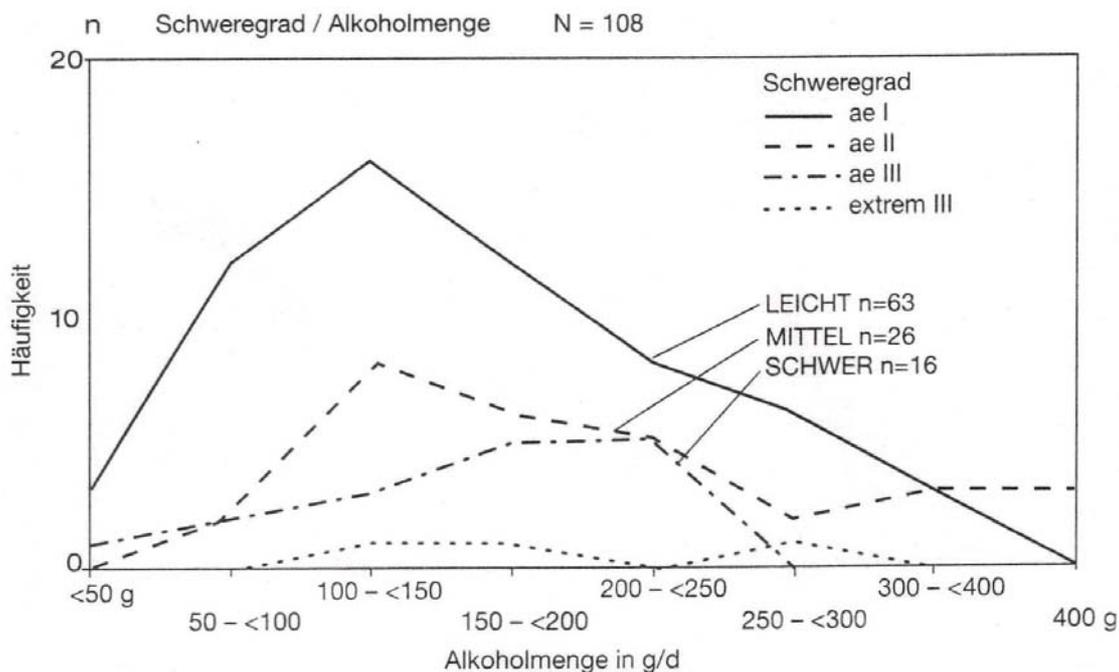


Abbildung 2: Zusammenhang zwischen Schweregrad der Alkoholembryopathie und der Alkoholmenge in der Schwangerschaft (51)

## 2.2 Geschichte und Trinkverhalten

### 2.2.1 Geschichte der AE-Forschung

Die Alkoholembryopathie ist ein schon lange bekanntes Problem. Erste Aufzeichnungen gibt es schon aus dem Altertum. Ende des 19. Jahrhunderts wurde die Alkoholembryopathie dann zum ersten Mal von englischen Ärzten genauer beschrieben.

Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang William Sullivan, der 1899 als Arzt in einem Liverpools Gefängnis feststellte, dass die Abort- und Frühgeburtsrate unter alkoholkranken Frauen deutlich erhöht war. Außerdem stellte er eine vermehrte Epilepsierate unter den überlebenden Kindern fest. In seiner klinischen Studie beobachtete er, dass exzessive Trinkerrinnen, die im Gefängnis abstinent wurden, durchaus in der Lage waren, gesunde Kinder zu gebären.

1910 untersuchten dann Pearson und Elderton in Manchester und Edinburgh Schulkinder und fanden heraus, dass Kinder von Alkoholikern (Vater oder Mutter) kleiner und leichter waren als vergleichbare Kinder in ihrem Alter.

Da diese Ergebnisse jedoch damals wenig beachtet wurden, gerieten sie in Vergessenheit, bis 1973 die Kinderärzte K. Jones und D. Smith im Zentrum für Kindesentwicklung und mentale Retardierung in Seattle ihr Augenmerk wieder auf dieses Problem lenkten. Sie fanden heraus, dass es einen Zusammenhang zwischen mütterlichem Alkoholgenuss während der Schwangerschaft und kindlicher Unterentwicklung gibt. Ihre Ergebnisse stützten sich auf Untersuchungen mit 11 Kindern, aus deren Ergebnissen das Dysmorphiesyndrom mit dem Namen "Fetales Alkoholsyndrom" entstand. Seither erschienen immer mehr Berichte aus der ganzen Welt, die ähnliche Probleme beschrieben.

Seit 1974 hat Ann Streissguth am "National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA)" zusammen mit ihren Mitarbeitern zahlreiche Forschungsreihen durchgeführt, u.a. eine Studie über die langfristigen Effekte von „sozialem“ Trinken während der Schwangerschaft und eine 1997 abgeschlossene Studie über die sekundären Beeinträchtigungen von FAS- und FAE-Patienten (fetal alcohol syndrome/ fetal alcohol effects) sowie über zusätzliche Risikofaktoren für die Patienten. 1996 startete Streissguth eine weitere Studie unter Verwendung von morphologischen Methoden über die neuroanatomischen Veränderungen, die mit neuropsychologischen Defiziten assoziiert sind.

Neben Ann Streissguth befasste sich auch Hermann Löser in Münster intensiv mit dem Thema Alkoholembryopathie. Eine große Langzeitstudie startete er 1974 mit insgesamt 354 Kindern, von denen er einige bis ins Erwachsenenalter in ihrer Entwicklung verfolgte (51, 52, 53, 54,55).

### **2.2.2 Trinkverhalten**

Die Alkoholmenge, die zu Alkoholembryopathie oder Alkoholeffekten führt, ist nicht genau definiert. Es gibt Studien, die besagen, dass sich der Intelligenzquotient von Kindern bei einem Genuss von 29 g reinen Alkohol pro Tag durchschnittlich um 7 Punkte verringert (51, 55). Andere Autoren gehen davon aus, dass die schädigende Menge nicht festgelegt werden kann, da das Ausmaß der Schädigung von der individuellen Alkoholtoleranz von Mutter und

Kind abhängig ist, sowie von vielen anderen zusätzlichen Risikofaktoren wie z.B. Unterernährung und anderen Drogen (4, 5, 53, 57, 58, 74, 76, 79, 82). Laut einer umfassenden Studie ist schon eine Alkoholmenge von 120 g pro Woche schädigend (53) (100g Alkohol entsprechen etwa einer Menge von 1l Wein, 2,5 l Bier oder 0,3 l Whisky (16)).

Insgesamt hat sich das Trinkverhalten der Frauen in den letzten Jahren eher zum Negativen verändert. Zum Einen trinken mittlerweile wesentlich mehr Frauen im gebärfähigen Alter, zum Anderen hat die Menge des getrunkenen Alkohols deutlich zugenommen. Zahlen der Deutschen Hauptstelle gegen die Suchtgefahren belegen eine durchschnittliche Trinkmenge von 12,1 Liter reinen Alkohols pro Person im Jahr 1993 in Deutschland. Nach dieser Statistik belegt Deutschland den ersten Platz unter insgesamt 36 untersuchten Ländern. Berücksichtigt man nur die über 15jährigen, so liegen die Zahlen sogar bei 32 g reinen Alkohols pro Tag (40). Der durchschnittliche Alkoholkonsum von Frauen im gebärfähigen Alter liegt danach bei 30-35 Gramm täglich.

Im Jahr 1995/1996 lag der Alkoholkonsum bei durchschnittlich 15g und war damit deutlich höher einzuschätzen als noch einige Jahren zuvor (52).

Wird das Trinkverhalten der Mütter alkoholembryopathischer Kinder analysiert, so geschieht dies häufig mit Hilfe der Einteilung des Trinkverhaltens nach Jellinek (1952).

Alpha-Alkoholismus	Problem- und Erleichterungstrinker: psychisch abhängig, Aufhören möglich
Beta-Alkoholismus	Gelegenheitstrinker mit periodischem Alkoholmissbrauch (Trinksitten): weder seelisch noch körperlich abhängig, Aufhören möglich
Gamma-Alkoholismus	„süchtiger“ Trinker (zumeist hochprozentige Getränke, Rausch nicht die Regel): seelisch abhängig. Kontrollverlust (kleinste Alkohol- mengen, z.B. Cognacbohnen, lösen sofort unstillbares Verlangen nach mehr aus
Delta-Alkoholismus	Gewohnheitstrinker: körperliche Abhängigkeit (Entzugserscheinungen beim Absetzen); überwiegend in den weinanbauenden romanischen Ländern; reichlicher Konsum über den ganzen Tag verteilt (Spiegeltrinker) selten Rauschzustände, Unfähigkeit zu abstinieren
Epsilon-Alkoholismus	periodischer Trinker („Quartalsäufer“): in regelmäßigen Abständen kommt es zu seelisch- körperlichen Krisen mit Unruhe, depressiven Verstimmungen, zwanghaftem Denken an Alkohol und nachfolgendem Alkoholexzess mit Kontrollverlust über mehrere Tage

Tabelle 2: Typen des Trinkverhaltens nach Jellinek (1952)

In der Praxis ist diese Einteilung und die Orientierung mit Vorsicht zu handhaben, denn die Zuteilung der Frauen zu einem bestimmten Trinkmuster verlangt eine genaue Angabe der Menge. Da dieses jedoch noch immer ein Tabuthema ist, bleibt fraglich, in wieweit die von den Frauen angegebene Menge jeweils der Realität entspricht, es ist anzunehmen, dass die an den Angaben orientierten Trinkmengen fast immer zu niedrig eingestuft werden.

Dadurch sind diese Daten auch nicht für eine Einbeziehung in klinische Studien geeignet.

### 2.3 Pathophysiologie

Alkohol ist die häufigste intrauterine transplazentare Noxe. Er ist wasserlöslich und gelangt über die Blut-Plazenta-Schranke zum Feten. Die Konzentration ist dabei genauso hoch wie bei der Mutter. Im Körper der Mutter wird der Alkohol in der Leber durch die NAD-abhängige Alkoholdehydrogenase zu Acetaldehyd und dieses wiederum durch die Aldehyddehydrogenase zu Acetat oxidiert. Das Acetat kann anschließend durch Thiokinase zu Acetyl-CoA aktiviert und im Citratzyklus abgebaut werden. Ein geringer Anteil des Alkohols wird durch ein Cytochrom-P450-abhängigen System zu Acetaldehyd und dann zu Acetat oxidiert (2, 51).

Im Embryonalstadium erfolgt der Abbau nur in sehr geringem Maße, da die enzymatischen Abbauege (u.a. die Alkoholdehydrogenase-Aktivität) noch wenig ausgebaut sind. Das führt zur Verzögerung des Abbaus und die schädigenden Noxen Alkohol und Acetaldehyd haben durch die längere Einwirkzeit eine noch ausgeprägtere Schädigungswirkung. Das Gehirn, als größtes und empfindlichstes Organ des Feten, nimmt dabei am meisten Schaden.

Der Alkohol und seine Abbauprodukte haben dabei auf verschiedenen Ebenen teratogene Wirkung:

- als Mitosegift wirkt er durch Hypoplasie und Hypotrophie wachstumshemmend. Dieses führt prä- und postpartal zu massiven Wachstumsstörungen, Untergewicht und Mikrozephalie.
- als Organgift, bewirkt er Störungen der Organogenese und Wachstumsstörungen der Organe. Diese Störungen können alle Organe gleichermaßen betreffen (z.B. Ventrikelseptumdefekt)
- als neurotoxische Substanz führt er bei Neuroblasten (Migrationsstörungen), der Dendritenstruktur und den dendritischen

„Spines“ zu Schäden. Das hat bei höherem Schweregrad der Alkoholembryopathie eine mangelnde Myelinisierung, in Zahl und Struktur sowie in der Ausreifung veränderte Synapsen und funktionsveränderte Neurotransmitter zur Folge. Dieses wiederum führt dazu, dass die Kinder mental retardiert und hyperaktiv sind und unter Konzentrationsstörungen leiden.

- als Suchtmittel bedingt er durch bisher noch nicht bekannte Änderungen an Neurotransmittern, Endorphinen und Rezeptoren eine frühe Gewöhnung und Toleranzentwicklung. So ergibt sich im weiteren Verlauf ein erhöhtes postnatales Suchtrisiko. Zudem zeigen sich schon bei Neugeborenen frühe Anzeichen des Entzugs, wie z.B. Irritabilität, Hyperexzitabilität und Hypoglykämien (16, 51).

## 2.4 Co-Faktoren

Neben den direkten Folgen des Alkohols und seiner Abbauprodukte muss vor allem bei den Schwachformen der Alkoholembryopathie und den Alkoholeffekten von einer multifaktoriellen Genese ausgegangen werden.

Bei Embryonen und Feten können folgende pathophysiologische Faktoren angenommen werden.

*Transport der Aminosäuren:* Um die fetale Proteinsynthese zu gewährleisten, ist es erforderlich, Aminosäuren aktiv zum Feten zu transportieren, da die Aminosäurenkonzentration zwischen Kind und Mutter unterschiedlich ist. Durch den Alkohol wird dieser Transport über die Plazenta behindert (3).

*Proteinsynthese:* Neben dem Transport ist auch die durch RNA gesteuerte Bildung von Proteinen gestört. Nachweise dafür sind in Versuchen mit Ratten geliefert worden (30, 35, 36). Durch die gestörte Eiweißproduktion kommt es zu einem verminderten Aufbaustoffwechsel, was sich in Hypotrophie und Hypoplasie äußert (30). Dies ist der Grund, warum FAS-Kinder trotz adäquater Ernährung und guter Förderung körperlich unterentwickelt sind. Eine alkoholbedingte Verminderung der Synthese von Proteinen, RNA und DNA ließ sich in der Schwangerschaft in allen Stadien feststellen (2, 3).

*Alkoholinduzierte Hypoxie und freie Radikale:* Alkohol führt zu einer Kontraktion der Nabelvenen und Arterien (4, 65). Da der Sauerstoffgehalt im Nabelvenenblut durch den erhöhten Sauerstoffverbrauch im mütterlichen hepatischen Metabolismus bereits erniedrigt ist, werden die atmungsähnlichen Bewegungen des Feten schon bei geringem Konsum von Alkohol noch weiter supprimiert. Dadurch steigt die Laktatproduktion, ATP wird vermindert und die ATPase-Aktivität stimuliert. Durch den Alkohol wird die Produktion freier Radikale wie Superoxidanionen, Hydroxylradikale und Wasserstoffsuperoxid induziert (4, 17). Dadurch könnte es zu verstärkten Zellschäden kommen, zum anderen könnten die Schäden auf die verminderte Bildung von antioxidativen Enzymen oder nichtenzymatischen Antioxidanzien wie Ascorbinsäure und a-Tocopherol zurückzuführen sein (4).

*Unterernährung:* Mangelernährung der Mutter bedeutet einen erheblichen Risikofaktor für Mutter und Kind. Die Mangelernährung ist Folge einer ungenügenden Nahrungszufuhr, einer verminderten Absorption, eines erhöhten Nahrungsumsatzes und einer erhöhten Ausscheidung von Eiweiß, Spurenelementen und Mineralien. Z.T. werden die Nährstoffe bis zu 50% in Form von Kohlenhydraten durch den Alkohol aufgenommen, woraus ein signifikanter Gewichtsverlust resultiert (79). Außerdem steigert Alkohol den Sauerstoffbedarf. Neben dieser primären Mangelernährung entsteht durch die Schädigung der gastrointestinalen Mucosa, der Leber und des Pankreas auch eine sekundäre Schädigung von Mutter und Kind. Aufgrund dieses Sachverhaltes ist die Inzidenz der Alkoholembryopathie in Gesellschaftsschichten mit niedrigem sozioökonomischen Status höher als in der Mittel- und Oberschicht. Allerdings führt Mangelernährung nicht allein zum klinischen Bild der Alkoholembryopathie, wie man in Entwicklungsländern mit schlechter Ernährung beobachten kann (4, 5, 55, 57, 58).

*Rauchen:* Nikotinabusus während der Schwangerschaft führt zur Entstehung von CO, zur Reduktion des Blutflusses und zur Verminderung der präplazentaren (uterinen) und plazentaren Perfusion und hat damit einen maltritiven Effekt bei Mutter und Kind. Ein direkter teratogener Effekt von Nikotin ist jedoch noch nicht nachgewiesen, so dass man vielmehr von einem

unspezifischen additiven Effekt des Nikotins auf die Alkoholembryopathie spricht (4, 74, 82).

*Spurenelementemangel:* Kindern chronisch trinkender Mütter fehlen häufig wichtige Spurenelemente wie Zink, Magnesium und Kadmium, da sie vermehrt über die Niere ausgeschieden werden (11).

## **2.5 Merkmale**

Alkoholembryopathische Kinder fallen durch viele körperliche und geistige Merkmale auf. Jedoch ist es immer wichtig, sich nicht nur auf ein diagnostisches Kriterium zu beschränken, denn zahlreiche andere, z.T. angeborene Fehlbildungen weisen ähnliche Merkmale auf, was zu falschen Diagnosen führen kann. So kommen z.B. bei der fazialen Dysmorphologie differentialdiagnostisch das Turner-Syndrom, das Noonan-Syndrom und als Phänokopie das Smith-Lemli-Opitz-Syndrom und das Cornelia-de Lange-Syndrom in Betracht (51).

Im Einzelnen kann man folgende Merkmale unterscheiden:

### **2.5.1 Prä- und Postnatales Wachstum**

Auffällig bei alkoholembryopathischen Kindern ist, dass sie bei der Geburt häufig kleiner und leichter sind als gleichaltrige gesunde Kinder. Je nach Schweregrad ist zu beobachten, dass das Wachstum der Kinder im Laufe der Entwicklung persistiert oder die Kinder die Defizite mit der Zeit wieder aufholen. Es ist nachgewiesen, dass Kopfumfang und Gewicht in der Regel bei der Geburt stärker betroffen sind als das Längenwachstum, was nicht durch postnatalen Wachstumshormonmangel oder Hypothyreose zu erklären ist (43). In einer Langzeitstudie mit 52 Erwachsenen (52, 54, 55) konnte die Häufigkeitsverteilung der Wachstumsparameter bei der Geburt, vor der Pubertät und im Erwachsenenalter festgestellt werden (siehe Abbildung 3).

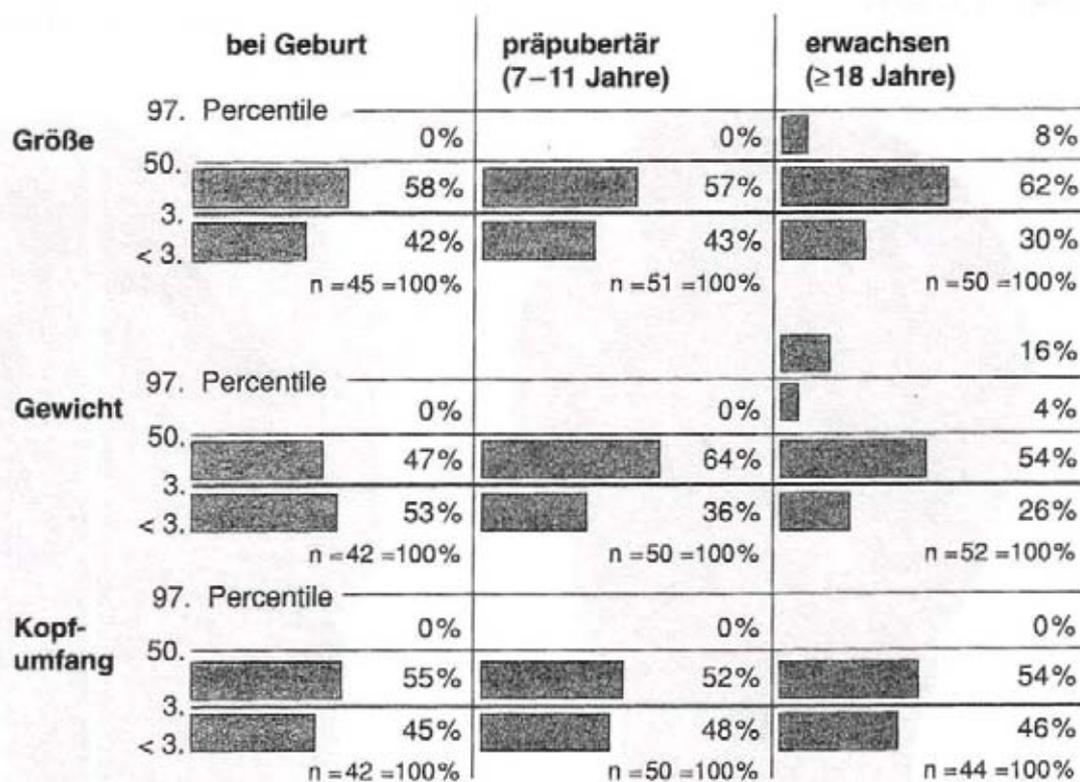


Abbildung 3: Körperliche Entwicklung von 52 Erwachsenen bezogen auf die Normpercentilen in Größe, Gewicht und Kopfumfang (52)

Es zeigte sich, dass 42% der Kinder bei der Geburt deutlich kleiner waren als der Durchschnitt. Zudem wiesen 53% deutliches Untergewicht auf und 45% eine Mikrozephalie. Keines der Kinder war normal oder überdurchschnittlich in seiner körperlichen Entwicklung. Vor der Pubertät glich sich vor allem das Gewicht an das der entsprechenden Altersgruppe an, während Größe und Kopfumfang weiterhin niedrig blieben.

Nach der Pubertät war besonders bei Mädchen zu beobachten, dass sie sich im Gewicht der altersentsprechenden Norm annäherten, insgesamt jedoch kleiner blieben, so dass sich häufig eine adipöse Kleinwüchsigkeit ausbildete, für die es jedoch noch keine Erklärung gibt (85, 97).

Bis zum Erwachsenenalter blieben 30% der Patienten unter der altersentsprechenden Größe, 26% unter dem Gewicht und 46% unter dem Wert des normalen Kopfumfanges.

### 2.5.2 Kraniofaziale Dismorphie

Die kraniofazialen Veränderungen sind bei höherem Schweregrad deutlich auffälliger als bei niedrigerem. Besonders zum Vorschein kommen sie im Säuglings- und Kleinkindalter. Während der Pubertät wachsen sie sich weitgehend aus.

Die Fehlbildungen sind Ausdruck einer spezifischen Wachstumshemmung des Gesichtsschädels, des Bindegewebes, der Augen und der Gesichtsmuskulatur. Die veränderte Gesichtsentwicklung (siehe Abbildung 4) zeigt sich besonders als Retrogenie, einem hohen Gaumen, einer Mikrodontie, einer Abflachung des Mittelgesichtes und einer oft kleinen Orbita.

Das schwache Bindegewebe zeigt sich vor allem in einer Ptosis (hängende Oberlider). Die Augen fallen zur Seite ab („antimongoloid“), die Lidspalten sind verschmälert. Häufig findet sich auch ein Strabismus (Schielen). Durch die unterentwickelte Gesichtsmuskulatur ist das Mienenspiel häufig vermindert; der M. orbicularis oris ist hypotroph, wodurch das Lippenrot in die Rima oris eingezogen und schmal erscheint. Zudem ist der Nasenrücken verkürzt und die Narinen stehen, stärker als bei der „Stupsnase“ der Säuglinge, nach vorn („Steckdosennase“). Durch mangelnde physiologische Aszension stehen die Ohren tief, sie sind nach hinten rotiert und vermindert modelliert. Häufig zeigen die Haare einen Aufstrich im Nacken, sind dünn, schütter und ungleichmäßig im Wachstum.

Die Gesichtsveränderungen sind so typisch, dass nur wenige Fehlbildungsmuster wie das Noonan-Syndrom, das Turner-Syndrom, das Cornelia de Lange-Syndrom und einige andere Chromosomenaberrationen differentialdiagnostisch in Betracht kommen. Weil sich die Merkmale im Erwachsenenalter häufig verwachsen, besonders am Unterkiefer und der Nase, weniger an den Lippen, am Mund und den Augen, wird die Alkoholembryopathie selten im höheren Alter diagnostiziert.

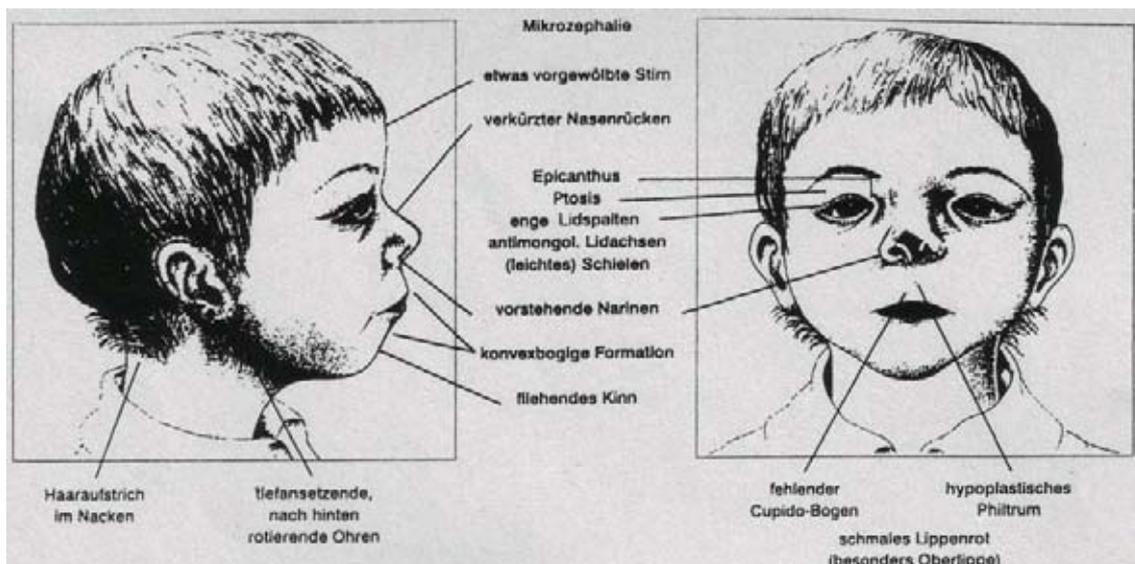


Abbildung 4: Kraniofaziale Dysmorphie bei hochgradiger Alkoholembryopathie in einer Schemazeichnung (51)

### 2.5.3 Kongenitale Fehlbildungen

Der Alkohol kann aufgrund seiner toxischen Wirkung potentiell jedes Organ bzw. Organsystem schädigen. Bevorzugt sind dabei Organe mit erhöhter Stoffwechsel- und Wachstumsrate. Warum jedoch einige Schäden, die bei Alkoholenuss im Erwachsenenalter auftreten (Hepatopathien, Pankreatopathien, alkoholbedingte Tumore), ausbleiben, ist bis heute nicht bekannt. Die Fehlbildungen treten überwiegend in Form von Hemmungsmissbildungen auf, infolge von Hypotrophie und Hypoplasie, nur selten handelt es sich um Überschussfehlbildungen (z.B. Hämangiom, Pylorusstenosen).

Aus Tabelle 1 (51) gehen die klinischen Symptome der Alkoholembryopathie, die mittlere Häufigkeit und die Bewertung nach Majewski hervor. Die Daten der Häufigkeitsverteilung der Fehlbildungen gehen vorwiegend auf eine von Löser in den Jahren 1977-1998 mit 314 Kindern durchgeführte Studie zurück. Alle untersuchten Kinder stammen von Müttern mit gesicherter Alkoholabhängigkeit.

#### 2.5.4 Fehlbildungen am Zentralnervensystem

Das Gehirn ist im fetalen Organismus das für Alkohol anfälligste Organ, denn es stellt das Organ mit dem größten Sauerstoffbedarf und der größten Stoffwechselaktivität dar. Es ist nachgewiesen, dass Alkohol in jeder Phase der Hirnentwicklung eingreifen kann. Auch wenn eine unterschiedliche Vulnerabilität zwischen verschiedenen Gebieten des Gehirns besteht, so sind potentiell dennoch alle Bereiche gefährdet.

Bisher wurden folgende neuropathologische Schäden in der Organdifferenzierung, der Histogenese und der Ausreifung beobachtet:

- Wachstumsstörungen des gesamten Gehirns (Mikrozephalie)
- verminderte Ausprägung der Hirnwindungen (Mikrogyrie)
- kleine Nervenzellen und verminderte Zellzahl
- Defizite in der Dendritenstruktur
- Störungen der Arborisation und abnorme dendritische „Spines“
- Kleinhirnhypoplasie
- glioneurale meningeale Heterotopie, Migrationsstörungen
- Agenesie/Hypoplasie des Corpus callosum
- Neuralrohrdefekte, Spina bifida
- mangelhafte Myelinisierung
- verminderte Zahl und Struktur der Synapsen, verzögerte Synapsenausreifung
- Veränderungen der Neurotransmitter

Die unterschiedlichen Effekte auf die Zellen lassen auf verschiedene kritische Perioden der Empfindlichkeit schließen (63). Es ist zu beobachten, dass die pathologischen Veränderungen des Gehirns nicht immer mit den sonstigen körperlichen Veränderungen korrelieren. So gibt es Kinder, die trotz äußerlich unauffälligem Erscheinungsbild schwere zentralnervöse Veränderungen aufweisen. Noch nicht geklärt ist die ungleichmäßige Verteilung der zerebralen Veränderungen. So sind die Basalganglien stärker betroffen als der Neokortex und das Dienzephalon, beim Kleinhirn sind vorwiegend die vorderen Anteile

geschädigt (84); am Corpus callosum ist der mittlere Anteil ausgespart, während der vordere und der hintere Anteil hypoplastisch sind. Wichtig für die Wirkung des Alkohols ist, dass die Ausreifung des Gehirns mit der Geburt nicht abgeschlossen ist, sondern eine physiologische Nachreifung stattfindet (53).

Eine Schlüsselstellung in der Informationsweiterleitung und –verarbeitung haben die Neurotransmitter. Es wurde beobachtet, dass Alkohol pränatal auf mehreren Ebenen schädigt, so dass biochemische Veränderungen auftreten, welche die Produktion der Transmitter an den Synapsen sowie die Verteilung, Zusammensetzung und die regionale Wirkung nachhaltig verändern (56, 105). Charakteristische Muster in den Veränderungen konnten bis jetzt noch nicht nachgewiesen werden, es gibt jedoch Hinweise, dass besonders Dopamin,  $\beta$ -Hydroxylase, Noradrenalin und Azetylcholin vermindert werden (23).

Bezüglich der Hirnleistungsstörungen ist ein spezifisches Störungsmuster bisher nicht festzulegen. Teilleistungsstörungen und umschriebene Entwicklungsstörungen (isolierte Hirnleistungsstörungen und Fertigkeiten, die aus dem übrigen Leistungsniveau herausfallen und im Kontrast zu ansonsten normaler Entwicklung stehen, wie Legasthenie, Rechenschwäche und isolierte Wahrnehmungsstörungen (71)) lassen sich wahrscheinlich nicht als alkoholbedingt einstufen.

Die Aufgaben des Gehirns sind vielfältig, deshalb lassen sich auch die Schäden in verschiedene Teilleistungsbereiche einteilen.

#### *Intelligenz, logisches, schlussfolgerndes Denken*

Insgesamt ist festzustellen, dass der Intelligenzquotient bei alkoholembryopatischen Patienten schweregradbezogen im Durchschnitt auf 66% des Durchschnitts vermindert ist, wobei man bei unterschiedlichen Schweregraden hohe Schwankungsbreiten findet (92).

Bei Alkoholeffekten liegt der IQ-Wert durchschnittlich bei 73 und damit etwas höher als bei der Alkoholembryopathie (siehe Abbildung 5). Die intellektuellen Leistungseinbußen zeigen sich vor allem beim logischen Denken und beim Lösen komplexer Aufgaben, besonders beim Rechnen und kombinatorischen Denken. Höhergradige intellektuelle Prozesse wie integrative Denkprozesse,

Abstraktionen, Symbolisationen, Erlernen von Regeln und Erfassen von Sinnzusammenhängen und Konzeptbildung sind erschwert oder sogar ganz unmöglich (25, 27, 73, 80, 81, 91, 92, 94, 95, 96). Problematisch ist, dass sich die Einschränkungen intellektueller Fähigkeiten auch bei optimaler Förderung als nicht reversibel erweisen (85). Dieses ist ein maßgeblicher Unterschied zu vielen anderen Krankheitsbildern, die mit derartigen Schwächen einhergehen. Allerdings ist bei der Alkoholembryopathie die sogenannte praktische Intelligenz förderbar (53).

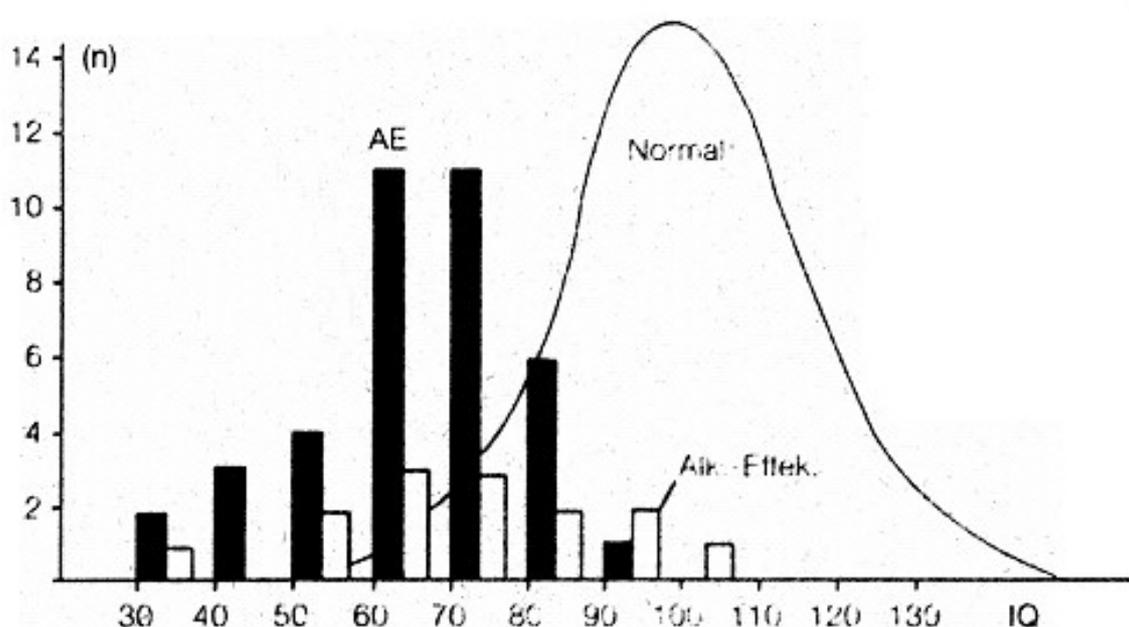


Abbildung 5: IQ bei Adoleszenten und Erwachsenen (51)

### *Sprachentwicklungsverzögerung*

Einer Studie zufolge zeigen sich bei Kindern mit AE zu 90% Sprachentwicklungsstörungen; im Vergleich zu 22% einer gesunden Kontrollgruppe (96, 97). Verzögert ist vor allem der Erwerb des Wortschatzes, der Artikulation, des Syntax, des Redeflusses und des Sprachantriebes (80, 81). Um diese Barriere zu überwinden, bedienen sich viele Kinder anfangs einer Gestensprache.

Es ist jedoch augenscheinlich, dass gerade bei der Sprachentwicklung die elterliche Förderung von großer Bedeutung ist. Da eine ständige Bezugsperson

bei der Sprachvermittlung sehr wichtig ist, sind die negativen Auswirkungen einer psychosozialen Deprivation, die bei AE-Kindern aufgrund ihrer Schädigung und der meist schlechten sozialen Situation der Eltern häufig zu finden ist, sehr gravierend.

#### *Denkstörungen, kognitive Fähigkeiten*

Bei den Patienten mit Alkoholembryopathie ist vor allem das formale Denken und die Informationsverarbeitung verzögert und zähflüssig. Denkabläufe sind abschweifend und inkohärent. Beim Nacherzählen, der Ausgestaltung eigener Wunschvorstellungen und der Schilderung von Gedanken scheinen die Patienten oft unflexibel, sie sind arm an Assoziationen, das Denken ist phantasielos und wenig ideenreich (53). Demgegenüber zeigt sich das inhaltliche Denken oft weniger betroffen, es finden sich selten wahnhaftige Gedanken, Zwangsideen und abstruses, abwegiges Denken (27, 55).

#### *Merkfähigkeit, Erinnerungsvermögen*

Das schlechte Kurzzeitgedächtnis behindert die Kinder häufig in der Lernfähigkeit, was unter anderem auch die häufigen Probleme in der Schule erklärt. Nur wenige Kinder gehen zur Realschule oder zum Gymnasium. Die meisten besuchen eine integrative Schule oder eine Schule für Lernbehinderte. Auch das Langzeitgedächtnis scheint betroffen (31) (siehe auch Abbildung 6).

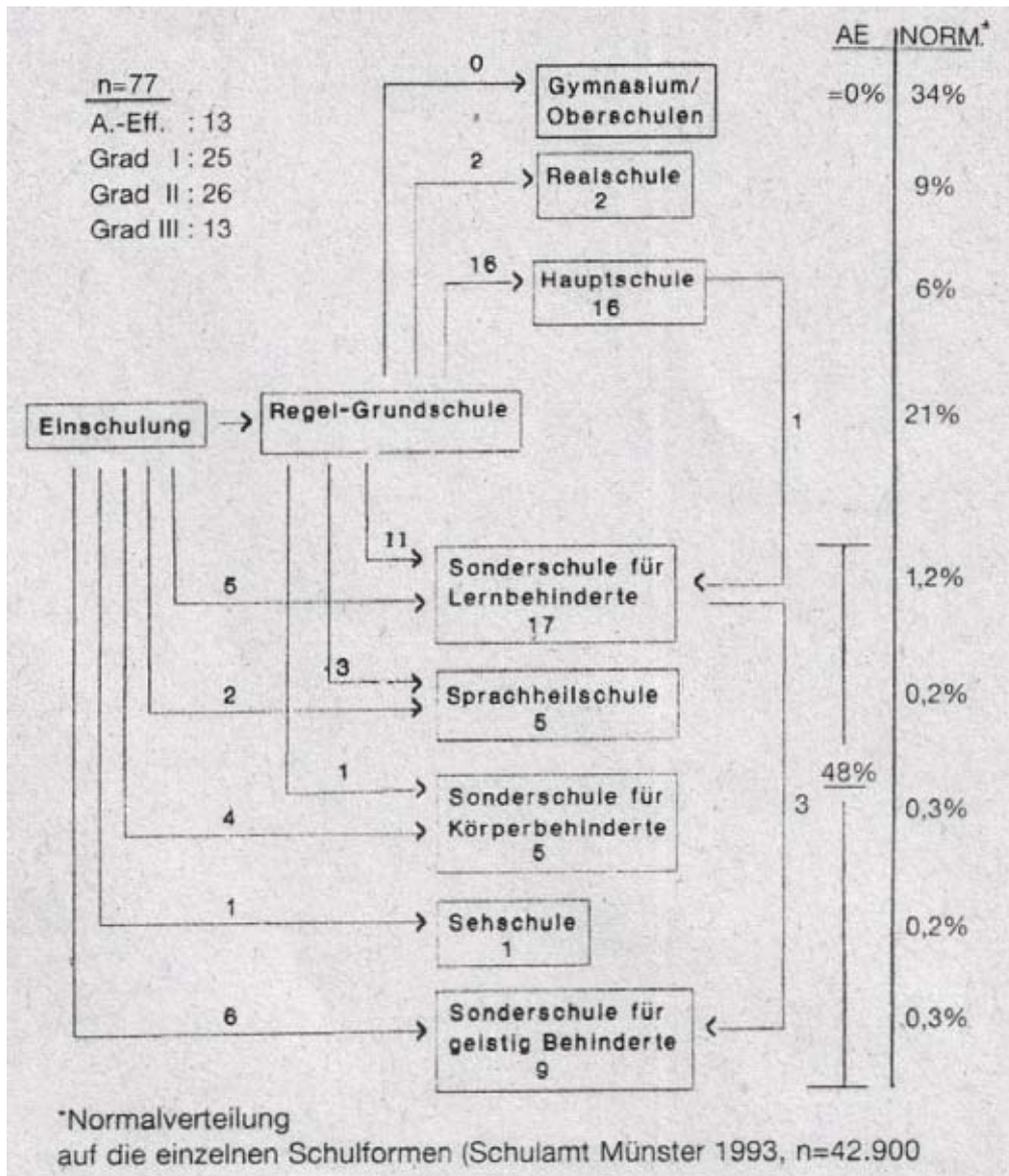


Abbildung 6: Schulische Entwicklung bei 77 Kindern (51)

### Wahrnehmungsstörungen

Es steht fest, dass die Perzeption insgesamt beeinträchtigt ist (10, 25, 96). In verschiedenen Tests zeigt sich eine Verminderung der Raum- und Formwahrnehmung (z.B. im FEW nach Frostig) oder der Worterkennung und der Figurenerkennung. Neben der visuellen Perzeption kann auch die haptische und die akustische Perzeption gestört sein. Es wurde festgestellt, dass in ca. 20 % der Fälle eine Innenohrschwerhörigkeit oder eine auditiv sensorische Störung besteht (15, 22).

### *Konzentration*

Die Aufmerksamkeitsspanne und Konzentrationsfähigkeit ist psychometrisch messbar verkürzt („attention deficit disorder“, 93, 95, 96).

Es ist zu beobachten, dass Spiele, bei denen Geduld erforderlich ist, nicht zu Ende geführt oder vorzeitig abgebrochen werden. Die Konzentration auf die jeweilige Aufgabe lässt schnell nach, Reaktionszeiten sind verlängert, die Ablenkbarkeit erhöht. Häufig ist diese Konzentrationsschwäche mit einer geringen Intelligenz gepaart, was das Lernen und die Lernbereitschaft zusätzlich beeinträchtigt. Die Konzentrationsschwächen müssen aber nicht unbedingt mit einer Hyperaktivität einhergehen.

### *Grob- und Feinmotorik*

Die feinmotorischen Störungen werden besonders bei komplexen Handbewegungen wie z.B. Zuzchnüren von Schuhen in Form eines Tremors deutlich. Auch grobmotorisch sind häufig Koordinationsstörungen zu erkennen, was sich z.B. beim Zehengang, beim Knie-Hacken-Versuch und beim Finger-Nase-Versuch zeigt (84).

Aufgrund einer angeborenen Muskelhypotonie und gestörter zerebellärer Funktionen kann die statomotorische Entwicklung verzögert sein. Jedoch zeigt sich aufgrund der Lebhaftigkeit und der häufigen Hyperaktivität oft trotzdem eine zeitgerechte Entwicklung des Krabbelns, des aufrechten Gangs und des Laufens (53).

### *Emotionale Labilität*

Die Patienten zeigen häufig plötzlich wechselnde Stimmungen, von einer unbekümmerten, fröhlichen Stimmung zu einer traurig depressiven. Die Affekte können nur schwer kontrolliert werden. Bei Kleinkindern beobachtet man gehäuft ein nächtliches, ängstliches Aufschrecken (Pavor nocturnus). Frustrationen werden schwerer toleriert, das Selbstbewusstsein ist geringer ausgeprägt, was sowohl auf die körperlichen, als auch auf die geistigen Defizite zurückzuführen ist (53).

### *Zentralnervöse Störungen bei Säuglingen*

Bei Säuglingen können nach der Geburt Entzugserscheinungen auftreten, die sich in Form von Exzitabilität, Zitterigkeit, möglichen Krampfanfällen und besonders Hypoglykämie äußern. Es zeigen sich oft Fütterungsprobleme, die z. T. auf eine Saugschwäche, z.T. auf koordinative Schluckstörungen zurückzuführen sind. Diese Probleme sind die wesentliche Ursache der postpartalen Wachstumsstörungen. Wenn die Kinder älter werden, sind Kauschwächen zu beobachten, z.T. erfolgt kein Schluckakt. Aufgrund dieser Schluckstörungen kann eine Sondenernährung notwendig werden (55). Ein unruhiges „Zappeln“ und ständige Lebhaftigkeit kann ein Hinweis auf eine spätere Hyperaktivität sein. Zudem ist oft der Schlaf-Wach-Rhythmus gestört.

### **2.5.5 Verhaltensstörungen und Sozialverhalten**

Die zumeist schon früh im Kindesalter auftretenden Verhaltensstörungen werden im allgemeinen noch viel störender und einschränkender empfunden als die Einschränkungen der geistigen Fähigkeiten. Besonders auffällig ist dabei die Hyperaktivität.

Auch die Verhaltensstörungen können in vier verschiedene Teilbereiche unterteilt werden: Hyperaktivität (hyperkinetisches Syndrom, Impulsivität), Distanzlosigkeit (Mangel an sozialem Feingefühl) und erhöhte Risikobereitschaft sowie wechselnde Gemütsverfassung. (Zur näheren Ausführung siehe Kapitel 3 „Spezifische Verhaltensauffälligkeiten.“) (siehe Abbildung 7).

<b>Hochqualifizierte Berufe mit Ausbildung</b>	0
<b>Berufe mit Lehre</b>	15
Bergmechaniker, Koch, Mechaniker (3), Krankenschwester (1), Kindergärtnerin (2), Arzthelferin (2), Kaufmannslehre (2), Schreiner, Hotellehre, Schlosser	
<b>Berufe ohne Lehre</b>	19
Bauarbeiter (2), Weber, Hausfrau, Fliesenleger, Maler, Kellnerin (2), Stationshilfe/-Pfleger (3), Imbiß-Bedienung, Gärtner, Pförtner, Tierpfleger (2), Hilfsarbeiter (1), Bürogehilfe (2)	
<b>Einfache Beschäftigung</b>	15
Arbeit in Landwirtschaft (4), Haushaltshilfe (3), Behindertenwerkstätte (8)	
<b>Ohne Beschäftigung</b>	3
<b>Soziale Störungen, Gesetzeskonflikte</b>	
Aggressives Verhalten	8
Weglaufen aus Heim oder Haus, Herumstreunen	3
Schulverweigerung	3
Pyromanie	1
Sexualdelikte (ohne grobe Gewaltanwendung)	2
Warenhausdiebstahl	2
Handtaschenraub, Autodiebstahl	3

Abbildung 7: Berufe- Soziale Störungen, Gesetzeskonflikte, Berufe, Beschäftigungen (52)

### **3 Sozialverhalten alkoholembryopathischer Kinder und Jugendlicher**

#### **3.1 Allgemeine Merkmale**

Besonders in den letzten Jahren, aber auch schon in der Mitte der 1980'er Jahre begann man, soziale Probleme der FAS- und FAE-Patienten (fetales Alkoholsyndrom/ fetale Alkoholeffekte) besonders zu beobachten, da man erkannte, dass diese dem Heranwachsenden die meisten Schwierigkeiten im Alltagsleben bereiten.

Außer bei Kindern wurde dabei in den letzten Jahren auch auf das Verhalten von Erwachsenen eingegangen. Es stellte sich heraus, dass zahlreiche Merkmale, die man im Kindesalter zur Diagnostik der Alkoholembryopathie verwenden kann, im Erwachsenenalter nicht mehr feststellbar sind. So verschwinden z.B. die äußerlichen Gesichtsmerkmale fast vollständig, und auch die Unterschiede im Gewicht sind nicht mehr so auffällig, dafür stehen soziale Probleme immer mehr im Vordergrund (26).

Das Sozialverhalten alkoholembryopathischer Kinder wurde viel weniger ausführlich untersucht als deren körperliche Merkmale oder deren Intelligenzabweichungen. Gründe hierfür könnten z.B. schwerer durchzuführende Untersuchungen oder fehlende Standardisierungen des Verhaltens sein.

Schwierigkeiten im Umgang mit Mitmenschen sind nicht nur durch eine gestörte Hirnentwicklung zu erklären, sondern entstehen durch viele andere Faktoren, wie z.B. komplexe genetische Faktoren, frühe Kindheitserlebnisse, Lebenserfahrungen und das soziale Umfeld (26). Aus diesem Grund müssen bei Studien über die gegebene Problematik immer zusätzliche Parameter berücksichtigt werden.

Sobald der begründete Verdacht besteht, dass die Diagnose einer Alkoholembryopathie zutreffen könnte, sollte besonders auf die Entwicklung geachtet werden.

Es werden zahlreiche unterschiedliche Auffälligkeiten beschrieben, wie Hyperaktivität, unberechenbares Temperament und Irritierbarkeit (60, 73, 101), Distanzlosigkeit und Verführbarkeit (73), Risikobereitschaft, wechselnde Gemütsverfassungen (73), Tics, Nägelkauen, stereotype Bewegungen (73) und eine Neigung zu Verhaltensproblemen auch im späteren Leben (89) (siehe u.a. Kapitel „Definition“). Außerdem kann es zu psychosozialen Folgeerkrankungen wie Abhängigkeit der Kinder oder Depressionen kommen (40). All diese Merkmale sind in ihrer Gesamtheit ebenso spezifisch für die Alkoholembryopathie wie die körperlichen Auffälligkeiten (22, 89).

### **3.2 Spezifische Verhaltensauffälligkeiten**

#### **3.2.1 Hyperaktivität, hyperkinetisches Syndrom, Impulsivität**

Die Hyperaktivität findet sich bei keinem Fehlbildungssyndrom so häufig wie bei der Alkoholembryopathie. Insgesamt liegt die Häufigkeit bei 72 % aller Kinder, bei 40% handelt es sich sogar um besonders schwere Fälle (55).

Zugrunde liegt eine Störung der inhibitorischen Steuerung im limbischen System. Hervorgerufen wird diese wahrscheinlich durch eine Änderung der Neurotransmitterkonzentration in der Substantia nigra, im dopaminergen System, im limbischen System und anderen Kerngebieten. Therapieversuche, u.a. mit Methylphenidat (Ritalin®), Amphetaminen und Tradon® deuten darauf hin, dass den alkoholbedingten Neurotransmitter- und Rezeptorenveränderungen eine Schlüsselrolle bei den Verhaltensstörungen zukommt (53).

Als besonders störend wirkt sich die Hyperaktivität im Kleinkind- und Schulkindalter aus, da das Lernen und die soziale Reifung sehr schwer fallen. Führende Merkmale sind ständige motorische Unruhe, Nervosität, vermehrte Ablenkbarkeit, sich rasch ändernde Interessen, „Zügellosigkeit“, Ungehemmtheit und Impulsivität im Sozialverhalten. In der Schule fallen die

Kinder auf, weil sie nicht still sitzen können und sich ständig undiszipliniert und störend verhalten, was auch für die Mitschüler zum Problem werden kann (53).

Eine Rückbildung der typischen Verhaltensmuster kann mit und ohne therapeutische Maßnahmen erfolgen. Ganz zu unterdrücken sind die Auffälligkeiten jedoch nicht. So bleiben auch im Erwachsenenalter eine innere Unruhe, Nervosität, Störungen der Verhaltenskontrolle in Stresssituationen und unkritisches, impulsives Verhalten in kritischen Situationen bis hin zu Entscheidungsschwächen bestehen (53).

All die aufgeführten Verhaltensweisen können besonders bei Kindern zum sozialen Ausschluss führen, da sie sich zumeist nicht ins Spiel oder in den täglichen Schulunterricht einfügen können (53).

### **3.2.2 Distanzlosigkeit, Mangel an sozialem Feingefühl**

Das Verhalten anderen Personen gegenüber ist bei alkoholembryopathischen Kindern durch Kontaktfreudigkeit und Geselligkeit gekennzeichnet. Sie gehen unbefangen und vertrauensselig auf andere Kinder und Fremde zu. Da sie aber zu Überaktivität neigen und distanzlos sind, erfahren sie sehr oft Ablehnung. Ihre Kontaktsuche ist meist anschniegsam, was in dieser gesteigerten Form jedoch als unnatürlich und aufdringlich empfunden wird (53).

### **3.2.3 Risikobereitschaft**

Die Risiken des eigenen Verhaltens, z.B. beim Spielen können nicht eingeschätzt werden. Die Kinder sind waghalsig, übermütig und benötigen daher gezielte Betreuung und vermehrte Aufsicht. Im Gegensatz zu ihren Altersgenossen scheinen sie aus schlechten Erfahrungen kaum zu lernen.

Auffällig ist, dass sie sich für soziale Angelegenheiten nicht zuständig oder verantwortlich fühlen. Der soziale Ausschluss bei Spielkameraden erklärt sich auch daraus, dass sie Schwierigkeiten haben, Besitzverhältnisse anzuerkennen. Sie leihen sich häufig Dinge von anderen, ohne sie zurückzugeben, da ihnen das Gefühl für „mein und Dein“ fehlt. Aggressives, destruktives oder kriminelles Verhalten zeigen die alkoholembryopathischen

Patienten selten aus eigenem Antrieb. Ist es dennoch zu beobachten, so ist dies häufig auf Vernachlässigung zurückzuführen oder aber ihr Vertrauen wurde für kriminelle Zwecke ausgenutzt (55, 89, 91).

Häufig sind ihnen die eigenen körperlichen, persönlichen und geistigen Grenzen wenig bewusst. Im Denken, Handeln und Gebaren zeigt sich eine Naivität, die man als „persistierende Infantilität“ bezeichnen kann. Es werden unrealistische Wünsche, unerfüllbare Zukunftshoffnungen und kindliche Denk- und Verhaltensweisen in Beruf, Freizeitgestaltung, Kleidung und Lebensführung geäußert (55).

#### **3.2.4 Wechselnde Gemütsverfassung**

Die Kinder werden zumeist als fröhlich, kontakt- und mitteilungsfreudig, mit gehobener Stimmungslage, seltener depressiv oder autistisch beschrieben. Die Gemütsäußerungen sind aber oft instabil, Lachen und Weinen können schnell wechseln (73). In einer Studie mit Erwachsenen wird dagegen von einer eher mürrischen und trotzig Grundstimmung gesprochen (92).

#### **3.2.5 Andere Verhaltensstörungen**

Zusätzlich waren in vielen Fällen faciale Tics, Nägelkauen, stereotype Bewegungen, Haarausreißen, Jaktationen und diverse Erziehungsprobleme zu beobachten (46).

## 4 Patientenstudien

Im Folgenden werden nun neun Studien zu Kindern und Erwachsenen mit Alkoholembryopathie vorgestellt. Dabei werden Design und Ergebnisse der Studien genauer benannt und diskutiert.

### 4.1 Alkoholembryopathie im Erwachsenenalter (Löser et al. 1999, 52)

Eine der ersten großen Studien zum Thema Alkoholembryopathie wurde in den Jahren 1974-1977 an den Universitätskliniken Tübingen und Münster durchgeführt. In dieser wurden parallel insgesamt 354 Kinder mit gesicherter Alkoholembryopathie und Alkoholeffekten untersucht (Löser et al. 1999). Aus diesem Patientengut konnten letztendlich 52 Patienten im Alter über 18 Jahren zu einer Langzeitstudie über die Folgen des Alkoholkonsums der Mutter in der Schwangerschaft gewonnen werden.

Zu Beginn der Studie wurden verschiedene Testverfahren verwandt: für die unter 7jährigen der Denver-Test, weiter der Hamburger-Wechsler-Intelligenz-Test für Erwachsene (HAWIE-R) ab 18 Jahren, der Mann-Zeichen-Test nach Goodenough und der Zahlenverbindungstest (Trail-making-Test) nach Oswald ab 9 Jahren. Zusätzlich wurde den sorgeberechtigten Personen ein Fragebogen ausgehändigt, der die Jugendentwicklung, die Lebensumstände sowie die Selbstständigkeit in der Familie, der Schule und das gesellschaftliche Umfeld der Patienten erfasste.

Es zeigte sich, dass die meisten Kinder in Pflegefamilien oder Heimen (83%) aufwuchsen. Zum aktuellen Zeitpunkt der Studie befanden sich 54% in der Betreuung einer Pflegefamilie, 10% bei den biologischen Eltern, 23% im Heim, 2% im Gefängnis und 11% lebten selbständig. Bei der körperlichen Entwicklung sah man, dass die fazialen Stigmata mit der Pubertät schwächer wurden, aber nicht vollständig verschwanden. Die mangelnde Längen- und Kopfumfangsentwicklung persistierte, teils kam eine Übergewichtigkeit hinzu. Die schulischen Leistungen blieben insgesamt unter denen der altersgleichen

Kontrollgruppe. Nur zwei der 52 Patienten waren zur Realschule gegangen, keiner hatte die Hochschulreife erreicht.

Insgesamt ließ sich aus dieser Studie ableiten, dass auch Erwachsene noch an den Folgen des Alkoholkonsums ihrer Mutter leiden. Die Integration in ein normales Alltagsleben ist nur in den wenigsten Fällen gelungen (52).

Zu kritisieren wäre an dieser Studie, dass sich die Ergebnisse nur auf eine sehr kleine Patientengruppe beziehen. Es ist fraglich, ob die Anzahl von 52 Personen eine ausreichende Größe für eine repräsentative Studie darstellt. Zudem ist die Anzahl der verwendeten Testverfahren gering, so dass sich kein umfassendes Bild über die Fähigkeiten der Patienten gewinnen läßt.

Die Fragebögen hätte man auch den Patienten ab einem bestimmten Alter selbst vorlegen können, um ihr Selbsterleben zu erfragen. Die Pflegeeltern sind z.T. nicht in der Lage, Auskünfte über die Gefühle und Gedanken ihrer Pflegekinder richtig einzuschätzen. Auch eine weitere Beobachtung der Entwicklung der Patienten wäre anzuraten gewesen, um zu sehen, ob sie eine Familie gründen, einen Beruf erlernen oder weiterhin auf die Hilfe anderer angewiesen sind und eine Randgruppe der Gesellschaft bleiben.

#### **4.2 Studie zum Vergleich von alkoholgeschädigten Kindern, Kindern mit „attention deficit disorder“ (ADD) und Kontrollkindern (Nanson & Hiscock 1990, 66)**

In einer Studie von J.L. Nanson und M. Hiscock (1990) wurden 20 Kinder mit Alkoholembyopathie und Alkoholeffekten, 20 Kinder mit der Diagnose „attention deficit disorder“ (ADD, Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom) und 20 Kontrollkinder im Alter von 5-12 Jahren verglichen. Es wurden nur Kinder mit einem IQ über 74, ohne weitere neurologische Schäden außer denen, die auf den Alkoholgenuss der Mutter zurückzuführen waren, in die Studie eingeschlossen. Alle Kinder stammten aus geregelten, englischsprachigen Elternhäusern. Außerdem wurden die Kinder ausgeschlossen, die eine nachgewiesenermaßen schlechte Behandlung in ihren Elternhäusern erfuhren.

Die Population der ADD-Kinder wurde aus einer Gruppe von Patienten ausgewählt, die nach dem DSM III eingestuft waren. Der IQ der Kinder lag über 80. Bei diesen Kindern wurde eine Alkoholvorgeschichte in der Familie ausgeschlossen, und alle mussten die gleichen Kriterien erfüllen wie die FAS/FAE Kinder. Die Kontrollkinder wurden zufällig ausgewählt. Auch sie mussten die gleichen Kriterien erfüllen, wie die anderen Patienten, der IQ war nicht relevant; zwei Kinder, deren IQ größer als 120 war, wurden ausgeschlossen.

Die Studie stützt sich auf Fragebögen wie die Child Behavior Checklist (CBCL), die an die Eltern verteilt wurden und Intelligenztests (Kurzform des Wechsler Intelligence Scale for Children- Revised (WISC-R) oder den Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence (WPPSI)), die mit den Kindern durchgeführt wurden.

Bei der Auswertung wurden die Kinder nicht nur nach ihrem Erkrankungsbild, sondern auch nach ihrem Alter aufgeteilt, da das Alter als Co-Variante galt. Die Ergebnisse der Kontrollkinder lagen alle im Rahmen der Altersnormen. Es wurde jedoch festgestellt, dass sich sowohl die alkoholembryopathischen, als auch die Kinder mit „attention deficite disorder“ von den gesunden Kindern unterschieden und schlechtere Ergebnisse boten. Demgegenüber gab es jedoch in keinem Aufmerksamkeitstest relevante Unterschiede zwischen den beiden Gruppen der kranken Kinder. Es zeigte sich aber, dass alle Kinder mit FAS (fetalem Alkoholsyndrom) einen geringeren IQ hatten als Kinder mit „attention deficit disorder“. Zudem ergab sich, dass weibliche FAS-Kinder offensichtlich höhere IQ-Werte aufwiesen, als männliche.

Die Auswertung der Elternfragebögen ergab sowohl bei den ADD- Kindern als auch bei den FAS/FAE-Kindern ähnliche Ergebnisse. Bei beiden Gruppen hielten die Eltern ihre Kinder für hyperaktiv. Es bestätigte sich, dass die FAS/FAE-Kinder intellektuell den ADD-Kindern unterlegen waren und Defizite in der Reaktionszeit zeigten, im Laufe der Tests aber durchaus lernfähig waren. Insgesamt zeigte sich, dass die Aufmerksamkeit bei beiden Patientengruppen über einen längeren Zeitraum schwer zu halten war (66).

Auch bei dieser Studie stellt sich wieder das Problem der geringen Gruppenstärke, die für eine repräsentative Studie als zu klein anzusehen ist. Zudem wurde nur eine sehr begrenzte Altersgruppe untersucht und es wurde nur eine kleine Anzahl von Testverfahren angewandt. Auch wenn die Idee, FAS/FAE-Kinder mit anderen verhaltensauffälligen Patienten zu vergleichen, grundsätzlich zu begrüßen ist, so sind jedoch die aus dieser Studie resultierenden Schlussfolgerungen nicht auf alle Patienten zu verallgemeinern.

#### **4.3 Auswirkungen des Genusses verschiedener Mengen Alkohol auf Ungeborene in der Schwangerschaft (Coles et al. 1991, 25)**

Eine größere Studie mit insgesamt 68 Kindern wurde 1991 veröffentlicht (Coles et al. 1991). Die Probanden stammten hierbei von Müttern, die die gesamte Schwangerschaft hindurch getrunken hatten (N=25), von Müttern, die im zweiten Trimenon aufhörten zu trinken (N= 22) und von Müttern, die während der Schwangerschaft abstinent waren (N= 21). Zur Durchführung der Studie wurden zunächst N=225 Mütter mit ihren Kindern aus einer großen Kohorte selektiert. Aus dieser Gruppe wählte man die 5 bis 8 Jahre alten Kinder und rekontaktierte deren Mütter, um sie bei Interesse in die Studie aufzunehmen. Daraus ergab sich schließlich eine Gesamtzahl von 68 Personen.

Die Kinder wurden in den Bereichen: alkoholbedingte Geburtsdefekte, Größendifferenzen (Kopfumfang, Länge, Gewicht), sowie kognitive Belange, akademische und adaptive Fähigkeiten, Aufmerksamkeit, Impulsivität, ferner internalisierte und externalisierte Störungen des Verhaltens verglichen. Zudem wurde ihr Verhalten beim Spielen mit der Mutter und das selbstständige Spielverhalten beobachtet.

Die Hypothese war, exponierte Kinder seien in vielen Belangen schlechter als gesunde. Zudem sollte erfasst werden, ob sich die Abstinenz im dritten Trimenon positiv auf die Entwicklung bestimmter Verhaltensweisen auswirkte und wenn ja, auf welche. Die Theorie stützte sich auf ein Tierexperiment, in dem Regionen im Hippocampus und im Cerebellum nachgewiesen wurden, die für Lernen, Erinnerung und die motorischen Fähigkeiten verantwortlich sind.

Anhand dieses Experimentes sollten nun mögliche Parallelen zur Gehirnentwicklung von AE-Kindern (alkoholembryopathischen Kindern) gezogen werden.

Die Mütter wurden über Aufbau und Ziele der Studie aufgeklärt. Ihnen wurden Fragebögen ausgehändigt und sie wurden mit standardisierten Verfahren auf Intelligenz (*Slosson Intelligence Test*) und Alkohol- und Drogenkonsum (*Addiction Severity Index ASI*) getestet. Die Tests wurden von Psychologiestudenten durchgeführt.

Zusätzlich wurden sowohl Lehrer als auch Mütter mit Hilfe von Fragebögen (*Child Behavior Checklist, CBCL*) gebeten, das Verhalten der Kinder zu beurteilen. Bei den Kindern wurden im Rahmen einer klinischen Untersuchung zum einen die körperlichen Merkmale erfasst, zum anderen mit der Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC) die kognitive Leistungsfähigkeit getestet. Außerdem überprüfte man die soziale Eingliederungsfähigkeit mit Hilfe der „Vineland Adaptive Behavior Scales“.

Aufmerksamkeit und Impulskontrolle der Kinder wurden mit Hilfe des „Computerized Performance Tasks (CPTs)“ getestet. Zusätzlich wurde zur Kontrolle der Impulsivität der „Matching Familiar Figures Test (MFFT)“ durchgeführt, außerdem erfolgte zur Überprüfung der Aktivität und Korrespondenz mit der Mutter eine Videoaufzeichnung des Spielverhaltens.

Die alkoholexponierten Kinder zeigten in fast allen kognitiven Tests schlechtere Ergebnisse als die gesunden Kinder, so zum Beispiel bei mathematischen Zusammenhängen und bei der Identifikation von Worten und Buchstaben („prereading“). Zudem beschrieben die Lehrer auffälliges Verhalten sowohl bei externalisierten als auch bei internalisierten sozialen und emotionalen Problemen, wobei gerade die internalisierten Störungen bei weniger exponierten Kindern geringer waren.

Zudem zeigte sich unter Kontrolle der Trinkeffekte, dass die internalisierten Störungen geringer waren. Daraus ließ sich schließen, dass die internalisierten Störungen eher von der Bildung der Erziehungsberechtigten („current caretaking environment“) und dem postpartalen mütterlichen Alkoholgenuss

abhängig sind, während externalisierte Störungen deutlicher mit der pränatalen Alkoholexposition zusammenhängen. Das Ergebnis bestätigte sich auch bei den Aufmerksamkeitstests.

Dieses scheint der entscheidende Grund für schlechte Leistungen und den eventuellen Besuch einer Sonderschule zu sein. Allerdings zeigten die Kinder, deren Mütter vor der Schwangerschaft mit dem Trinken aufhörten, im Untertest „einzelheitliches und ganzheitliches Denken“ (nach K-ABC) ähnlich gute Ergebnisse wie die nicht exponierten Kinder.

Nicht von Störungen betroffen scheinen nach den Ergebnissen der „Vineland Scales“ die alltäglichen Verhaltensmuster. In anderen Testbereichen, wie z.B. der Befragung der Mütter, ließen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen feststellen.

Bezogen auf die Fragestellung zur Alkoholempfindlichkeit im dritten Trimester zeigte sich besonders eine Schädigung des für das Kurzzeitgedächtnis zuständigen Hippocampus, was auch bei Alkoholgenuss im Erwachsenenalter auftritt und dort zum Korsakowsyndrom führen kann. Diese Ergebnisse gehen auch aus zahlreichen anderen Studien hervor. Somit ist anzunehmen, dass Abstinenz in diesem Abschnitt der Schwangerschaft dem Fetus die Möglichkeit geben kann, einige Defizite aufzuholen, ähnliches gilt für die Körperlänge und den Kopfumfang.

Nach Auswertung der verschiedenen Tests und einem Vergleich mit ADHD-Kindern (attention deficit hyperactivity disorder, Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitäts-Syndrom) kamen die Autoren außerdem zu dem Schluss, dass, obwohl es zahlreiche Ähnlichkeiten (fehlende Aufmerksamkeit, ständig wechselnde Aktivitäten, fehlende Fähigkeit, eine Sache zu beenden) gibt und auch Streissguth und andere (Streissguth 1986, 98; 1984, 99; Landesmann-Dwyer 1981, 49) derartige Feststellungen gemacht haben, ein direkter Zusammenhang zwischen den beiden Krankheitsbildern (Alkoholembryopathie/ ADHD) fehlt. Diese Aussage stützt sich vor allem darauf, dass die alkoholembryopathischen Kinder grundsätzlich höhere Werte in den Auswertungen der Lehrerfragebögen erhielten und zudem gesteigerte „Impulsivität“ der Kinder nicht als charakteristischer Effekt mütterlichen

Alkoholkonsums angesehen werden konnte. Die Autoren kamen damit zu dem Schluss, dass alkoholembryopathische Kinder zwar ähnliche Verhaltensweisen und Aufmerksamkeitsprobleme zeigen wie ADHD-Kinder, diese jedoch qualitativ unterschiedlich sind (25).

Auch in dieser Studie besteht das Problem der kleinen Gruppengröße: ca. 20 Personen in jeder Gruppe sind zu wenig, um ein verlässliches Ergebnis zu ermitteln. In einer solchen Population können Co-Varianten wie Zigarettenkonsum und andere Lebensgewohnheiten, die zum veränderten Sozialverhalten beitragen könnten, nicht kontrolliert werden.

Ein weiteres großes Problem stellen die nicht standardisierten Aussagen der Mütter da. Sowohl in Bezug auf den täglichen Alkoholkonsum als auch auf die Lebensumstände und den Bildungsstand der Mutter sind somit mögliche Fehler zu berücksichtigen.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die ermittelten Ergebnisse sich mit anderen Studien decken, sich aber auch hier wieder das Problem stellt, ob alle Daten auf den Alkoholgenuss der Mutter während der Schwangerschaft zurückzuführen sind oder aufgrund nicht kontrollierbarer äußerer Einflussfaktoren entstanden sind.

#### **4.4 Verhaltensunterschiede zwischen alkoholgeschädigten Kindern, Kindern mit ähnlichem IQ und Kontrollkindern (Thomas et al. 1998, 102)**

Stellt man einen Vergleich zwischen alkoholembryopathischen Kindern, solchen mit einem ähnlich niedrigem IQ und gesunden Kindern auf, so wird deutlich, dass die Verhaltensstörungen bei Kindern mit AE (Alkoholembryopathie) am ausgeprägtesten sind. Dieses belegt auch eine amerikanische Studie von Thomas et al. (1998).

In dieser Studie wurden die Kinder in drei Gruppen eingeteilt (n = 15/Gruppe), eine mit alkoholembryopathischen Kindern, eine mit Kindern, die einen

ähnlichen IQ hatten wie die alkoholembryopatischen Kinder, jedoch keine derartige Vorgeschichte aufwiesen und eine Kontrollgruppe mit normalem IQ. Für alle Kinder im Alter zwischen 5 Jahren 7 Monaten und 12 Jahren 11 Monaten nutzte man die sogenannten „Vineland Adaptive Behavior Scales“ (VABS), mit Hilfe derer die Erziehungsberechtigten zu den Kindern befragt wurden. Dieser Test umfasst 3 Skalen zu „zwischenmenschlicher Kontakt“ („Interpersonal relationship skills“), „Freizeitbeschäftigung“ („use of play and leisure time“) und „Bewältigungsstrategien“ („coping skills“). Je nach Antwort der Erziehungsbeauftragten bekamen die Kinder unterschiedliche Punkte (trifft häufig zu = 2 Punkte, trifft manchmal zu = 1 Punkt, trifft nie zu oder müssen zu bestimmten Verhaltensweisen aufgefordert werden = 0 Punkte). Diese wurden addiert, in eine Skala für „soziales Verhalten“ („social skills domain“) und eine Skala für „altersangemessenes Verhalten“ („age-equivalent skills“) gebracht und miteinander verglichen.

Die Studie ergab, dass Kinder mit FAS deutlich schlechtere soziale Verhaltensweisen zeigen als andere Kinder mit ähnlichem IQ oder Kinder mit normalem IQ. Das weist darauf hin, dass nicht nur die kognitive Leistung der Kinder etwas mit ihrem Verhalten zu tun hat. Es konnte außerdem gezeigt werden, dass das Verhalten der FAS-Kinder in jeder der durchgeführten Befragungen unter dem altersentsprechenden Normwert lag, dass aber insgesamt die sozialen Probleme mit dem Alter der Kinder zunehmen. Besonders beachtlich erscheinen die Ergebnisse, wenn man bedenkt, dass der Faktor „sozioökonomischer Status“ statistisch kontrolliert wurde (102).

Dennoch ist bei dieser Studie zu bemerken, dass aufgrund der kleinen Einheit von Sozialskalen, die in die Befragung aufgenommen wurden, keine definitive Aussage über den Zusammenhang zwischen pränataler Alkoholexposition und schlechtem Sozialverhalten getroffen werden kann. Zahlreiche andere Faktoren wie z.B. das soziale Umfeld des Kindes oder die Erziehung können ebenfalls Einfluss auf die Entwicklung nehmen. Als weiteren Einflussfaktor ergibt sich die alleinige Einschätzung der Kinder durch ihre Erziehungsberechtigten. Ein

Vergleich der eigenen Einschätzung mit der der Erwachsenen wäre von Vorteil, um Abweichungen und Parallelitäten zwischen fremder und eigener Einschätzung zu erhalten.

Der größte Einflussfaktor ist wiederum die geringe Größe der drei Gruppen. Mit jeweils 15 Kindern in einer Gruppe lassen sich keine wissenschaftlich verlässlichen Aussagen treffen, da schon wenige „Ausreißer“ die gesamten Ergebnisse wesentlich verfälschen. Um also diese Ergebnisse zu bestätigen, müsste eine derartige Studie nochmals mit einer deutlich größeren Anzahl an Test- und Kontrollpersonen durchgeführt werden.

#### **4.5 Kognitive Fähigkeiten und Verhaltensauffälligkeiten von alkoholgeschädigten Kindern im Vergleich zu Kontrollkindern (Olson et al. 1998, 68)**

Zu einem ähnlichen Ergebnis kam eine Studie von Olson et al. (1998), die neuropsychologische Defizite bei Jugendlichen mit fetalem Alkoholsyndrom untersuchte. Es wurden 9 nicht retardierte Jugendliche mit FAS mit insgesamt 174 Kontrollkindern verglichen. Insgesamt wurden Aufmerksamkeit, Gedächtnis und Leseprozesse mit Hilfe folgender Tests untersucht: „Continuous Performance Task (CPT)“, „Letter Cancellation Test (LCT)“, „Wisconsin Card-Sorting Test (WCST)“, „Digit Span (DS)“, „Seashore Rhythm Test (SEASHORE)“, „Sequence Learning Task (SLT)“, „Spatial-Visual Reasoning Task (SVRT)“, „Stepping Stone Maze (SSM)“, „Rapid Single Visual Presentation Task (RSVP)“ und „Word Attack (WA)“. Intellekt, Benehmen, Anpassung und Verhalten wurden mit Hilfe folgender Tests erfasst: „Wechsler Intelligence Scales for Children Revised (WISC-R)“, „Wide-Range Achievement Test-Revised (WRAT-R)“, „Vineland Adaptive Behavior Scales (VABS)“ und „Child Behavior Checklist for 4- to 18-year olds (CBCL/ 4-18)“.

Die Tests zur Gedächtnisleistung und anderen kognitiven Fähigkeiten ergaben ähnliche Ergebnisse wie schon in vorherigen Studien beschrieben. Die

alkoholexponierten Jugendlichen lagen deutlich unter dem Durchschnitt Gleichaltriger. Dies galt für alle Subskalen der genutzten Testverfahren.

Im Bereich der sozialen Probleme wurden ebenfalls ähnliche Ergebnisse erzielt, wie schon bei vorangegangenen Studien. Auch als Jugendliche haben die Patienten große Schwierigkeiten, sich sozial anzupassen. Sie zeigten ein großes Spektrum an Problemen, die häufig für die schlechten Berufsaussichten und die fehlenden sozialen Kontakte verantwortlich sind (68).

Auch an dieser Studie ist die geringe Anzahl an Patienten zu kritisieren, durch die kein repräsentatives Ergebnis der Aussagen erzielt wird. Wie in der Studie von Thomas et al (1998) gezeigt wurde, weist das soziale Verhalten alkoholembryopathischer Kinder im Laufe der Altersentwicklung zunehmend Störungen auf.

#### **4.6 Zusammenhänge zwischen fetalem Alkoholsyndrom, familiärer Alkoholgeschichte und dem Gebrauch von Alkohol bei exponierten Kindern (Baer 1998, 12)**

Um die Zusammenhänge zwischen dem fetalen Alkoholsyndrom, familiärer Alkoholgeschichte und dem Alkoholmissbrauch von Jugendlichen mit fetalem Alkoholsyndrom zu ermitteln, wurde 1989-1990 eine Studie von Baer durchgeführt. Dazu wurden insgesamt 439 Familien einer Langzeitstudie, die im Jahr 1974 begonnen hatte und bei denen die gesamten Daten zu Alkoholgebrauch im Jugendalter, familiärer Vorbelastung und pränataler Alkoholgeschichte bekannt waren, untersucht. Die Jugendlichen waren im Durchschnitt 14 Jahre alt.

Die Daten zum Alkoholgebrauch während der Schwangerschaft wurden von den Müttern nach festgelegten Kriterien erfragt. Um den Alkoholverbrauch der Jugendlichen zu ermitteln, wurden zwei Fragebögen ausgehändigt. Zum einen der „Lifestyle Choices Survey (LCS)“, der z.B. Fragen zur Menge, zum Gefühl beim ersten Rausch und zur getrunkenen Menge während des letzten Jahres enthält. Zur genaueren Eingrenzung der familiären Alkoholgeschichte wurde

das „Family Tree Questionnaire for Assessing Family History of Drinking/ Drug Abuse Problems (FAMTREE/ CONSEQ)“ angewandt.

Die Studie kam zu dem Ergebnis, Jugendliche mit fetalem Alkoholsyndrom besitzen ein erhöhtes Risiko, später auch Alkoholiker zu werden. Außerdem kann die fetale Exposition für Probleme verantwortlich sein, die ansonsten nur in Familien mit durch Alkohol geprägter Geschichte gefunden werden. Dieser Zusammenhang ließ sich auch dann aufrechterhalten, wenn soziale Einflüsse nach der Geburt ausgeschlossen wurden. Außerdem konnte nachgewiesen werden, dass die familiäre Vorbelastung im Erwachsenenalter zum Alkoholismus führen kann; allerdings ist dieses deutlich häufiger, wenn die Kinder durch eine Alkoholembryopathie oder Alkoholeffekte vorgeschädigt sind (12).

Problematisch an dieser Studie ist zum einen, dass die angegebenen Trinkmengen und Probleme möglicherweise nicht sensitiv genug für die Folgen der familiären Vorbelastung sind. Zum anderen könnten die Ergebnisse verfälscht werden, weil die Familien mit dem größten Risiko durch familiäres Trinken mit dieser Studie nicht erfasst werden und deshalb der Zusammenhang zwischen der Vorbelastung durch die Familiensituation und dem im Jugendalter beginnenden Trinken nicht festgestellt werden konnte. Außerdem wurden nur Jugendliche einer sehr kleinen Altersspanne untersucht und somit wurde ein Beginn des Trinkens im höheren Lebensalter nicht mehr erfasst.

#### **4.7 Kognitive Fähigkeiten und Verhaltensmuster von alkoholembryopathischen Jugendlichen und Erwachsenen (Streissguth et al.1991, 93)**

Eine weitere Studie über geistige Fähigkeiten und Verhaltensweisen wurde von Streissguth 1991 durchgeführt. Zu diesem Zweck wurden insgesamt 61 Jugendliche und Erwachsene (Alter 12 bis 40 Jahre) 5 bis 12 Jahre nach ihrer Erstdiagnose wieder eingeladen und untersucht. Die Untersuchung bestand aus

einem Intelligenztest (HAWIK-R bzw. HAWIE-R), einem akademischen Test (Wide-Range Achievement Test), körperlichen Erhebungen (Größe, Gewicht, Kopfumfang, fühlbare Fissur, Breite und Abstand der inneren Schädelbegrenzung „inner-canthal distance“), Photos, einem medizinischen Bericht und einer Befragung der Erziehungsberechtigten über das Sozialverhalten mittels eines Fragebogens („Vineland Adaptive Behavior Scales“ VABS).

Zunächst fiel auf, dass sich die Patienten, bezogen auf die körperlichen Maße, Personen ihrer Altersstufe angeglichen hatten. Zwar war die Spanne zwischen den einzelnen Ergebnissen sehr groß, der Durchschnitt lag jedoch nahe der Norm. Die Hauptauffälligkeit lag in der kleinen Statur und dem kleinen Kopf, während die Gewichts-Größen-Proportion häufig „zum Normalen“ tendierte.

Auch die Auffälligkeiten im Gesicht bildeten sich überwiegend zurück. Hauptmerkmale, die auch noch bei Erwachsenen zu beobachten waren, sind Abnormalitäten des Philtrums, eine zu dünne oder zu dicke Oberlippe und Veränderungen der Zähne. Dazu kommen Veränderungen der Finger und Füße, sowie eine inkomplette Rotation des Ellenbogengelenkes.

Es ließ sich feststellen, dass 85% der Untersuchten einen IQ unter 70 hatten und nur wenige Normwerte erzielen konnten. Bei diesen Ergebnissen lag der Handlungs- IQ im Schnitt um ca. 10 Punkte höher als der verbale IQ.

Einzig die kognitiven Defizite und die Lerndefizite waren über den gesamten Zeitraum der Beobachtungen ähnlich ausgeprägt geblieben. Keiner der Patienten war finanziell unabhängig oder lebte in einem eigenen Haushalt.

Die Studie ergab ferner, dass nur 6% dieser Patienten eine Regelschule besuchten, 28% in speziellen Schulen war, 9% in betreuten Workshops arbeiteten und nur ein Patient einer geregelten Arbeit nachging, wobei er jedoch keinen eigenen Haushalt führte.

Es fiel auf, dass die Patienten vor allem in mathematischen (arithmetischen) Teilgebieten Defizite hatten. Insgesamt befanden sie sich mit ihrem akademischen Wissen auf der untersten Stufe der schulischen Klassen.

Die Auswertung der Fragebögen ergab, dass Aufmerksamkeitsprobleme, Rechtsprobleme, Probleme des Wahrnehmungsvermögens und des Abstraktionsvermögens die größten Schwierigkeiten bereiteten. Zudem zeigten einige Patienten Probleme, sich wahrheitsgemäß zu äußern.

Die besten Ergebnisse erzielten die Patienten im Bereich „Alltag-Skala“ („daily living skills“), am schlechtesten waren sie bei „Soziale Kompetenz-Skala“ („socialization skills“). Insgesamt zeigte sich, bis auf zwei Patienten, keiner bei der Auswertung der „Soziale-Kompetenz-Skala“ („socialization skills“) und „Kommunikationsskala“ („communication skills“) altersentsprechend entwickelt. Außerdem ergab die Betrachtung der Fragebögen, dass die Patienten, die einen normalen IQ aufwiesen, besondere Probleme bei der Abschätzung von Konsequenzen hatten.

Ein von Streissguth unternommener Vergleich mit einer Studie über das Verhalten von Down Syndrom Patienten zeigte bei 15 bis 32% der Down-Syndrom-Patienten soziale Probleme gegenüber 62% der Patienten in dieser Studie. Dieser Vergleich verdeutlicht, dass die Probleme alkoholembryopathischer Patienten weitaus größer sind als die der Patienten mancher anderer Krankheitsbilder.

Als Fazit dieser Studie zeigten sich zahlreiche Veränderungen bei der Entwicklung eines alkoholembryopathischen Kindes zum Erwachsenen. Während sich viele Merkmale zurückbilden, treten die Verhaltensveränderungen und die damit verbundenen sozialen Probleme immer mehr in den Vordergrund. Aus diesem Grund ist es neben der frühen Diagnostik ebenso wichtig, Jugendliche und Erwachsene mit Alkoholembryopathie weiter zu beobachten und zu betreuen.

Kritisch anzumerken ist auch bei dieser Studie die relativ geringe Zahl an Patienten, die keine verlässliche Aussage über die Richtigkeit der erhobenen Daten zulässt. Außerdem stellt sich die Frage, wie Streissguth in der Zusammenstellung der Ergebnisse schon richtig bemerkte, ob sich die sozialen Defizite nur auf die pränatale Alkoholexposition beschränken lassen oder ob man nicht auch das soziale Umfeld und die Umstände, unter denen das Kind

aufwächst, berücksichtigen muss („Have children with FAS been put in multiple foster placement *because* they are difficult to manage? Or have their multiple placement *made* them difficult to manage? The question cannot be answered with these data (93)).

Neben den allgemein gehaltenen Fragestellungen zu Intelligenzminderung und darauf zurückzuführende Verhaltensauffälligkeiten wurden auch zahlreiche Untersuchungen zu spezifischen Problemen durchgeführt, von denen hier exemplarisch zwei vorgestellt werden sollen.

#### **4.8 Visuelle und auditive Aufmerksamkeitsleistungen von alkoholembryopathischen Erwachsenen (Conner et al. 1999, 26)**

Eine weitere Studie mit Erwachsenen wurde zu Defiziten im Bereich auditiver und visueller Aufmerksamkeit durchgeführt (Conner 1999).

Dazu wurde eine Gruppe von 11 Erwachsenen im Alter von 19 bis 23 Jahren mit Alkoholembryopathie oder Alkoholeffekten mit 9 nicht exponierten Erwachsenen im Alter von 19 bis 24 Jahren verglichen. Im Rahmen einer großen neuropsychologischen Studie wurden 4 Tests zur auditiven und visuellen Aufmerksamkeit erstellt. Um die gezielte und die dauerhafte Aufmerksamkeit zu überprüfen wurden der „Letter Cancellation Test (LCT)“ und die „Computerized Performance Tasks (CPTs)“ angewandt. Zur Testung der auditiven Aufmerksamkeit wurden der „Consonant Trigrams Task (CTT)“ und der „Attention Process Training Test (APT)“ verwandt.

Um Zusammenhänge zwischen der Intelligenz und der Aufmerksamkeit zu erschließen, wurde zusätzlich die „Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised (WAIS-R)“ benutzt.

Sowohl in der visuellen als auch in der auditiven Aufmerksamkeit zeigten sich bei den FAS/FAE Patienten deutliche Defizite gegenüber den Ergebnissen der Kontrollpersonen. Allerdings waren die Unterschiede bei den auditiven Tests ausgeprägter.

Damit erwies sich auch in dieser Studie, dass die Probleme, die schon im Kindesalter auftreten, bis in das Erwachsenenalter fortauern. Hier können diese Aufmerksamkeitsdefizite zu Problemen im Alltagsleben und bei der Berufsfindung führen (26).

Auch in dieser Studie, wie in allen vorangegangenen, stellt sich wieder das Problem der geringen Gruppengröße. Die Ergebnisse von 11 Patienten und 9 Kontrollpersonen sind nur unzuverlässig zu verallgemeinern.

#### **4.9 Mentale Beeinträchtigung von alkoholexponierten Erwachsenen (Famy et al. 1998, 34)**

Eine weitere Studie zur mentalen Beeinträchtigung von Erwachsenen FAE- und FAS Patienten führte Famy 1998 mit Hilfe von Kollegen durch. Sie untersuchte dafür 25 Erwachsene über 18 Jahre mit einem IQ von über 70. Die Patienten wurden mit Hilfe des „Structured Clinical Interview of DSM-IV Axis I Disorders“ (SCID) und des „Structured Clinical Interview of DSM III-R Personality Disorders“(SCID-II) befragt.

Es resultierte eine sogenannte AXIS I Diagnose bei 23 der 25 Patienten. Sie hatten Schwierigkeiten im Umgang mit Alkohol oder Drogen, Depressionen oder anderen psychiatrischen Problemen. 21 von 25 Patienten bekamen eine sogenannte AXIS II Diagnose. Bei ihnen wurden vermeidende, antisoziale und abhängige Persönlichkeitsstörungen festgestellt.

Nach eigener Auskunft befanden sich 18 Patienten in psychiatrischer Behandlung und 6 Patienten in einer psychiatrischen Einrichtung. Auch diese Studie macht wieder deutlich, dass Personen mit FAS (fetalem Alkoholsyndrom) oder FAE (fetalen Alkoholeffekten) im Erwachsenenalter signifikante soziale und persönliche Probleme haben (34).

Man kann sich der kritischen Aussage der Autoren anschließen, dass die Anzahl der Patienten sehr klein ist und diese Ergebnisse nicht unbedingt zu

verallgemeinern sind. Außerdem sind viele der in dieser Studie untersuchten Patienten bereits als mental auffällig eingestuft worden, so dass bei der Auswahl die wenig oder gar nicht von diesen Problemen betroffenen Erwachsenen nicht berücksichtigt wurden.

#### **4.10 Zusammenfassung der Befunde**

Verschafft man sich einen Überblick über die Studien, so sind folgende Ergebnisse als auffällig herauszustellen: Es zeigt sich, dass die alkoholgeschädigten Kinder bei der Geburt auffällige faciale Merkmale haben, die zur Diagnosestellung wichtig sind. Diese bilden sich jedoch in der Pubertät weitestgehend zurück (53, 93). Noch beim Erwachsenen sichtbare Hauptmerkmale sind Veränderungen des Philtrums, eine zu dünne oder zu dicke Oberlippe, Veränderungen der Zähne, Finger und Füße sowie eine inkomplette Rotation des Ellenbogengelenkes (93). Ebenso verhält es sich bei Veränderungen des Kopfumfanges und des Körperwachstums, die im Gegensatz zu Gleichaltrigen auf einem niedrigen Niveau stagnieren (53, 89).

Probleme sind auch bei den schulischen Leistungen zu erkennen. Sie bleiben im gesamten Entwicklungszeitraum und auch im Erwachsenenalter unter denen der altersentsprechenden Norm. Daraus ergeben sich Probleme der Integration und Akzeptanz der Patienten im normalen Alltagsleben (53).

Die geringen schulischen Leistungen liegen zum einen in dem von AE-Kinder deutlich unter dem der Norm liegenden IQ begründet (66, 68, 93, 102). Außerdem zeigen sie Probleme der Aufmerksamkeit (66) sowohl visuell, als auch auditiv (26) des Wahrnehmungsvermögens (93), des Rechtsverständnisses (93), des Abstraktionsvermögens (93) sowie bei vielen anderen kognitiven Fähigkeiten, wie zum Beispiel beim Lösen mathematischer Aufgaben (25, 68). Diese Defizite lassen sich auch als Erwachsene nicht mehr beseitigen (93). Nur wenige Patienten sind in der Lage, einen eigenen Haushalt zu führen (93). Die Probleme im Erwachsenenalter zeigen sich besonders in Alkohol- und Drogenkonsum, Depressionen und anderen psychischen Problemen sowie abhängigen und antisozialen Persönlichkeitsstörungen (34).

Auch Lehrern fallen die Probleme der Patienten auf. Sie beschreiben, die Schüler und Schülerinnen haben Schwierigkeiten in internalisierten und externalisierten Bereichen (25). Dabei hat sich gezeigt, dass internalisierte Störungen eher vom erzieherischen Umfeld des Kindes und dem postpartalen Alkoholgenuss der Mutter abhängen, während die externalisierten Störungen und die Aufmerksamkeitsstörungen in engem Zusammenhang mit dem pränatalen Alkoholeinfluss stehen (25).

Die Studie von Coles et al. (1991) postuliert, dass alltägliches Handeln nicht beeinflusst wird. In einer Studie von Thomas et al. (1998) zeigt sich jedoch ein schlechtes soziales Verhalten (im Gegensatz zur altersentsprechenden Norm), das nicht nur auf die fehlenden kognitiven Leistungen zurückgeführt werden kann, denn es wurden Kinder mit vergleichbarem IQ untersucht, die deutlich bessere Ergebnisse im Sozialverhalten zeigten. Zudem nahmen die Probleme der Patienten mit dem Alter zu (68, 102).

In speziellen Vergleichen von Kindern mit einem Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom (ADD) und AE-Kindern (alkoholembryopathische Kinder) zeigte sich, dass AE-Kinder ein ähnlich großes Aufmerksamkeitsdefizit haben und beide Gruppen von ihren Eltern als hyperaktiv eingeschätzt werden, der IQ der AE-Kinder jedoch deutlich geringer ist (66).

In der Studie von Coles (1991) ergab sich, dass es zwischen den Aussagen der Mütter zu den AE-Kindern und den Kontrollkindern keine signifikanten Unterschiede gibt.

Beim Vergleich mit ADHD-Kindern (attention deficit hyperactivity disorder) erwies sich bei Coles (1991), dass die Annahme eines Zusammenhanges der Krankheitsbilder beider Gruppen, nicht haltbar ist. Die Autoren stellten fest, dass Hyperaktivität nicht als unmittelbare Folge mütterlichen Alkoholkonsums angesehen werden kann. Das wichtige Ergebnis der Studie von Coles et al. (1991), dass im dritten Trimenon hauptsächlich der für das Kurzzeitgedächtnis zuständige Hippocampus geschädigt wird, lässt die Vermutung zu, dass Abstinenz im dritten Trimester den Kindern wahrscheinlich eine leichte Regeneration ermöglicht. Ein Vergleich der sozialen Kompetenz von AE-

Kindern mit Down Syndrom Patienten zeigte deutlich schlechtere Werte bei den alkoholexponierten Patienten.

Betrachtet man das Risiko der AE-Kinder, später ebenfalls abhängig zu werden, so zeigt sich dieses erhöht (12). Dabei scheint die Gefahr, abhängig zu werden, bei alkoholembryopathischen Patienten generell größer zu sein, als bei Personen aus Alkoholikerfamilien.

In allen Studien finden sich Punkte, die kritisch zu beurteilen sind:

Es ist besonders auf das Problem der geringen Patientenzahlen hinzuweisen, die eine repräsentative Aussage sehr erschweren (25, 26, 34, 53, 66, 68, 93, 102). Die Auswahl der Tests sollte groß genug sein, alle Teilbereiche eines Untersuchungsgebietes abzudecken, um möglichst viele verschiedene Auffälligkeiten zu ermitteln (53, 66, 102). Die eigene Einschätzung der Patienten ist bedeutsam, da diese ansonsten nicht zu ihren eigenen Problemen Stellung nehmen können (53, 102). Um sich ein möglichst genaues Bild über die Patienten zu verschaffen, ist es notwendig, viele verschiedene Altersstufen zu untersuchen, denn es können sich durchaus Unterschiede in verschiedenen Entwicklungsstufen zeigen (12, 66). Wenn eine Studie mit Kindern und Jugendlichen durchgeführt wird, wäre es ratsam, auch ihre weitere Entwicklung zu verfolgen, um eventuelle Änderungen in Aussehen, Verhalten und bei den Fähigkeiten zu erfassen (53). Alle erhobenen Daten müssen standardisiert sein, damit die Aussagen, die getroffen werden, auch miteinander bzw. mit anderen vergleichbar sind (25, 34). Neben der Standardisierung ist von Bedeutung, alle möglichen Einflussfaktoren auf die Daten zu erkennen und wenn möglich zu eliminieren oder aber sie sinnvoll in die Studie zu integrieren und bei der Ergebnisfindung zu berücksichtigen (12, 93).

## 5 Herleitung der Fragestellung

### 5.1 Zusammenfassung der Befunde vorhergehender Studien

Im Folgenden sind die ermittelten Ergebnisse der oben aufgeführten Studien nochmals zusammengefasst. Dabei werden die in dieser Arbeit untersuchten Details etwas genauer aus den Studien herausgearbeitet. Wie aus den oben aufgeführten Untersuchungen hervorgeht, sind die erhobenen Befunde nicht immer verwertbar oder vollständig. Die Hauptaufgabe dieser Arbeit liegt darin, zu ermitteln, ob sich Auffälligkeiten im Sozialverhalten alkoholembryopathischer Kinder gegenüber gesunden Kindern zeigen. Ähnliches wurde schon in verschiedenen anderen, z.T. oben aufgeführten Studien untersucht. Auffälligkeiten ergaben sich hierbei in der Studie von Thomas et al. (102), die sich nach Durchführung verschiedener Tests im besonderen Maße bei zwischenmenschlichen Beziehungen, Spielverhalten und Freizeitgestaltung sowie in einer schlecht ausgebildeten Selbsteinschätzung und bei Defiziten in der Verlässlichkeit zeigten. In der Studie von Streissguth et al. (93) zeigten sich Auffälligkeiten besonders in mangelndem Gerechtigkeitsinn, mangelnder Anpassungsfähigkeit, Problemen mit dem Gesetz und vermehrtem Lügen. Coles (25) beschrieb die Probleme vornehmlich auf externalisierter Seite.

Ein weiterer wichtiger Ansatzpunkt dieser Arbeit ist die genauere Untersuchung eines Zusammenhangs der Alkoholschädigung der Kinder mit Defiziten im weiteren Leben, in Schul- und Berufsausbildung. Die Probleme greift Streissguth et al. (93) in ihrer Studie gut auf. Laut ihrer Aussage hängen die Schwierigkeiten, Unabhängigkeit zu erlangen und einen eigenen Haushalt zu führen vornehmlich mit dem unfunktionellen Lebensstil und der mangelnden Anpassung an gegebene Umstände zusammen. Löser (52) kommt zu der Erkenntnis, dass viele Kinder aufgrund mangelnder Fähigkeiten eine unzureichende Schul- und Berufsausbildung erhalten und deshalb nicht in der Lage sind, sich in einem eigenen Leben zurechtzufinden. Auch Baer (12) und

Famy et al. (34) beschreiben die Gefahr der vermehrten Abhängigkeitserkrankung.

Die bereits erwähnten Probleme in der Schul- und Berufsausbildung haben sicherlich eine Ursache in der Intelligenzminderung, die bei alkoholgeschädigten Kinder festzustellen ist. Differenziertere Untersuchungen darüber wurden bei Nanson und Hiscock (66), Conner (26) und Olson et al. (68) angestellt, wo sich unterdurchschnittliche Intelligenzniveaus der alkoholembryopatischen Kinder zeigten.

Neben den Intelligenzdefiziten weisen die Kinder auch Probleme in der Aufmerksamkeit, ihrer Wahrnehmung sowie dem Abstraktionsvermögen auf.

Diese Sachverhalte erwiesen genauere Studie von Streissguth et al. (93) und Conner et al. (26). Verglichen mit Kindern ihres Alters sind deutliche Unterschiede in verschiedensten Teilbereichen auszumachen.

Auch motorisch haben alkoholembryopatische Kinder Nachteile gegenüber Gleichaltrigen. Sie sind häufig „ungeschickt“, wie Streissguth et al. (93) es beschreibt oder werden von ihren Eltern als hyperaktiv beschrieben (66).

Auffällig ist, und das beweisen auch zahlreiche Studien, dass sich die Defizite der Kinder trotz guter Förderung im Erwachsenenalter nicht beheben lassen (53) beziehungsweise dass die Auffälligkeiten mit dem Alter z.T. sogar noch zunehmen, wie sowohl Thomas et al. (102) als auch Streissguth et al. (93) feststellen.

Famy et al. (34) beschreiben darüber hinaus, dass die Zahl psychisch auffälliger Kinder und Jugendlicher, die sich in psychiatrischer Behandlung befinden, höher ist als bei gesunden Kindern.

Insgesamt beschreiben die aufgeführten Studien eine Reihe von Problemen, die z.T. in dieser Arbeit an einer größeren Patientenpopulation untersucht werden. Darüber hinaus sollen aber auch mögliche Zusammenhänge zwischen den einzelnen Unterbereichen der Schädigungen herausgearbeitet werden, um die komplexen Zusammenhänge des Krankheitsbildes Alkoholembryopathie besser zu verstehen.

Die bisherigen Studien stützen sich, gemessen an der Population dieser Studie, auf ein sehr viel geringeres Patientengut (25, 26, 34, 53, 66, 68, 93, 102). Ein großer Vorteil der hier dargestellten Studie ist die große Gruppenstärke der erkrankten Personen und Kontrollpersonen, die in die Studie aufgenommen wurden. Dadurch lassen sich die ermittelten Ergebnisse eher als statistisch haltbar darstellen und präzise Rückschlüsse auf die tatsächlich nachweisbaren Probleme alkoholgeschädigter Patienten ziehen.

Weiterhin wurden in einigen Untersuchungen nur eine geringe Anzahl von Tests verwandt, die keine repräsentativen Aussagen über die untersuchten Störungsbilder erlauben (53, 66, 102). In dieser Arbeit sollen die Schwierigkeiten einerseits aus Sicht der Kinder und andererseits aus der der Eltern betrachtet werden, um ein möglichst umfassendes Bild zu erhalten und die unterschiedlichen Sichtweisen der Probleme miteinander vergleichen zu können. Dieses wird sowohl bei Thomas et al (102) als auch bei Löser (52) vernachlässigt.

Ein Kritikpunkt an Thomas et al. (102) und Streissguth et al. (93) ist insbesondere die mangelnde Berücksichtigung des sozialen Umfeldes und eventuellen Einflüsse auf die Entwicklung des Kindes.

Studien, wie die von Nanson und Hiscock (66), Conner et al. (26), Olson et al. (68) oder Baer (12) befassten sich mit dem Einfluss der jeweiligen Menge an Alkohol, die die Mutter zu sich nahm. Allerdings wurde die Trinkmenge nicht standardisiert und kann somit ein entscheidender Einflussfaktor auf Veränderungen des Ergebnisses werden.

Bei Olson et al. (68) ist die geringe Altersspanne der untersuchten Kinder zu erwähnen, die eine Verallgemeinerung der Ergebnisse nicht zulässt. All diese einschränkenden Faktoren sollen in dieser Arbeit so weit wie möglich ausgeschaltet werden, um ein repräsentatives und allgemeingültiges Ergebnis präsentieren zu können.

Im Folgenden wird nun die genaue Fragestellung und die darüber hinaus zu erarbeitenden Zusammenhänge nochmals detailliert beschrieben.

## 5.2 Ziele und Fragestellung dieser Arbeit

Die Hauptfragestellung dieser Arbeit lautet:

„Lässt sich ein Unterschied im Sozialverhalten von alkoholembryopathischen Patienten und solchen mit Alkoholeffekten im Gegensatz zu gesunden Kontrollpersonen finden?“

Das Ziel ist, bestehende Unterschiede in verschiedenen, mit Fragebögen erfassten Größen des sozialen Verhaltens zwischen FAS-Patienten Grad I bis III nach Majewski, Patienten mit Alkoholeffekten und gesunden Kontrollpersonen zu ermitteln.

Dabei werden zunächst die Aussagen der Patienten und der Sorgeberechtigten getrennt voneinander untersucht, anschließend miteinander verglichen und eventuelle Parallelen oder Abweichungen herausgearbeitet. Nachdem zunächst die Antwortergebnisse der Patienten untereinander verglichen, sowie mit denen der Sorgeberechtigten korreliert wurden, zieht man die Aussagen der Kontrollpersonen zum Vergleich heran.

Auf ähnliche Ergebnisse zielten auch die Studien von Thomas et al. (102), Streissguth et al. (93), Löser (52), Olson et al. (68) und Coles et al. (25) ab. Allerdings wurden in keiner Studie die Kinder selber nach ihrer Meinung gefragt. Zudem wurde nur bei Coles et al. (25) und Olson et al. (68) der CBCL zur Befragung der Eltern eingesetzt. Somit sind keine Vergleiche zwischen den Einschätzungen der Eltern und ihrer Kinder sowie Unterschiede zu Kontrollpersonen ermittelt worden.

Von Interesse ist: Zeigen Patienten mit unterschiedlichen Schweregraden Unterschiede in der Beantwortung der gestellten Fragen? Das bedeutet: Lassen sich anhand des Schädigungsgrades auch unterschiedlich große soziale Probleme verifizieren?

Auf diese Frage stützt sich keine der aufgeführten Studien. Alle gehen von einer Patientengruppe Alkoholgeschädigter aus, ohne zwischen

alkoholembryopathischen Personen und solchen mit Alkoholeffekten zu unterscheiden.

Zu ermitteln sind auch Unterschiede in verschiedenen Altersstufen: Kann man die Ergebnisse der Studie von Ann Streissguth et al. (93) und Thomas et al. (102) bestätigen, dass sich das Sozialverhalten mit dem Alter verschlechtert und viele Erwachsene nicht in der Lage sind, ein selbstständiges Leben zu führen?

Über die Erarbeitung dieser Hauptfragestellung hinaus ist es weiterhin wichtig, Parallelen zu anderen Parametern zu ziehen.

Lassen sich Unterschiede im Verhalten zwischen Kindern und Erwachsenen mit niedrigem IQ zu einer Kontrollgruppe mit annähernd normalem IQ und zu solchen mit normalem IQ ermitteln? Dieses ist eine Problematik, die auch Thomas et al. (102) aufgenommen und untersucht hat.

Als weitere Frage stellt sich: Lassen sich Gemeinsamkeiten mit Ergebnissen der motorischen Leistungsserie oder der Gedächtnisleistungen aufdecken, die in den oben dargestellten Studien nicht erwähnt werden?

## 6 Methodik

### 6.1 Rahmenbedingungen und Untersuchungsaufbau

Im Folgenden wird die Methodik beschrieben, mit der die vorliegenden Daten der Patienten und Kontrollpersonen ermittelt wurden.

Aus einem bestehenden Patientenpool, deren Mitglieder Prof. Löser über mehrere Jahre als alkoholembryopathisch diagnostizierte, wurden alle Patienten mit einem allgemeinen Brief angeschrieben. Um Termine zu vereinbaren wurden die Patienten oder (Pflege)-Eltern dann nach 1-2 Wochen angerufen. (siehe Tabelle 3).

	Summe
Angeschrieben	296
Trotz Kontaktierung von Einwohnermeldeamt und Jugendamt nicht zu ermittelnde Adressen	91
Selbst untersucht	135
Abgelehnt weil	65
-Kind schwerstbehindert/psychiatrisch eingewiesen	3
-Kind nichts wissen soll/will	20
-Kind überfordert sei/ nur körperliche Untersuchung/ähnliche Untersuchung schon andernorts/Kind nicht krank	7
-kein Interesse/zu lästig/keine Begründung	24
Geniert sich	1
Verstorben	2
Termin nicht wahrgenommen	6
Testung trotz Anreise nicht möglich	1

Tabelle 3: Anzahl der kontaktierten Patienten

---

Mit den Personen, die sich bereit erklärten, wurde ein Termin vereinbart, der einen genauen Zeitrahmen umfasste. Für die Untersuchung wurde jeweils eine Zeit von ca. 3 ½ bis 4 Stunden angesetzt, wobei diese Zeit je nach Bildungsgrad und Mitarbeit der Patienten nach unten oder oben korrigiert wurde. Durch die Untersuchungen führten immer die selben vier Personen, wobei sich die Eltern der Patienten nur in Ausnahmefällen mit im Untersuchungsraum befanden, um die Testsituation nicht zu verfälschen. Die Kontrollpersonen waren entweder Geschwister der Patienten, die sich bereit erklärten, ebenfalls teilzunehmen, kamen aus dem unmittelbaren Umfeld der Untersucher oder wurden mit Hilfe eines allgemeinen Anschreibens an verschiedensten Schulen in Münster ermittelt. Auch hier galten die gleichen Testdurchführungskriterien wie bei den alkoholembryopathischen Patienten.

Grundsätzlich wurden bei jeder Person die selben neuropsychologischen Tests durchgeführt, wobei diese, an die Altersstufen angepasst, entweder leicht dezimiert oder ausgeweitet wurden. Bei den durchgeführten Tests handelte es sich um den Hamburg-Wechsler-Intelligenz-Test für Erwachsene (HAWIE-R (ab 16 Jahre)) bzw. den Hamburg-Wechsler-Intelligenz-Test für Kinder (HAWIK-R (bis 15 Jahre)), den d2 Aufmerksamkeits- und Belastungstest (ab 9 Jahre), den Zahlen-Verbindungstest ZVT (ab 10 Jahre), die motorische Leistungsserie MLS (vom 6. bis zum 20. Lebensjahr), den Benton-Test, den verbalen Lern- und Merkfähigkeitstest VLMT (ab 8 Jahre), den Frostig Entwicklungs-Test FEW, die Kaufman-Assessment Battery for Children K-ABC, die Bayley Scales of Infant Development BSID und den Wisconsin Card Sorting Test WCST. Ergänzt wurden diese Tests für die Kinder/Erwachsenen noch durch drei Fragebögen; den FAF (ab 15 Jahre, siehe 12.2.3), den SCL-90-R (ab 18 Jahre, siehe 12.2.4) und den YSR (zwischen 11 und 18 Jahre, siehe 12.2.2) zur Erfassung der internalen und externalen Störungen sowie des Aggressionspotentials.

Um diese Störungen auch aus der Sicht der Eltern erfassen zu können, erhielten diese den CBCL (6 bis 18 Jahre, siehe 12.2.1) und den FAS/FAE-Fragebogen, den sie während der Untersuchung auszufüllen hatten.

Im Zeitraum von Dezember 1999 bis April 2001 wurden insgesamt 135 alkoholembryopathische Patienten und 130 gesunde Kontrollpersonen

untersucht. Die Patienten wurden aus dem Patientenpool von Herrn Professor Löser aus Münster zufällig ausgewählt. Insgesamt betrug die Zahl der angeschriebenen Patienten 296. Aus verschiedensten Gründen lehnten 74 Patienten die Mitarbeit ab. 91 waren nicht mehr zu erreichen (siehe Tabelle 3). Zum Ausschluß eines Patienten kam es nur, wenn die Durchführung der Tests aufgrund unterschiedlicher Gründe, wie z.B. fehlendem Sprachverständnis oder Taubheit nicht möglich war.

Insgesamt teilten sich die Patienten wie folgt auf die unterschiedlichen Schweregrade der Erkrankung auf:

- Alkoholeffekte : n = 51 (37,8 %)
- Alkoholembryopathie Grad I nach Majewski : n = 42 (31,1 %)
- Alkoholembryopathie Grad II nach Majewski : n = 25 (18,5 %)
- Alkoholembryopathie Grad III nach Majewski : n = 11 ( 8,1 %)
- Fehlende Angabe des Schweregrades : n = 6 ( 4,4 %)

Um eine möglichst genaue Übereinstimmung zwischen Patientenkollektiv und Kontrollgruppe herzustellen, wurde auf Parallelität bei Alter, Geschlecht und sozioökonomischem Status geachtet. Es sei jedoch anzumerken, dass man die Patienten mit einem möglichst genauen Querschnitt der Bevölkerung vergleichen wollte und deshalb die Übereinstimmung bei sozioökonomischem Status und der Schulbildung schwierig war (siehe Tabelle 6 und Tabelle 7).

Den Kontrollpersonen wurde zum größten Teil eine Aufwandsentschädigung von 30,- DM gezahlt.

Für jeden Teilnehmer wurde das genaue Alter am Tag der Untersuchung ermittelt. Die Altersverteilung lag in der Patientengruppe und Kontrollgruppe bei 12 Jahren (Tabelle 4).

	Patienten	Kontrollpersonen
Mittelwert	12,4551	12,0741
Standardabweichung	6,0198	5,2271
Minimum	2,41	1,05
Maximum	31,65	30,55

Tabelle 4: Altersverteilung der Studienteilnehmer in Jahren

Die Geschlechtsverteilung des Untersuchungspools lag in der Patientengruppe bei einer Anzahl von 62 weiblichen und 73 männlichen Personen, in der Kontrollgruppe bei 70 weiblichen und 60 männlichen Teilnehmern.

Geschlecht	Patienten	Kontrollpers.	Gesamt
Weiblich	62	70	132
Männlich	73	60	134
Gesamt	135	130	265

Tabelle 5: Geschlechtsverteilung der Studienteilnehmer

Um den Bildungsgrad der Kinder und ihren sozioökonomischen Status einschätzen zu können, wurden der sozioökonomische Status der Eltern und die Schulbildung der Kinder/Erwachsenen erfasst. Der größte Anteil der Patienten besuchte eine Haupt- oder Lernbehindertenschule, gefolgt von der Schule für geistig Behinderte und der Grundschule. Sowohl die Eltern der Patienten als auch der Kontrollpersonen hatten eine Ausbildung gemacht, einige ein Studium absolviert; nur wenige waren ohne Ausbildung.

	Patienten Absolut / Prozent
Kindergarten	1 / 1,3%
Grundschule	13 / 16,7%
Hauptschule	17 / 21,8%
Gesamtschule	1 / 1,3%
Realschule	3 / 3,8%
Gymnasium	1 / 1,3%
Lernbehindertenschule	22 / 28,2%
Körperbehindertenschule	2 / 2,6%
Geistigbehindertenschule	14 / 17,9%
Schwer Erziehbare	1 / 1,3%
Andere	3 / 3,8%

Tabelle 6: Schulbildung der Studienteilnehmer

Sozioökonomischer Status der Eltern	Patienten	Kontrollpersonen
Kein Beruf	6	2
Lehre / Ausbildung	70	70
Studium	25	27
Gesamt	101	99
Fehlende Angaben	34	31

Tabelle 7: Sozioökonomischer Status der an der Studie teilnehmenden Eltern

## 6.2 Psychodiagnostische Verfahren

### 6.2.1 Hamburg-Wechsler-Intelligenz-Test

Die Verbal- und Handlungsintelligenz wurde bei den Probanden unter 16 Jahren mit dem Hamburg-Wechsler-Intelligenz-Test für Kinder in revidierter Fassung durchgeführt (HAWIK-K); Probanden ab 16 Jahre wurden im Hamburg-Wechsler-Intelligenz-Test für Erwachsene eingestuft (HAWIE-R; Tewes 1991, 100).

Wechsler entwickelte die Tests in den 40er und 50er Jahren nach pragmatischen Gesichtspunkten und auf der Grundlage bereits bestehender Tests wie dem „Army Alpha-“ und dem „Army Beta-Test“ sowie dem „Stanford-Binet-Test“ sowohl für Kinder als auch für Erwachsene (Titze & Tewes, 1994, 103). Seine Definition der Intelligenz war dabei sehr allgemein gehalten: „Intelligenz ist die zusammengesetzte oder globale Fähigkeit des Individuums, zweckvoll zu handeln, vernünftig zu denken und sich mit seiner Umwelt wirkungsvoll auseinander zu setzen. Sie ist global, weil sie das Verhalten des Individuums als Ganzes charakterisiert; sie ist zusammengesetzt, weil sie aus Elementen oder Fähigkeiten besteht, die, wenn auch nicht vollständig unabhängig, doch qualitativ unterscheidbar sind“ (Wechsler 1964, 104).

Der HAWIK-R (bzw. der HAWIE-R) besteht somit aus 11 verschiedenen Subtests, die unterschiedliche Fähigkeiten erfassen. Gleichzeitig wird zusätzlich ein Gesamt-IQ ermittelt. Im Einzelnen wird mit dem Handlungs-IQ die nicht-sprachliche, praktisch-anschauliche Intelligenz geprüft, im Verbalteil die verbal-logischen Fähigkeiten erfasst, die mehr sozialen und kulturellen Einflüssen unterliegen. Sowohl der Test für Kinder als auch der Test für Erwachsene ist eine deutsche Adaptation der amerikanischen Version. Dabei kommt die Version für Erwachsene der amerikanischen Version sehr nahe (Brickenkamp 1997, 19), während die Aufgaben des HAWIK-R sowohl sprachlich, inhaltlich als auch zahlenmäßig gegenüber der amerikanischen Version deutlich verändert wurden (Titze & Tewes 1994, 103).

Dennoch bleibt die Aufteilung in Verbal- und Handlungsteil, sowie auch die Unterteilung in 11 Subtests die gleiche, so dass man die Tests sowohl mit

---

Studien aus dem englischen Sprachgebrauch als auch untereinander vergleichen kann. Die folgende Darstellung der Subtests orientiert sich an den Ausführungen von Titze und Tewes (103):

Verbalteil:

1. *Allgemeines Wissen*: In diesem Untertest wird elementares Faktenwissen abgefragt, z.B. mit Fragen wie „In welche Himmelsrichtung fährt man, wenn man von Hamburg nach München fährt?“. Die Leistungen in diesem Test werden beeinflusst durch Lernfähigkeit, Sprachverständnis, Ausdrucksfähigkeit, familiäres, schulisches und kulturelles Lernangebot und die Aufgeschlossenheit der Umwelt gegenüber.

2. *Allgemeines Verständnis*: Die Fragen dieses Tests zielen auf den „gesunden Menschenverstand“ (Wechsler, 1964, 104) ab. Es werden Fragen wie z.B. „Warum muss man seine Kleidung waschen?“ gestellt, um damit das praktische Urteilsvermögen, die Möglichkeit, Ursachen-Wirkungsbeziehungen zu erkennen und das Lernen aus Erfahrung des Probanden zu testen. Die Leistung dieses Testes wird beeinflusst durch kulturelle Faktoren, soziale Komponenten, Sprachverständnis, Ausdrucksfähigkeit, sowie Norm- und Wertvorstellungen.

3. *Gemeinsamkeiten finden*: Bei diesem Test soll der Proband zu zwei Worten eine Gemeinsamkeit oder einen gemeinsamen Oberbegriff finden, z.B. Auge und Ohr, Zoo und Bücherei, usw.. Damit kann man logisches und abstraktes Denken in Kategorien, sprachliches Denkvermögen, Ausdrucksfähigkeit sowie die Unterscheidung zwischen Wesentlichem und Unwesentlichem erfassen. Soziokulturelle Einflussfaktoren sind auch hier ähnlich entscheidend wie bei den vorausgegangenen Untertests.

4. *Wortschatz-Test*: Aufgabe des Probanden ist hierbei die Bedeutung verschiedener Worte zu erläutern, z.B. „anonym“ oder „Resistenz“. Die geprüften Leistungen sind sprachliche Ausdrucksfähigkeit, verbale Begriffsbildung und allgemeine sprachliche Entwicklung, was Ausdruck des Interesses des Probanden, der Lesegewohnheiten, der Sozialisationsbedingungen und des Lern- und Erinnerungsvermögens ist.

5. *Rechnerisches Denken*: In verschiedenen Textaufgaben, die im Kopf zu rechnen sind, werden die vier Grundrechenarten geprüft. Aufgaben sind z. B. „Welche Zahl muss ich durch 5 teilen, um  $\frac{1}{3}$  von 21 zu erhalten?“. Dieser Untertest erfordert vom Probanden Sprachverständnis, Konzentrationsfähigkeit, das Herstellen von Beziehungen zwischen Zahlen, sowie Fähigkeiten im Umgang mit Zahlen. Einfluss auf die Leistungen nehmen unterschiedlich ausgeprägte Ängstlichkeit, Belastbarkeit und die Fähigkeit, unter Zeitdruck zu arbeiten.

6. *Zahlen nachsprechen*: Der Untersucher bietet dem Probanden akustisch unterschiedlich lange Reihen von Zahlen, die wiederholt werden müssen. Dieser Untertest enthält zwei Durchgänge, wobei die Zahlen im ersten Durchgang in gleicher Reihenfolge wiederholt werden müssen, im zweiten Durchgang dagegen rückwärts. Überprüft wird damit akustische kurzfristige Merkfähigkeit und Aufmerksamkeit. Diese Leistungen sind abhängig vom Umgang mit Zahlen, der Ängstlichkeit in der Testsituation und der Belastbarkeit.

Handlungsteil:

In den zu diesem Teil gehörenden Tests wird, im Gegensatz zum verbalen Teil, bei jedem Untertest auch die Fähigkeit geprüft, unter Zeitdruck zu arbeiten.

7. *Bilder ergänzen*: Dem Probanden werden Bilder vorgelegt, auf denen jeweils ein entscheidender Teil fehlt, welchen er benennen soll. Dieser Test erfasst die Fähigkeit, bekannte Gegenstände schnell zu identifizieren, Einzelheiten zu erkennen und Wichtiges von Unwichtigem zu unterscheiden. Dabei sind visuelle Wahrnehmungsprozesse, insbesondere die optische Differenzierungsfähigkeit, Organisation und Flexibilität der Wahrnehmung gefordert. Außerdem ist die Konzentrationsfähigkeit und eine gewisse Toleranz von Unsicherheit von Bedeutung.

8. *Bilder ordnen*: In diesem Untertest wird der Proband gebeten, kurze Bildergeschichten in eine sinnvolle Reihenfolge zu bringen. Dies erfordert die „Fähigkeit, auf visuellem Weg soziale Gesamtsituationen zu erfassen,

Handlungsabläufe zu verstehen, Sequenzen herzustellen und dabei die wesentlichen von den unwesentlichen Einzelheiten zu trennen.“ (Titze & Tewes 1994, 103). Dazu ist die praktische Urteilsfähigkeit, das Denken in Ursachen-Wirkungszusammenhängen und die optische Differenzierungsfähigkeit von Bedeutung. Beeinflusst wird diese Leistung durch soziokulturelle Faktoren und kreative Fähigkeiten.

9. *Mosaik-Test*: Der Patient hat die Aufgabe, verschiedenfarbige Würfel in ihm vorgegebenen Mustern anzuordnen. Die dafür benötigte Zeit wird im Auswertungsbogen berücksichtigt. Mit diesem Test wird das räumliche Vorstellungsvermögen, die Kombinationsfähigkeit und Strategiebildung, sowie die psychomotorische Koordination erfasst.

10. *Figuren legen*: In diesem Test wird der Patient aufgefordert, verschiedene Puzzle zusammenzulegen, auch dieses wieder unter Erfassung der Zeit. Bei der Version für Kinder wird die Figur dabei nach einer Vorlage gelegt, die Erwachsenen müssen hingegen die Teile ohne Vorgabe zu einer sinnvollen Version zusammenlegen. Um diesen Test zu lösen, sind visomotorische Koordination, Wahrnehmungs- und Konzentrationsfähigkeit und das Erkennen von Beziehungen zwischen den Teilen erforderlich.

11. *Zahlen-Symbol-Test*: Gemäß der Vorlage sollen unter verschiedenen Zahlen bestimmte Symbole gezeichnet werden und zwar so viele wie möglich in der vorgegebenen Zeit. Die Symbole, die zu zeichnen sind, sind dabei dem Alter der Kinder angepasst.

In diesem Test wird die psychomotorische Geschwindigkeit, die visuelle Koordination, das visuelle Kurzzeitgedächtnis und die Konzentrationsfähigkeit bei Routinearbeiten geprüft. Zudem ist die Lernfähigkeit und der Umgang mit Zahlen relevant.

Bewertung des HAWIK-R und HAWIE-R nach testtheoretischen Gütekriterien:

Normierung:

Der HAWIK-R wurde an 1898 Kindern einer repräsentativen Stichprobe normiert. Die verschiedenen Stichprobengrößen der einzelnen Altersbereiche

schwanken zwischen 161 (für Sechsjährige) und 200 (für Neun- und Elfjährige) (Brickenkamp 1997, 19). Die Altersbereiche werden jedoch in Viermonatsschritten angegeben, so dass die Zahlen nochmals gedrittelt werden müssen (Moosbrugger 1997, 64).

Der HAWIE-R wurde an 2000 repräsentativen Personen geeicht, die Stichprobengröße der neun verschiedenen Altersgruppen betragen 200 bzw. 300 Personen (Brickenkamp 1997, 19).

In den Handbüchern werden keine Angaben zum Zeitpunkt der Normierung beider Tests gemacht. Sie muss für den HAWIK-R jedoch vor 1983 erfolgt sein, denn die Stichprobenzusammensetzung des HAWIE-R bezieht sich auf Erhebungen des statistischen Bundesamtes von 1986 (Tewes 1991, 100).

Die Rohwerte der einzelnen Untertests werden in Wertpunkte transformiert, die einen Mittelpunkt von 10 und eine Standardabweichung von 3 haben. Nach Abschluss des Tests werden die Leistungen im Verbalteil, im Handlungsteil sowie die Summe beider für den Gesamtwert in IQ-Punkten angegeben. Die IQ-Skala hat einen Mittelwert von 100 und eine Standardabweichung von 15.

#### Objektivierung:

Da der Test ein Individualtest ist, kann das Ergebnis durch verschiedene Testleiter und verschiedene Verhaltensweisen gegenüber dem Probanden leicht beeinflusst werden. Die Testobjektivität ist jedoch bei genauer Beachtung der Testanweisungen und einer standardisierten Testsituation gegeben (Brickenkamp 1997, 19).

Besonders die Auswertobjektivität der Untertests „Allgemeines Wissen“, „Gemeinsamkeiten finden“, „Allgemeines Verständnis“ und „Wortschatz“ sind kritisch zu beurteilen. In der Auswertung der Urteile von acht erfahrenen und acht unerfahrenen Untersuchern hinsichtlich dieser Untertests des HAWIE-R zeigten sich Standardabweichungen zwischen 0,35 und 1,69 Wertpunkten. Gerade bei den unerfahrenen Beurteilern fielen hier große Schwankungen auf (Tewes 1991, 100).

Untersuchungen von Schulte (1983, zit. Titze & Tewes 1994, 103) und Dreysse (1984, zit. Titze & Tewes 1994, 103) zur Beurteilungsübereinstimmung im

HAWIK-R wiesen in den genannten kritischen Verbaltests dagegen nur eine Standardabweichung von 0,03 bis 0,14 Rohpunkten auf.

#### Reliabilität:

Die mittlere innere Konsistenz der Untertests des HAWIK-R schwankt zwischen  $r = 0,67$  („Bilder ordnen“) und  $r = 0,89$  („Wortschatz-Test“ und „Mosaik-Test“). Die des Gesamt-IQs wird mit  $r = 0,97$  angegeben (Titze & Tewes 1994, 103); alles berechnet nach der Kuder-Richardson-Formel 20. Die Re-Test-Reliabilität nach sieben bis neun Monaten schwankt je nach Altersgruppe und Untertest zwischen  $r = 0,06$  und  $r = 0,74$ . Allerdings liegen etwa ein Drittel der Werte über  $r = 0,60$  und ein Drittel zwischen  $r = 0,40$  und  $r = 0,59$  (Titze & Tewes 1994, 103). Die mittlere innere Konsistenz des HAWIE-R (Cronbachs Alpha) der einzelnen Subtests schwankt zwischen  $r = 0,71$  („Bilder ergänzen“) und  $r = 0,88$  („Wortschatz-Test“), die mittlere innere Konsistenz des Gesamt-IQs beträgt  $r = 0,97$  (Tewes 1991, 100).

#### Validität:

Faktorenanalysen über die Ergebnisse des HAWIE-R bestätigen die Trennung in Verbal- und Handlungsteil (Tewes 1991, 100). Es ergeben sich deutliche Unterschiede der Testdaten bei Probanden verschiedener Schultypen, sowohl im HAWIE-R (Tewes 1991, 100) als auch im HAWIK-R (Titze & Tewes 1994, 103). Der Verbal-IQ korreliert dabei mehr mit den Schulnoten als der Handlungs-IQ (Blanke, 1984, zit. nach Titze & Tewes 1994, 103).

Die divergente Validität wird mit durchgängig schwachen Korrelationen zu Persönlichkeitstests gezeigt (Tewes 1991, 100).

Insgesamt sind Intelligenztests mit dem Konzept des HAWIK-R bzw. HAWIE-R ein weit verbreitetes Verfahren zur Erfassung der Intelligenz in neuropsychologischen Zusammenhängen (Kolb & Whishaw 1996, 48). Sie liefern in der Individualdiagnostik umfassende und detaillierte Ergebnisse. Die weite Verbreitung des Verfahrens auch im internationalen Bereich spricht für die Anwendung in klinischen Studien (Titze & Tewes 1994, 103) und erlaubt somit

auch den Vergleich mit anderen Studien. Die Werte zur Reliabilität können als gut bezeichnet werden, die Untersuchungen zur Validität sind bisher nur spärlich, sprechen aber für den Test. Kritisch sind die Auswertungsobjektiven einiger Verbaltests zu bewerten, die Normen des HAWIK-R bedürfen einer Revision (Moosbrugger 1997, 64).

Die Ergebnisse des HAWIK-R bzw. HAWIE-R gehen im Rahmen der Auswertung der Intelligenz der alkoholembryopathischen Kinder in die Studie mit ein. Außerdem werden einige Diskussionen über Zusammenhänge der Ergebnisse einzelner Tests angeschlossen, in die auch die Wechsler-Tests einbezogen werden.

### **6.2.2 Aufmerksamkeits- und Belastungstest „d2“**

Der d2-Test ist der im deutschsprachigen Raum am häufigsten verwendete Test im Bereich Konzentration und Aufmerksamkeit (Brickenkamp 1994, 18). Er „misst Tempo und Sorgfalt des Arbeitsverhaltens bei der Unterscheidung ähnlicher visueller Reize“ (Brickenkamp 1997, 19). Konzentration definieren Brickenkamp und Karl (1986, zit. nach Brickenkamp 1994, 18) als „eine leistungsbezogene, kontinuierliche und fokussierte Reizselektion, die Fähigkeit eines Individuums, sich bestimmten (Aufgaben-) relevanten internen oder externen Reizen selektiv, d.h. unter Abschirmung gegenüber irrelevanten Stimuli, ununterbrochen zuzuwenden oder diese schnell und korrekt zu analysieren“. Diese Fähigkeit kommt durch das Zusammenwirken von Antrieb und Kontrolle zustande, wobei der Antrieb die Quantität der Leistung bestimmt, während die Kontrolle Einfluss auf Qualität und den zeitlichen Verlauf der Leistung hat.

In die Tat umgesetzt wird das System durch einen „Durchstreichtest“: Die Testperson hat die Aufgabe, in einem 14-zeiligen Test alle „d“ mit zwei Strichen anzustreichen. Dabei muss so schnell wie möglich gearbeitet werden, es darf aber auch kein Fehler gemacht und kein relevantes Zeichen übersehen werden. Die Bearbeitungszeit pro Zeile beträgt 20 Sekunden.

Die Testergebnisse erlauben eine Aussage über Quantität und Qualität der Leistung.

Die Gesamtzahl (GZ) gibt Auskunft über die bearbeiteten Zeichen in der vorgegebenen Zeit. Somit ist sie ein Maß für die Bearbeitungsmenge, die über das letzte angestrichene Zeichen in jeder Zeile bestimmt wird.

Die Qualität wird über zwei Fehlertypen bestimmt. Fehlertyp 1 ist die Menge der ausgelassenen relevanten Zeichen bis zum letzten angestrichenen Zeichen in jeder Zeile. Fehlertyp 2 gibt die Zahl der falsch angestrichenen Zeichen in jeder Zeile an. Aus der Summe beider erhält man die Gesamtfehlerzahl (F), relativiert an der Gesamtfehlerzahl wird daraus der Fehlerquotient (F%) errechnet. Ein Maß, das sowohl die Menge der angestrichenen Zeichen als auch die Sorgfalt berücksichtigt, ist die Differenz aus Gesamtfehlerzahl und Fehlern (GZ-F), wobei zu beachten ist, dass die Quantität mehr in das Ergebnis eingeht als die Qualität.

Ein weiteres Maß, das erstmals 1994 in den „d2“ aufgenommen wurde, ist die Konzentrationsleistung (KL). Grund war die Kritik an der Validität des GZ-F-Wertes. Sinn dieses Wertes ist die Kontrolle der Verfälschungstendenz. So ist nämlich durch instruktionswidriges Verhalten, z.B. Anstreichen eines Zeichens am Ende einer Zeile ohne Bearbeitung der vorherigen Zeichen, ein sehr hoher GZ-Wert und somit auch ein hoher GZ-F-Wert zu erzielen.

Der KL-Wert gibt nun die Anzahl der angestrichenen relevanten Zeichen abzüglich der Verwechslungsfehler (F2) an. Damit werden die Fehler mehr gewichtet und die Gefahr eines Überschätzens (bei sehr hoher Gesamtzahl mit vielen Fehlern) und Unterschätzens (bei sehr geringer Gesamtzahl mit wenig Fehlern) gemindert. Hinweise auf instruktionswidriges Verhalten lassen sich aber weiterhin nur durch Betrachtung aller Parameter feststellen (Brickenkamp 1994, 18).

Bewertung des „d2-Tests“ nach testtheoretischen Gütekriterien:

(Alle Angaben sind, falls nicht anders gekennzeichnet, den Angaben für Normierung und Gütekriterien des Handbuches entnommen (Brickenkamp 1994, 18)).

Normierung:

Die Testaufgaben sind für Personen zwischen 9 und 60 Jahren normiert. Im Altersbereich 9-19 Jahre stützen sich die Angaben auf eine repräsentative Gruppe von 3132 Schülern, bei der Altersgruppe der 20-60-jährigen wurden 3000 Personen untersucht. Bei den Schülern bestehen getrennte Normen für beide Geschlechter, dem gegenüber besteht die Normstichprobe der Erwachsenen vorwiegend aus Männern und ist somit sehr selektiv. (Oswald & Hagen 1997, 69). Die Normen für die neu eingeführte Konzentrationsleistung (KL) wurden erst in einer Teilstichprobe erhoben, hierfür fehlen die Angaben zur Stichprobengröße.

Für alle angegebenen Testwerte existieren im Testheft Prozentränge. GZ, GZ-F und KL können zusätzlich in Standardwerte umgewandelt werden.

Objektivität:

Durch den hohen Grad der Standardisierung und genaue Anweisungen sind Durchführungs-, Auswertungs- und Interpretationsobjektivität gegeben (Brickenkamp 1994,1997, 18, 19; Oswald & Hagen 1997, 69).

Reliabilität:

Für die Messwerte GZ, GZ-F und KL werden fast durchgängig in allen Studien innere Konsistenzen von über  $r = 0,90$  erreicht, die Retest-Reliabilität schwankt je nach Zeitraum zwischen  $r = 0,71$  (nach 23 Monaten) und  $r = 0,94$  (nach 5 Stunden). In Studien mit verhaltensgestörten Kindern ist die Re-Test-Reliabilität geringer mit  $r = 0,24$ . Die innere Konsistenz der Fehlerrohwerte und des Fehlerquotienten wird nur für ausgewählte klinische Studien angegeben, erreicht dort jedoch ebenfalls Werte von über  $r = 0,90$ . Über längere Zeit gesehen sind diese Werte jedoch nicht so stabil wie die der anderen Parameter (Re-Test-Reliabilität zwischen  $r = 0,37$  und  $r = 0,75$ ).

Validität:

Mittlerweile gibt es zahlreiche Untersuchungen zur Validität des „d2“. Brickenkamp (1994, 18) belegte mit Vergleichen zu

Konzentrationsanforderungen im Alltag die Validität. Die Konstruktvalidität wird durch Vergleiche der gemessenen Werte „Antrieb“ und „Kontrolle“ mit Lehrerurteilen sowie durch Korrelation mit konstrukt-nahen und konstrukt-fernen Tests gezeigt. So unterscheiden sich als Beispiel die Ergebnisse für GZ, GZ-F und KL bei von den Lehrern als stark oder schwach eingeschätzten Schülern signifikant. Konzentrationsleistung und Fehler können zwischen stark und schwach bei bezüglich ihrer Willenskraft/Ausdauer eingeschätzten Schülern differieren. Angemessene bis hohe Korrelationen können mit dem „Konzentrations-Verlauf-Test“, dem „Pauli-Test“ und dem „Revisions-Test“ gezeigt werden. Die Korrelationen zu konstrukt-fernen Tests wie dem „Erlanger Reaktionsgerät“ und dem „Benton-Test“ fallen dagegen geringer aus.

In den Korrelationen mit Intelligenztests ergeben je nach untersuchter Stichprobe sehr unterschiedliche Ergebnisse. Im Gegensatz zu gesunden Personen, bei denen die Korrelation überwiegend signifikant oder recht gering ist, ergeben sich bei psychiatrisch auffälligen oder hirngeschädigten Patienten substantielle Zusammenhänge. Brickenkamp (1994, 18) versuchte das damit zu erklären, dass die Leistung in den Intelligenztests in gewisser Weise auch von der Konzentration abhängig ist, die aber bei „normaler“ Intelligenz nur einen geringen Einfluss hat. Im Gegensatz dazu wird bei gestörter Konzentration auch die ermittelte Intelligenzleistung negativ beeinflusst.

Zusätzlich sprechen Faktoranalysen zusammen mit konstrukt-nahen und konstrukt-fernen Tests für die Validität des „d2“. Die empirische Validität wird durch zahlreiche Untersuchungen aus der Arbeits- und Betriebspsychologie, der Umweltpsychologie, der klinischen Psychologie, der Verkehrspsychologie, der pädagogischen Psychologie sowie der Medizin und Pharmakologie belegt.

Der Aufmerksamkeits- und Belastungstest d2 ist ein ökonomisches und einfaches, weit verbreitetes Verfahren zur Messung der Konzentration. Objektivität, Reliabilität und Validität sind durch zahlreiche Tests belegt. Durch Einführung des KL-Wertes ist zudem eine bessere Gewichtung der Quantität und der Qualität möglich. Zu kritisieren ist allerdings, dass die Normen noch aus

---

der ersten Auflage von 1962 stammen und somit veraltet sind (Oswald & Hagen 1997, 69).

Der „d2“ wird unter dem Bereich der Intelligenz und der Konzentrationsfähigkeit in die Auswertung der Studie mit einfließen. Außerdem werden auch hier Zusammenhänge mit anderen Ergebnissen gesucht und die relevanten Ergebnisse aufgenommen.

### **6.2.3 Zahlenverbindungstest ZVT**

Der Zahlenverbindungstest von Oswald und Roth ist „ein sprachfreier Intelligenztest zur Messung der kognitiven Leistungsgeschwindigkeit“ (Oswald & Roth 1987, 70). Die Autoren entwickelten aufgrund aufkommender Kritik von außen einen Test, um basale Informationsverarbeitungsprozesse zu messen, denen Intelligenzleistungen zugrunde liegen. Theoretisch kann der ZVT der fluiden Intelligenz nach Cattell oder der Thurstone`schen Primärfähigkeit „Wahrnehmungsgeschwindigkeit“ zugeordnet werden (Oswald & Roth 1987, 70). Ein wesentliches Einsatzgebiet der Tests ist bei der Diagnostik hirnanorganischer Störungen und bei der Therapieevaluation (Oswald & Roth 1987, 70).

Das Testmaterial besteht aus 5 Matrizen mit Zahlen von 1 bis 90. Auf jedem einzelnen Bogen ist die Anordnung unterschiedlich, immer jedoch liegt die nächstfolgende Zahl in unmittelbarer Nähe der vorhergehenden. Die Zahlen sind in fortlaufender Reihe so schnell wie möglich zu verbinden. Jede Verbindung stellt eine Wahlhandlung zwischen den verbliebenen Alternativen dar, der Informationsbeitrag ergibt sich aus den noch verbleibenden, noch nicht verbundenen Zahlen. Somit erlaubt der Test die Erfassung der Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit (Hänsgen 1997, 42). Das erste Blatt des Testes unterscheidet sich in sofern von den folgenden, dass hier die Verbindungen schon vorgegeben sind und der Proband aufgefordert wird, die Striche nachzuzeichnen. Es wird auch hier die Informationsverarbeitung geprüft.

Der ZVT lässt sich als Einzel- und als Gruppenversuch durchführen. Die Anweisungen und Auswertungen unterscheiden sich dabei. Da in der

vorliegenden Arbeit nur die Einzelversuche durchgeführt wurden, wird hier auch nur auf diese eingegangen. Bei diesen Einzelversuchen misst der Untersucher die Zeit, die zur jeweiligen vollständigen Bearbeitung des Zettels benötigt wird. Aus dieser lässt sich dann die durchschnittliche Geschwindigkeit der vier Durchgänge errechnen; die Zeit für die Bearbeitung des ersten Bogens wird nicht in den Durchschnitt mit einbezogen, da sie unter veränderten Bedingungen ermittelt wurde.

Bewertung des ZVT nach testtheoretischen Gütekriterien:

Alle Angaben wurden, wenn nicht anders gekennzeichnet, aus dem Testhandbuch (Oswald & Roth 1987, 70) entnommen.

Normierung:

Der ZVT wurde an 2109 Probanden zwischen 8 und 60 Jahren normiert. Es existieren getrennte Normen für Einzel- und Gruppenversuche, d.h. die tatsächliche Stichprobe des hier verwandten Einzeltestes umfasst 1381 Probanden. Die hier zugrundeliegenden Werte stammen jedoch aus der ersten Auflage des Tests aus den 70er Jahren und wurden für die neue Auflage nicht mehr neu normiert. Die ermittelte durchschnittliche Bearbeitungszeit kann als Prozentrang, T-Wert, Standardwert, IQ und Centil-Wert angegeben werden.

Objektivität:

Die Auswertobjektivität ist gegeben. Dieses wurde durch verschiedene Testleiter bewiesen, bei denen keine Abhängigkeit festzustellen war.

Reliabilität:

Die innere Konsistenz beträgt je nach Stichprobe zwischen  $r = 0,89$  und  $r = 0,97$ . Die Re-Test-Reliabilität nach 6 Monaten beträgt  $r = 0,84$  (bei Studenten) bis zu  $r = 0,97$  (bei Schülern). Durch Testviertelung errechnete Paralleltestkoeffizienten liegen ebenfalls meist über  $r = 0,90$ .

Validität:

Der ZVT weist Korrelationen von  $r = -0,69$  bis  $r = -0,82$  mit anderen Intelligenztests auf. Das negative Vorzeichen resultiert daraus, dass geringe Bearbeitungszeiten im ZVT mit hohen Intelligenzwerten in den anderen Verfahren verbunden sind.

Die Korrelationen mit Schulnoten liegen um  $r = 0,30$ , was für Intelligenztests aber normal ist (Hänsgen 1997, 42). Korrelationen mit Konzentrationstests reichen von Null-Korrelationen bis zu signifikanten mittleren Werten. Es gibt Hinweise über Zusammenhänge zwischen der ZVT-Leistung und Latenzzeiten bei rechtsabgeleiteten evozierten Potentialen. Zudem bestehen mittlere Zusammenhänge zwischen dem Informationsgehalt der Matrizen und der subjektiv eingeschätzten allgemeinen Aktivität.

Die Informationsverarbeitung und nicht nur die Motorik wird durch die unterschiedlichen Bearbeitungszeiten des ZVT und dem Nachzeichnen einer gleichlangen Zickzacklinie geprüft. Im Sinne der divergenten Validität ergeben sich keine relevanten Zusammenhänge zu Persönlichkeitstests und motivationalen Faktoren. In Faktoranalysen mit anderen Intelligenztestverfahren misst der ZVT vor allem die „kognitive Leistungsgeschwindigkeit, die deutliche Beziehungen zu Reasoning-Leistungen und damit zu komplexen Intelligenzleistungen aufweist“ (Oswald & Roth 1987, 70).

Vergleicht man „Extremgruppen“ miteinander, so ist der ZVT zuverlässig in der Lage, z.B. Gymnasiasten und Sonderschüler zu trennen. Im Vergleich von Hauptschülern und Heimkindern ergibt sich kein signifikanter Unterschied, was für die geringe Milieuabhängigkeit des ZVT spricht. Zwillingsstudien weisen eine größere genetische Komponente als andere Intelligenztestverfahren auf.

In zahlreichen klinischen Studien wurde die Eignung des Tests zur Diagnostik von Hirnleistungsstörungen sowie zur Evaluation von Therapien nachgewiesen. Der ZVT geht als weiteres Instrument der IQ-Erfassung in die Auswertung mit ein, denn er bietet gegenüber dem HAWIK-R und dem HAWIE-R den Vorteil der Milieuunabhängigkeit (Oswald & Roth 1987, 70). Objektivität, Reliabilität und Validität sind gut belegt (Hänsgen 1997, 42). Zu bemängeln sind die

veralteten Normen, wobei durch die Bildungsunabhängigkeit eine geringere Veränderung derselben zu erwarten ist (Hänsgen 1997, 42).

Bei der Interpretation des IQ sind die unterschiedlichen Leistungen bei der Bestimmung gegenüber den anderen Intelligenztests zu berücksichtigen. Auch dieser Test kann im Anschluss an die Diskussion der Hauptfrage noch in weitere Vergleiche mit einbezogen werden.

#### **6.2.4 Motorische Leistungsserie MLS**

Die motorische Leistungsserie ist ein von Schoppe (1974, 77) entwickeltes computergestütztes Verfahren zur Erfassung der Feinmotorik der Hand, diese baut auf Feinmotorikfaktoren von Fleishman auf. Bei dem Test existieren verschiedene Variationen mit unterschiedlichen Untertests. In dieser Studie wurde der Kurzversuch nach Vassella genutzt. Diese Version besteht aus 5 Untertests, die jeweils zuerst mit der rechten und dann mit der linken Hand ausgeführt werden:

- „Steadiness“ (Einhalten einer präzisen Hand- und Armstellung für die Dauer von 32 Sekunden)
- „Linien nachfahren“ (eine Art „Heißer Draht“, um die Präzision der Arm-Handbewegung zu testen)
- „Aiming“ (Zielbewegungen auf kleinem Raum)
- „Tapping“ (Geschwindigkeitsprüfung der Handgelenks-Fingerbewegung)
- „Stifte einstecken“ (Prüfung der Geschicklichkeit und der Geschwindigkeit der Arm-Hand-Fingerkoordination)
- (in Einzelfällen wurde zusätzlich der „Pursuit-Rotor“ eingesetzt, um die Auge-Handkoordination bei gleichförmigen Bewegungen zu testen)

Je nach Untertest wurde die Gesamtdauer, die Fehlerzahl, die Fehlerdauer und/oder die Anzahl der Treffer bestimmt.

Bewertung des MLS nach testtheoretischen Gütekriterien:

Normierung:

Die Version „Kurzform nach Vassella“ ist für Personen zwischen 7 und 20 Jahren normiert. Sie beruht auf der Untersuchung von 360 Probanden, wobei der Zeitpunkt der Entstehung nicht angegeben wird (Wiener Testsystem 1996, 106).

Reliabilität:

Laut Cronbachs Alpha für die Subtests „Trapping“ bzw. „Pursuit Rotor“ beträgt sie für die Version von Vassella  $r = 0,94$  bzw.  $r = 0,73$  (Wiener Testsystem 1996, 106).

Validität:

Alle Subtests des MLS unterscheiden zwischen Patienten mit Contusio cerebri und gesunden Kontrollpatienten (Hamster 1991, 41). Faktoranalysen über die verschiedenen erhobenen Variablen ergeben sowohl bei klinischen Gruppen (Epilepsie-Patienten) als auch bei gesunden Probanden eine 6-Faktor-Lösung, die Hamster (1991, 41) als „Aimingfaktor“, „Handruhe, Tremor“, „Präzision von Arm-Hand-Bewegungen“, „Handgeschicklichkeit und Fingerfertigkeit“, „Geschwindigkeit von Arm-Hand-Bewegungen“ und „Handgelenk-Finger-Geschwindigkeit“ bezeichnet. Bei Berücksichtigung des „Pursuit Rotors“ ergibt sich ein siebter Faktor mit „Psychomotorische Koordination bei gleichförmigen Bewegungen“.

Im Sinne der divergenten Validität korrelieren die Ergebnisse des MLS bei gesunden Probanden nur mäßig mit Intelligenz-, Konzentrations- und Persönlichkeitstests (Hamster 1991, 41). Da Störungen in der Bewegung Folge pathologischer Veränderungen des Nervensystems sein können, sollte die Überprüfung der Motorik bei neuropsychologischen Untersuchungen nicht fehlen (Spree & Strauss 1998, 86). Zu diesem Zweck ist der MLS gut geeignet, da er in einfacher, ökonomischer Weise die Erfassung vieler

feinmotorischer Variablen erlaubt. Reliabilität und Validität können als gut bezeichnet werden.

Die Ergebnisse des MLS fließen zur Erfassung der feinmotorischen Fähigkeiten der alkoholembryopathischen Kinder in die Studie mit ein. Auch bei diesen Parametern sind wieder Vergleiche mit anderen Ergebnissen möglich.

### **6.2.5 Benton-Test**

Der Benton-Test wurde 1946 von Arthur L. Benton entwickelt. Zahlreiche Umarbeitungen und Neuauflagen haben zu der hier benutzten 7. deutschen Auflage geführt.

Der Benton Test ist ein „Gedächtnistest für visuelle Formen“ (S.12). Er ermöglicht die Messung der visuellen Wahrnehmung, der visokonstruktiven Fähigkeiten und des visuellen Gedächtnisses.

Den Test gibt es in drei Formen mit 4 verschiedenen Instruktionen oder 2 Formen mit 5 verschiedenen Instruktionen. In dieser Studie wird die Instruktion M angewandt (somit wird hier auch nur auf diese eingegangen). Der Testperson wird eine Karte mit einem beliebigen Symbol 10 Sekunden zur Ansicht vorgelegt, danach muss die Person aus vier weiteren Bildern die gerade gezeigte auswählen.

Bewertung des Benton Tests nach testtheoretischen Gütekriterien:

Normierung:

Der Untertest mit der Instruktion M wurde an 115 Personen im Alter von 16 bis 60 Jahren normiert.

Objektivierung:

Da sowohl für die Instruktion der Testperson, als auch für die Auswertung Vorgabenmaterial zur Verfügung steht, scheint eine Durchführungs- und Auswertobjektivität gegeben zu sein.

**Reliabilität:**

Die Reliabilität wurde für die Instruktion M nicht getestet. Jedoch ergab sich für andere Instruktionen eine gute Reliabilität. (Für Instruktion A z.B. ein durchschnittlicher Korrelationskoeffizient von  $r = 0,97$  für die Fehlerzahl und  $r = 0,90$  für die Zahl der richtigen Lösungen (Egeland et al. 1967, 32)).

**Validität:**

Auch die Validität wurde nicht für alle Instruktionen überprüft. Bei denen, die getestet wurden, war sie aber gut.

Insgesamt ist der Benton Test ein zuverlässiger Test zur Prüfung der visuellen Wahrnehmung. Zu bemängeln ist, dass es nur für wenige Instruktionen ausreichende Reliabilisierungs- und Validierungsuntersuchungen gibt.

In dieser Studie werden allerdings nur die Rohwerte der Fehlerzahl und der Anzahl der richtigen Lösungen miteinander verglichen, so dass über die fehlenden Angaben hinweggesehen werden kann.

Auch für diesen Test gilt im Anschluss an die Hauptfragestellung eine Klärung der Zusammenhänge mit anderen Defiziten der Patienten.

**6.2.6 VLMT-Test**

Beim VLMT (Helmstardter & Durwen 1990, 45) handelt es sich um die deutschsprachige Version des 'auditory verbal learning test' (AVLT) von Rey (1964). Von Helmstaedter und Durwen (1990, 45) wird er beschrieben als „ein praktikables und differenziertes Instrumentarium zur Prüfung der verbalen Gedächtnisleistungen“ (S.21). Im VLMT wird die Gedächtnisleistung mit Hilfe der Reproduktions- und der Wiedererkennungsmethode erfasst. Dazu werden dem Probanden 15 Substantive (z.B. Haus, Schule, Eltern, etc.) im Sekundenabstand vorgelesen, die er anschließend in beliebiger Reihenfolge wiederholen soll. Insgesamt sind 5 Durchgänge vorgesehen, in denen der Proband immer wieder die gemerkten Worte wiederholen soll. Im Anschluss wird ihm in einem einmaligen Durchlauf eine zweite, 15 Worte umfassende Liste vorgelesen, auch diese soll er dann reproduzieren. Direkt darauf erfolgt

dann nochmals ein Abrufen der ersten Liste. Nach einer Zeitspanne von ca. 30 Minuten, in der andere Tests durchgeführt werden, wird eine dritte Liste mit Worten aus der ersten und der zweiten, sowie Worten, die diesen semantisch oder phonisch ähneln, vorgelesen und der Proband soll die Worte benennen, die ihm aus der ersten Liste bekannt vorkommen.

Für die Auswertung zogen Helmstaedter und Durwen (45) folgende Einzelkriterien heran:

- die „unmittelbare Gedächtnisleistung“ (Anzahl der Wörter beim ersten Abruf)
- die „Lernleistung“ (Anzahl der Wörter nach dem fünften Durchgang abzüglich der Gedächtnisspanne)
- die „Wiedergewinnungsleistung“ (Anzahl der Wörter beim wiederholten Abfragen nach einer kurzen Unterbrechung)
- der „Verlust durch Interferenz“ (Differenz zwischen dem fünften und dem sechsten Abfragen)
- die „Wiedererkennungslleistung“ (Anzahl der richtig der ersten Liste zugeordneten Worte nach 30 Minuten)

Bewertung des VLMT nach testtheoretischen Gütekriterien:

Normierung:

Der VLMT wurde an 100 Erwachsenen und 134 Kindern im Alter von 7 bis 15 Jahren normiert.

Objektivität:

Die Objektivität der Durchführung und der Auswertung scheint aufgrund der Testinstruktionen sowie der Auswertvorschriften gegeben zu sein.

Reliabilität und Validität:

Insgesamt liegen für den VLMT bisher nur wenige deutsche Untersuchungen zur Reliabilität und zur Validität vor. Mit dem AVL T wurden dagegen viele Patientengruppen untersucht, wobei sich gezeigt hat, dass der Test die

Untersuchung von Gedächtnisstörungen ermöglicht (Mungas 1983, zitiert nach Schweisthal 1997, 78). Die mit dem VLMT erfassten unterschiedlichen Aspekte des verbalen Gedächtnisses basierten bei Schweisthal (1997, 78) auf verschiedenen Faktoren und die zusätzlich erhobenen Intelligenzmaße wurden durch einen eigenen Faktor repräsentiert.

Der VLMT wird in vielen deutschen Kliniken zur Erfassung der Gedächtnisstörungen eingesetzt. Schweisthal (1997, 78) sieht ihn als ökonomisches Verfahren zur validen Erfassung von Lern- und Gedächtnisleistungen auch bei Kindern.

Zu bemängeln ist, dass die bisherigen Ergebnisse nur auf sehr kleinen Stichproben beruhen und dass die Reliabilität bisher nur mangelhaft untersucht wurde.

In dieser Arbeit wird der VLMT zur Erfassung der verbalen Gedächtnisleistung angewandt. Auch dieser Test kann zusätzlich zum Vergleich mit anderen herangezogen werden.

### **6.2.7 Kaufman-Assessment Battery for Children K-ABC**

Die Kaufman-Assessment Battery for Children (Melchers & Preuß 1994, 61) ist ein Testverfahren zur Erfassung der Intelligenz und Fertigkeiten bei Kindern. Es handelt sich dabei um die deutsche Version des von A.S. Kaufman und N.I. Kaufman entwickelten Individualtests.

Die K-ABC ist ein Testverfahren, das Intelligenz und Fertigkeiten auf der Basis der Intelligenztheorie von Cattell misst. Intelligenz wird dabei definiert „als die Art und Weise, in der ein Individuum Probleme löst und Informationen verarbeitet“. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Vorgehensweise, d.h. „der Gewandtheit bei der Informationsverarbeitung“ (Melchers & Preuß 1994, 61).

Insgesamt besteht der Test aus 16 Unterverfahren, die der Skala intellektuelle Fähigkeiten (SIF) oder der Fertigkeitsskala (FS) zugeordnet werden können. Die Fertigkeitsskala repräsentiert dabei die aus- und herausgebildeten Fähigkeiten, die als Ergebnis früheren Lebens interpretiert werden. Die Skala der intellektuellen Fähigkeiten repräsentiert dagegen die Möglichkeiten zum

flexiblen Umgang mit unbekanntem Problemen und somit die eigentlichen intellektuellen Leistungen (Brickenkamp 1997, 19). Die Fertigkeitsskala setzt sich aus 6 Untertests zusammen: Wortschatz, Gesichter und Orte, Rechnen, Rätsel, Lesen/ Buchstabieren, Lesen/ Verstehen.

Die Skala der intellektuellen Fähigkeiten wird in zwei Unterskalen unterteilt und umfasst insgesamt 10 Untertests. Die Skala „einzelheitliches Denken (SED)“ beinhaltet die Untertests: Handbewegungen, Zahlennachsprechen und Wortreihe. Die Skala „ganzheitliches Denken (SGD)“ setzt sich zusammen aus: Zauberfenster, Wiedererkennen von Gesichtern, Gestaltschließen, Dreiecke, bildhaftes Ergänzen, räumliches Gedächtnis und Fotoserie.

Zudem verfügt das Verfahren über eine nonverbale Skala (NV), mit der auch hörgeschädigte, sprach- und sprechgestörte Kinder untersucht werden können (Brickenkamp 1997, 19).

Bewertung des K-ABC nach testtheoretischen Gütekriterien:

Normierung:

Der K-ABC ist anhand einer Studie mit 3098 Kindern aus Deutschland, Österreich, der Schweiz und Südtirol normiert. Die Kinder wurden dabei in 40 Altersgruppen mit Zwei-Monatsintervallen aufgeteilt (Brickenkamp 1997, 19).

Objektivierung:

Für den K-ABC liegt ein Durchführungs- und Auswerthandbuch, sowie ein Interpretationshandbuch vor, so dass die Durchführungs- und Auswertobjektivität nach Brickenkamp (1997, 19) gegeben ist. Dabei ist zu beachten, dass keine Untersuchung zur Objektivität vorliegt und dass verschiedene Studien (Maluck & Melchers 1998, 59) zwar die Reliabilität und die Validität, nicht jedoch die Objektivität betrachten.

Reliabilität:

Nach der Testhalbierungsmethode, korrigiert nach Spearman-Brown, ergaben sich für die Mehrzahl der Untertests Koeffizienten im Bereich von  $r = 0,70$  bis  $r$

---

= 0,88. Für die Gesamtskalen der K-ABC konnten Reliabilitätskoeffizienten im Bereich von  $r = 0,90$  ermittelt werden. Die Reliabilität ist damit als gut zu bewerten.

Validität:

Um das Verfahren zu validieren wurden u.a. Faktoranalysen über alle Untertests durchgeführt, die eine Drei-Faktoren-Lösung für den K-ABC bestätigten (Brickenkamp 1997, 19). Die Korrelationen der einzelnen Gesamtskalen mit den Gesamtleistungen beim HAWIK-R variieren zwischen  $r = 0,57$  und  $r = 0,79$ .

Insgesamt ist der K-ABC als ein zuverlässiges Instrument zur Erfassung der intellektuellen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu bewerten, auch wenn keine Untersuchungen zur Objektivität vorliegen. Aufgrund der hohen Korrelation sind die erfassten Leistungen gut mit den Ergebnissen des HAWIK-R zu vergleichen.

### **6.2.8 Bayley Scales of Infant Development BSID**

Die Bayley Scales of Infant Development (Bayley 1993, 14) ist ein inzwischen revidiertes Verfahren zur Erfassung von Entwicklungsstörungen beim Säugling und Kleinkind, welches 1969 von Nancy Bayley (13) entwickelt wurde. Heute stehen mit der BSID II Aufgaben zur Verfügung, die zu durch Beobachtung erfassbaren Reaktionen führen. Diese lassen einen Schluss auf den Entwicklungsstand des Säuglings und des Kleinkindes zu.

Die BSID II beinhaltet insgesamt drei Skalen. Die „Mental Scale“ erfasst die aktuelle kognitive, sprachliche und persönlich-soziale Entwicklung. Hier werden in Abhängigkeit zum Alter verschiedene Aufgaben gestellt.

Beispielsweise:

- soll das Kind Sequenzen erinnern. Dazu wird es zunächst aufgefordert, mit der flachen Hand auf den Tisch zu klopfen. Anschließend soll es

---

zusätzlich die eigene Nase berühren und beim dritten Mal das Ganze um ein ‚in die Hände klatschen‘ erweitern (kognitive Entwicklung)

- wird die Habituation an einen visuellen Reiz geprüft. Dem Kind wird eine Karte gezeigt und registriert, ob es sich innerhalb von 30 Sekunden abwendet, unruhig wird, o.ä. (kognitive Entwicklung)
- soll das Kind eine Brücke bauen. Dazu bekommt es eine Vorlage mit den Endstücken der Brücke und drei verschieden lange Holzstäbe. Zwei Stäbe genügen, um die Endpunkte optimal miteinander zu verbinden (kognitive Entwicklung)
- werden dem Kind typische Vokalisierungen wie ‚gaga‘ vorgesprochen, die es imitieren soll (sprachliche Entwicklung)
- wird im Verlauf der Untersuchung darauf geachtet, ob das Kind in der Lage ist, Drei-Wort-Sätze zu äußern (sprachliche Entwicklung)
- wird beobachtet, ob das Kind lacht oder Laute von sich gibt, wenn es der Untersucher anlächelt oder anspricht (persönlich-soziale Entwicklung).

Mit diesen Aufgaben werden die Fähigkeiten Gedächtnis, Habituation, Problemlösefähigkeit, erstes Zahlenverständnis, Generalisation, Klassifikation, Stimmbildung, Sprache und soziale Fertigkeiten überprüft. Mit den „Motor Scales“ wird die Grob- und Feinmotorik beurteilt. Es werden dabei verschiedenste Bewegungsarten wie krabbeln, rollen, kriechen, laufen, sitzen, stehen, rennen und hüpfen beobachtet und dem Kind werden Aufgaben gestellt, wie z.B. ein Bild zu malen oder einen Ring über einem Stab fallen zu lassen.

Die „Behavior Scales“ dienen der Beurteilung des kindlichen Verhaltens während der Testsituation. Baley (1969, 13) ging davon aus, dass es keine klare Faktorenstruktur der mentalen und motorischen Fähigkeiten gibt und hob hervor „ that many of the abilities and traits present early in life differentiated over time, and thus any classification of abilities into parallel arrays measuring different factors is artificial and serves no useful purpose“ (Bayley 1993, 13).

Bewertung des BSID II nach testtheoretischen Gütekriterien:

Normierung:

Für den BSID II liegen Normierungen für Kinder zwischen 16 Tagen und 42 Monaten vor. Sie wurden an einer für die U.S. Bevölkerung hinsichtlich Alter, Geschlecht, Bildungsniveau der Eltern, ethnischer Zugehörigkeit und geographischer Region repräsentativen Stichprobe von  $N = 1700$  durchgeführt.

Objektivität:

Da ausführliche Durchführungs-, Auswertungs- und Interpretationshinweise gegeben werden, scheint die Objektivität gewährleistet zu sein.

Reliabilität:

Über verschiedenen Altersstufen beträgt der nach Fischer z-transformierte durchschnittliche Alpha-Koeffizient für die mentale Skala  $r = 0,88$  und  $r = 0,84$  für die motorische Skala. Die Re-Test-Reliabilität nach 1-16 Tagen ergab für die mentale Skala einen Wert von  $r = 0,83$  und für die motorische Skala einen Wert von  $r = 0,77$ . Damit ist die Reliabilität als gut einzuschätzen.

Validität:

Verschiedenste Validitätsstudien belegen die Inhalts-, Konstrukt-, Vorhersage- und diskriminante Validität des BSID II.

Aus diesen Ergebnissen ergibt sich, dass man mit dem BSID II ein zuverlässiges Instrument zur Erfassung des Entwicklungsstandes von Säuglingen und Kleinkindern hat. Dieses Verfahren ermöglicht die Diagnose von Entwicklungsverzögerungen und -beeinträchtigungen und liefert Hinweise für entsprechende Interventionsmaßnahmen, deren Effektivität dann wiederum mit dem BSID II überprüft werden kann.

Von Nachteil ist allerdings, dass es noch keine Normen für die deutsche Bevölkerung gibt. Sigman et al. (1986, zitiert nach Bayley 1993, 14) stellten einen signifikanten Zusammenhang zwischen der oben beschriebenen

Aufmerksamkeitsdauer von Säuglingen und der im Alter von 8 Jahren mit Hilfe der durch den revidierten Wechsler Intelligence Scales for Children erfassten Leistungen fest. Obwohl es noch einer umfassenden Klärung der Zusammenhänge zwischen den Fähigkeiten in der frühen Kindheit und der späteren Intelligenzleistung bedarf, wurde die revidierte Form des BSID entsprechend um Items erweitert, die eine hohe Vorhersagekraft bezüglich der Intelligenzleistungen haben sollen.

Ebenso wie alle anderen ermittelten Ergebnisse, besteht auch hier die Möglichkeit zum Vergleich mit weiteren Testergebnissen.

### **6.2.9 Frostig Entwicklungstest der visuellen Wahrnehmung**

Der Frostig Entwicklungstest der visuellen Wahrnehmung (Lockowandt 1993, 50) ist ein Test zur Prüfung des Entwicklungsstandes der visuellen Wahrnehmung. Hierbei handelt es sich um die deutsche Fassung des „Developmental Test of Visual Perception“ von Frostig et al. (1961, 39). Frostigs Testtheorie basierte auf der Differenzierungshypothese der visuellen Wahrnehmung, nach der die verschiedenen Wahrnehmungsfunktionen relativ unabhängig voneinander sind.

Für diesen Test wurden fünf Grundfunktionen der Wahrnehmung gewählt, die die gesamte Persönlichkeit z.B. hinsichtlich schulischer Lernfähigkeit oder seelischer Gesundheit stärker beeinflussen als andere Wahrnehmungsleistungen (Brickenkamp 1997, 19).

Dementsprechend ist das Verfahren in fünf Untertests gegliedert, die jeweils einen Wahrnehmungsteilbereich repräsentieren:

1. Visuo-motorische Koordination (VM)
2. Figur-Grund-Unterscheidung (FG)
3. Formkonstanz-Beachtung (FK)
4. Erkennung der Lage im Raum (LR)
5. Erfassen räumlicher Beziehungen (RB)

Bewertung des FEW nach testtheoretischen Gütekriterien:

Normierung:

Für den FEW liegen Altersnormen für den Bereich von 4 bis 9 Jahren als Prozentränge und T-Werte vor.

Objektivität:

Es ist von einer hohen Objektivität auszugehen, die zwischen 0,90 und 0,95 liegt (Amelang et al. 1997, 8).

Reliabilität:

Die Split-half-Reliabilität variiert im Gesamtest zwischen  $r = 0,82$  und  $r = 0,89$  (Amelang et al. 1997, 8). Die Re-Test-Reliabilität der Rohwerte bewegt sich bei Kindergartenkindern und Erstklässlern zwischen  $r = 0,33$  und  $r = 0,83$  (Brickenkamp 1997, 19).

Somit ist die Reliabilität als gut einzuschätzen.

Validität:

Der Test wurde mit verschiedensten Verfahren und Schulleistungen korreliert. Insgesamt zeigten sich hier signifikante Korrelationen zwischen den Ergebnissen der Untertests des FEW und anderen Schulleistungs- und Lesetests (Brickenkamp 1997, 19). Zudem wurde eine hohe Korrelation mit dem HAWIK-R gefunden, die zwischen  $r = 0,79$  und  $r = 0,91$  lag (Amelang et al. 1997, 8).

Der FEW ist damit als zuverlässig und valide einzuschätzen, wenn es um die Ermittlung von Lernbehinderungen geht. Außerdem werden mit dem FEW besonders Intelligenzleistungen zuverlässig erfasst, die eine hohe Korrelation mit den Ergebnissen des HAWIK-R zeigen.

### **6.2.10 Elternfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen CBCL/ 2-3 und CBCL/ 4-18 (siehe 12.2.1)**

Der Fragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen ist die deutsche Version der Child Behavior Checklist von T.M. Achenbach (1991,1992, 6, 7).

Mit diesem Fragebogen werden die Einschätzungen der Eltern hinsichtlich der Kompetenzen und Probleme ihrer Kinder ermittelt. Das Instrument ist in zwei Teile gegliedert. Im ersten Teil werden die Kompetenzen der Kinder mit den drei Skalen „Aktivität“, „soziale Kompetenz“ und „Schule“ erhoben.

Mit den Items im zweiten Teil werden Verhaltensauffälligkeiten, emotionale Auffälligkeiten und körperliche Beschwerden erfragt, die sich auf folgende acht Syndromskalen aufteilen lassen:

- Sozialer Rückzug, z.B. „Ist lieber allein als mit anderen zusammen“;
- Körperliche Beschwerden, z.B. „Ist immer müde“;
- Angst/Depressivität, z.B. „Klagt über Einsamkeit“;
- Soziale Probleme, z.B. „Verhält sich zu jung für sein/ ihr Alter“;
- Schizoid/ Zwanghaft, z.B. „Kommt von bestimmten Gedanken nicht los“;
- Aufmerksamkeitsstörung, z.B. „Kann sich nicht konzentrieren, kann nicht lange aufpassen“;
- Dissoziales Verhalten, z.B. „Hat Umgang mit anderen, die in Schwierigkeiten geraten“;
- Aggressives Verhalten, z.B. „Streitet oder widerspricht viel“.

Für jede einzelne Antwort gibt es drei Antwortmöglichkeiten: „nicht zutreffend“, „etwas oder manchmal zutreffend“ und „genau oder häufig zutreffend“. Den Eltern wurde die Möglichkeit geboten, den Fragebogen auszufüllen, während die Kinder die Untersuchung machten. Bei den Kontrollpersonen wurde der Fragebogen z.T. auch mit nach Hause gegeben und um anschließende Zusendung gebeten.

Bewertung des CBCL/ 2-3 und CBCL/ 4-18 nach testtheoretischen Gütekriterien:

Normierung:

Der Fragebogen wurde an einer repräsentativen, jedoch nicht-klinischen Stichprobe normiert. Diese Stichprobe umfasste 2356 Personen.

Objektivierung:

Die Fragen des Bogens sind insgesamt sehr einfach formuliert. Zudem gibt es für die Auswertung spezielle Bögen und es liegen Hinweise zur Interpretation vor. Aufgrund dessen ist von einer guten Auswertungs-, Durchführungs- und Interpretationsobjektivität auszugehen.

Reliabilität:

Die Zuverlässigkeit des Fragebogens ist insgesamt nur mit befriedigend zu bewerten, da sich die innere Konsistenz als mangelhaft erweist. Dagegen liegen die Reliabilitätskoeffizienten bis auf eine Ausnahme für alle Syndromskalen über  $r = 0,70$ .

Validität:

Durch einen Vergleich mit der Receiver Operating Characteristics-Analyse zur Vorhersage des Behandlungsstatus kann man von der Brauchbarkeit des CBCL zur Erfassung klinisch relevanter Verhaltensauffälligkeiten durch die Eltern ausgehen (Schneider et al. 1991, 75). Somit lässt sich die faktorielle Validität der Syndromskalen bestätigen.

Insgesamt liegt mit dem CBCL ein brauchbares Instrument zur Erfassung der Kompetenz und der Probleme von Kindern vor. Kritisch ist die mangelnde innere Konsistenz der Kompetenzskalen zu bewerten, so dass diesbezüglich von einer Individualauswertung abgesehen werden sollte.

In dieser Arbeit werden die Kompetenzskalen und die Syndromskalen zu internalisierten und externalisierten Störungen zusammengefasst, sowie ein Gesamtwert für die Probleme gebildet.

Im Anschluss an das Hauptthema der Arbeit wäre ein Vergleich mit anderen Daten der Studie, z.B. der Intelligenz anzustreben, um eventuelle Gemeinsamkeiten zwischen diesen Teilbereichen des Kindes zu ermitteln.

### **6.2.11 Fragebogen für Jugendliche YSR (siehe 12.2.2)**

Der Fragebogen für Jugendliche ist die deutsche Version des Youth Self-Report der Child Behavior Checklist von T.M. Achenbach (1997, 8). Die Gliederung ist identisch mit der des Elternfragebogen CBCL. Es wurden jedoch 16 Fragen aus dem Elternfragebogen ersetzt durch solche, die sich auf das sozial erwünschte Verhalten beziehen. Außerdem unterscheidet sich die Skalenbildung von der des CBCL. Die Kompetenzen werden hier nur durch die zwei Skalen „Aktivität“ und „soziale Kompetenz“ erhoben. Die acht Syndromskalen entsprechen denen des Elternfragebogens.

Bewertung des YSR nach testtheoretischen Gütekriterien:

Normierung:

Auch dieser Fragebogen wurde an einer repräsentativen, nicht-klinischen Stichprobe normiert. Die Anzahl der Probanden betrug 1798 Jugendliche.

Objektivierung:

Durchführungs-, Auswertungs- und Interpretationsobjektivität scheinen gegeben, da hier, ähnlich wie beim CBCL, die Fragen einfach gehalten sind, spezielle Auswertungsbögen vorliegen und die Interpretation durch Hinweise erleichtert wird.

Reliabilität:

Auch hier gilt, ähnlich wie beim Elternfragebogen, nur eine eingeschränkte Beurteilbarkeit. Die innere Konsistenz der Kompetenzskalen ist mangelhaft, der

Reliabilitätskoeffizient mit  $r = > 0,70$  bei den meisten Syndromskalen jedoch gut.

Validität:

Die faktorielle Validität ließ sich auch für den YSR bestätigen.

Der YSR ist ein klinisch relevantes Verfahren für Jugendliche, ihre Sozialkompetenz und Probleme selbst einzuschätzen. In die Auswertung werden die Gesamtwerte für internalisierte und externalisierte Störungen sowie die Gesamtsumme des Problemverhaltens eingehen.

Von Interesse sind zum einen die Auswertung der Skalen, zum anderen der direkte Vergleich der Selbsteinschätzung mit der Einschätzung der Eltern. Zudem lassen sich auch hier Vergleiche mit anderen durchgeführten Tests ziehen, z.B. mit dem HAWIK-R.

#### **6.2.12 Symptom-Checkliste von Derogatis SCL-90-R (siehe 12.2.4)**

Die Symptom-Checkliste von Derogatis (Franke 1995, 37) ist die deutsche Fassung des von Derogatis (1977, 28) entwickelten Instrumentes zum symptomorientierten Screening. Dieses Verfahren misst die subjektiv empfundene Beeinträchtigung durch körperliche und psychische Symptome innerhalb eines Zeitraumes von 7 Tagen. Insgesamt umfasst der Test 90 Items, mit denen die Belastung in neun Bereiche eingeteilt und auf folgenden neun Skalen abgebildet wird:

- Somatisierung: Umfasst die einfache körperliche Beeinträchtigung bis hin zu funktionellen Störungen, z.B. „Wie sehr litten Sie in den letzten sieben Tagen unter Kopfschmerzen?“;
- Zwanghaftigkeit: Umfasst leichte Konzentrations- und Arbeitsstörungen bis hin zu ausgeprägter Zwanghaftigkeit, z.B. „Wie sehr litten Sie in den letzten sieben Tagen unter immer wieder auftauchenden unangenehmen Gedanken, Worten oder Ideen, die Ihnen nicht mehr aus dem Kopf gehen?“;

- Unsicherheit im Sozialkontakt: Umfasst leichte soziale Unsicherheit bis hin zum Gefühl völliger persönlicher Unzulänglichkeit, z.B. „Wie sehr litten Sie in den letzten sieben Tagen unter Schüchternheit oder Unbeholfenheit im Umgang mit dem anderen Geschlecht?“;
- Depressivität: Umfasst Traurigkeit bis hin zu schweren Depressionen, z.B. „Wie sehr litten Sie in den letzten sieben Tagen unter Gedanken, sich das Leben zu nehmen?“;
- Ängstlichkeit: Umfasst körperlich spürbare Nervosität bis hin zu tiefer Angst, z.B. „Wie sehr litten Sie in den letzten sieben Tagen unter Furchtsamkeit?“;
- Aggressivität/Feindseligkeit: Umfasst Reizbarkeit und Unausgeglichenheit bis hin zu starker Aggressivität mit feindseligen Aspekten, z.B. „Wie sehr litten Sie in den letzten sieben Tagen unter allzu kritischer Einstellung gegenüber anderen?“;
- Phobische Angst: Umfasst ein leichtes Gefühl von Bedrohung bis hin zu massiver phobischer Angst, z.B. „Wie sehr litten Sie in den letzten sieben Tagen unter Furcht auf offenen Plätzen oder auf der Straße?“;
- Paranoides Denken: Umfasst Misstrauen und Minderwertigkeitsgefühle bis hin zu starkem paranoiden Denken, z.B. „Wie sehr litten Sie in den letzten sieben Tagen unter dem Gefühl, dass man den meisten Menschen nicht trauen kann?“;
- Psychotizismus: Umfasst ein mildes Gefühl der Isolation und Entfremdung bis hin zur dramatischen Evidenz der Psychose, z.B. „Wie sehr litten Sie in den letzten sieben Tagen unter Hören von Stimmen, die sonst keiner hört?“.

Für die Beantwortung jedes einzelnen Items stehen 5 Möglichkeiten zur Verfügung mit ‚überhaupt nicht‘, ‚ein wenig‘, ‚ziemlich‘, ‚stark‘ oder ‚sehr stark‘.

Bei der Entwicklung der Fragen gingen Derogatis und Mitarbeiter „von psychologisch-psychiatrischen Konstrukten aus, die ihnen aufgrund ihrer klinischen Erfahrung relevant erschienen (Franke 1995, 37).

Bewertung des SCL-90-R nach testtheoretischen Gütekriterien:

Normierung:

Der SCL-90-R wurde an einer Stichprobe von N=1006 Personen normiert. Es können geschlechts- und bildungsspezifische T-Werte gebildet werden.

Objektivität:

Da für den SCL genaue Instruktionen zur Durchführung bestehen, die eventuell durch Verständnisprüfungen unterstützt werden können und zusätzlich ein Auswertbogen zur Verfügung steht, scheint sowohl die Durchführungs- als auch die Auswertobjektivität gewährleistet zu sein.

Reliabilität:

Die innere Konsistenz der einzelnen Skalen liegt für klinische Stichproben zwischen  $r = 0,79$  und  $r = 0,89$ , für Stichproben gesunder Menschen variieren die Werte zwischen  $r = 0,51$  und  $r = 0,83$ . Die Re-Test-Reliabilität über einen Zeitraum von einer Woche liegt für Studierende zwischen  $r = 0,69$  und  $r = 0,92$ . Mit diesen Ergebnissen kann die Reliabilität des SCL als gut bewertet werden.

Validierung:

Den Items kann aufgrund von wiederholten Experten- und Patientenbefragungen ‚face validity‘ zugesprochen werden. Die Interkorrelationen der Skalen bewegen sich zwischen  $r = 0,28$  und  $r = 0,81$  und sind, zurückzuführen auf die Komorbidität für einige Skalen, sehr hoch. Die faktorielle Validität ist umstritten und die Überprüfung der konvergenten Validität stützt die Gültigkeit der meisten Skalen.

Insgesamt ist zu sagen, dass der SCL-90-R ein reliables Instrument ist, dessen Gültigkeit für die meisten Skalen belegt ist. Somit kann es als Forschungsinstrument im psychologischen, medizinpsychologischen, psychosozialen, psychotherapeutischen und psychiatrischen Kontext eingesetzt werden.

In dieser Arbeit wird der Fragebogen eingesetzt, um auch bei erwachsenen Patienten eine gute Selbsteinschätzung ihres Verhaltens und ihrer Probleme zu erhalten. Auch die Ergebnisse dieses Fragebogens werden mit anderen Ergebnissen verglichen werden.

### **6.2.13 Fragebogen zur Erfassung von Aggressivitätsfaktoren (FAF, siehe 12.2.3)**

Der Fragebogen zur Erfassung von Aggressivitätsfaktoren ist ein Teil einer umfassenden Fragebogenkonstruktion, die 1970 ihren Abschluss in der Veröffentlichung des Freiburger Persönlichkeitsinventars FPI fand (Fahrenberg & Selg, 33).

Im FAF werden die Aussagen zum eigenen aggressiven Verhalten von Jugendlichen und Erwachsenen erfasst. Er besteht aus insgesamt 77 Items, die jeweils mit „ja“ oder „nein“ beantwortet werden sollen. Die Items lassen sich in folgende sechs Skalen einteilen:

- Spontane Aggressivität: Umfasst Fragen nach phantasierter, körperlicher und verbaler Aggressivität
- Reaktive Aggressivität: Umfasst Fragen zu gesellschaftlich weitgehend sanktionierter Aggressivität
- Erregbarkeit: Umfasst Fragen zur Gelassenheit bzw. Erregbarkeit des Probanden
- Selbstaggression bzw. Depression: Umfasst Fragen zu Selbstvorwürfen, Selbstmordgedanken, Misstrauen und depressiven Stimmungen
- Aggressionshemmung: Umfasst Fragen zur Aggressionshemmung bzw. allgemeinen Hemmung
- Offenheit: Umfasst Fragen zur Kontaktfreudigkeit gegenüber anderen u.ä.
- Summe der Aggressivität: Ergibt sich aus der Summe der Punkte der Items 1 bis 3.

Bewertung des FAF nach testtheoretischen Gütekriterien:

Normierung:

Der FAF wurde in der dritten Konstruktionsphase an 116 männlichen Straftätern im Alter von 15-25 Jahren und einer Kontrollgruppe von 31 gesunden jungen Männern normiert.

Objektivität:

Da die Fragen des FAF sehr einfach gehalten sind und zusätzlich genaue Instruktionen zur Auswertung inklusive Auswerteschablone zur Verfügung stehen, ist von einer guten Durchführungs- und Auswertobjektivität auszugehen.

Reliabilität:

Zur Reliabilität lassen sich keine Angaben machen, da im beigefügten Handbuch keine genauen Ergebnisse aufgeführt sind.

Validierung:

Die Validierung wurde 1974 an 72 Straftätern im Alter zwischen 24 und 40 Jahren durchgeführt. Hier ergab sich zwischen den gebildeten Gruppen kein signifikanter Unterschied. Insgesamt liegt ein zur eigenen Einschätzung seiner Aggressivität gut geeigneter Fragebogen vor, dessen Brauchbarkeit auch durch die hohe Anwendungszahl und die inhaltliche Nähe zum Freiburger Persönlichkeitsinventar FPI erwiesen ist.

In dieser Studie werden die verschiedenen Skalenwerte miteinander verglichen, bzw. die daraus ermittelten Prozentränge und T-Werte. Auch dieser Fragebogen wird zu einem Vergleich mit anderen Testergebnissen der Studie herangezogen werden.

### 6.2.14 FAS/FAE

Der FAS/FAE ist ein Fragebogen zur Erfassung biographischer Daten des Patienten, der Eltern, der Geschwister und Stiefgeschwister. Er wird den Eltern zum Ausfüllen ausgehändigt. Es werden Daten zum Patienten wie z.B. zum sozialen Umfeld, zur schulischen Bildung, zu Körpermaßen u.ä. erhoben.

Bezüglich der Eltern werden Beruf und wohnliches Umfeld, sowie die zwischenmenschliche Beziehung zum anderen Elternteil erfragt. Zu Geschwisterkindern und zu Stiefgeschwistern werden die gleichen Daten erhoben wie zum Patienten. Der Fragebogen dient der Einschätzung des Patienten bezogen auf die schulischen Leistungen und sein soziales Umfeld, um eventuelle Rückschlüsse auf dargelegtes Verhalten zu ziehen. Für den Fragebogen gibt es keine standardisierte Auswertmethodik, so dass die „Rohwerte“ der Eltern zur Beurteilung herangezogen werden.

Abschließend ist zu bemerken, dass mit Hilfe der dargestellten Tests verschiedene Fragestellungen im Zusammenhang mit dem Krankheitsbild Alkoholembyopathie/ Alkoholeffekte in dieser Studie beantwortet werden können. Zur Klärung der hier dargestellten Fragestellungen sind vor allem Aussagen aus dem CBCL, dem YSR, dem FAF, dem SCL und dem FAS/ FAE unter Vergleich mit Teilbereichen anderer Tests verwandt worden.

## **7 Statistische Auswertung und Ergebnisse**

Im folgenden Abschnitt werden nun die Ergebnisse der Untersuchungen in Bezug zur Fragestellung dargestellt. Analog zur Reihenfolge der Fragestellung werden die verschiedenen Ergebnisse gegliedert. Zu diesem Zweck werden die Resultate mit verschiedenen Auswertverfahren veranschaulicht, die Daten in Tabellen zusammengefasst und daraufhin erläutert.

### **7.1 Neuropsychologische Testverfahren**

Zur Erfassung der sozialen Kompetenz und des sozialen Verhaltens wurden verschiedene Fragebögen an die Patienten und die Kontrollpersonen ausgegeben, die unter Berücksichtigung der Fragestellungen ausgewertet wurden. Da verschiedene Altersgruppen berücksichtigt werden mussten, wurden unterschiedliche Testverfahren angewandt (siehe Kapitel 6: Methodik).

#### **7.1.1 Darstellung der Ergebnisse von CBCL und YSR**

Um sowohl die Meinung der Eltern zum Sozialverhalten ihrer Kinder, als auch die eigene Meinung der Testpersonen zu erfassen, wurden der YSR-Fragebogen und der CBCL-Fragebogen angewandt. In die folgende Auflistung gehen die Aussagen von 43 Patienten und Eltern ein. Zunächst sind alle Mittelwerte der Aussagen der FAS-Patienten im YSR-Fragebogen und deren Eltern im CBCL-Fragebogen dargestellt. Als weiteres wurde eine Korrelation der Ergebnisse ermittelt.

Bei den Ergebnissen fällt auf, dass die Eltern ihre Kinder in vielen Teilbereichen als weniger kompetent einschätzen als die Kinder selber. Dieses ist der Fall in den Teilbereichen „Soziale Kompetenz“, „Sozialer Rückzug“, „Soziale Probleme“, „Aufmerksamkeitsstörungen“ und „Aggressives Verhalten“. In anderen Bereichen wiederum sind die Kinder der Meinung, sie seien kompetenzärmer als das die Aussagen der Eltern widerspiegeln, so in den Bereichen „Aktivität“, „Körperliche Beschwerden“, „Angst/Depressivität“ und

„Delinquentes Verhalten“. Der Unterpunkt „Schule“ ist nicht zu bewerten, da die Daten im YSR nicht in die Auswertung einfließen.

Betrachtet man die Gesamtwerte, so ist in allen Unterpunkten ein deutlicher Unterschied zwischen der Meinung der Eltern und der der Kinder festzustellen. Die Kinder sind in allen Teilaspekten der Auffassung, ähnlich oder besser zu sein als der Durchschnitt der Bevölkerung, während die Meinung der Eltern erheblich von diesen Aussagen abweicht. Besonders auffällig scheinen die Unterschiede in den Bereichen „Gesamt T-Wert“ und „Externalisierte Störungen“ zu sein.

Korreliert man die Daten miteinander, so fallen kaum relevante Übereinstimmungen auf. Parallelen gibt es hauptsächlich in den Bereichen „Gesamtruhwerte“, „Externalisierte Störungen“, „Soziale Probleme“ und „Schizoid/zwanghaft“.

Zusammenfassend lässt sich daraus schließen, dass die Meinungen von FAS-Kindern und Eltern deutlich voneinander abweichen (Tab. A-1).

Um eine relevante Vergleichsmöglichkeit zu haben und eventuelle Unterschiede in den Aussagen der FAS-Kinder und der Kontrollkinder herauszuarbeiten, wurde der gleiche Fragebogen auch an die Kontrollkinder bzw. ihre Eltern ausgegeben. In die Darstellung gingen die Daten von 54 Kontrollkindern und deren Eltern ein.

In der Beurteilung der Eltern-Aussagen der Kontrollpersonen ist festzustellen, dass sie nur im Teilbereich „Soziale Kompetenz“ der Meinung sind, ihre Kinder seien weniger kompetent, als diese selbst annehmen, wobei die Mittelwerte der Aussagen nur geringfügig voneinander abweichen. In allen anderen Bereichen sind die Kinder immer der Ansicht, unterlegener zu sein, als ihre Eltern meinen. Auch in dieser Statistik fällt der Teilbereich „Schule“ im YSR heraus.

Vergleicht man die Gesamtwerte, so ist auch hier die Tendenz der Einzelauswertungen wiederzufinden. Die Kinder schätzen sich insgesamt etwas weniger kompetent ein als die Eltern dies tun, die Unterschiede in den Aussagen sind aber nicht so deutlich, wie bei den FAS-Kindern und ihren Eltern festzustellen war.

Korreliert man die Ergebnisse miteinander, so ist in keinem Teilbereich ein eindeutiges Ergebnis zu beobachten. Daran ist zu erkennen, dass die Meinung der Eltern weit von der der Kinder abweicht (Tab. A-2).

Um die Aussagen der zwei Testgruppen miteinander in Verbindung setzen zu können, wurden sie einander gegenübergestellt und in einem zweiseitigen T-Test miteinander verglichen. In diese Berechnungen gingen 45 FAS-Patienten (fetales Alkoholsyndrom) und 65 Kontrollkinder ein.

Bei Betrachtung der Einzelwerte ist anzumerken, dass viele Einschätzungen der FAS-Patienten unter dem Niveau der Vergleichsgruppe liegen. In den Teilbereichen „Delinquentes Verhalten“, „Körperliche Probleme“ und „Sozialer Rückzug“ sind sie der Meinung, geringere Probleme zu haben als die „gesunde“ Vergleichsgruppe.

Die Zusammenfassung der Einzelwerte zeigt etwas andere Werte, drückt im Gesamten aber Ähnliches aus. Die alkoholgeschädigten Kinder halten sich für weniger kompetent. Bei der Zusammenfassung in „Gesamt T-Wert“ und „Externalisierte Störungen“ sind sie der Meinung, größere Probleme zu haben. Insgesamt sind die Unterschiede, mit Ausnahme des Wertes für „Kompetenz“, jedoch nicht besonders groß, das heißt, nach eigener Einschätzung sind alkoholgeschädigte Kinder ihren gleichaltrigen gesunden Kontrollpersonen nicht unterlegen.

Stellt man nun einen T-Test für diese Werte auf, so zeigen sich signifikante Unterschiede nur in den Bereichen „Kompetenz“ und „ Soziale Kompetenz“. Auch aus diesen Ergebnissen lässt sich ableiten, dass sich die Patienten ähnlich gut einschätzen wie die Kontrollkinder (Tab. A-3).

### **7.1.2 Auswertung der FAF-Fragebögen**

Um Aussagen der über 15-jährigen Testpersonen über ihr aggressives Potential zu erfassen, wurden sie gebeten, den FAF-Fragebogen auszufüllen. Dann wurden die Aussagen der 40 Patienten mit denen der 34 Kontrollpersonen verglichen und ein zweiseitiges T-Test-Ergebnis für unabhängige Stichproben ermittelt.

Die Auflistung der Werte zeigt sowohl in den Roh- als auch in den T-Werten die Tendenz, dass sich die Patienten als weniger kompetent im Sozialverhalten einschätzen als das die Kontrollpersonen tun. Besonders auffällig sind die Unterschiede in den Bereichen „Reaktive Aggressivität“ und „Offenheit“, wobei auch alle anderen Werte mehr oder weniger deutliche Unterschiede zu den gesunden Kindern aufweisen.

Führt man mit den angegebenen Werten einen T-Test durch, so zeigen sich besonders in diesen Bereichen deutliche Signifikanzen. Zusätzlich ist die Signifikanz bei dem Unterpunkt „Aggressionshemmung“ gegeben. Das lässt darauf schließen, dass es sich hierbei nicht um zufällige Ergebnisse handelt, sondern der Unterschied zwischen den Patienten und den Kontrollpersonen tatsächlich gegeben ist (Tab. A-4.1).

### **7.1.3 Auswertung der SCL-Fragebögen**

Neben den Fragebögen für die Kinder von 11 bis 18 Jahren und den Aggressions-Fragebögen für Jugendliche ab 15 Jahren verwandten wir den SCL-Fragebogen für Erwachsene ab 18 Jahren an. Auch in diesem wurden die Aussagen der Patienten mit denen der Kontrollpersonen verglichen. Zur statistischen Auswertung wurde ein T-Test für unabhängige Stichproben mit 18 Patienten und 10 Kontrollpersonen durchgeführt.

Dabei imponierte in allen aufgeführten Einzelspalten und den zusammenfassenden Ergebnissen, dass sich die Patienten als weniger kompetent einschätzen als die Kontrollpersonen. Besonders auffällig sind die Unterschiede bei den Punkten „Zwanghaftigkeit“, „Summe aller Itemwerte“ und „Summe der Belastungstendenzen“.

Bei der Erstellung des T-Tests erweisen sich die Punkte „Zwanghaftigkeit“ und „Phobische Angst“ als signifikant, während alle anderen Werte keine signifikanten Unterschiede zeigen. Daraus ergibt sich, dass sich die Patienten in vielen Unterpunkten ähnlich kompetent sehen wie die Kontrollpersonen (Tab. A-5.1bis Tab. A-5.3).

#### **7.1.4 Korrelation der Werte des CBCL und des YSR mit der klinisch ermittelten Diagnose der getesteten Kinder**

Um einschätzen zu können, ob die Diagnosestellung die Aussagen im CBCL und im YSR beeinflusst, wurde eine Korrelation der aus den Fragebögen gewonnenen Aussagen mit der bei den Kindern festgestellten Diagnose Alkoholembryopathie oder Alkoholeffekte erstellt. Die benötigten Daten setzten sich aus den Aussagen von 87 Patienten im YSR und 105 Eltern im CBCL zusammen.

Hierbei lässt sich feststellen, dass die bei der Korrelation ermittelten Daten nicht signifikant mit dem Schweregrad der Diagnose Alkoholembryopathie bzw. Alkoholeffekte übereinstimmen. Es ließ sich kein relevanter Zusammenhang zwischen den Aussagen in den Fragebögen und der Diagnose herstellen (Tab. A-6).

Um eventuelle Unterschiede zwischen den verschiedenen Schweregraden herausarbeiten, wurden Kinder mit Alkoholeffekten mit alkoholembryopathischen Kindern verglichen. Zu diesem Zweck wurde ein zweiseitiger T-Test durchgeführt, in dem zunächst 18 FAS-Patienten (Diagnose Alkoholeffekte) mit 65 Kontrollkindern verglichen wurden.

Schon bei der Betrachtung der Einzelwerte fiel auf, dass sich die betroffenen Kinder oftmals nicht so schlecht einschätzen wie dies die Kontrollkinder tun. Insgesamt sind die FAS-Patienten nur in den Teildisziplinen „Soziale Kompetenz“, „Schizoid/Zwanghaft“ und „Aufmerksamkeitsstörungen“ der Meinung, schlechter dazustehen als gleichaltrige Kontrollpersonen. Bei all diesen Unterschieden muss jedoch angemerkt werden, dass die Abweichungen der Werte der FAS-Patienten von denen der Kontrollkinder nicht sehr groß sind. Betrachtet man die Gesamtwerte, so zeigt sich hier, dass die Patienten insgesamt der Meinung sind, sozial weniger kompetent zu sein als die Kontrollpersonen, es ist jedoch auffällig, dass alle Werte, mit Ausnahme des T-Wertes für „Kompetenz“ um den Mittelwert einer vergleichbaren Altersgruppe

liegen. Mit anderen Worten, die untersuchten Kinder sind der Ansicht, es gibt keinen Unterschied zwischen ihnen und Gleichaltrigen bezogen auf Probleme und Fähigkeiten. Erstellt man einen zweiseitigen T-Test zu diesen Werten, so zeigt sich mit Ausnahme der Werte für „Gesamt T-Wert Kompetenz“ und „Soziale Kompetenz“ in keinem Fall ein signifikanter Unterschied, was diese Aussage nochmals bestätigt (Tab. A-7).

Neben den Kindern mit Alkoholeffekten wurden auch die Aussagen von alkoholembryopathischen Kindern mit gesunden Kontrollpersonen verglichen. Dazu wurden in die zweiseitigen T-Tests 25 alkoholembryopathische Kinder und 65 Kontrollkinder aufgenommen.

Betrachtet man zunächst wieder die Einzelwerte, so zeigt sich, dass sich alkoholembryopathische Kinder gegenüber gleichaltrigen Gesunden mit Ausnahme des Unterpunktes „Sozialer Rückzug“ weniger kompetent einschätzen. Besonders groß scheint der Unterschied in Spalten wie „Angst/Depressivität“, „Aggressives Verhalten“ und „Soziale Probleme“ zu sein. Diese Ergebnisse deuten sich auch in den Gesamtwerten an. Alle Werte der FAS-Patienten sind deutlich schlechter als die der Gesunden. Hier sind besonders die Bereiche „Kompetenz“ und „Externalisierte Störungen“ zu nennen.

Daraus ergibt sich bei Ermittlung der zweiseitigen Signifikanz in den Untergruppen „Aktivität“, „Sozialer Rückzug“, „Körperliche Beschwerden“, „Delinquentes Verhalten“, „Gesamt T-Wert“ und „Internalisierte Störungen“ kein signifikanter Unterschied, während sich alle anderen Werte nicht als statistisch zufällig erweisen. Dies führt zu dem Schluss, dass überall dort, wo kein Unterschied besteht, sich die FAS-Kinder ähnlich gut sehen wie die gesunden Kinder es für sich tun (Tab. A-8).

Um eine eventuelle Verbindung zwischen der Diagnose und den Aussagen im Aggressionsfragebogen FAF herauszuarbeiten, wurden die Roh- und T-Werte der Aussagen von N = 40 FAS-Patienten mit der Diagnose korreliert.

Es zeigen sich sowohl bei den Roh- als auch bei den T-Werten keine relevante Korrelationen. Schlussfolgernd kann man sagen, dass die Aussagen der Kinder nicht von dem jeweilig zugrundeliegenden Diagnosegrad abhängig sind (Tab. A-9).

Um eine genaue Trennung zwischen verschiedenen Schweregraden zu erhalten, wurde das Patientenkollektiv in Alkoholeffekte und Alkoholembryopathie aufgeteilt. Es ergab sich dabei eine Verteilung von 10 Jugendlichen mit Alkoholeffekten und 26 Jugendlichen mit Alkoholembryopathie. Es wurde ein T-Test mit unabhängigen Stichproben durchgeführt.

Wie man den Werten entnehmen kann, schätzen sich die alkoholembryopathischen Jugendlichen mit Ausnahme des Punktes „Spontane Aggressivität“ schlechter ein. Allerdings ergibt sich aus diesen Ergebnissen nur beim Unterpunkt „Erregbarkeit“ ein signifikanter Unterschied. Daraus lässt sich schließen, dass alle Abweichungen statistische Zufälle sind (Tab. A-10.1bis Tab. A-10.2 ).

Um auch für den SCL-Fragebogen eine diagnosespezifische Auswertung zu erheben, wurden Antworten und Diagnose korreliert. Dazu wurden die Aussagen von N = 16 Patienten herangezogen.

Es finden sich in vielen Fällen negative Korrelationen, die jedoch in keinem Fall statistisch relevant sind, so dass kein Zusammenhang zwischen der Diagnose und den Aussagen im SCL-Fragebogen festzustellen ist (Tab. A-11.1 bis Tab. A-11.3).

Eine Aufspaltung der Subgruppen der Patienten, die den SCL bearbeitet haben in Alkoholeffekte und Alkoholembryopathie wurde aufgrund einer zu geringen Gruppenstärke vermieden.

### **7.1.5 Korrelation der Ergebnisse des CBCL- und des YSR-Fragebogens mit dem Alter der getesteten Kinder**

Neben der Korrelationen mit der Diagnose ist noch die Frage wichtig, ob sich Zusammenhänge zwischen den Aussagen im YSR und CBCL und dem Alter der Patienten ergeben.

Dazu wurden die Daten von 45 Patienten (YSR) und 109 Patientenelementen (CBCL) herangezogen und eine Korrelation aufgestellt.

Bei den Werten zum YSR sind zahlreiche negative Korrelationen zu sehen, wobei keine einen relevanten Wert aufweist; ebenso ist dies bei den positiven Werten. Betrachtet man die Aussagen der Eltern, so sind auch hier keine eindeutigen Ergebnisse zu sehen. Daraus lässt sich schließen, dass zumindest in diesem Patientenpool kein Zusammenhang zwischen dem Alter der Patienten und ihren Aussagen im YSR bzw. den Aussagen der Eltern im CBCL besteht (Tab. A-12).

### **7.1.6 Korrelation der Ergebnisse des CBCL- und des YSR-Fragebogens mit dem sozio-ökonomischen Status der getesteten Kinder**

Da man bei Beurteilungen des Verhaltens immer den sozialen Hintergrund der Testpersonen berücksichtigen muss, wurde sowohl für die Patienten, als auch für die Kontrollpersonen eine Korrelation zwischen den Aussagen der Fragebögen und dem sozio-ökonomischen Status erstellt.

Für die Errechnung der Daten standen die Aussagen von 41 Patienten und 96 Eltern zur Verfügung.

Bei den Auswertungen der Elternaussagen fallen keine relevanten Korrelationen auf. Auch in den Aussagen der Kinder finden sich keine Korrelationen. Daraus lässt sich schließen, dass kein Zusammenhang zwischen den Aussagen in den Fragebögen und dem sozio-ökonomischen Status vorhanden ist (Tab. A-13).

Zum Vergleich mit den Patienten wurde die gleiche Korrelation auch mit den Aussagen der Kontrollpersonen durchgeführt. Hierfür standen die Aussagen von 53 Kindern und 98 Erwachsenen zur Verfügung (Tab. A-14).

Auch hier finden sich, weder in den Aussagen der Eltern, noch in denen der Kinder, relevanten Korrelationen.

## **7.2 Bezug zu anderen kognitiven Fähigkeiten**

Neben dem Vergleich der Aussagen in den Fragebögen mit sozialen Kriterien, stützt sich die Arbeit auch auf die Ermittlung eventueller Zusammenhänge zwischen kognitiven Fähigkeiten und der Sozialkompetenz. Zu diesem Zweck wurden die Aussagen in den Fragebögen mit den Ergebnissen verschiedener anderer Testverfahren korreliert.

Zur Erfassung eines Zusammenhanges zwischen Intelligenz und Sozialverhalten wurden die Ergebnisse aus HAWIK und HAWIE herangezogen. Um eine Parallele mit den Schwächen in Lernleistung und Gedächtnis zu ermitteln, wurden die Aussagen mit den Ergebnissen aus VLMT und d2 Test verglichen. Schließlich wurden noch eventuell vorhandene Gemeinsamkeiten mit den gezeigten Ergebnissen im motorisch orientierten MLS ermittelt.

### **7.2.1 Korrelation mit dem HAWIK/HAWIE**

Zunächst sollte ermittelt werden, ob die Höhe des Intelligenzquotienten etwas mit den Aussagen in den verschiedenen Fragebögen zu tun hat. Dazu wurden die Werte des HAWIK bzw. des HAWIE mit den Aussagen der verschiedenen Fragebögen korreliert. Gemäß der oben gewählten Reihenfolge wurde auch hier zunächst der CBCL getrennt nach Patienten und Kontrollpersonen, dann der YSR, der FAF und zum Schluss der SCL betrachtet und in diese Auswertung mit aufgenommen.

Insgesamt wurden die Aussagen von 90 Eltern der FAS-Kinder und 88 Eltern der Kontrollkinder im CBCL in die Auswertung mit aufgenommen.

Wie man aus den dargestellten Ergebnissen in Tabelle A-15 erkennen kann, besteht in keinem Teilbereich eine Korrelation zwischen dem HAWIK/HAWIE

und dem CBCL. Es lässt sich daraus schließen, dass die Aussagen der Eltern nicht mit den intellektuellen Leistungen ihrer Kinder in Zusammenhang stehen (Tab. A-15). Zum Vergleich wurden diese Ergebnisse auch mit denen der Eltern der Kontrollkinder verglichen.

Auch hier gibt es keine Korrelation zwischen HAWIK/HAWIE und den Aussagen im CBCL. Es ist ebenfalls die Schlussfolgerung zu ziehen, dass der IQ ihrer Kinder die Aussagen der Eltern nicht wesentlich beeinflusst hat (Tab. A-16).

Die Ergebnisse des HAWIK/HAWIE wurden auch mit Aussagen aus den Fragebögen korreliert, die die Kinder ausgefüllt haben. Zunächst wurde der YSR herangezogen. Dazu wurden die Aussagen von N = 46 Patienten berücksichtigt.

Auch hier zeigen sich keine Korrelationen. Daraus lässt sich schließen, dass die Kinder in ihren Aussagen ebenfalls vollkommen unabhängig von ihren intellektuellen Fähigkeiten sind (Tab. A-17).

Zur besseren Einschätzung der gewonnenen Daten wurden diese Ergebnisse ebenfalls für die Kontrollgruppe aufgestellt. Dazu verwandte man die Aussagen von N = 65 Kontrollpersonen.

In diesen Auswertungen finden sich keine relevanten Korrelationen. Das heißt, man muss davon ausgehen, dass trotz der großen Anzahl an Kontrollpersonen die Aussagen im YSR unabhängig von ihrer Intelligenz sind (Tab. A-18).

Um das Aggressionspotential der Testpersonen zu ermitteln, wurde der FAF-Fragebogen angewandt. Auch dieser wurde mit dem HAWIK/HAWIE korreliert. Zu diesem Zweck wurden N = 40 Patienten-Aussagen herangezogen.

Es ist den Werten zu entnehmen, dass sich in keinem Bereich Korrelationen zeigen. Es gibt demnach keinen Zusammenhang zwischen dem IQ und der Meinung der Jugendlichen über ihr Aggressionspotential (Tab. A-19).

Zum besseren Vergleich führte man diese Untersuchung auch mit Kontrollpersonen durch. Verwandt wurden die Daten von N = 34 Kontrollpersonen. Bei der Auswertung zeigt sich ein ähnliches Ergebnis wie bei den Patienten. Es gibt keine nennenswerten Korrelationen (Tab. A-20).

Des Weiteren wurden die Ergebnisse des HAWIK/HAWIE mit denen des SCL korreliert. Hierzu flossen die Daten von N = 10 Patienten aus dem SCL in die Bewertung mit ein. In diesen Ergebnissen zeigt sich eine angedeutete Korrelationen. So korreliert der Punkt „Verbaler IQ“ negativ mit dem Wert für „Psychotizismus“ ( $p = -0,594$ ) (die zugehörigen Skalenwerte liegen bei  $p = -0,635$ ). Diese Korrelationen ist jedoch nicht ausgeprägt, so dass man nicht von einem gesicherten Ergebnis ausgehen darf (Tab. A-21.1bis Tab. A-21.3).

Ähnlich wie bei den vorangegangenen Auswertungen wurden auch hier Vergleiche zu den Kontrollpersonen gezogen. In diese Statistik gingen die Werte von N = 18 Kontrollpersonen ein. Auch in dieser Auswertung zeigen sich einige Korrelationen, die Ergebnisse sind jedoch sehr viel deutlicher als bei den Patienten. So sind Zusammenhänge zu beobachten zwischen „Gesamt IQ“ und „Unsicherheit im Sozialkontakt“ ( $p = 0,507$ ) und „Depressivität“ ( $p = 0,623$ ). Ähnliches gilt für die Skalenwerte. Korrelationen zum Punkt „Handlungs-IQ“ zeigen sich mit dem Wert für „Depressivität“ ( $p = 0,552$ ), auch hier gilt Ähnliches für den Skalenwert.

Die Korrelation zwischen „Verbaler IQ“ und den anderen Punkten ist ähnlich denen der anderen Untergruppen. Es handelt sich um eine Korrelation mit „Depressivität“ ( $p = 0,567$ ) sowohl bei den Item- als auch bei den Skalenwerten. Ähnlich wie bei den Patienten spiegeln sich diese Ergebnisse jedoch nicht in den Gesamtergebnissen wieder (Tab. A-22.1bis Tab. A-22.3). Mit diesen Ergebnissen zeigt sich andeutungsweise, je höher der IQ der Testpersonen ist, desto größer sind nach ihren Angaben auch einige ihrer sozialen Probleme.

### **7.2.2 Korrelation der Ergebnisse im CBCL- und im YSR-Fragebogen mit den Ergebnissen im VLMT**

Um eventuelle Zusammenhänge der Aussagen der Testpersonen in den Fragebögen mit ihrer ermittelten Gedächtnisfunktion im VLMT zu finden, wurden Korrelationen zwischen den einzelnen Ergebnissen der verschiedenen Tests berechnet. Auch hier wurden wieder alle aus den Testungen hervorgegangenen Daten zu den Patienten und den Kontrollpersonen in die Auswertung mit einbezogen.

Zunächst wurden wieder Zusammenhänge zwischen den Daten des VLMT und den Aussagen der Patienten-Eltern im CBCL gesucht. Dazu wurden die Daten von N = 69 Patienten-Eltern erfasst.

Es zeigt sich, dass die Werte in keinem Unterpunkt miteinander korrelieren. Somit ist zu schlussfolgern, dass sich kein Zusammenhang zwischen den Aussagen der Eltern und der Gedächtnisleistung ihrer Kinder ergibt. Das heißt, die Eltern geben auch bei eventuell vorhandenen schlechteren Leistungen ihrer Kinder die gleichen Antworten, wie Eltern begabterer Kinder (Tab. A-23).

In die folgende Auswertung der Daten der Eltern der Kontrollpersonen mit den Leistungen der Kinder gehen die Aussagen von N = 82 Personen ein.

Ähnliches wie für die Patienten lässt sich auch für die Kontrollpersonen festhalten. Es können keine eindeutigen Ergebnisse ermittelt werden (Tab. A-24).

Neben dem CBCL gehen wieder die Daten des YSR in der Auswertung ein. Dazu werden die Aussagen von N = 36 Patienten und N = 62 Kontrollpersonen mit den Ergebnissen im VLMT korreliert.

Betrachtet man beide Tabellen, so lassen sich keine relevanten Korrelationen finden, d.h. es gibt keinen entscheidenden Zusammenhang zwischen den Aussagen der Kinder im YSR und den Leistungen im VLMT (Tab. A-25 und Tab. A-26).

Um eine Vorstellung zu bekommen, ob es Verbindungen zwischen dem Aggressionspotential von über 15jährigen und den Lern- und Konzentrationsleistungen gibt, wurde eine Korrelation der Daten des VLMT mit dem FAF-Fragebogen berechnet. Dazu gingen die ermittelten Ergebnisse von N = 34 Patienten und N = 34 Kontrollpersonen in die Auswertung ein. Aber auch hier zeigten sich keine Korrelation, so dass auch zwischen dem Aggressionspotential und der Lernleistung kein nachweisbarer Zusammenhang besteht (Tab. A-27 und Tab. A-28).

In einer weiteren Auswertung wurde die Korrelation zwischen den Daten der Fragebögen und denen des SCL-Fragebogens berechnet, um auch Patienten über 18 Jahre zu berücksichtigen. Zu diesem Zweck gingen die Daten von N = 15 Patienten in die Auswertung ein.

Es fällt auf, dass es eine angedeutete Verbindung zwischen „Somatisierung“ und „Lernleistung“ ( $p = -0,515$ ) gibt. Daraus ist zu schließen, dass die Patienten mit ihren Aussagen im SCL zeigen, je geringer die Ergebnisse bei Lernleistung sind, desto größer ist die Somatisierungstendenz. (Tab. A-29.1 bis Tab. A-29.3).

Um einen Vergleich zu gesunden Erwachsenen zu haben, korrelierte man auch die Aussagen der Kontrollpersonen mit den entsprechenden Daten des VLMT. Hierzu verwendete man die Aussagen von N = 10 Personen.

Es zeigten sich Korrelationen zwischen den Items „Gedächtnisleistung“ und „Aggressivität/Feindseligkeit“ ( $r = 0,584$ ), „Lernleistung“ und „Somatisierung“ ( $r = -0,624$ ) und „Wiedererkennungslleistung“ und „Aggressivität/Feindseligkeit“ ( $r = -0,674$ ).

Aus diesen Ergebnissen ist zu schließen, dass Kontrollpersonen, die eine hohe Gedächtnisleitung im VLMT aufwiesen, eine höhere Aggressivität haben, solche, die eine gute Lernleistung zeigen, wenig somatisieren und solche, die eine gute Wiedererkennungslleistung haben, weniger aggressiv sind (Tab. A-30.1 bis Tab. A-30.3).

### **7.2.3 Korrelationen der Aussagen aus den verwendeten Fragebögen mit dem d2**

Als weitere wichtige Frage ergab sich, ob es einen Zusammenhang zwischen der Konzentrationsleistung der Studienteilnehmer und den Aussagen in den Fragebögen gibt. Um dieses zu klären, wurden die Daten der Fragebögen (CBCL, YSR, FAS, SCL) mit denen des Aufmerksamkeit- und Belastungstestes „d2“ korreliert. Hierzu gingen die Daten von N = 63 Patienten in die Analysen ein.

Es bestehen keine signifikanten Korrelationen zwischen den Ergebnissen des CBCL und denen des d2-Testbogens. Somit kann geschlussfolgert werden, dass die Aussagen der Eltern unabhängig von der Konzentrationsleistung ihrer Kinder sind (Tab. A-31.1bis Tab. A-31.4).

Zum Vergleich wurden auch die Ergebnisse aus den CBCL-Fragebögen und den d2-Testbögen der Kontrollpersonen erfasst. In die Auswertung gingen die Daten von N = 67 Kontrollpersonen ein.

Vergleicht man diese Werte mit denen der Patienten, so lassen sich keine relevanten Unterschiede feststellen. Insgesamt liegen die Korrelations-Werte der Kontrollpersonen alle höher, jedoch noch nicht im signifikanten Bereich. Somit ist auch hier keine statistisch signifikante Korrelation der miteinander verglichenen Werte zu erkennen (Tab. A-32.1bis Tab. A-32.4).

Um die Aussagen der Patienten zwischen 11 und 18 Jahren zu berücksichtigen, wurden die Daten aus den YSR-Fragebögen ausgewertet und mit den Daten des d2-Tests korreliert. Hierzu gingen die Daten von N = 43 Patienten in die Auswertung ein.

Sieht man sich die ermittelten Werte an, so sind keine relevanten Korrelationen festzustellen. Daraus lässt sich schließen, dass es keine relevanten Zusammenhänge zwischen den Aussagen der Patienten im YSR-Fragebogen und den Konzentrationsleistungen im d2 Test gibt (Tab. A-33.1Bis Tab. A-33.4). Diese Korrelationsanalysen wurden ebenfalls mit den Daten der Kontrollpersonen durchgeführt. Hierzu konnten n = 63 Aussagen genutzt werden.

Allerdings gibt es auch hier keine engen Korrelationen der Werte. Es fällt zwar auf, dass ein Großteil der Koeffizienten negativ ist, jedoch sind keine signifikanten Korrelationen zu ermitteln (Tab. A-34.1bis Tab. A-34.4).

Mit Hilfe des FAF-Fragebogen wurde das Aggressionspotential von Jugendlichen ermittelt. Um einen Zusammenhang zur Konzentrationsleistung festzustellen, wurden die Daten beider Instrumente von N = 39 Patienten

korreliert. Auch hier lassen sich keine signifikanten Zusammenhänge feststellen (Tab. A-35.1 bis Tab. A-35.4).

Um die Ergebnisse der Patienten einschätzen zu können, wurde ebenfalls eine Korrelation der Daten von 34 Kontrollpersonen aufgestellt. Bei Betrachtung der Ergebnisse lässt sich eine negative Korrelation zwischen den Werten „Aggressionshemmung“ und „Prozentrang Fehler“ von  $r = -0,511$  ermitteln (Tab. A-36.1 bis Tab. A-36.4).

Da in dieser Studie nicht nur Kinder und Jugendliche untersucht wurden, sondern auch Erwachsene, konnten wir eine Korrelationsanalyse bezüglich der d2-Ergebnisse auch mit den Ergebnissen aus den Erwachsenenfragebögen (SCL) durchführen. Es gingen die Daten von  $N = 17$  Patienten ein.

In dieser Auswertung fallen zahlreiche Korrelationen auf. So bei den Werten „Ängstlichkeit“ und „GZ-F Rohwert“ ( $r = 0,52$ ), „Prozentrang GZ-F“ ( $r = 0,518$ ) und „GZ-F Standardwert“ ( $r = 0,587$ ), sowie zwischen „Depressivität“ und „GZ-F Standardwert“ ( $r = 0,538$ ), „Depressivität“ und „Konzentrationsleistung“ ( $r = 0,525$ ), „Prozentrang Konzentrationsleistung“ ( $r = 0,539$ ) und „Konzentrationsleistung Standardwert“ ( $r = 0,552$ ) sowie zwischen „Ängstlichkeit“ ( $r = 0,586$ ) und „Zwanghaftigkeit“ ( $r = 0,506$ ) mit „Konzentrationsleistung“ (Tab. A-37.1 bis Tab. A-37.10).

Um diese Werte besser einschätzen zu können, wurde diese Korrelation auch mit  $N = 10$  Kontrollpersonen durchgeführt. In dieser Auswertung sind zahlreiche Korrelationen zwischen den Aussagen im SCL-Fragebogen und den Leistungen im d2 Test festzustellen.

Es ergeben sich negative Korrelationen zwischen „Ängstlichkeit“ und „Prozentrang Gesamt“ ( $r = -0,571$ ) bzw. „Gesamtzahl Standardwert“ ( $r = -0,509$ ), zwischen „Phobische Angst“ und „Gesamtzahl Rohwert“ ( $r = -0,679$ ) bzw. „Prozentrang Gesamtzahl“ ( $r = -0,535$ ), zwischen „Aggressivität/Feindseligkeit“ und „Prozentrang Gesamt“ ( $r = -0,576$ ) bzw. „Gesamtzahl Standardwert“ ( $r = -0,513$ ) und zwischen „Phobische Angst“ und „GZ-F Rohwert“ ( $r = -0,558$ ) (Tab. A-38.1 bis Tab. A-38.8).

#### **7.2.4 Korrelationen der Aussagen in den Fragebögen mit den Ergebnissen in dem Test „Motorischen Leistungsserie“ (MLS)**

Des Weiteren ist von Interesse, ob sich auch Zusammenhänge zwischen dem Sozialverhalten und den motorischen Fähigkeiten der Patienten oder der Kontrollpersonen finden lassen.

Dazu wurden ebenfalls wieder alle durch die Fragebögen (CBCL, YSR, FAF, SCL) erhobenen Daten mit den Ergebnissen aus dem MLS (motorische Leistungsserie) korreliert. Auch hier wurde bei jedem Fragebogen getrennt zwischen Patienten und Kontrollpersonen ausgewertet.

Für die erste Korrelation wurden die Aussagen von N = 84 Eltern der Patienten mit Hilfe des CBCL-Fragebogens errechnet.

Als Ergebnis dieser Korrelation lässt sich feststellen, dass es keinerlei Zusammenhang zwischen den Aussagen der betroffenen Eltern und den motorischen Leistungen ihrer Kinder im MLS gibt. Es lassen sich keine relevanten Korrelationen erkennen (Tab. A-39.1 bis Tab. A-39.5).

Zum Vergleich wurden die gleiche Daten auch für N = 78 Kontrollpersonen ausgewertet.

Auch wenn hier die Werte zum Teil deutlich höher lagen als bei der Auswertung der Patientendaten, so muss ebenfalls festgestellt werden, dass sich kein Zusammenhang zwischen den Ergebnissen beider Tests zeigen lässt.

Somit sind die Leistungen in dem MLS von den Aussagen im CBCL vollkommen unabhängig (Tab. A-40.1 bis Tab. A-40.5).

Die Aussagen von N = 46 Patienten im YSR wurden ebenfalls mit den Ergebnissen aus dem MLS korreliert.

Betrachtet man die Ergebnisse, so kann man sagen, dass die Aussagen der Patienten im YSR vollkommen unabhängig von ihren Leistungen in dem MLS sind (Tab. A-41.1 bis Tab. A-41.5).

Um die Ergebnisse in einen aussagekräftigen Gesamtzusammenhang der kontrollierten Studie setzen zu können, wurden auch die YSR-Daten von N = 61 Kontrollpersonen mit ihren in dem MLS gezeigten Leistungen korreliert.

Allerdings ist auch hier auffällig, dass es keine relevanten Ergebnisse zu verzeichnen gab. Somit scheint es auch bei den Kontrollpersonen keinen Zusammenhang zwischen ihren Angaben im YSR und den motorischen Leistungen zu geben (Tab. A-42.1 bis Tab. A-42.5).

Um einen eventuell vorhandenen Zusammenhang zwischen aggressivem Verhalten und motorischen Auffälligkeiten bei den Kindern zu erfassen, wurde ebenso eine Korrelation des MLS mit dem FAF-Fragebogen berechnet. In die Auswertung gingen die Daten von 31 Patienten ein.

Bei Betrachtung der ermittelten Daten lässt sich keine Korrelation der Aussagen im FAF-Fragebogen mit den Unterpunkten im MLS feststellen (Tab. A-43.1 bis Tab. A-43.5).

Im Vergleich mit den Kontrollpersonen wurden  $N = 28$  Personen untersucht. Auch in diesen Ergebnissen lassen sich keine statistisch auffälligen Werte finden. Gesunde Kontrollkinder zeigen also ebenfalls keinen Zusammenhang zwischen Aggressionsverhalten und motorischem Potential (Tab. A-44.1 bis Tab. A-44.5).

Zur Einschätzung der Aussagen der Erwachsenen, die an der Studie teilnahmen, ermittelten wir die Ergebnisse von  $N = 9$  Patientenaussagen im SCL und korrelierten sie mit den gezeigten Leistungen im MLS.

Die bemerkenswerten Ergebnisse sind zahlreich. Es lassen sich Korrelationen finden zwischen den Punkten „Zwanghaftigkeit“ ( $r = 0,759$ ), „Unsicherheit im Sozialkontakt“ ( $r = 0,772$ ), „Depressivität“ ( $r = 0,70$ ), „Aggressivität/Feindseligkeit“ ( $r = 0,71$ ), „Phobische Angst“ ( $r = 0,537$ ), „Psychotizismus“ ( $r = 0,568$ ), „Somatisierung“ ( $r = 0,569$ ) und „Geschwindigkeit Hand/Arm“. (Ähnliche Werte ergeben sich auch bei Betrachtung der entsprechenden T-Werte.). Zudem zeigen sich Korrelationen zwischen den Punkten „Somatisierung“ ( $r = 0,537$ ), „Paranoides Denken“ ( $r = 0,635$ ) und „Geschwindigkeit Handgelenke/Finger“ (ähnliches gilt auch wieder für die T-Werte). Außerdem gibt es Korrelationen zwischen „Somatisierung“ ( $r = 0,61$ ), „Zwanghaftigkeit“ ( $r = 0,653$ ), „Unsicherheit im Sozialkontakt“ ( $r = 0,621$ ),

„Phobische Angst“ ( $r = 0,591$ ) und „Paranoides Denken“ ( $r = 0,859$ ) (ähnliches bei den entsprechenden T-Werten.). Weitere Korrelationen zeigen sich zwischen „Somatisierung“ ( $r = 0,585$ ), „Unsicherheit im Sozialkontakt“ ( $r = 0,551$ ), „Depressivität“ ( $r = 0,525$ ) und „Phobische Angst“ ( $r = 0,574$ ) (ähnliches bei den entsprechenden T-Werten) und zwischen den Punkten „Unsicherheit im Sozialkontakt“ ( $r = 0,627$ ), „Phobische Angst“ ( $r = 0,622$ ), „Paranoides Denken“ ( $r = 0,659$ ) und „Psychotizismus“ ( $r = 0,520$ ) (ähnliches bei den entsprechenden T-Werten) (Tab. A-45.1 bis Tab. A-45.10).

Um einen Vergleich zu gesunden Personen zu bekommen, wurde die Korrelation auch mit  $N = 5$  gesunden Kontrollpersonen durchgeführt.

Auch hier zeigen sich, wie bei den Patienten, zahlreiche Korrelationen. So sind Zusammenhänge zu finden zwischen den Unterpunkten „Ängstlichkeit“ ( $r = 0,572$ ), „Phobische Angst“ ( $r = 0,887$ ), „Paranoides Denken“ ( $r = 0,638$ ) und „Geschwindigkeit Hand/Arm“. (Ähnliches gilt für die entsprechenden T-Werte).

Außerdem zeigen sich Korrelationen zwischen „Somatisierung“ ( $r = 0,616$ ), „Aggressivität/Feindseligkeit“ ( $r = -0,518$ ) und „Geschwindigkeit Handgelenke/Finger“ (zudem ergeben sich in den T-Werten noch Korrelationen mit den Punkten „Zwanghaftigkeit“ ( $r = 0,544$ ), „Phobische Angst“ ( $r = 0,706$ ) und „Paranoides Denken“ ( $r = 0,576$ )) sowie zwischen „Somatisierung“ ( $r = -0,814$ ), „Depressivität“ ( $r = -0,604$ ), „Ängstlichkeit“ ( $r = -0,824$ ) und „Psychotizismus“ ( $r = -0,768$ ). (Ähnliches zeigt sich auch bei den entsprechenden T-Werten).

Zwischen „Somatisierung“ ( $r = 0,735$ ), „Aggressivität/Feindseligkeit“ ( $r = -0,514$ ) und „Zielgerichtetheit“ ergaben sich ebenfalls Korrelationen (auch hier sind in den T-Werten noch zahlreiche weitere Korrelationen zu finden mit „Zwanghaftigkeit“ ( $r = 0,515$ ), „Unsicherheit im Sozialkontakt“ ( $r = 0,758$ ) und „Depressivität“ ( $r = 0,643$ ) sowie zwischen „Somatisierung“ ( $r = -0,649$ ), „Zwanghaftigkeit“ ( $r = -0,519$ ), „Unsicherheit im Sozialkontakt“ ( $r = -0,725$ ), „Depressivität“ ( $r = -0,974$ ), „Ängstlichkeit“ ( $r = -0,95$ ), „Paranoides Denken“ ( $r = -0,616$ ) und „Psychotizismus“ ( $r = -0,996$ )) (Ähnliches gilt für die entsprechenden T-Werte) (Tab. A-46.1 bis Tab. A-46.10).

### 7.3 Zusammenfassung

Zusammenfassend kann man sagen, dass sich die alkoholgeschädigten Kinder in vielen Dingen ähnlich einschätzen, wie die gesunden Kinder dies tun. Demgegenüber ist die Einschätzung der Eltern unterschiedlich. Die Eltern der alkoholembyopathischen Kinder sind in vielen Punkten der Meinung, ihre Kinder seien weniger kompetent, als das deren eigene Meinung widerspiegelt. Bei den Kontrollkindern zeigt sich der gegenteilige Effekt, sie schätzen sich selber schlechter ein, als dies ihre eigenen Eltern tun.

Bei der Betrachtung der Aggressionsfragebögen sind die Einschätzungen der Kinder etwas differenzierter, die kranken Kinder sind eher der Meinung, weniger aggressiv zu sein. Ähnliches lässt sich auch bei Auswertung der Fragebögen der über 18jährigen feststellen.

Bei detaillierter Auswertung der Ergebnisse nach Diagnosen lassen sich kaum relevante Korrelationen verzeichnen. Es scheint so, als ob sich alkoholembyopathische Kinder im YSR und im FAF immer etwas schlechter einschätzen als Kinder mit Alkoholeffekten, jedoch sind die Unterschiede nicht signifikant.

Auch wenn man die Aussagen aus den CBCL- und den YSR-Fragebögen mit dem Alter korreliert, es lassen sich keine signifikanten Werte erzielen. In dieser Studie ist also davon auszugehen, dass die Aussagen in den Fragebögen vollkommen unabhängig vom Alter der Probanden sind.

Die Korrelation der Werte der CBCL- und der YSR-Fragebögen für die kranken und die gesunden Kinder mit dem sozio-ökonomischen Status erbrachte ebenfalls keine signifikanten Ergebnisse.

Um das soziale Verhalten auch in Zusammenhang mit intellektuellen Fähigkeiten zu bringen, wurden zusätzlich zahlreiche Korrelationen mit anderen, der Studie zugeordneten Tests, durchgeführt. Um Zusammenhänge mit dem Intelligenzquotienten zu erarbeiten, wurden die Aussagen aller Fragebögen mit den Ergebnissen aus HAWIK-R bzw. HAWIE-R korreliert, jeweils für alkoholexponierte und gesunde Kinder getrennt.

Bei diesen Auswertungen ließ sich, sowohl für die kranken als auch für die gesunden Kinder, nur eine angedeutete Korrelation mit einem Unterpunkt des SCL-Fragebogens erkennen. Bei den alkoholembryopathischen Kindern zeigte sich eine negative Korrelation zwischen den Punkten „Verbaler IQ“ und „Psychotizismus“. Das bedeutet: Je größer der IQ, desto geringer der Psychotizismus.

Umgekehrt ergaben sich bei den gesunden Kindern positive Korrelationen zwischen den Punkten „Gesamt-IQ“ und „Unsicherheit im Sozialkontakt“ und „Depressivität“, zwischen den Punkten „Handlungs- IQ“ und „Depressivität“ sowie zwischen „Verbaler IQ“ und „Depressivität“. Es zeigt sich also, dass ein hoher Gesamt-IQ eine hohe Unsicherheit im Sozialkontakt und eine hohe Depressivität nach sich zieht, ebenso gilt dieses für einen hohen Handlungs-IQ und einen hohen verbalen IQ.

Um Zusammenhänge mit der Gedächtnisleistung zu prüfen, wurden die Ergebnisse im VLMT mit den Aussagen der Fragebögen korreliert. Auch hier zeigten sich angedeutete Korrelationen nur mit dem SCL-Fragebogen. Bei den Patienten korrelierten die Punkte „Lernleistung“ und „Somatisierung“ negativ miteinander, eine Andeutung dafür: Je größer die Lernleistung, desto geringer die Somatisierung.

Bei den Kontrollpersonen gab es Korrelationen der Punkte „Gedächtnisleistung“ und „Aggressivität/Feindseligkeit“, „Lernleistung“ und „Somatisierung“, sowie „Wiedererkennungsleistung“ und „Aggressivität/Feindseligkeit“. Da diese Korrelationen positiv waren, muss man davon ausgehen: Je größer die Leistung im VLMT, desto besser die soziale Integration durch positivere Ergebnisse in den einzelnen Untergruppen des SCL.

Um auch die Konzentrationsleistung zu erfassen, wurden zusätzlich Korrelationen mit den Ergebnissen des „d2 Aufmerksamkeits- und Belastungstest“ durchgeführt. Hier zeigten sich ebenfalls nur wenig signifikante Ergebnisse. Eine angedeutete negative Korrelation konnte bei den Kontrollpersonen zwischen den Punkten „Prozentrang Fehler“ und

„Aggressionshemmung“ (im FAF-Fragebogen) ermittelt werden, ein Zeichen dafür, dass mit wachsender Fehlerzahl die Aggressionshemmung abnimmt.

Weitere Korrelationen ließen sich wiederum sowohl bei den Kontrollpersonen als auch bei den Patienten mit dem SCL erzielen. Dabei korrelierte bei den Patienten die d2-Skala „GZ-F Rohwert“ mit dem Punkt „Ängstlichkeit“, ebenso wie „Prozentrang GZ- F“ und „GZ-F Standartwert“, sowie „Konzentrationsleistung“ mit „Depressivität“, „Ängstlichkeit“ und „Zwanghaftigkeit“, „Prozentrang Konzentration“ mit „Depressivität“ und „Konzentrationsleistung Standartwert“ mit „Depressivität“.

All diese Ergebnisse sind ein Indiz dafür, dass es einen großen Zusammenhang zwischen der Konzentrationsleistung und den Aussagen im SCL gibt. Je besser die Leistungen in den jeweiligen Kategorien des d2 waren, desto eher sind die Patienten als aggressiv, depressiv, ängstlich oder zwanghaft einzustufen.

Bei Betrachtung der Ergebnisse der Kontrollpersonen fallen noch deutlich mehr Korrelationen ins Auge. Negativ korrelieren „Gesamtzahl Rohwert“ mit „Phobische Angst“, „Prozentrang Gesamt“ mit „Ängstlichkeit“, „Aggressivität/Feindseligkeit“ und „Phobische Angst“, sowie „Gesamtzahl Standartwert“ mit „Ängstlichkeit“ und „Aggressivität/Feindseligkeit“ und „GZ-F Rohwert“ mit „Phobische Angst“.

Diese Werte zeigen, je höher die Konzentrationsleistung im d2-Test der Kontrollpersonen war, desto positiver (weniger sozial auffällig = aggressiv, ängstlich, zwanghaft, usw.) sind auch ihre Ergebnisse im Fragebogen.

Als letztes stellte sich noch die Frage, ob sich Zusammenhänge mit der motorischen Leistung der Testpersonen finden ließen. Auch hier sind signifikante Ergebnisse nur mit dem SCL zu verzeichnen. Bei den Patienten gab es zahlreiche positive Korrelationen: zwischen „Geschwindigkeit Hand/Arm“ und „Zwanghaftigkeit“, „Unsicherheit im Sozialkontakt“, „Depressivität“, „Aggressivität/Feindseligkeit“, „Phobische Angst“, „Psychotizismus“ und „Somatisierung“. Zudem gab es positive Korrelationen zwischen „Geschwindigkeit Handgelenke/Finger“ und „Somatisierung“ und „Paranoides Denken“ (ähnliches gilt für die T-Werte), zwischen „Präzision Arm/Hand“ und

„Somatisierung“, „Zwanghaftigkeit“, „Unsicherheit im Sozialkontakt“, „Phobische Angst“ und „Paranoides Denken“. Außerdem ergaben sich positive Korrelationen zwischen „Zielgerichtetheit“ und „Somatisierung“, „Unsicherheit im Sozialkontakt“, „Depressivität“ und „Phobische Angst“, sowie „Hand-Unruhe“ und „Unsicherheit im Sozialkontakt“, „Phobische Angst“, „Paranoides Denken“ und „Psychotizismus“ (ähnliches gilt für die T-Werte).

Aus diesen Werten ist ersichtlich, dass man deutliche Zusammenhänge zwischen der motorischen Leistung und den Aussagen zum sozialen Verhalten im SCL finden kann. Da alle Korrelationen positiv waren, muss man davon ausgehen: Je besser das Abschneiden im MLS war, desto größer sind die sozialen Probleme.

Ähnliche Ergebnisse finden sich auch bei den Kontrollpersonen, mit dem Unterschied, dass hier viele Werte eine negative Korrelation aufzeigen, was als Schlussfolgerung nach sich zieht: Je besser die Ergebnisse im MLS, desto geringer sind auch die sozialen Probleme.

## 8 Diskussion

Im Folgenden werden nun die Fragestellung und die Resultate der Untersuchungen nochmals aufgegriffen und den im Kapitel „Studien“ beschriebenen Ergebnissen anderer Veröffentlichungen gegenübergestellt.

Ziel dieser Arbeit war es, die mit dem Genuss von Alkohol während der Schwangerschaft für das Kind verbundenen Schäden zu erfassen. Die Hauptfragestellung bezog sich dabei auf Probleme, die im Verlauf einer Entwicklung zu einem sozial gesunden, in der Gesellschaft als vollwertig akzeptierten Menschen auftreten.

In der Studie sollten relevante Unterschiede alkoholembryopatischer Kinder zu gesunden Kindern ermittelt werden, um Rückschlüsse zu den aus der Alkoholembryopathie hervorgehenden Schädigungen zu ziehen. Um möglichst umfassende Ergebnisse zu erzielen, wurden Aspekte wie „soziale Kompetenz“, „delinquentes Verhalten“ oder „aggressives Verhalten“ sowohl aus Sicht der Kinder (kranke wie gesunde), als auch aus Sicht der Eltern (betroffene und nicht betroffene) aufgegriffen. Zudem wurden Variablen wie „Alter“, „Geschlecht“ und „soziales Umfeld“ eingebracht.

Neben diesem Hauptaspekt sollte weiterhin untersucht werden, ob sich Parallelen zwischen mangelnder sozialer Kompetenz und anderen Parametern wie Intelligenz, Aufmerksamkeit, Wahrnehmung oder motorischer Leistung finden lassen. Auch diese Ergebnisse sollten helfen, das Störungsbild „Alkoholembryopathie“ als Ganzes besser verstehen zu lernen und weitreichende Zusammenhänge unter den zahlreichen Teilbereichen der intellektuellen Möglichkeiten aufzuzeigen.

Einige dieser Sachverhalte sind bereits in vorhergehenden Studien thematisiert worden. Aspekte der Ergebnisse der Hauptfragestellung finden sich dabei in Studien von Thomas et al. (102), Streissguth et al. (93) und Coles (25), die auffälliges Verhalten unter anderem hinsichtlich „zwischenmenschlicher Beziehungen“, „Anpassungsfähigkeit“ und „externalisierte Störungen“ fanden.

Differenziertere Untersuchungen über den Zusammenhang von Alkoholembryopathie mit intellektuellen Fähigkeiten unternahm Streissguth et al. (93), Löser (52), Baer (12), Nanson und Hiscock (66), Conner (26), Olson et al. (68) und Famy et al. (34). Sie bezogen ihre Untersuchungen zum Teil auf die Betrachtung von Problemen in Schule und Beruf, zum Teil auch auf die Intelligenzentwicklung. Bezogen auf Wahrnehmung, Aufmerksamkeit und motorische Leistungen fanden Streissguth et al. (93), Conner et al. (26) und Nanson und Hiscock (66) auffällig schlechtere Leistungen der alkoholembryopatischen Kinder gegenüber gleichaltrigen gesunden Probanden. Die Studien waren zum Teil sehr gründlich durchgeführt worden, so dass der Zusammenhang zwischen dem Störungsbild „Alkoholembryopathie“ und den ermittelten Defiziten als erwiesen angenommen werden kann.

Im Fazit ähnliche Ergebnisse erzielte auch die hier vorliegende Studie, wobei die Methoden, mit denen die Daten ermittelt wurden, zum Teil erheblich von denen der anderen Studien abwichen. Die einzelnen relevanten Feststellungen sollen im Folgenden nochmals etwas genauer dargestellt und die bedeutenden Schlussfolgerungen herausgestellt werden.

Zunächst sollen aber die in dieser Studie aufgetretenen Stör- und Einflussfaktoren kurz aufgegriffen werden, die eine eventuelle Verzerrung der Ergebnisse zur Folge haben könnten. Es scheint erwähnenswert, dass alle Tests hintereinander und mit mehr oder weniger geringen Pausen durchgeführt wurden. Deshalb ist die Frage angebracht, ob die Testpersonen mit den Bedingungen überfordert waren und ob es vielleicht andere Ergebnisse gegeben hätte, wenn sich die Durchführungen unter anderen, für die Probanden komfortableren Umständen abgespielt hätten. Andererseits waren die Bedingungen für alle Probanden natürlich die gleichen, so dass alle, Patienten wie Kontrollgruppe, die gleichen denkbaren Nachteile erfuhren.

Verschafft man sich einen Überblick über alle Auswertungen, so fällt auf, dass sich die deutlichsten Korrelationen immer mit Werten des SCL-Fragebogens ergaben. Dabei ist kritisch anzumerken, dass sich diese Auswertungen immer

auf eine sehr geringe Anzahl an Probanden stützte und man deshalb an der Tatsachengenauigkeit zweifeln kann. Die meisten anderen erhobenen Ergebnisse stützen sich dagegen auf die Aussagen großer Stichproben und erscheinen dadurch aussagekräftiger.

## **8.1 Ergebnisse aus den Fragebögen**

### **8.1.1 Eigen- und Fremdeinschätzungen sozialer Kompetenzen von kranken und gesunden Kindern im CBCL und YSR**

#### *Interpretation der Aussagen der FAS-Kinder im YSR-Fragebogen und ihrer Eltern im CBCL-Fragebogen*

Die Aufgabe der Studie bestand zunächst darin, Unterschiede zwischen den Meinungen der kranken Kinder und der ihrer Eltern zu beschreiben. Nach Auswertung der Elternfragebögen (CBCL) und der Fragebögen für die Kinder (YSR) wird deutlich, die Patienteneltern schätzen ihre Kinder wesentlich schlechter ein, als diese es selber tun. Demgegenüber verdeutlichen die Aussagen der Kinder (YSR), dass sie sich in vielen Punkten für kompetenter halten, sowohl gegenüber der Meinung der Eltern, als auch gegenüber der der Kontrollpersonen. Relevante Korrelationen zwischen den Aussagen der Eltern und denen der Kinder gibt es nicht.

Aus diesem Sachverhalt ergibt sich, dass die alkoholexponierten Kinder eine von den (Pflege)Eltern nicht geteilte und wohl wenig realistische Wahrnehmung ihrer selbst zu haben scheinen. Sie sind der Meinung, nicht mehr soziale und emotionale Probleme zu haben bzw. ebenso sozial kompetent zu sein, wie die gleichaltrigen gesunden Vergleichspersonen. Probleme, denen sie im alltäglichen Leben gegenüber stehen, scheinen sie nicht als solche wahrzunehmen oder sie als störend zu empfinden.

*Interpretation der Aussagen der Kontrollkinder im YSR-Fragebogen und ihrer Eltern im CBCL-Fragebogen*

Bei der Gegenüberstellung der Ergebnisse aus dem CBCL-Fragebogen der Kontrolleltern und dem YSR-Fragebogen der Kontrollkinder fällt auf, dass sich ein gegenteiliges Bild zu den Daten der FAS-Kinder bietet. Die Kontrollkinder zeigen in allen Aussagen, dass sie sich für weniger kompetent halten als Gleichaltrige, während ihre Eltern der gegenteiligen Meinung sind.

Geht man davon aus, dass sich gesunde Kinder richtig einschätzen können, so zeigt sich hier, dass ihre Eltern häufig die Fähigkeiten und Meinungen der Kinder nicht richtig beurteilen können und es von großem Wert ist, Schlüsse über soziale Möglichkeiten von Kindern nicht ausschließlich aus der Meinung außenstehender Personen, sondern immer auch aus der Sicht der zu Untersuchenden zu ziehen.

*Interpretation der Aussagen der Patienten-Eltern und der Eltern der Kontrollpersonen im CBCL-Fragebogen*

Bei den Eltern der FAS-Kinder zeigten sich durchgehend Meinungen einer geringeren sozialen Kompetenz ihrer Kinder, was durchaus eine realistische Einschätzung ist und verdeutlicht, dass die Eltern sich im klaren sind, welche Defizite ihre Kinder im sozialen Umgang aufweisen.

Die Eltern der Kontrollkinder dagegen sind weitestgehend positiv eingestellt, was die sozialen Kompetenzen ihrer Kinder angeht. Diese Aussagen sind kritisch zu betrachten, wie oben bereits erwähnt.

Es ist denkbar, dass die Eltern der alkoholgeschädigten Kinder vielleicht aufgrund ihres Wissens über die beschränkten Möglichkeiten der Kinder realistischere Aussagen treffen als die Eltern der Kontrollkinder. Zum anderen ist sicher der Kontakt der Eltern zu ihren gesunden Kindern weniger intensiv als bei der anderen Gruppe, so dass diese Eltern ihre Kinder auch nicht in allen Situationen kennen lernen und einschätzen können. Ebenso ist daran zu denken, dass eine kritischere und teils unsichere Selbsteinschätzung Teil einer gesunden Entwicklung in Kindheit und besonders Jugend ist. Sie wird von den

Kindern mit Alkoholembryopathie nicht in gleichem Maß durchlaufen, wie deren unkritische Selbsteinschätzung zeigt.

#### *Interpretation der Aussagen der Patienten und der Kontrollpersonen im YSR-Fragebogen*

Bei der Gegenüberstellung der Aussagen im YSR-Fragebogen fällt auf, dass die Auswertungsdaten in keinem Punkt deutlich auseinanderweichen, in einigen Punkten scheinen die kranken Kindern sogar der Meinung, den Gesunden überlegen zu sein. Wäre den alkoholembryopathischen Kindern bewusst, dass sich bei ihnen deutliche Defizite zeigen, müsste sich das auch in den Werten widerspiegeln. So jedoch muss man davon ausgehen, dass das Ausmaß der kognitiven Beeinträchtigung zum Teil so gravierend ist, dass die betroffenen Kinder nicht mehr in der Lage sind, dies zu erkennen; zumindest sind sie es nicht in der Altersspanne von 11-18 Jahren. Diese Sachverhalte könnte man auch so fassen, dass FAS-Kinder, falls überhaupt, später als andere Kinder Fähigkeiten zur Selbsteinschätzung sowie den geistigen Überblick über ihr Handeln erlangen.

#### **8.1.2 Aggressionsverhalten**

Ein etwas anderes Bild zeigt sich bei der Auswertung der Aggressionsfragebögen (FAF). Hier wird der vermutete Unterschied der beiden Gruppen (alkoholgeschädigte Kinder und Kontrollpersonen) schon etwas deutlicher. Zugleich ist er aber nicht so ausgeprägt, wie man es nach den Schilderungen der Eltern und den vorangegangenen Studien zum Teil erwartet hätte.

Geht man davon aus, dass sich gesunde Jugendliche vernünftig einschätzen können, so ist auch diesem Ergebnis zu entnehmen, dass alkoholgeschädigte Kinder häufig nicht in der Lage sind, ihre eigenen Fähigkeiten und Probleme richtig wahrzunehmen. Zwar ergeben die Auswertungen, dass sich alkoholgeschädigte Kinder häufig aggressiver einschätzen als Gleichaltrige, die Unterschiede sind zum großen Teil aber nicht so deutlich, wie es zu vermuten

gewesen wäre. FAS-Kinder halten sich anscheinend nicht für besonders aggressiv, werden aber von ihrer Umwelt so wahrgenommen. Dies ist ein weiteres Indiz dafür, dass sie kaum in der Lage sind, sich ein realistisches Bild über sich selber und ihre sozialen Fähigkeiten zu machen.

### **8.1.3 Sozialverhalten Erwachsener**

Am deutlichsten sind die Unterschiede in der Auswertung der Daten des SCL. Die erwachsenen alkoholgeschädigten Patienten scheinen eine realistischere Einschätzung ihrer Fähigkeiten zu haben.

Daraus lässt sich schließen, dass sich die Einsicht über die Defizite in verschiedensten Bereichen erst im Laufe des Erwachsenwerdens entwickelt. Allerdings ist zu bemerken, dass die Tests nur mit einer geringen Gruppenstärke durchgeführt wurden und die Interpretationen aufgrund dessen vorsichtig behandelt werden müssen. Aus diesen Werten scheint jedoch auch deutlich zu werden, dass die Patienten einsichtig werden bezüglich tatsächlich weiterhin vorhandener Defizite. Demnach verändert sich das Potential der alkoholgeschädigten Patienten nicht mit dem Alter. Vielmehr bleiben die gleichen Probleme und Defizite bestehen, die sich schon im Kindesalter ergaben.

## **8.2 Korrelationen mit Diagnose, Alter und sozioökonomischem Status**

### **8.2.1 Korrelation mit der Diagnose**

Ein weiteres Ziel der Studie war es, eventuelle Unterschiede des Verhaltens bei verschiedenen Diagnosegraden zu erfassen. Es fiel besonders in der Auswertung der YSR-Fragebögen auf, dass sich gerade Kinder mit einem höheren Schädigungsgrad besser einzuschätzen wissen, als Kinder mit Alkoholeffekten. Bei diesen zeigte sich das Problem, dass sie der Meinung waren, noch deutlich besser zu sein, als gesunde Vergleichspersonen. Dieser Sachverhalt ließ sich auch noch einmal im FAF-Fragebogen nachweisen. Die Aussagen im SCL-Fragebogen zeigten keine Korrelation mit der Diagnose.

Es ergaben sich also genau gegenteilige Ergebnisse zu dem, was man hätte erwarten können. Gerade Kinder mit Alkoholeffekten schätzen sich sozial deutlich kompetenter ein als die Gesunden. Demgegenüber zeigen Kinder eines höheren Schweregrades differenziertere Meinungen über ihre Fähigkeiten und stellten sich als weniger sozial kompetent da.

Dieses beweist zum einen wieder den schon oben beschriebene Sachverhalt (alkoholgeschädigte Personen haben eine wenig differenzierte Einschätzung ihrer Fähigkeiten), zum andern ist es aber auch ein Indiz dafür, dass der Grad der Schädigung nicht gleichbedeutend ist mit einer größer werdenden Mangel an Fähigkeiten. Es besteht also nicht die Möglichkeit zu sagen: „Ich habe ein Kind mit Alkoholeffekten, das ist immer noch besser als ein Kind mit Alkoholembyopathie.“ Denn die Ausführung dieses Sachverhaltes (eingeschränkte Fähigkeit zur Selbstreflexion der alkoholgeschädigten Kinder) macht deutlich, dass Alkoholeffekte eine ähnlich gravierende Diagnose ist, wie Alkoholembyopathie. Der Grund für dieses Ergebnis ist schwer zu ermitteln, kann aber vielleicht darauf beruhen, dass sich Kinder mit Alkoholeffekten als insgesamt (körperlich und geistig) nicht so unterschiedlich gegenüber Gleichaltrigen empfinden, wie solche mit vermeintlich stärkerer Schädigung. Zudem ist auch möglich, dass Kinder höheren Schweregrades schon durch den Umgang der Bezugspersonen mit ihnen deutlicher zu spüren bekommen, dass sie „anders“ sind als gesunde Kinder und deshalb sensibilisierter sind für Unterschiede gegenüber der Restbevölkerung.

### **8.2.2 Korrelation mit dem Alter**

Bei der Korrelation der Fragebögen mit dem Alter der Befragten wird deutlich, dass es keinen relevanten Zusammenhang der Aussagen mit dem Alter der Befragten gibt. Die Selbstsicht wird nicht realistischer und die alkoholbedingten Defizite werden mit dem Alter nicht weniger.

Dieses macht nochmals deutlich, dass sich die Prognose bzw. die Möglichkeit zur Selbsteinschätzung (und damit verbundene kritische Einschätzung eigener Fähigkeiten) mit dem Alter nicht bessert und man den Patienten somit auch

keine Hoffnung geben kann, dass sie im Erwachsenenalter auf der gleichen sozialen und emotionalen Stufe stehen werden, wie Gleichaltrige.

### **8.2.3 Korrelation mit dem sozioökonomischen Status**

Bei der Betrachtung des sozialen Verhaltens ist es in jeder Studie wichtig, auch die sozioökonomischen Hintergründe der Testpersonen zu berücksichtigen, da man davon ausgehen muss, dass der sozioökonomische Status der Eltern Einfluss hat auf Sozialverhalten und soziale Kompetenz der Kinder. Sieht man sich die Auswertung der Daten an, so fällt auf, dass es keinen Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status und den Aussagen der Fragebögen gibt. Daraus wäre zu schließen, dass sich die soziale Kompetenz der Kinder aufgrund der Schädigung nicht dem intellektuellen Stand der Eltern anpassen kann, dass die Kinder also gar nicht in der Lage sind, entsprechend zu reagieren; man muss jedoch sagen, dass sich auch bei den Kontrollkindern keine Einflüsse feststellen lassen und man somit hier vielleicht doch von einer grundsätzlichen Unabhängigkeit der Einschätzung des Verhaltens der Kinder vom Sozialstatus ihrer Eltern ausgehen muss.

### **8.3 Bezug zu anderen kognitiven Fähigkeiten**

Neben der reinen Betrachtung der sozialen Fähigkeiten der FAS-Patienten war ein zweites Augenmerk dieser Studie darauf gerichtet, Verbindungen der Aussagen der Fragebögen zu anderen kognitiven Fähigkeiten wie Intelligenz, Konzentrationsvermögen, Gedächtnis und zu den motorischen Leistungen herzustellen.

#### **8.3.1 Korrelation mit dem HAWIK/HAWIE**

Die Ergebnisse zeigten, dass sich in fast keiner Auswertung Korrelationen finden ließen, weder bei den Patienten, noch bei den Kontrollpersonen. Selbst der Unterpunkt „Schule“, von dem man hätte erwarten können, dass es maßgeblich mit der Intelligenz zusammenhängt, tritt nicht in Erscheinung.

Auffälligkeiten ergaben sich nur mit dem SCL-Fragebogen. So zeigte sich bei den Patienten eine negative Korrelation des Punktes „verbaler IQ“ mit „Psychotizismus“ (gleichbedeutend mit: je höher der verbale IQ, desto geringer ist der Psychotizismus der Patienten). Zudem zeigt sich wieder, dass sich erwachsene Patienten scheinbar besser einzuschätzen wissen als Kinder.

Es zeigt sich nochmals, dass das Ausmaß der Schädigung irrelevant für die Folgen ist und somit kaum einer der Patienten in der Lage ist, seine mangelnde Kompetenz und die damit verbundenen Nachteile gegenüber gesunden Gleichaltrigen zu erkennen. Ganz gleich, wie niedrig der IQ auch ist (gleichbedeutend mit: wie stark die Schädigung ist), eine mangelhafte Selbsteinschätzung gibt es (mit Ausnahme einiger Erwachsener) auf jeder Stufe der Schädigung. Und damit ist dann wohl gleichbedeutend auch verbunden, dass kaum ein Patient in der Lage ist, seine sozialen Möglichkeiten korrekt einzustufen und sie in eine alltagstaugliche Lebensstrategie einzubringen.

### **8.3.2 Korrelation mit dem VLMT**

Die Auswertung dieser Ergebnisse brachte ähnliche Daten. Es fanden sich keine relevanten Korrelationen mit dem CBCL, dem YSR und dem FAF, sondern nur mit dem SCL. In beiden Gruppen fallen dabei negative Korrelationen auf.

Erwachsene mit Alkoholembryopathie und ebenfalls die Kontrollpersonen zeigen sich in der Lage, sich korrekt einzustufen. Es zeigt sich nämlich, je besser die Leistungen im VLMT, desto geringer sind die sozialen Probleme. Ein Grund dafür könnte sein, dass sich intellektuell minderbemittelte Personen sozial auffälliger verhalten, um ihre Defizite gegenüber anderen zu verheimlichen bzw. sich in diesem Bereich gegenüber Gleichaltrigen herauszustellen.

### **8.3.3 Korrelation mit dem d2 Aufmerksamkeits- und Konzentrationstest**

Ein der Studie wichtig erscheinender Punkt war auch die Erarbeitung von Zusammenhängen zu den Konzentrationsleistungen der Testteilnehmer. Somit

wurden alle Aussagen aus den Fragebögen mit den erbrachten Leistungen im d2-Test korreliert. Diese Daten zeigten, wie alle zuvor erhobenen Auswertungen, dass nur Korrelationen zwischen den Ergebnissen des SCL-Fragebogens und denen der d2-Test-Auswertung bestehen. So zeigte sich bei den Patienten, je höher die erbrachte Leistung im d2-Test, desto größer sind auch die eigens eingeschätzten sozialen und persönlichen Probleme im SCL. Dieser Sachverhalt zeigt somit auch, dass die Patienten, die intellektuell weniger eingeschränkt sind, deren d2-Testergebnisse also besser sind, zugleich auch fähig sind, sich realistischer einzuschätzen. Dieses scheint aber erst im Erwachsenenalter möglich zu sein, denn derartige Ergebnisse zeigen sich bei den Kindern nicht.

Ähnliches zeigt sich auch bei den Kontrollpersonen, allerdings im umgekehrten Sinn. So verdeutlichen die Ergebnisse hier, dass gute Leistung mit wenigen Problemen einhergeht; was als der Norm entsprechend einzustufen ist.

#### **8.3.4 Korrelation mit dem MLS**

Ein zu beachtender Punkt in der Analyse des sozialen Verhaltens von alkoholembryopathischen Kinder und Erwachsenen ist der Einfluss motorischer Fähigkeiten auf ihre Handlungen. In die Tests war unter anderem eine motorische Leistungskontrolle mit einbezogen, die mit den erhobenen Daten aus den Fragebögen korreliert wurde. Auf die Aussagen der Eltern, der 11 bis 18jährigen und das Aggressionsverhalten über 15jähriger zeigten die erbrachten motorischen Leistungen keinen Einfluss. Dagegen waren wieder die Daten der Erwachsenen von Bedeutung.

Bei den Patienten zeigten sich bei den relevanten Aussagen immer positive Korrelationen. Daraus lässt sich schließen, je größer die Leistung in den einzelnen motorischen Subtests, desto größer auch die Anzahl der wahrgenommenen sozialen Probleme der Probanden. Auch hier scheint es wieder, als seien sich Erwachsene ihrer Probleme bewusster als Kinder und Jugendliche, zumindest aber das Problembewusstsein der Erwachsenen bei wachsender eigener Leistung steigt.

Bei den Kontrollpersonen sind die Werte nicht alle positiv korreliert. Es zeigen sich negative Korrelationen der Aussagen im SCL mit den Punkten Präzision und Hand-Unruhe, ansonsten sind die Werte ähnlich denen der Patienten. Die Werte der Präzision machen deutlich, dass ein ausgeglichenes soziales Leben viel mit genauem Handeln und Sorgfalt sowie dem „Auge für die Sache“ zu tun hat. Allerdings zeigt sich in den Werten der Hand-Unruhe auch, dass sich die Probleme in den motorischen Leistungen widerspiegeln und viele innere Konflikte über Merkmale wie die Handruhe nach außen deutlich werden.

#### **8.4 Vergleichende Wertung der Ergebnisse**

Sieht man die Ergebnisse im Zusammenhang, so muss man sagen, viele der hier gewonnenen Erkenntnisse sind auch schon in anderen Studien zum Ausdruck gekommen.

So erwies die Studie von Coles und Brown von 1991 (25) mit 68 Kindern, dass Lehrer, die ihre Schüler einzuschätzen hatten, die alkoholexponierten sowohl bei den externalisierten als auch bei den internalisierten Problemen schlechter einschätzten als die Kontrollkinder. Dieses Ergebnis lässt sich in dieser Studie aus Sicht der Eltern bestätigen. Auch sie sind der Meinung, ihre Kinder seien sozial weniger kompetent. Nicht bestätigen lässt sich aber die Aussage, dass gesunde Kinder gerade im Punkt internalisierte Störungen unauffälliger seien als alkoholembryopathische. In den hier aufgeführten Ergebnissen sind es eher die externalisierten Störungen, bei denen weniger Problematiken auftreten. Anders ist jedoch die Meinung der Eltern in der benannten Studie, bei deren Aussagen sich keine Unterschiede zu den Kontrollkindern finden ließen.

In einer zuvor von Thomas et al. (102) durchgeführten Studie wurden Kinder mit ähnlichem IQ (nicht alkoholexponiert), alkoholgeschädigte und gesunde Kinder miteinander verglichen. Diese Studie ergab deutliche Verhaltensunterschiede der alkoholembryopathischen Kinder zu Gleichaltrigen, die in unserer Studie wohl aus Sicht der Eltern, nicht jedoch aus der Sicht der Kinder bestätigt werden konnten. Auch die Tatsache, dass soziale Probleme mit dem Alter zunehmen war in diesen Daten nicht wiederzufinden.

Ähnliche Ergebnisse ergab auch eine Studie von Olsen et al. (68). In dieser Studie wurde das soziale Verhalten Jugendlicher von Außenstehenden beurteilt und es ergaben sich die gleichen Probleme, wie zuvor in der Studie, die jedoch ebenfalls hier nur aus Sicht der Eltern bestätigt werden können.

Ann Streissguth erstellte 1991 (93) einige Daten zu Jugendlichen und Erwachsenen. Sie erwies, dass sich die Probleme im Sozialverhalten mit zunehmendem Alter immer mehr herauskristallisierten. Auch hier wurden die Erziehungsberechtigten befragt, nicht jedoch die Patienten selber. Die Einschätzung der Eltern lässt sich bei uns nicht nachvollziehen, da sie nicht befragt wurden. In dieser Studie ergaben sich keinerlei Korrelationen mit dem Alter der Patienten. Allerdings ergaben die in Streissguths Studie nicht erfassten Meinungen der Patienten bei uns, dass sich Erwachsenen durchaus besser einschätzen können als jüngere alkoholembryopathische Patienten.

Bestätigen lassen sich die oben beschriebenen Ergebnisse mit einer Studie von Streissguth und Kollegen von 1990 (94), in der sie Erwachsene zu ihren sozialen Problemen befragten. Ergebnis der Studie war, dass fast alle in irgendeiner Weise Problemen hatten oder sogar schon deswegen in Behandlung waren. Unsere Ergebnisse sind zwar nicht so ausgeprägt, was auch an der Art der Fragebögen liegen mag, spiegeln aber im Grund das gleiche wieder.

Studien zur Erfassung der Patientenaussagen sowie zur Korrelation zwischen verschiedenen weiteren kognitiven und motorischen Tests wurden bislang noch nicht durchgeführt.

## **8.5 Ausblick**

Im Rückblick auf die Ergebnisse der Studie ist zu bemerken, dass die gefundenen Daten die Meinung bestätigen, dass Alkohol einen gravierenden Einfluss auf das ungeborene Leben hat und es gilt, dieses zu schützen. Es wurde deutlich, dass man keine genauen Angaben über die Faktoren (Trinkmenge, Trinkgewohnheiten, etc.) und das Ausmaß machen kann, die zur Schädigung führen. Allerdings hat sich gezeigt, dass die Folgen für die Kinder

gravierend sind. Die Kinder sind nicht in der Lage, ein geregeltes Leben zu führen, da sie mehr oder weniger „lebensunpraktisch“ denken. Dieses scheint sich im Erwachsenenalter etwas zu bessern, allerdings ist auch hier kaum ein Patient in der Lage, sein Leben selbständig zu führen.

Die Patienten sind sowohl sozial als auch in ihrer Intelligenz, Gedächtnisleitung, Merkfähigkeit und Motorik gesunden Kindern unterlegen und holen diese Defizite bis ins Erwachsenenalter kaum nach. Wichtig dabei ist, dass Kinder mit Alkoholeffekten sich zwar in den körperlichen Merkmalen von Kindern mit Alkoholembryopathie unterscheiden (die Auffälligkeiten sind nicht so deutlich ausgeprägt), es kann aber mit Sicherheit festgestellt werden, dass die intellektuellen Fähigkeiten und sozialen Auffälligkeiten ähnlich deutlich ausgeprägt sind. Das heißt konkret, auch wenn vielleicht die Alkoholmenge einen Einfluss auf den Ausprägungsgrad der Schädigung hat (was noch nicht nachgewiesen ist), so ändert diese nichts an den weitreichenden Folgen des Alkoholmissbrauchs, sowohl für die Betroffenen, als auch für ihr Umfeld.

All diejenigen, die mit werdenden Müttern und Vätern zu tun haben, sollten es sich deshalb zur Aufgabe machen, über die Risiken aufzuklären. Dabei ist es von besonderer Bedeutung, darauf hinzuweisen, dass die zur Schädigung führenden Menge an Alkohol nicht sicher benannt werden kann und eventuell auch konkrete Beispiele anzubringen, um den Eltern eine Vorstellung zu geben, was es bedeutet, ein Kind mit Alkoholembryopathie zu bekommen.

## 9 Literaturverzeichnis

1. Abdolvahab-Emminger H. (1998), „Physikum Exakt“, Stuttgart, Thieme Verlag, S.902
2. Abel EL (1998). Fetal alcohol abuse syndrome. Plenum Press, New York, London
3. Abel EL (1984). Fetal alcohol syndrome and fetal alcohol effects. Plenum Press, New York, London
4. Abel EL, Hanningan JH (1995). Maternal risk factors in fetal alcohol syndrome. Provocative and permissive influences. *Neurotoxic Teratol* 17:445-462
5. Abel EL, Sokol RJ (1991). A revised conservative estimate of the incidence of FAS and its economic impact. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 15: 514-524
6. Achenbach, T. M. (1991). Manual for the Child Behavior Checklist/4-18 and 1991 Profile. Department of Psychiatry, University of Vermont
7. Achenbach, T. M. (1992). Manual for the Child Behavior Checklist/2-3 and 1992 Profile. Department of Psychiatry, University of Vermont
8. Achenbach, T. M. (1997). Manual for the Young Adult Self-Report and Young Adult Behavior Checklist. Department of Psychiatry, University of Vermont
9. Amelang, M., Zielinski, W. (1997). *Psychologische Diagnostik und Intervention*. Berlin, Heidelberg, New-York: Springer-Verlag
10. Aronson M., Kyllermann M., Sabel K.G., Sandin B., Olegard R. (1985). Children of alcoholic mothers. Development, perceptual and behavioral characteristics as compared to matched controls. *Acta Paediat Scand* 74: 27-35
11. Assadi FK, Zini M (1986). Zinc-status of infants with fetal alcohol syndrome. *Pediatr Res* 20: 551-554
12. Baer John S., PH.D., Barr Helen M., M.A.,M.S., Bookstein Fred L., PH.D., Sampson Paul D., PH.D., Streissguth Ann P., PH. D. (1998). Prenatal

- Alcohol Exposure and Family History of Alcoholism in the Etiology of Adolescent Alcohol Problems. *Journal of Studying Alkohol* 59: 533-543
13. Bayley, N. (1969). *Manual for the Bayley Scales of Infant Development*. San Antino, TX: Psychological Corporation
  14. Bayley, N. (1993). *Bayley Scales of infant development*. Second edition. Harcourt Brace, San Antonio
  15. Berman R.F., Beare D.J., Church M.W., Abel E.L. (1992). Audiogenetic seizure susceptibility and auditory brainstem responses in rats prenatally exposed to alcohol. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 16:490-498
  16. Böcker/Denk/Heitz (1997). *Pathologie*. München, Wien, Baltimore, Urban&Schwarzenberg S. 681
  17. Bondy SC (1992). Ethanol toxicity and oxidative stress. *Toxicol Lett* 53:231-241
  18. Brickenkamp, R. (1994). *Test d2 - Aufmerksamkeits-Belastungs-Test* Göttingen: Hogrefe
  19. Brickenkamp, R. (1997). *Handbuch psychologischer und pädagogischer Tests*. Göttingen: Hogrefe
  20. Brown Ronald T., Coles Claire D., Smith Iris E., Platzman Kathleen A., Silverstein Jeffrey, Erickson Stephen, Falek Arthur (1991). Effects of Prenatal Alcohol Exposure at School Age. II. Attention and Behavior. *Neurotoxicology and Teratology* Vol. 13: 369-376
  21. Chernick V., M.D., R. Childiaeva, M.D., S. Ioffe (1983). Effects of maternal alcohol intake and smoking on neonatal electroencephalogram and anthropometric measurements. *American Journal of Obstet. Gynecology* 146:41: 41-47
  22. Church M.W., Gerkin K.P. (1988). Hearing disorders in children with fetal alcohol syndrome. *Pediatrics* 82: 147-154
  23. Clarren S.K., Astley S.J., Bowden D.M. (1988). Physical anomalies and development delays in nonhuman primate infants exposed to weekly doses of ethanol during pregnancy. *Teratology* 37: 561-569

24. Coles C. D., K.A. Platzman (1993). Behavioral development in children prenatally exposed to drugs and alcohol. *International Journal of Addictions* Vol.28: 1393-1433
25. Coles C.D., Brown R.T., Smith I.E., Platzmann K.A., Erickson S., Falek A. (1991). Effects of prenatal alcohol exposure at school age. I. Physical and cognitive Development. *Neurotoxicology and Teratology* 13: 357-367
26. Connor Paul D., Ann P. Streissguth, Paul D. Sampson, Fred L. Bookstein, Helen M. Barr. (1999). Individual Differences in Auditory and Visual Attention Among Fetal Alcohol-Affected Adults. *Alcohol Clinical Expert Research* Vol. 23, No. 8: 1395-1402
27. Conry J. (1990). Neuropsychological deficits in fetal alcohol syndrome and fetal alcohol effects. *Alcohol Clinical Expert Research* 14: 650-655
28. Derogatis, L. R. (1977). SCL-90-R, administration, scoring & procedures manual-I for the R(evised) version. John Hopkins University School of Medicine: Eigendruck
29. Deutsche Hauptstelle gegen die Suchtgefahren e.V. DrogenInfo. Alkohol und Schwangerschaft. Alkohol schadet Babies. 2.2000.4.97
30. Dreosti IE (1981). Zinc deficiency and fetal alcohol syndrome. *Medical Journal Australia* 68: 3-4
31. Dumas R.M., Rabe A. (1994). Augmented memory loss in aging mice after one embryonic exposure to alcohol. *Neurotoxicology and Teratology* 16: 605-612
32. Egeland B. , Rice J. & Penny S. (1967). Inter-scorer reliability on the Bender Gestalt Test and the Revised Visual Retention Test. *American Journal of Mental Deficiency*, 72, 96-99
33. Fahrenberg J. & Selg H. *Freiburger Persönlichkeitsinventar FPI*. Göttingen 1970
34. Famy Chris, B.S., Ann Streissguth, PH.D., and Alan S. Unis, M.D. (1998). Mental Illness in Adults With Fetal Alcohol Syndrome or Fetal Alcohol Effects. *The American Journal of Psychiatry* 155:4
35. Fisher SE (1991). Ethanol and fetal/postnatal growth. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 15: 903-904

36. Fisher SE, Karl PI (1988). Maternal ethanol use and selective fetal malnutrition. *Recent Development Alcohol* 6: 277-289
37. Franke, G.-H. (1995). SCL-90-R. Symptom-Checkliste von Derogatis - Deutsche Version. Weinheim: Beltz
38. Freier Kiti(1994). In *Utero Drug Exposure and Maternal-Infant Interaction: The Complexities of the Dyad and Their Environment*. *Infant Mental Health Journal* Vol.15, No.2: 176-186
39. Frostig M., Lefever, D. W., Whittlesey, J. R. B. (1961). A developmental test of visual perception for evaluating normal and neurologically handicapped children. *Perceptual and Motor Skills*, 12, 383-394
40. Funke W. (1990). Differentielle Psychodiagnostik des chronischen Alkoholismus. *Beiträge zur Suchtforschung*. Bad Tönissteiner Blätter Bd.2 Heft 1: 9-87
41. Hamster, W. (1991). Die Motorische Leistungsserie. Handanweisung. Möding: Schuhfried
42. Hänsgen, K.-D. (1997). Testrezension zu Zahlen-Verbindungs-Test (ZVT). *Zeitschrift für differentielle und diagnostische Psychologie*, 18, 50-52
43. Hanningan J.H., Martier S.S., Naber J.M. (1995). Independent associations among maternal alcohol consumption and infant thyroxin levels and pregnancy outcome. *Alcohol Clinical and Experimental Research* 19:135-141
44. Hanson J.W., Streissguth A.P., Smith D.W. (1978). The effects of moderate alcohol consumption during pregnancy on fetal growth and morphogenesis. *Journal of Pediatrics* 92: 457-460
45. Helmstaedter, C., Durwen, H. F., (1990). VLMT: Verbaler Lern- und Merkfähigkeitstest. Ein praktikables und differenziertes Instrumentarium zur Prüfung der verbalen Gedächtnisleistungen. *Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie*, 141 (1), 21-30
46. Kelly Sandra J, Day Nancy, Streissguth Ann P. (2000). Effects of prenatal alcohol exposure on social behavior in humans and other species. *Neurotoxicology and Teratology* 22: 143-14

47. Kelly Sandra J., Tuan D. Tran (1997). Alcohol Exposure During Development Alters Social Recognition and Social Communication in Rats. *Neurotoxicology and Teratology* Vol. 19, No. 5: 383-389
48. Kolb, B., Whishaw, I. Q. (1996). *Neuropsychologie*. Heidelberg: Spektrum
49. Landesmann-Dwyer S., Ragozin A.S., Little R.E. (1981). Behavioral correlates of prenatal alcohol exposure: a four-year follow-up study. *Neurobehav. Toxicol. Teratol.* 3: 187-193
50. Lockowandt, O. (1993). *Frostigs Entwicklungstest der visuellen Wahrnehmung*. Weinheim: Beltz
51. Löser H. (2000). Alkohol und Schwangerschaft- Embryopathie und Alkoholeffekte. *Therapeutische Rundschau* Bd.57, Heft 4: 1-7
52. Löser H. (1999). Alkoholembryopathie im Erwachsenenalter. Eine Langzeitstudie, *Deutsche Medizinische Wochenschrift* 124 8, S. 412-418
53. Löser H. (1999). Alkohol in der Schwangerschaft – Konflikte bei Frauen und präventive Probleme. *Sucht* 45 (5), S. 331-338
54. Löser H. (1997). Alkohol und Schwangerschaft aus kinderärztlicher Sicht. Alkoholembryopathie und Alkoholeffekte. *Frauenarzt* 38: 1105-1107
55. Löser H. (1995). *Alkoholembryopathie und Alkoholeffekte*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart
56. Mailman R.B. (1987). Mechanisms of CNS injury in behavioural dysfunction. *Neurotoxicology and Teratology* 9: 417-426
57. Majewski F. (1993). Alcohol embryopathy. Experience in 200 patients. *Development Brain Dysfunctions* 6: 248-265
58. Majewski F., Bierich JR, Löser H., Michaelis R., Leiber B., Bettecken F. (1976). Zur Klinik und Pathogenese der Alkoholembryopathie. *Berichte über 68 Fälle*. *Münchener medizinische Wochenschrift* 118: 1635-1642
59. Maluck, A., Melchers, P. (1998). Kaufman-Assessment Battery for Children. Differenzierende Beurteilung der intellektuellen (Teil)leistungsfähigkeit geistig behinderter Erwachsener. *Der Nervenarzt*, 69 (11), 1007-1014

- 
60. Meares R., R. Penman, J. Milgrom-Friedman, K. Baker (1982). Some origins of the "difficult" child: The Brazelton scale and the mother's view of her newborn's character. *British Journal of Med. Psychol.* Vol. 55: 77-86
  61. Melchers, P., Preuß, U. (1994). (a) K-ABC Interpretationshandbuch. (b) K-ABC Durchführungs- und Auswertungshandbuch. Swets & Zeitlinger, Amsterdam/ Lisse/ Frankfurt
  62. Meyer Linda S., Edward P. Riley (1986). Social Play in Juvenile Rats Prenatally Exposed to Alcohol. *Teratology* 34: 1-7
  63. Miller M.W. (1995). Effects of pre- and postnatal exposure of ethanol on the total number of neurons in the principal sensory nucleus of the trigeminal nerv. Cell proliferation and neuronal death. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 19:103 A
  64. Moosbrugger H. und Müller H.. Ein klassisch latent-additives Testmodell (KLA-Modell). In: Michaelis W. (Hrsg.): „ Bericht über den 32. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Zürich 1980“, Band 2 Göttinger: Hogrefe, 1981, 483-486
  65. Mukherjee AB, Hodgen GD (1982). Maternal ethanol exposure induces transient impairment of umbilical circulation and fetal hypoxia in monkeys. *Science* 218: 700-702
  66. Nanson J.L. und M. Hiscock (1990). Attention Deficits in Children Exposed to Alcohol Prenatally. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, Vol.14, No.5
  67. Olegard R., Sabel K.G., Arosso M., Sandin B., Johannsson P.R., Carlsson C., Kyllerman M., Iversen K., Hrbek A. (1979). Effects on the child of Alcohol abuse during pregnancy. Retrospective and prospective studies. *Acta. Paediatr. Scand. (Suppl.)* 275: S. 112-121
  68. Olson Heather Carmichael, Feldman Julie J., Streissguth Ann P., Sampson Paul D., Bookstein Fred L. (1998). Neuropsychological Deficits in Adolescents with Fetal Alcohol Syndrome: Clinical Findings. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* Vol. 22 No. 9: 1998-2012

69. Oswald, W. D., Hagen, B. (1997). Testrezension zu Test d2 – Aufmerksamkeits-Belastungs-Test. Zeitschrift für differentielle und diagnostische Psychologie, 18, 87-89
70. Oswald, W. D., Roth, E. (1987). Der Zahlen-Verbindungs-Test (ZVT). Göttingen: Hogrefe
71. Remschmidt H., Walter R., Kampert K., Henninghausen K. (1988). Minimale zerebrale Dysfunktion – Zur Revision eines klinischen Konzeptes. Erhebung an einer vollständigen kinder- und jugendpsychiatrischen Inanspruchnahmepopulation. Fortschr Neurol Psychiat 56: 241-248
72. Rey, A. (1964). L'examen de Clinique en Psychologie. Presses Universitaires de France, Paris
73. Sampson P.D., Streissguth A.P., Barr H.M., Bookstein F.L. (1989). Neurobehavioral effects of prenatal alcohol. Part II. Patial least squares Analysis. Neurotoxicology and Teratology 11: 477-491
74. Schenker S., Becker HC, Randall CL, Philipps DK, Baskin DS, Handersson GL (1990). Fetal alcohol syndrome. Current status of pathogenesis. Alcoholism: Clinical and Experimental Research 15: 635 647
75. Schneider, K., Walter, R., Remschmidt, H. (1991). Untersuchungen zur Validitaet einer deutschen Version der Child-Behavior Checklist (CBCL). Zeitschrift für Klinische Psychologie, 20, 52-64
76. Schöneck U., Spohr HL, Wilms J., Steinhausen HC (1992). Alkoholkonsum und intrauterine Dystrophie. Monatsschrift Kinderheilkunde 140: 34-41
77. Schoppe, K. -J. (1974). Das MLS-Gerät: Ein neuer Testapparat zur Messung feinmotorischer Leistungen. Diagnostica, 20, 43-47
78. Schweisthal, B. (1997). Die Leistungen von 7- bis 15jährigen Kindern im Verbalen Lern- und Merkfähigkeits-Test (VLMT). Zeitschrift für Neuropsychologie, 8 (2), 129-136
79. Seitz HK, Kommerell B. (1990). Alkoholismus als häufigste Ursache für Mangelernährung. Deutsches Ärzteblatt 87: 497-500

- 
80. Shaywitz S.E., Capaulo B.K.I., Hodgson E.S. (1981a). Development of language disability as a consequence of prenatal exposure to alcohol. *Journal of Pediatrics*. 68: 850-855
  81. Shaywitz S.E., Cohen D.J., Shaywitz B.A. (1981b). Behaviour and learning difficulties in children of normal intelligence born to alcoholic mothers. *Journal of Pediatrics* 96: 979-982
  82. Shiono PH, Klebanow MA, Berendes HW (1986). Congenital malformations and maternal smoking during pregnancy. *Teratol* 34: 65-71
  83. Sigmann M., Cohen S.E., Beckwith L. & Parmelee A.H. (1986). Infant attention in relation to intellectual abilities in childhood. *Development Psychology*, 22, 788-792
  84. Sowell E.R., Jernigan T.L., Mattson S.N., Riley E.P., Sobel D.F., Jones K.L. (1996). Abnormal development of the cerebellar vermis in children prenatally exposed to alcohol. Size reduction in lobules I-V. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 20: 31-34
  85. Spohr H.L., Wilms J. Steinhausen H.C. (1993). Prenatal exposure and long-term development consequences. *Lancet* 341:907-910
  86. Spreen, O., Strauss, E. (1998). *A compendium of neuropsychological tests: administration, norms, and commentary*. 2nd ed. New York: Oxford University Press
  87. Steiner Marianne. *Alkohol in der Schwangerschaft und die Folgen für das Kind*. Fischer Ratgeber
  88. Steinhausen H.C. (1984). *Risikokinder – Ergebnisse der Kinderpsychiatrie und- psychologie*. Kohlhammer, Stuttgart
  89. Steinhausen H.C., V. Nestler, H.-L. Spohr (1982). Development and psychopathology of children with fetal alcohol syndrome. *Journal of Developmental Behavior Pediatrics* Vol. 3: 49-54
  90. Streissguth A.P., Barr H.M., Bookstein F.L. et al. (1996). *Understanding the occurrence of secondary disabilities in clients with fetal alcohol syndrome and fetal alcohol effects*. Publications Services, University of Washington School of Medicine, Washington DC

91. Streissguth A.P., Barr H.M., Olson H.C., Sampson P.D., Bookstein F.L., Burgess D.M. (1994). Drinking during pregnancy decreases word attack and Arithmetic scores on standardized test: adolescent data from population-Based prospective study. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 18: 248-254
92. Streissguth A.P., Hase J.M., Clarren S.K., Randels S.P., Al Due R.A., Smith D.F. (1991). Fetal alcohol syndrome in adolescents and adults. *JAM Med Association* 265: 1961-1967
93. Streissguth Ann Pytkowicz, PhD; Jon M. Aase, MD; Sterling K. Clarren, MD; Sandra P. Randels, RN, MSN; Robin A. La Due, PhD; David F. Smith, MD (1991). Fetal Alcohol Syndrome in Adolescents and Adults. *JAMA Vol. 265, No. 15: 1961-1967*
94. Streissguth A.P., Barr H.M., Sampson P.D. (1990). Moderate prenatal alcohol exposure: Effects on child IQ and learning at age 7 ½ years. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 14: 662-669
95. Streissguth A.P., Barr H.M., Sampson P.D., Bookstein F.L., Darby B.L. (1989a). Neurobehavioral effects of prenatal alcohol. Part I. Research strategy. *Neurotoxicology and Teratology* 11: 461-476
96. Streissguth A.P., Bookstein F.L., Sampson P.D., Barr H.M. (1989b). Neurobehavioral effects of prenatal alcohol: Part II. Partial least squares analysis of neuropsychologic tests. *Neurotoxicology and Teratology* 11:493-507
97. Streissguth A.-P. (1987). Fetal alcohol syndrome and fetal alcohol effects: Teratogenic cause of mental retardation and development disabilities. In: Majewski F. (Hrsg) „Die Alkoholembryopathie“. *Umwelt und Medizin, Frankfurt*, S. 143-165
98. Streissguth A.P., Barr H.M., Sampson P.D., Parrish-Johnson J.C., Kirchner G.L., Martin D.C. (1986). Attention, distraction, and reaction time at age 7 years and prenatal alcohol exposure. *Neurobehav. Toxicol. Teratol.* 8: 717-725

99. Streissguth A.P., Martin D.C., Barr H.M., Sandmann B. (1984). Intrauterine alcohol and nicotine exposure: Attention and reaction time in 4-year-old children. *Dev. Psychol.* 20: 533-541
100. Tewes, U. (1991). Hamburg-Wechsler Intelligenztest für Erwachsene. Revision 1991. Bern: Huber
101. Thomas A., S. Chess, H.G. Birch (1968). Temperament and behavior disorders in children. New York University Press, New York
102. Thomas Suzanne E., Sandra J. Kelly, Sarah N. Mattson, Edward P. Riley (1998). Comparison of Social Abilities of Children with Fetal Alcohol Syndrome to Those of Children with Similar IQ Scores and Normal Controls. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* Vol. 22, No. 2: 528-533
103. Titze, I., Tewes, U. (1994). Messung der Intelligenz bei Kindern mit dem HAWIK-R. Bern: Huber
104. Wechsler, D. (1964). Die Messung der Intelligenz Erwachsener. Bern: Huber
105. West J.R. (1986). Alcohol and brain development. Oxford University Press, London
106. Wiener Testsystem (1996). Computergestütztes Verfahren zur Leistungs- und Persönlichkeitsdiagnostik. Mödling: Schuhfried
107. Wilson Lynn M., MD, CCFP; Anthony J. Reid, MD, MSc, CCFP; Deana K. Midmer, BScN, Med, FACCE; Anne Biringer, MD,CCFP; June C. Carroll, MD, CCFP; Donna E. Steward, MD, FRCPC (1996). Antenatal Psychosocial Risk Factors Associated With adverse Postpartum Family Outcomes. *Canadian Medicin Association Journal* Vol. 154 (6): 785-799
108. [www.psychologie.uniheidelberg.de/ae/allg/forschun/ALKOHOL/K&E497. m](http://www.psychologie.uniheidelberg.de/ae/allg/forschun/ALKOHOL/K&E497.m)  
Netzwerk Psychologische Suchtforschung /Abrufbare /Dokumente /Trias /Deutsche

## 10 Danksagung

Danken möchte ich zunächst besonders Herrn Dr. Reinhold Feldmann für die exzellente und immer kompetente Betreuung.

Weiterhin gilt mein Dank Herrn Prof. Dr. Dr. Josef Weglage, der mir immer das Gefühl gab, mich aus dem Hintergrund zu unterstützen und wenn nötig immer ansprechbar war.

Vielen Dank auch an Kirsten, Barbara und Sylvia, mit denen ich über fachliche Inhalte hinaus auch immer viel Spaß hatte und die ich auch mit vielleicht unbedeutenden Problemen nicht aus der Ruhe bringen konnte.

Zuletzt gilt mein Dank meinem Mann und meinen Eltern, die mich immer so weit wie möglich unterstützt haben und ohne die ich nie da wäre, wo ich jetzt bin.





## 12 Anhang

### 12.1 Auswerttabellen

	MW CBCL	MW YSR	Korrelation r
Gesamtrohwerte	35,81 +/- 21,75	33,07 +/- 8,80	0,346
Gesamt T-Werte	60,66 +/- 10,21	53,29 +/- 9,56	0,320
Gesamt T-Werte Kompetenz	38,05 +/- 12,52	45,22 +/- 12,21	0,217
Internalisierte Störungen	56,96 +/- 10,83	53,51 +/- 9,95	0,276
Externalisierte Störungen	60,06 +/- 10,66	55,62 +/- 10,56	0,386
Aktivität	4,35 +/- 2,01	3,99 +/- 1,57	-0,015
Soziale Kompetenz	4,54 +/- 2,47	5,85 +/- 2,09	0,170
Schule	2,06 +/- 1,40	-	-
Sozialer Rückzug	3,04 +/- 2,92	2,49 +/- 1,82	0,189
Körperliche Beschwerden	1,23 +/- 1,72	2,22 +/- 2,30	0,204
Angst/Depressivität	4,59 +/- 4,21	5,82 +/- 5,20	0,202
Soziale Probleme	4,46 +/- 3,21	3,00 +/- 2,95	0,383
Schizoid/Zwanghaft	1,27 +/- 2,21	1,27 +/- 1,59	0,447
Aufmerksamkeitsstörungen	7,21 +/- 4,10	5,51 +/- 2,77	0,211
Delinquentes Verhalten	3,40 +/- 3,61	4,02 +/- 3,30	0,284
Aggressives Verhalten	11,23 +/- 8,10	9,58 +/- 6,16	0,312

Tab. A-1 Mittelwerte (MW) der Ergebnisse aus CBCL und YSR der Patienten und Korrelation (r) der Ergebnisse

	MW CBCL	MW YSR	Korrelation r
Gesamtrohwerte	16,99 +/- 16,19	30,22 +/- 16,04	0,294
Gesamt T-Werte	50,09 +/- 10,35	53,11 +/- 7,76	0,290
Gesamt T-Werte Kompetenz	51,42 +/- 10,43	51,48 +/- 8,25	0,401
Internalisierte Störungen	52,00 +/- 9,95	54,02 +/- 7,60	0,139
Externalisierte Störungen	51,92 +/- 10,03	54,88 +/- 8,68	0,343
Aktivität	5,30 +/- 1,82	4,11 +/- 1,30	0,179
Soziale Kompetenz	6,31 +/- 1,51	6,95 +/- 1,49	0,389
Schule	3,64 +/- 1,35	-	-
Sozialer Rückzug	1,94 +/- 2,46	2,68 +/- 2,07	0,110
Körperliche Beschwerden	1,10 +/- 1,67	2,42 +/- 2,26	0,437
Angst/Depressivität	2,91 +/- 3,99	4,89 +/- 3,88	0,025
Soziale Probleme	1,12 +/- 1,94	2,19 +/- 1,85	0,186
Schizoid/Zwanghaft	0,41 +/- 1,04	0,82 +/- 1,81	0,032
Aufmerksamkeitsstörungen	2,42 +/- 2,78	4,66 +/- 2,85	0,403
Delinquentes Verhalten	1,63 +/- 2,41	4,09 +/- 3,06	0,459
Aggressives Verhalten	5,69 +/- 5,30	8,52 +/- 5,08	0,497

Tab. A-2 Mittelwerte (MW) der Ergebnisse aus CBCL und YSR der Kontrollkinder und Korrelation (r) der Ergebnisse

	MW Patienten	MW Kontrolle	Signifikanz
Gesamtrohwerte	33,10 +/- 18,80	30,22 +/- 16,04	0,409
Gesamt T-Werte	53,29 +/- 9,56	53,11 +/- 7,76	0,916
Gesamt T-Werte Kompetenz	45,22 +/- 12,22	51,48 +/- 8,25	0,003
Internalisierte Störungen	55,62 +/- 10,56	54,88 +/- 8,68	0,697
Externalisierte Störungen	53,51 +/- 9,95	54,02 +/- 7,60	0,775
Aktivität	3,99 +/- 1,57	4,11 +/- 1,30	0,675
Soziale Kompetenz	5,85 +/- 2,09	6,95 +/- 1,49	0,003
Schule	-	-	-
Sozialer Rückzug	2,49 +/- 1,82	2,68 +/- 2,07	0,615
Körperliche Beschwerden	2,22 +/- 2,30	2,42 +/- 2,26	0,663
Angst/Depressivität	5,82 +/- 5,20	4,89 +/- 3,88	0,311
Soziale Probleme	3,00 +/- 2,95	2,18 +/- 1,85	0,105
Schizoid/Zwanghaft	1,27 +/- 1,59	0,82 +/- 1,81	0,170
Aufmerksamkeitsstörungen	5,51 +/- 2,77	4,66 +/- 2,85	0,121
Delinquentes Verhalten	4,02 +/- 3,30	4,09 +/- 3,06	0,910
Aggressives Verhalten	9,58 +/- 6,16	8,52 +/- 5,08	0,346

Tab. A-3 Mittelwerte (MW) der Ergebnisse des YSR der Patienten und Kontrollpersonen und Signifikanz der Werte

<b>Rohwerte</b>	<b>MW Patienten</b>	<b>MW Kontrolle</b>	<b>Signifikanz</b>
Spontane Aggressivität	4,53 +/- 2,99	4,06 +/- 2,95	0,503
Reaktive Aggressivität	5,10 +/- 2,42	2,71 +/- 1,62	0,000
Erregbarkeit	6,38 +/- 3,09	6,35 +/- 3,05	0,976
Selbstaggression	4,53 +/- 2,36	4,41 +/- 2,93	0,855
Aggressionshemmung	5,60 +/- 2,19	4,80 +/- 2,14	0,129
Offenheit	5,18 +/- 2,17	6,79 +/- 2,13	0,002
Summe Aggressionen	16,00 +/- 7,45	13,12 +/- 6,39	0,081

Tab. A-4.1 Mittelwerte (MW) der Rohwerte aus Ergebnissen des FAF-Fragebogen der Patienten und der Kontrollpersonen und die Signifikanz der Werte

<b>T-Werte</b>	<b>MW Patienten</b>	<b>MW Kontrolle</b>	<b>Signifikanz</b>
Spontane Aggressivität	46,73 +/- 8,85	46,00 +/- 9,18	0,731
Reaktive Aggressivität	51,20 +/- 9,59	42,06 +/- 8,78	0,000
Erregbarkeit	52,33 +/- 8,66	51,79 +/- 8,13	0,787
Selbstaggression	50,23 +/- 8,34	49,12 +/- 11,11	0,626
Aggressionshemmung	47,63 +/- 9,47	43,71 +/- 9,46	0,080
Offenheit	44,44 +/- 10,14	51,58 +/- 9,17	0,003
Summe Aggressionen	50,00 +/- 10,10	46,06 +/- 11,50	0,121

Tab. A-4.2 Mittelwerte (MW) der T-Werte aus Ergebnissen des FAF-Fragebogen der Patienten und der Kontrollpersonen und die Signifikanz der Werte

Summe der Itemwerte	MW Patienten	MW Kontrolle	Signifikanz
Somatisierung	4,28 +/- 4,64	4,40 +/- 3,27	0,942
Zwanghaftigkeit	7,67 +/- 5,10	4,10 +/- 2,60	0,050
Unsicherheit im Sozialkontakt	4,89 +/- 4,70	3,10 +/- 2,77	0,283
Depressivität	7,06 +/- 7,17	4,90 +/- 7,08	0,451
Ängstlichkeit	4,89 +/- 3,83	3,70 +/- 3,67	0,420
Aggressivität/Feindseligkeit	2,61 +/- 3,38	1,90 +/- 1,73	0,542
Phobische Angst	2,50 +/- 2,96	0,70 +/- 1,06	0,076
Paranoides Denken	2,89 +/- 3,12	1,40 +/- 1,58	0,172
Psychotizismus	2,33 +/- 2,72	1,10 +/- 3,14	0,287

Tab. A-5.1 Mittelwerte (MW) der Ergebnisse (Summe der Itemwerte) des SCL-Fragebogen der Patienten und der Kontrollpersonen und die Signifikanz der Werte

Skalenwerte	MW Patienten	MW Kontrolle	Signifikanz
Somatisierung	0,38 +/- 0,40	0,37 +/- 0,27	0,019
Zwanghaftigkeit	0,80 +/- 0,52	0,41 +/- 0,26	0,036
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,57 +/- 0,54	0,34 +/- 0,31	0,238
Depressivität	0,56 +/- 0,55	0,38 +/- 0,55	0,412
Ängstlichkeit	0,51 +/- 0,39	0,37 +/- 0,34	0,345
Aggressivität/Feindseligkeit	0,45 +/- 0,55	0,32 +/- 0,29	0,475
Phobische Angst	0,38 +/- 0,42	0,10 +/- 0,15	0,054
Paranoides Denken	0,50 +/- 0,51	0,23 +/- 0,26	0,135
Psychotizismus	0,25 +/- 0,27	0,12 +/- 0,33	0,308

Tab. A-5.2 Mittelwerte (MW) der Ergebnisse (Skalenwerte) des SCL-Fragebogen der Patienten und der Kontrollpersonen und die Signifikanz der Werte

	MW Patienten	MW Kontrolle	Signifikanz
Summe aller Itemwerte	42,44 +/- 30,79	27,80 +/- 22,57	0,200
Summe der Belastungstendenzen	27,61 +/- 15,92	19,40 +/- 13,01	0,176

Tab. A-5.3 Mittelwerte (MW) der Ergebnisse (Gesamtwerte) des SCL-Fragebogen der Patienten und der Kontrollpersonen und die Signifikanz der Werte

	Korrelation (r) Diagnose mit CBCL	Korrelation (r) Diagnose mit YSR
Gesamtrohwerte	-0,035	0,133
Gesamt T-Werte	-0,040	0,042
Gesamt T-Werte Kompetenz	-0,095	-0,143
Internalisierte Störungen	-0,128	0,013
Externalisierte Störungen	-0,047	0,108
Aktivität	-0,186	0,059
Soziale Kompetenz	-0,072	-0,147
Schule	-0,113	-
Sozialer Rückzug	-0,109	0,072
Körperliche Beschwerden	-0,095	-0,061
Angst/Depressivität	-0,053	0,177
Soziale Probleme	0,128	0,351
Schizoid/Zwanghaft	-0,003	0,094
Aufmerksamkeitsstörungen	0,126	0,005
Delinquentes Verhalten	-0,061	0,018
Aggressives Verhalten	-0,028	0,164

Tab. A-6 Korrelation (r) der Ergebnisse des CBCL-Fragebogen und des YSR-Fragebogen mit der allgemeinen Diagnose

	<b>MW Patienten</b>	<b>MW Kontrolle</b>	<b>Signifikanz</b>
Gesamtrohwerte	26,00 +/- 12,67	30,22 +/- 16,04	0,258
Gesamt T-Werte	50,53 +/- 6,82	53,11 +/- 7,76	0,189
Gesamt T-Werte Kompetenz	44,77 +/- 11,92	51,48 +/- 8,25	0,041
Internalisierte Störungen	50,88 +/- 6,89	54,05 +/- 7,60	0,114
Externalisierte Störungen	52,41 +/- 7,08	54,88 +/- 8,68	0,233
Aktivität	3,65 +/- 1,50	4,11 +/- 1,30	0,258
Soziale Kompetenz	5,94 +/- 1,81	6,95 +/- 1,49	0,045
Schule	-	-	-
Sozialer Rückzug	1,88 +/- 1,54	2,68 +/- 2,07	0,088
Körperliche Beschwerden	1,77 +/- 1,60	2,42 +/- 2,26	0,183
Angst/Depressivität	4,29 +/- 3,44	4,89 +/- 3,88	0,540
Soziale Probleme	1,59 +/- 1,77	2,19 +/- 1,85	0,232
Schizoid/Zwanghaft	0,88 +/- 1,45	0,82 +/- 1,81	0,874
Aufmerksamkeitsstörungen	5,00 +/- 2,55	4,66 +/- 2,85	0,638
Delinquentes Verhalten	3,65 +/- 3,08	4,09 +/- 3,06	0,600
Aggressives Verhalten	7,12 +/- 3,82	8,52 +/- 5,08	0,219

**Tab. A-7** Mittelwerte (MW) der Ergebnisse des YSR-Fragebogen der Patienten und der Kontrollpersonen und die Signifikanz bezogen auf die Diagnose Alkoholeffekte

	<b>MW Patienten</b>	<b>MW Kontrolle</b>	<b>Signifikanz</b>
Gesamtrohwerte	38,79+/- 21,75	30,22 +/- 16,04	0,087
Gesamt T-Werte	55,54 +/- 11,27	53,11 +/- 7,76	0,336
Gesamt T-Werte Kompetenz	45,36 +/- 12,98	51,48 +/- 8,25	0,036
Internalisierte Störungen	55,21 +/- 11,85	54,02 +/- 7,60	0,649
Externalisierte Störungen	58,88 +/- 12,16	54,88 +/- 8,68	0,149
Aktivität	4,08 +/- 1,66	4,11 +/- 1,30	0,941
Soziale Kompetenz	5,76 +/- 2,35	6,95 +/- 1,49	0,024
Schule	-	-	-
Sozialer Rückzug	2,71 +/- 1,92	2,68 +/- 2,07	0,947
Körperliche Beschwerden	2,46 +/- 2,67	2,42 +/- 2,26	0,945
Angst/Depressivität	7,00 +/- 5,79	4,89 +/- 3,88	0,109
Soziale Probleme	3,96 +/- 3,06	2,18 +/- 1,85	0,012
Schizoid/Zwanghaft	1,67 +/- 1,71	0,82 +/- 1,81	0,046
Aufmerksamkeitsstörungen	5,88 +/- 2,95	4,66 +/- 2,85	0,090
Delinquentes Verhalten	4,67 +/- 3,57	4,09 +/- 3,06	0,489
Aggressives Verhalten	11,79 +/- 7,00	8,52 +/- 5,08	0,044

**Tab. A-8** Mittelwerte (MW) der Ergebnisse des YSR-Fragebogen der Patienten und der Kontrollpersonen und die Signifikanz bezogen auf die Diagnose Alkoholembyopathie

---

	<b>Korrelation (r) mit dem Rohwert</b>	<b>Korrelation (r) mit dem T-Wert</b>
Spontane Aggressivität	-0,019	0,010
Reaktive Aggressivität	0,042	0,062
Erregbarkeit	0,244	0,272
Selbstaggression	0,082	0,056
Aggressionshemmung	0,044	0,009
Offenheit	0,196	0,133
Summe Aggressionen	0,107	0,147

**Tab. A-9** Korrelation (r) der Ergebnisse des FAF-Fragebogen mit der allgemeinen Diagnose „Schädigung durch Alkoholexposition in der Schwangerschaft“

Rohwerte	MW	MW	Signifikanz
	Alkoholeffekte	Embryopathie	
Spontane Aggressivität	4,80 +/- 2,62	4,54 +/- 3,25	0,822
Reaktive Aggressivität	4,60 +/- 2,07	5,35 +/- 2,51	0,410
Erregbarkeit	5,00 +/- 2,58	7,12 +/- 3,19	0,070
Selbstaggression	4,00 +/- 1,56	4,81 +/- 2,68	0,379
Aggressionshemmung	5,00 +/- 2,21	6,04 +/- 2,16	0,208
Offenheit	4,50 +/- 2,22	5,54 +/- 2,16	0,208
Summe Aggressionen	14,40 +/- 6,2	17,00 +/- 7,98	0,361

Tab. A-10.1 Mittelwerte (MW) der Rohwerte des FAF-Fragebogen und die Signifikanz der Ergebnisse bezogen auf die Einzeldiagnosen Alkoholeffekte und Alkoholembryopathie

T-Werte	MW	MW	Signifikanz
	Alkoholeffekte	Embryopathie	
Spontane Aggressivität	48,00 +/- 5,66	46,31 +/- 10,2	0,625
Reaktive Aggressivität	50,00 +/- 8,08	52,00 +/- 10,19	0,582
Erregbarkeit	48,30 +/- 6,65	54,38 +/- 9,12	0,064
Selbstaggression	48,80 +/- 5,63	50,96 +/- 9,46	0,504
Aggressionshemmung	45,10 +/- 9,22	49,54 +/- 9,49	0,214
Offenheit	42,44 +/- 9,33	45,50 +/- 10,84	0,457
Summe Aggressionen	47,50 +/- 6,93	51,31 +/- 11,24	0,326

Tab. A-10.2 Mittelwerte (MW) der T-Werte des FAF-Fragebogen und die Signifikanz der Ergebnisse bezogen auf die Einzeldiagnosen Alkoholeffekte und Alkoholembryopathie

<b>Summe der Itemwerte</b>	<b>Korrelation (r) mit der Diagnose</b>
Somatisierung	0,179
Zwanghaftigkeit	-0,172
Unsicherheit im Sozialkontakt	-0,029
Depressivität	-0,135
Ängstlichkeit	-0,291
Aggressivität/Feindseeligkeit	0,165
Phobische Angst	0,035
Paranoides Denken	0,032
Psychotizismus	0,103

Tab. A-11.1 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe der Itemwerte) des SCL-Fragebogen bezogen auf die allgemeine Diagnose

<b>Skalenwerte</b>	<b>Korrelation (r) mit der Diagnose</b>
Somatisierung	0,056
Zwanghaftigkeit	-0,222
Unsicherheit im Sozialkontakt	-0,067
Depressivität	-0,163
Ängstlichkeit	-0,397
Aggressivität/Feindseeligkeit	-0,110
Phobische Angst	-0,052
Paranoides Denken	-0,034
Psychotizismus	0,014

Tab. A-11.2 Korrelation (r) der Ergebnisse (Skalenwerte) des SCL-Fragebogen bezogen auf die allgemeine Diagnose

	Korrelation (r) mit der Diagnose
Summe aller Itemwerte	-0,035
Summe der Belastungstendenzen	-0,039

Tab. A-11.3 Korrelation (r) der Ergebnisse (Gesamtergebnisse) des SCL-Fragebogen bezogen auf die allgemeine Diagnose

	Korrelation (r) Alter mit CBCL	Korrelation (r) Alter mit YSR
Gesamtrohwerte	-0,058	0,181
Gesamt T-Werte	-0,081	0,166
Gesamt T-Werte Kompetenz	-0,013	-0,049
Internalisierte Störungen	-0,009	0,061
Externalisierte Störungen	-0,095	0,188
Aktivität	0,116	0,013
Soziale Kompetenz	0,033	-0,065
Schule	-0,058	-
Sozialer Rückzug	0,061	0,172
Körperliche Beschwerden	-0,106	-0,051
Angst/Depressivität	0,018	0,149
Soziale Probleme	0,029	0,017
Schizoid/Zwanghaft	-0,004	0,055
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,058	0,121
Delinquentes Verhalten	0,060	0,288
Aggressives Verhalten	-0,120	0,121

Tab. A-12 Korrelation (r) der Ergebnisse des CBCL-Fragebogen und des YSR-Fragebogen in Bezug zum Alter

	Korrelation (r) SÖS mit CBCL	Korrelation (r) SÖS mit YSR
Gesamtrohwerte	0,004	0,082
Gesamt T-Werte	0,038	0,079
Gesamt T-Werte Kompetenz	0,007	0,213
Internalisierte Störungen	0,079	0,009
Externalisierte Störungen	0,076	0,160
Aktivität	0,151	0,316
Soziale Kompetenz	-0,028	0,100
Schule	-0,245	-
Sozialer Rückzug	0,083	-0,026
Körperliche Beschwerden	-0,043	0,014
Angst/Depressivität	0,008	-0,043
Soziale Probleme	-0,006	0,053
Schizoid/Zwanghaft	0,026	0,015
Aufmerksamkeitsstörungen	0,055	0,130
Delinquentes Verhalten	-0,030	0,134
Aggressives Verhalten	0,056	0,176

Tab. A-13 Korrelation (r) der Ergebnisse des CBCL-Fragebogen und des YSR-Fragebogen der Patienten in Bezug zum sozio-ökonomischen Status (SÖS)

	Korrelation (r) SÖS mit CBCL	Korrelation (r) SÖS mit YSR
Gesamtrohwerte	-0,126	-0,006
Gesamt T-Werte	-0,160	-0,023
Gesamt T-Werte Kompetenz	0,029	0,046
Internalisierte Störungen	-0,199	-0,059
Externalisierte Störungen	-0,084	-0,051
Aktivität	0,012	-0,036
Soziale Kompetenz	0,054	0,089
Schule	-0,064	-
Sozialer Rückzug	-0,118	-0,009
Körperliche Beschwerden	-0,163	-0,137
Angst/Depressivität	-0,180	-0,065
Soziale Probleme	-0,050	-0,148
Schizoid/Zwanghaft	-0,125	0,134
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,047	0,080
Delinquentes Verhalten	0,007	0,052
Aggressives Verhalten	-0,059	-0,012

Tab. A-14 Korrelation (r) der Ergebnisse des CBCL-Fragebogen und des YSR-Fragebogen der Kontrollpersonen in Bezug zum sozio-ökonomischen Status (SÖS)

	Korrelation (r) Gesamt IQ	Korrelation (r) Handlungs- IQ	Korrelation (r) Verbaler IQ
Gesamtrohwert	-	-	-
Gesamt T-Wert	-0,059	-0,063	-0,029
Gesamt T-Wert Kompetenz	0,226	0,240	0,159
Internalisierte Störungen	-0,081	-0,100	-0,029
Externalisierte Störungen	0,058	0,048	-0,075
Aktivität	0,136	0,245	-0,022
Soziale Kompetenz	0,134	0,089	0,142
Schule	0,407	0,357	0,404
Sozialer Rückzug	-0,011	-0,028	0,024
Körperliche Beschwerden	-0,096	-0,112	-0,036
Angst/ Depressivität	-0,016	-0,032	0,003
Soziale Probleme	-0,190	-0,203	-0,130
Schizoid/ Zwanghaft	-0,213	-0,237	-0,152
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,052	-0,077	0,006
Delinquentes Verhalten	0,097	0,107	0,081
Aggressives Verhalten	0,106	0,089	0,131

Tab. A-15 Korrelation (r) der Ergebnisse des CBCL-Fragebogen der Patienten mit den Gesamtergebnissen des HAWIK/HAWIE

	Korrelation (r) Gesamt IQ	Korrelation (r) Handlungs- IQ	Korrelation (r) Verbaler IQ
Gesamtrohwert	-0,265	-0,205	-0,260
Gesamt T-Wert	-0,288	-0,251	-0,260
Gesamt T-Wert Kompetenz	0,113	0,061	0,158
Internalisierte Störungen	-0,171	-0,203	-0,108
Externalisierte Störungen	-0,306	-0,208	-0,336
Aktivität	-0,079	-0,096	-0,018
Soziale Kompetenz	0,072	0,045	0,087
Schule	0,376	0,269	0,405
Sozialer Rückzug	-0,082	-0,117	-0,022
Körperliche Beschwerden	-0,152	-0,146	-0,145
Angst/ Depressivität	-0,106	-0,105	-0,080
Soziale Probleme	-0,159	-0,138	-0,131
Schizoid/ Zwanghaft	-0,109	-0,081	-0,111
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,292	-0,224	-0,283
Delinquentes Verhalten	-0,278	-0,159	-0,331
Aggressives Verhalten	-0,313	-0,210	-0,343

Tab. A-16 Korrelation (r) der Ergebnisse des CBCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Gesamtergebnissen des HAWIK/HAWIE

	Korrelation (r) Gesamt IQ	Korrelation (r) Handlungs- IQ	Korrelation (r) Verbaler IQ
Gesamtrohwert	-0,110	-0,113	-0,093
Gesamt T-Wert	-0,158	-0,178	-0,122
Gesamt T-Wert Kompetenz	0,192	0,151	0,165
Internalisierte Störungen	-0,162	-0,218	-0,071
Externalisierte Störungen	-0,042	-0,040	-0,046
Aktivität	0,000	-0,048	0,016
Soziale Kompetenz	0,359	0,360	0,270
Schule	-	-	-
Sozialer Rückzug	-0,156	-0,151	-0,147
Körperliche Beschwerden	-0,117	-0,181	-0,008
Angst/ Depressivität	-0,014	-0,070	0,066
Soziale Probleme	-0,325	-0,327	-0,254
Schizoid/ Zwanghaft	-0,093	-0,121	-0,048
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,209	-0,216	-0,172
Delinquentes Verhalten	0,110	0,179	-0,020
Aggressives Verhalten	-0,031	-0,028	-0,032

Tab. A-17 Korrelation (r) der Ergebnisse des YSR-Fragebogen der Patienten mit den Gesamtergebnissen des HAWIK/HAWIE

	Korrelation (r) Gesamt IQ	Korrelation (r) Handlungs- IQ	Korrelation (r) Verbaler IQ
Gesamtrohwert	-0,052	0,059	-0,145
Gesamt T-Wert	-0,042	0,026	-0,093
Gesamt T-Wert Kompetenz	-0,021	-0,045	-0,008
Internalisierte Störungen	-0,020	0,087	-0,117
Externalisierte Störungen	-0,051	0,135	-0,048
Aktivität	-0,125	-0,026	-0,216
Soziale Kompetenz	-0,093	-0,139	-0,036
Schule	-	-	-
Sozialer Rückzug	0,113	0,195	0,012
Körperliche Beschwerden	-0,047	0,080	-0,184
Angst/ Depressivität	-0,027	0,139	-0,168
Soziale Probleme	-0,196	-0,128	-0,203
Schizoid/ Zwanghaft	0,017	0,003	0,025
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,140	-0,080	-0,165
Delinquentes Verhalten	0,053	0,102	-0,002
Aggressives Verhalten	-0,070	0,027	-0,150

Tab. A-18 Korrelation (r) der Ergebnisse des YSR-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Gesamtergebnissen des HAWIK/HAWIE

T-Werte	Korrelation (r)	Korrelation (r)	Korrelation (r)
	Gesamt IQ	Handlungs- IQ	Verbaler IQ
Spontane Aggressivität	-0,064	-0,018	-0,074
Reaktive Aggressivität	-0,049	-0,018	-0,038
Erregbarkeit	-0,026	0,023	-0,031
Selbstaggression	0,272	0,281	0,207
Aggressionshemmung	0,182	0,119	0,209
Offenheit	-0,108	-0,127	-0,085
Summe Aggressionen	-0,031	0,009	-0,034

Tab. A-19 Korrelation (r) der Ergebnisse (T-Werte) des FAF-Fragebogen der Patienten mit den Gesamtergebnissen des HAWIK/HAWIE

T-Werte	Korrelation (r)	Korrelation (r)	Korrelation (r)
	Gesamt IQ	Handlungs- IQ	Verbaler IQ
Spontane Aggressivität	-0,256	-0,184	-0,227
Reaktive Aggressivität	0,015	-0,097	0,070
Erregbarkeit	-0,217	-0,387	-0,034
Selbstaggression	-0,205	-0,068	-0,308
Aggressionshemmung	-0,098	-0,066	-0,157
Offenheit	0,303	0,249	0,283
Summe Aggressionen	-0,089	-0,159	-0,021

Tab. A-20 Korrelation (r) der Ergebnisse (T-Werte) des FAF-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Gesamtergebnissen des HAWIK/HAWIE

Summe der Itemwerte	Korrelation (r)	Korrelation (r)	Korrelation (r)
	Gesamt IQ	Handlungs- IQ	Verbaler IQ
Somatisierung	-0,007	0,159	-0,053
Zwanghaftigkeit	-0,044	-0,108	-0,108
Unsicherheit im Sozialkontakt	-0,003	0,063	-0,050
Depressivität	-0,238	0,120	-0,423
Ängstlichkeit	-0,110	0,179	-0,235
Aggressivität/Feindseligkeit	-0,249	-0,199	-0,229
Phobische Angst	-0,243	-0,320	-0,235
Paranoides Denken	-0,081	-0,072	-0,139
Psychotizismus	-0,430	-0,005	-0,594

Tab. A-21.1 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe der Itemwerte) des SCL-Fragebogen der Patienten mit den Gesamtergebnissen des HAWIK/HAWIE

Skalenwerte	Korrelation (r)	Korrelation (r)	Korrelation (r)
	Gesamt IQ	Handlungs- IQ	Verbaler IQ
Somatisierung	-0,003	-0,162	-0,049
Zwanghaftigkeit	-0,044	-0,108	-0,108
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,001	0,065	-0,045
Depressivität	-0,239	0,119	-0,423
Ängstlichkeit	-0,110	0,179	-0,235
Aggressivität/ Feindseligkeit	-0,245	-0,196	-0,225
Phobische Angst	-0,244	-0,314	-0,240
Paranoides Denken	-0,080	-0,069	-0,138
Psychotizismus	-0,433	0,009	-0,635

Tab. A-21.2 Korrelation (r) der Ergebnisse (Skalenwerte) des YSR-Fragebogen der Patienten mit den Gesamtergebnissen des HAWIK/HAWIE

Summe der Itemwerte	Korrelation (r)	Korrelation (r)	Korrelation (r)
	Gesamt IQ	Handlungs- IQ	Verbaler IQ
Summe aller Itemwerte	-0,222	0,007	-0,324
Summe der Belastungstendenzen	-0,150	0,006	-0,231

Tab. A-21.3 Korrelation (r) der Ergebnisse (Gesamtwerte) des YSR-Fragebogen der Patienten mit den Gesamtergebnissen des HAWIK/HAWIE

Summe der Itemwerte	Korrelation (r)	Korrelation (r)	Korrelation (r)
	Gesamt IQ	Handlungs- IQ	Verbaler IQ
Somatisierung	0,101	-0,010	0,137
Zwanghaftigkeit	0,394	0,387	0,277
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,507	0,457	0,430
Depressivität	0,623	0,552	0,567
Ängstlichkeit	0,341	0,226	0,330
Aggressivität/Feindseligkeit	-0,146	-0,059	-0,254
Phobische Angst	0,205	0,114	0,204
Paranoides Denken	0,293	0,165	0,320
Psychotizismus	0,294	0,182	0,323

Tab. A-22.1 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe der Itemwerte) des SCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Gesamtergebnissen des HAWIK/HAWIE

Skalenwerte	Korrelation (r)	Korrelation (r)	Korrelation (r)
	Gesamt IQ	Handlungs- IQ	Verbaler IQ
Somatisierung	0,181	0,065	0,210
Zwanghaftigkeit	0,414	0,400	0,300
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,520	0,466	0,442
Depressivität	0,650	0,576	0,593
Ängstlichkeit	0,407	0,286	0,392
Aggressivität/Feindseligkeit	-0,106	-0,024	-0,216
Phobische Angst	0,262	0,162	0,258
Paranoides Denken	0,342	0,207	0,366
Psychotizismus	0,354	0,235	0,380

Tab. A-22.2 Korrelation (r) der Ergebnisse (Skalenwerte) des SCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Gesamtergebnissen des HAWIK/HAWIE

Summe aller Itemwerte	Korrelation (r)	Korrelation (r)	Korrelation (r)
	Gesamt IQ	Handlungs- IQ	Verbaler IQ
Summe aller Itemwerte	0,402	0,300	0,372
Summe der Belastungstendenzen	0,362	0,250	0,342

Tab. A-22.3 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe aller Itemwerte) des SCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Gesamtergebnissen des HAWIK/HAWIE

	Korrelation (r) Gedächtnisleistung	Korrelation (r) Lernleistung	Korrelation (r) Wiedergewinnungsleistung	Korrelation (r) Verlust durch Interferenz	Korrelation (r) Wiedererkennungsleistung
Gesamtrohwert	0,045	-0,010	0,010	0,007	0,027
Gesamt T-Wert	-0,037	-0,008	-0,008	-0,031	0,018
Gesamt T-Wert Kompetenz	0,089	0,044	0,044	0,057	0,137
Internalisierte Störungen	0,045	0,029	0,029	-0,007	0,078
Externalisierte Störungen	-0,023	-0,069	-0,069	0,026	0,013
Aktivität	0,106	0,092	0,104	0,057	0,264
Soziale Kompetenz	0,020	0,011	0,036	-0,024	0,055
Schule	0,190	0,149	0,101	0,111	0,005
Sozialer Rückzug	0,095	0,092	0,171	-0,076	0,148
Körperliche Beschwerden	0,057	-0,006	0,091	-0,065	-0,028
Angst/ Depressivität	0,069	0,011	-0,017	0,090	0,103
Soziale Probleme	-0,104	0,011	-0,099	0,127	-0,099
Schizoid/ Zwanghaft	-0,142	0,033	-0,109	0,029	0,007
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,061	-0,057	-0,112	0,068	-0,125
Delinquentes Verhalten	0,061	0,069	0,119	-0,068	0,121
Aggressives Verhalten	0,074	-0,071	-0,008	-0,014	0,009

Tab. A-23 Korrelation (r) der Ergebnisse des CBCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des VLMT

	Korrelation (r) Gedächtnisleistung	Korrelation (r) Lernleistung	Korrelation (r) Wiederer- winnungs- leistung	Korrelation (r) Verlust durch Interferenz	Korrelation (r) Wiederer- kennungs- leistung
Gesamtrohwert	-0,202	0,093	-0,056	0,009	-0,102
Gesamt T-Wert	-0,201	0,121	0,003	-0,055	-0,093
Gesamt T-Wert Kompetenz	0,083	-0,108	-0,009	-0,051	-0,006
Internalisierte Störungen	-0,132	0,138	0,098	-0,119	-0,029
Externalisierte Störungen	-0,227	0,089	-0,079	-0,013	-0,177
Aktivität	0,092	-0,115	-0,133	0,032	-0,077
Soziale Kompetenz	0,011	-0,037	0,079	-0,114	0,024
Schule	0,149	-0,133	-0,029	-0,027	0,022
Sozialer Rückzug	0,092	0,172	0,092	-0,062	0,044
Körperliche Beschwerden	-0,006	-0,074	0,123	-0,219	0,022
Angst / Depressivität	0,011	0,150	0,051	-0,036	0,012
Soziale Probleme	0,011	0,087	-0,068	0,053	0,001
Schizoid / Zwanghaft	0,033	-0,008	-0,085	0,068	-0,092
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,057	0,100	-0,005	-0,054	0,005
Delinquentes Verhalten	0,069	0,011	-0,108	0,024	-0,188
Aggressives Verhalten	-0,071	0,030	-0,188	0,098	-0,223

Tab. A-24 Korrelation (r) der Ergebnisse des CBCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des VLMT

	Korrelation (r) Gedächtnisleistung	Korrelation (r) Lernleistung	Korrelation (r) Wiedererwinnungsleistung	Korrelation (r) Verlust durch Interferenz	Korrelation (r) Wiedererkenntnisleistung
Gesamtrohwert	-0,193	-0,026	-0,266	0,183	-0,186
Gesamt T-Wert	-0,190	-0,066	-0,334	0,273	-0,153
Gesamt T-Wert Kompetenz	0,193	0,075	0,127	0,242	0,390
Internalisierte Störungen	-0,159	-0,103	-0,350	0,234	-0,257
Externalisierte Störungen	-0,160	-0,092	-0,268	0,210	-0,124
Aktivität	0,224	0,048	0,031	0,324	0,349
Soziale Kompetenz	0,289	0,013	0,321	-0,021	0,297
Schule		-	-	-	-
Sozialer Rückzug	-0,140	0,004	-0,124	0,059	-0,189
Körperliche Beschwerden	-0,091	0,029	-0,173	0,151	-0,195
Angst / Depressivität	-0,034	-0,164	-0,264	0,104	-0,241
Soziale Probleme	-0,282	-0,070	-0,416	0,184	-0,409
Schizoid / Zwanghaft	-0,316	0,028	-0,375	0,205	-0,120
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,107	-0,007	-0,190	0,251	-0,196
Delinquentes Verhalten	-0,266	0,175	-0,086	0,118	0,082
Aggressives Verhalten	-0,121	-0,099	-0,193	0,133	-0,116

Tab. A-25 Korrelation (r) der Ergebnisse des YSR-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des VLMT

	Korrelation (r) Gedächtnisleistung	Korrelation (r) Lernleistung	Korrelation (r) Wiedergewinnungsleistung	Korrelation (r) Verlust durch Interferenz	Korrelation (r) Wiedererkennungsleistung
Gesamtrohwert	0,115	0,000	0,137	-0,084	0,265
Gesamt T-Wert	0,116	0,011	0,174	-0,127	0,272
Gesamt T-Wert Kompetenz	0,271	-0,313	-0,012	-0,129	0,081
Internalisierte Störungen	0,153	0,063	0,220	-0,075	0,313
Externalisierte Störungen	0,131	-0,037	0,128	-0,107	0,195
Aktivität	0,193	-0,233	0,018	-0,153	0,090
Soziale Kompetenz	0,151	-0,154	0,004	-0,057	0,066
Schule	-	-	-	-	-
Sozialer Rückzug	0,095	0,187	0,277	-0,047	0,387
Körperliche Beschwerden	0,200	0,057	0,217	-0,019	0,184
Angst / Depressivität	0,026	0,126	0,146	-0,012	0,249
Soziale Probleme	-0,045	0,031	0,086	-0,153	0,266
Schizoid / Zwanghaft	0,172	-0,183	-0,003	-0,065	0,107
Aufmerksamkeitsstörungen	0,019	-0,015	0,041	-0,070	0,028
Delinquentes Verhalten	0,140	-0,173	-0,025	-0,053	0,164
Aggressives Verhalten	0,108	-0,064	0,066	-0,075	0,190

Tab. A-26 Korrelation (r) der Ergebnisse des YSR-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des VLMT

<b>T-Werte</b>	<b>Korrelation (r) Gedächtnisleistung</b>	<b>Korrelation (r) Lernleistung</b>	<b>Korrelation (r) Wiedergewinnungsleistung</b>	<b>Korrelation (r) Verlust durch Interferenz</b>	<b>Korrelation (r) Wiedererkennungsleistung</b>
Spontane Aggressivität	0,073	-0,119	0,074	-0,038	0,221
Reaktive Aggressivität	-0,128	0,250	-0,114	0,266	0,085
Erregbarkeit	-0,075	0,228	-0,211	0,415	0,079
Selbstaggression	-0,025	0,170	-0,076	0,172	0,009
Aggressionshemmung	-0,099	0,280	0,003	0,126	-0,185
Offenheit	-0,035	-0,127	-0,082	0,022	0,041
Summe Aggressionen	-0,062	0,125	-0,115	0,248	0,138

Tab. A-27 Korrelation (r) der Ergebnisse des FAF-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des VLMT

<b>T-Werte</b>	<b>Korrelation (r) Gedächtnisleistung</b>	<b>Korrelation (r) Lernleistung</b>	<b>Korrelation (r) Wiedergewinnungsleistung</b>	<b>Korrelation (r) Verlust durch Interferenz</b>	<b>Korrelation (r) Wiedererkennungsleistung</b>
Spontane Aggressivität	0,171	-0,108	0,019	0,066	-0,003
Reaktive Aggressivität	0,025	-0,022	0,033	0,097	-0,014
Erregbarkeit	0,051	-0,146	0,106	-0,136	0,198
Selbstaggression	0,011	0,009	0,243	-0,105	0,344
Aggressionshemmung	0,011	-0,076	-0,119	0,129	-0,039
Offenheit	0,225	-0,073	0,197	-0,040	0,118
Summe Aggressionen	0,157	-0,191	-0,030	0,066	0,033

Tab. A-28 Korrelation (r) der Ergebnisse des FAF-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des VLMT

<b>Summe der Itemwerte</b>	<b>Korrelation (r) Gedächtnisleistung</b>	<b>Korrelation (r) Lernleistung</b>	<b>Korrelation (r) Wiedergewinnungsleistung</b>	<b>Korrelation (r) Verlust durch Interferenz</b>	<b>Korrelation (r) Wiedererkennungslleistung</b>
Somatisierung	0,023	-0,515	-0,003	-0,397	-0,145
Zwanghaftigkeit	0,406	-0,368	0,084	-0,023	0,098
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,040	0,035	0,178	-0,137	0,049
Depressivität	0,055	0,194	0,289	-0,120	0,127
Ängstlichkeit	0,239	-0,168	0,302	-0,261	0,095
Aggressivität / Feindseligkeit	0,108	-0,213	-0,255	0,215	0,121
Phobische Angst	-0,044	-0,239	0,007	-0,244	-0,240
Paranoides Denken	0,110	-0,490	-0,079	-0,210	-0,301
Psychotizismus	-0,055	-0,258	-0,137	-0,105	-0,340

Tab. A-29.1 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe der Itemwerte) des SCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des VLMT

Skalenwerte	Korrelation (r) Gedächtnisleistung	Korrelation (r) Lernleistung	Korrelation (r) Wiedererwinnungsleistung	Korrelation (r) Verlust durch Interferenz	Korrelation (r) Wiedererkennungsleistung
Somatisierung	0,087	-0,416	0,178	-0,463	-0,061
Zwanghaftigkeit	0,416	-0,352	0,147	-0,072	0,046
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,056	0,035	0,242	-0,196	0,076
Depressivität	0,068	0,215	0,335	-0,143	0,145
Ängstlichkeit	0,291	-0,098	0,455	-0,330	0,160
Aggressivität / Feindseligkeit	0,138	-0,178	-0,170	0,175	0,159
Phobische Angst	0,001	-0,188	0,133	-0,303	-0,186
Paranoides Denken	0,146	-0,456	0,017	-0,257	-0,263
Psychotizismus	-0,010	-0,201	-0,006	-0,166	-0,285

Tab. A-29.2 Korrelation (r) der Ergebnisse (Skalenwerte) des SCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des VLMT

	Korrelation (r) Gedächtnisleistung	Korrelation (r) Lernleistung	Korrelation (r) Wiedererwinnungsleistung	Korrelation (r) Verlust durch Interferenz	Korrelation (r) Wiedererkennungsleistung
Summe aller Itemwerte	0,107	-0,221	0,070	-0,161	-0,085
Summe der Belastungstendenzen	0,079	-0,308	0,041	-0,225	-0,137

Tab. A-29.3 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe aller Itemwerte) des SCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des VLMT

<b>Summe der Itemwerte</b>	<b>Korrelation (r) Gedächtnisleistung</b>	<b>Korrelation (r) Lernleistung</b>	<b>Korrelation (r) Wiedergewinnungsleistung</b>	<b>Korrelation (r) Verlust durch Interferenz</b>	<b>Korrelation (r) Wiedererkennungsleistung</b>
Somatisierung	0,187	-0,620	0,428	-0,370	0,193
Zwanghaftigkeit	-0,112	-0,356	-0,288	0,078	-0,128
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,113	-0,264	-0,002	0,101	-0,044
Depressivität	0,248	-0,468	0,115	-0,029	-0,138
Ängstlichkeit	0,334	-0,413	0,318	-0,134	-0,095
Aggressivität /Feindseligkeit	0,581	-0,391	-0,247	0,423	-0,670
Phobische Angst	-0,114	-0,108	0,135	-0,205	-0,111
Paranoides Denken	0,095	-0,177	0,063	0,020	-0,148

Tab. A-30.1 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe der Itemwerte) des SCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des VLMT

<b>Skalenwerte</b>	<b>Korrelation (r) Gedächtnisleistung</b>	<b>Korrelation (r) Lernleistung</b>	<b>Korrelation (r) Wiedergewinnungsleistung</b>	<b>Korrelation (r) Verlust durch Interferenz</b>	<b>Korrelation (r) Wiedererkennungsleistung</b>
Somatisierung	0,184	-0,624	0,429	-0,373	0,199
Zwanghaftigkeit	-0,112	-0,356	-0,288	0,078	-0,128
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,114	-0,264	-0,002	0,102	-0,041
Depressivität	0,247	-0,468	0,117	-0,030	-0,136
Ängstlichkeit	0,334	-0,413	0,318	-0,134	-0,095
Aggressivität / Feindseligkeit	0,584	-0,388	-0,250	0,428	-0,674
Phobische Angst	-0,110	-0,113	0,135	-0,204	-0,114
Paranoides Denken	0,090	-0,176	0,067	0,015	-0,141
Psychotizismus	0,178	-0,409	0,128	-0,092	-0,217

Tab. A-30.2 Korrelation (r) der Ergebnisse (Skalenwerte) des SCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des VLMT

	Korrelation (r) Gedächtnisleistung	Korrelation (r) Lernleistung	Korrelation (r) Wiederer- winnungs- leistung	Korrelation (r) Verlust durch Interferenz	Korrelation (r) Wiederer- kennungs- leistung
Summe aller Itemwerte	0,233	-0,469	0,149	-0,066	-0,147
Summe der Belastungstendenzen	0,181	-0,458	0,093	-0,039	-0,125

Tab. A-30.3 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe aller Itemwerte) des SCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des VLMT

	Korrelation (r) Gesamtzahl Rohwert	Korrelation (r) Prozentrang Gesamt	Korrelation (r) Gesamtzahl Standartwert
Gesamtrohwert	0,181	0,084	0,178
Gesamt T-Wert	0,139	0,091	0,175
Gesamt T-Wert Kompetenz	-0,083	0,068	-0,056
Internalisierte Störungen	0,158	0,083	0,215
Externalisierte Störungen	0,182	0,211	0,234
Aktivität	0,051	0,138	0,085
Soziale Kompetenz	-0,099	0,027	-0,147
Schule	-0,045	0,002	0,012
Sozialer Rückzug	0,339	0,152	0,202
Körperliche Beschwerden	0,023	0,123	0,246
Angst / Depressivität	0,217	-0,030	0,073
Soziale Probleme	0,065	-0,043	0,016
Schizoid / Zwanghaft	0,007	0,015	0,086
Aufmerksamkeitsstörungen	0,055	0,031	0,056
Delinquentes Verhalten	0,227	0,131	0,156
Aggressives Verhalten	0,097	0,158	0,215

Tab. A-31.1 Korrelation (r) der Ergebnisse (Gesamtwerte) des CBCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des d2-Tests

	Korrelation (r) Fehlerrohwert	Korrelation (r) Fehlerprozent	Korrelation (r) Prozentrang Fehler
Gesamtrohwert	-0,071	-0,053	0,005
Gesamt T-Wert	-0,041	-0,023	0,007
Gesamt T-Wert Kompetenz	-0,050	-0,183	0,133
Internalisierte Störungen	-0,028	-0,076	0,098
Externalisierte Störungen	0,045	0,046	-0,102
Aktivität	-0,111	-0,296	0,195
Soziale Kompetenz	-0,021	-0,122	0,077
Schule	-0,158	-0,251	0,151
Sozialer Rückzug	0,009	-0,200	0,325
Körperliche Beschwerden	0,043	-0,046	-0,102
Angst / Depressivität	-0,138	-0,204	0,294
Soziale Probleme	0,054	0,085	-0,110
Schizoid / Zwanghaft	0,105	0,185	-0,155
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,011	0,029	-0,101
Delinquentes Verhalten	-0,091	-0,104	-0,043
Aggressives Verhalten	-0,019	-0,033	-0,076

Tab. A-31.2 Korrelation (r) der Ergebnisse (Fehlerwerte) des CBCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des d2-Tests

	Korrelation (r) GZ-F Rohwert	Korrelation (r) Prozentrang GZ-F	Korrelation (r) GZ-F Standartwert
Gesamtrohwert	0,221	0,163	0,213
Gesamt T-Wert	0,165	0,155	0,227
Gesamt T-Wert Kompetenz	-0,064	0,145	0,139
Internalisierte Störungen	0,178	0,157	0,254
Externalisierte Störungen	0,171	0,211	0,239
Aktivität	0,102	0,164	0,160
Soziale Kompetenz	-0,094	0,091	0,096
Schule	0,018	0,212	0,163
Sozialer Rückzug	0,347	0,186	0,262
Körperliche Beschwerden	0,002	0,118	0,197
Angst / Depressivität	0,285	0,111	0,154
Soziale Probleme	0,047	-0,079	-0,054
Schizoid / Zwanghaft	0,027	-0,111	-0,086
Aufmerksamkeitsstörungen	0,067	0,056	0,097
Delinquentes Verhalten	0,276	0,145	0,179
Aggressives Verhalten	0,110	0,190	0,215

Tab. A-31.3 Korrelation (r) der Ergebnisse (GZ-F) des CBCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des d2-Tests

	Korrelation (r) Konzentra- tionsleistung	Korrelation (r) Prozentrang Konzentrat.	Korrelation (r) Konzentration Standartwert
Gesamtrohwert	0,213	0,273	-0,015
Gesamt T-Wert	0,141	0,266	0,009
Gesamt T-Wert Kompetenz	-0,049	0,106	0,227
Internalisierte Störungen	0,153	0,339	0,097
Externalisierte Störungen	0,108	0,252	-0,024
Aktivität	0,105	0,189	0,325
Soziale Kompetenz	-0,078	0,000	0,156
Schule	0,096	0,192	0,220
Sozialer Rückzug	0,263	0,352	0,162
Körperliche Beschwerden	0,004	0,196	0,113
Angst / Depressivität	0,305	0,268	0,077
Soziale Probleme	0,013	0,071	-0,140
Schizoid / Zwanghaft	-0,069	-0,049	-0,414
Aufmerksamkeitsstörungen	0,050	0,160	-0,032
Delinquentes Verhalten	0,254	0,234	0,072
Aggressives Verhalten	0,117	0,194	-0,039

Tab. A-31.4 Korrelation (r) der Ergebnisse (Konzentrationsleistung) des CBCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des d2-Tests

	<b>Korrelation (r) Gesamtzahl Rohwert</b>	<b>Korrelation (r) Prozentrang Gesamt</b>	<b>Korrelation (r) Gesamtzahl Standartwert</b>
Gesamtrohwert	-0,317	-0,256	-0,317
Gesamt T-Wert	-0,301	-0,272	-0,321
Gesamt T-Wert Kompetenz	0,103	0,244	0,264
Internalisierte Störungen	-0,258	-0,088	-0,116
Externalisierte Störungen	-0,264	-0,284	-0,354
Aktivität	0,115	0,192	0,168
Soziale Kompetenz	0,108	0,181	0,223
Schule	0,026	0,147	0,236
Sozialer Rückzug	-0,167	-0,061	-0,061
Körperliche Beschwerden	-0,174	-0,040	-0,098
Angst / Depressivität	-0,256	-0,088	-0,101
Soziale Probleme	-0,235	-0,180	-0,221
Schizoid / Zwanghaft	-0,254	-0,142	-0,151
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,303	-0,301	-0,356
Delinquentes Verhalten	-0,151	-0,266	-0,333
Aggressives Verhalten	-0,344	-0,312	-0,394

Tab. A-32.1 Korrelation (r) der Ergebnisse (Gesamtwerte) des CBCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des d2-Tests

	Korrelation (r) Fehlerrohwert	Korrelation (r) Fehlerprozent	Korrelation (r) Prozentrang Fehler
Gesamtrohwert	0,023	-0,013	-0,058
Gesamt T-Wert	0,071	0,059	-0,159
Gesamt T-Wert Kompetenz	-0,073	-0,064	0,092
Internalisierte Störungen	0,070	0,055	-0,038
Externalisierte Störungen	0,026	0,130	-0,135
Aktivität	0,202	0,112	0,047
Soziale Kompetenz	-0,256	-0,220	0,155
Schule	0,186	0,131	0,089
Sozialer Rückzug	0,092	0,097	-0,105
Körperliche Beschwerden	0,115	0,082	0,145
Angst / Depressivität	0,033	-0,022	-0,046
Soziale Probleme	0,026	0,002	-0,002
Schizoid / Zwanghaft	-0,016	-0,091	0,037
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,003	-0,015	-0,044
Delinquentes Verhalten	0,022	0,013	-0,097
Aggressives Verhalten	-0,026	-0,074	-0,064

Tab. A-32.2 Korrelation (r) der Ergebnisse (Fehlerwerte) des CBCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des d2-Tests

	Korrelation (r) GZ-F Rohwert	Korrelation (r) Prozentrang GZ-F	Korrelation (r) GZ-F Standartwert
Gesamtrohwert	-0,329	-0,235	-0,296
Gesamt T-Wert	-0,325	-0,269	-0,320
Gesamt T-Wert Kompetenz	0,121	0,245	0,269
Internalisierte Störungen	-0,284	-0,088	-0,113
Externalisierte Störungen	-0,275	-0,278	-0,345
Aktivität	0,070	0,123	0,110
Soziale Kompetenz	0,170	0,247	0,292
Schule	0,064	0,192	0,261
Sozialer Rückzug	-0,195	-0,057	-0,064
Körperliche Beschwerden	-0,205	-0,060	-0,102
Angst / Depressivität	-0,274	-0,067	-0,087
Soziale Probleme	-0,246	-0,164	-0,210
Schizoid / Zwanghaft	-0,259	-0,123	-0,137
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,308	-0,267	-0,329
Delinquentes Verhalten	-0,152	-0,266	-0,322
Aggressives Verhalten	-0,344	-0,288	-0,368

Tab. A-32.3 Korrelation (r) der Ergebnisse (GZ-F) des CBCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des d2-Tests

	Korrelation (r) Konzentra- tionsleistung	Korrelation (r) Prozentrang Konzentration	Korrelation (r) Konzentration Standartwert
Gesamtrohwert	-0,271	-0,170	-0,173
Gesamt T-Wert	-0,291	-0,177	-0,119
Gesamt T-Wert Kompetenz	0,096	0,162	0,102
Internalisierte Störungen	-0,257	-0,166	-0,013
Externalisierte Störungen	-0,234	-0,126	-0,100
Aktivität	0,001	0,109	-0,074
Soziale Kompetenz	0,207	0,121	0,202
Schule	0,100	0,120	0,080
Sozialer Rückzug	-0,196	-0,106	-0,039
Körperliche Beschwerden	-0,197	-0,106	-0,087
Angst / Depressivität	-0,266	-0,133	-0,580
Soziale Probleme	-0,194	-0,141	-0,156
Schizoid / Zwanghaft	-0,238	-0,088	-0,184
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,229	-0,170	-0,173
Delinquentes Verhalten	-0,121	-0,154	-0,179
Aggressives Verhalten	-0,267	-0,132	-0,185

Tab. A-32.4 Korrelation (r) der Ergebnisse (Konzentrationsleistung) des CBCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des d2-Tests

	Korrelation (r) Gesamtzahl Rohwert	Korrelation (r) Prozentrang Gesamt	Korrelation (r) Gesamtzahl Standartwert
Gesamtrohwert	0,167	0,122	-0,044
Gesamt T-Wert	0,180	0,128	-0,024
Gesamt T-Wert Kompetenz	0,084	0,059	-0,090
Internalisierte Störungen	0,196	0,201	0,083
Externalisierte Störungen	0,241	0,174	-0,038
Aktivität	-0,133	-0,051	-0,156
Soziale Kompetenz	0,215	0,097	0,015
Schule	-	-	-
Sozialer Rückzug	-0,008	-0,029	0,055
Körperliche Beschwerden	0,077	0,174	0,141
Angst / Depressivität	0,272	0,267	0,073
Soziale Probleme	-0,007	-0,078	-0,053
Schizoid / Zwanghaft	0,019	0,102	-0,005
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,058	-0,098	-0,256
Delinquentes Verhalten	0,130	0,032	-0,106
Aggressives Verhalten	0,261	0,211	-0,019

Tab. A-33.1 Korrelation (r) der Ergebnisse (Gesamtwerte) des YSR-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des d2-Tests

	Korrelation (r) Fehlerrohwert	Korrelation (r) Fehlerprozent	Korrelation (r) Prozentrang Fehler
Gesamtrohwert	0,179	0,208	-0,213
Gesamt T-Wert	0,208	0,211	-0,202
Gesamt T-Wert Kompetenz	-0,165	-0,041	0,179
Internalisierte Störungen	0,270	0,264	-0,191
Externalisierte Störungen	0,188	0,137	-0,259
Aktivität	-0,160	0,058	0,138
Soziale Kompetenz	-0,176	-0,206	0,286
Schule	-	-	-
Sozialer Rückzug	0,129	0,101	-0,047
Körperliche Beschwerden	0,170	0,251	-0,102
Angst / Depressivität	0,257	0,272	-0,217
Soziale Probleme	0,247	0,192	-0,098
Schizoid / Zwanghaft	0,025	0,155	-0,146
Aufmerksamkeitsstörungen	0,104	0,145	0,026
Delinquentes Verhalten	-0,065	-0,051	-0,140
Aggressives Verhalten	0,198	0,172	-0,347

Tab. A-33.2 Korrelation (r) der Ergebnisse (Fehlerwerte) des YSR-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des d2-Tests

	Korrelation (r) GZ-F Rohwert	Korrelation (r) Prozentrang GZ-F	Korrelation (r) GZ-F Standartwert
Gesamtrohwert	0,077	-0,051	-0,055
Gesamt T-Wert	0,074	-0,049	-0,065
Gesamt T-Wert Kompetenz	0,181	0,246	0,233
Internalisierte Störungen	0,057	0,020	-0,011
Externalisierte Störungen	0,151	-0,028	0,019
Aktivität	-0,057	0,124	0,131
Soziale Kompetenz	0,329	0,258	0,297
Schule	-	-	-
Sozialer Rückzug	-0,082	-0,023	-0,106
Körperliche Beschwerden	-0,014	0,153	0,122
Angst / Depressivität	0,145	0,044	0,040
Soziale Probleme	-0,180	-0,217	-0,279
Schizoid / Zwanghaft	0,006	-0,057	-0,047
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,121	-0,175	-0,159
Delinquentes Verhalten	0,176	-0,081	0,006
Aggressives Verhalten	0,167	-0,009	0,023

Tab. A-33.3 Korrelation (r) der Ergebnisse (GZ-F) des YSR-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des d2-Tests

	<b>Korrelation (r) Konzentra- tionsleistung</b>	<b>Korrelation (r) Prozentrang Konzentration</b>	<b>Korrelation (r) Konzentration Standartwert</b>
Gesamtrohwert	-0,015	-0,130	-0,361
Gesamt T-Wert	-0,058	-0,104	-0,272
Gesamt T-Wert Kompetenz	0,202	0,354	0,292
Internalisierte Störungen	-0,108	0,031	-0,277
Externalisierte Störungen	0,012	-0,098	-0,197
Aktivität	0,032	0,200	0,097
Soziale Kompetenz	0,327	0,363	0,448
Schule	-	-	-
Sozialer Rückzug	-0,109	-0,006	-0,313
Körperliche Beschwerden	-0,079	0,168	-0,228
Angst / Depressivität	-0,013	0,041	-0,322
Soziale Probleme	-0,259	-0,276	-0,378
Schizoid / Zwanghaft	0,004	-0,083	-0,213
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,124	-0,252	-0,319
Delinquentes Verhalten	0,179	-0,182	-0,078
Aggressives Verhalten	0,033	-0,117	-0,273

Tab. A-33.4 Korrelation (r) der Ergebnisse (Konzentrationsleistung) des YSR-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des d2-Tests

	Korrelation (r) Gesamtzahl Rohwert	Korrelation (r) Prozentrang Gesamt	Korrelation (r) Gesamtzahl Standartwert
Gesamtrohwert	-0,006	-0,286	-0,311
Gesamt T-Wert	-0,023	-0,298	-0,315
Gesamt T-Wert Kompetenz	-0,061	-0,015	0,004
Internalisierte Störungen	0,013	-0,192	-0,198
Externalisierte Störungen	0,073	-0,161	-0,198
Aktivität	-0,043	-0,176	-0,148
Soziale Kompetenz	-0,112	0,046	0,028
Schule	-	-	-
Sozialer Rückzug	0,211	-0,087	-0,056
Körperliche Beschwerden	-0,052	-0,144	-0,153
Angst / Depressivität	0,058	-0,232	-0,248
Soziale Probleme	-0,260	-0,317	-0,347
Schizoid / Zwanghaft	-0,022	-0,102	-0,090
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,138	-0,314	-0,356
Delinquentes Verhalten	0,117	-0,172	-0,201
Aggressives Verhalten	-0,007	-0,135	-0,177

Tab. A-34.1 Korrelation (r) der Ergebnisse (Gesamtwerte) des YSR-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des d2-Tests

	Korrelation (r) Fehlerrohwert	Korrelation (r) Fehlerprozent	Korrelation (r) Prozentrang Fehler
Gesamtrohwert	0,084	0,108	-0,193
Gesamt T-Wert	0,067	0,074	-0,154
Gesamt T-Wert Kompetenz	0,110	0,182	-0,321
Internalisierte Störungen	0,089	0,086	0,135
Externalisierte Störungen	0,054	0,089	-0,114
Aktivität	-0,010	0,071	-0,144
Soziale Kompetenz	0,153	0,198	-0,388
Schule	-	-	-
Sozialer Rückzug	0,073	0,045	0,009
Körperliche Beschwerden	0,094	0,104	-0,097
Angst / Depressivität	0,019	0,071	-0,254
Soziale Probleme	-0,081	-0,057	-0,214
Schizoid / Zwanghaft	0,102	0,076	-0,058
Aufmerksamkeitsstörungen	0,013	-0,005	-0,034
Delinquentes Verhalten	0,057	0,075	-0,078
Aggressives Verhalten	0,125	0,157	-0,218

Tab. A-34.2 Korrelation (r) der Ergebnisse (Fehlerwerte) des YSR-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des d2-Tests

	Korrelation (r) GZ-F	Korrelation (r) Prozentrang GZ-F	Korrelation (r) GZ-F Standartwert
Gesamtrohwert	-0,020	-0,265	-0,312
Gesamt T-Wert	-0,033	-0,276	-0,314
Gesamt T-Wert Kompetenz	-0,097	-0,053	-0,038
Internalisierte Störungen	-0,004	-0,196	-0,210
Externalisierte Störungen	0,069	-0,117	-0,181
Aktivität	-0,042	-0,167	-0,142
Soziale Kompetenz	-0,161	-0,008	-0,028
Schule	-	-	-
Sozialer Rückzug	0,021	-0,075	-0,055
Körperliche Beschwerden	-0,077	-0,160	-0,176
Angst / Depressivität	0,060	-0,212	-0,239
Soziale Probleme	-0,244	-0,283	-0,321
Schizoid / Zwanghaft	-0,046	-0,115	-0,119
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,140	-0,280	-0,334
Delinquentes Verhalten	0,115	-0,144	-0,192
Aggressives Verhalten	-0,031	-0,121	-0,185

Tab. A-34.3 Korrelation (r) der Ergebnisse (GZ-F) des YSR-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des d2-Tests

	Korrelation (r) Konzentra- tionsleistung	Korrelation (r) Prozentrang Konzentration	Korrelation (r) Konzentration Standartwert
Gesamtrohwert	-0,039	-0,140	-0,186
Gesamt T-Wert	-0,036	-0,130	-0,172
Gesamt T-Wert Kompetenz	-0,179	0,052	0,231
Internalisierte Störungen	-0,015	-0,219	-0,110
Externalisierte Störungen	0,052	-0,049	-0,092
Aktivität	-0,103	0,165	-0,229
Soziale Kompetenz	-0,226	-0,061	-0,147
Schule	-	-	-
Sozialer Rückzug	0,171	-0,131	0,046
Körperliche Beschwerden	-0,112	-0,158	-0,102
Angst / Depressivität	0,041	-0,145	-0,111
Soziale Probleme	-0,169	-0,160	-0,134
Schizoid / Zwanghaft	-0,092	-0,109	-0,178
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,129	-0,156	-0,212
Delinquentes Verhalten	0,087	-0,133	-0,110
Aggressives Verhalten	-0,048	-0,051	-0,128

Tab. A-34.4 Korrelation (r) der Ergebnisse (Konzentrationsleistung) des YSR-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des d2-Tests

T-Werte	Korrelation (r)	Korrelation (r)	Korrelation (r)
	Gesamtzahl Rohwert	Prozentrang Gesamt	Gesamtzahl Standardwert
Spontane Aggressivität	-0,030	-0,098	-0,245
Reaktive Aggressivität	-0,037	-0,101	-0,209
Erregbarkeit	-0,067	-0,062	-0,271
Selbstaggression	0,000	-0,042	-0,202
Aggressionshemmung	-0,195	-0,144	-0,085
Offenheit	-0,057	-0,014	-0,125
Summe	-0,024	-0,070	-0,258

Tab. A-35.1 Korrelation (r) der Ergebnisse (Gesamtwerte) des FAF-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des d2-Tests

T-Werte	Korrelation (r)	Korrelation (r)	Korrelation (r)
	Fehlerrohwert	Fehlerprozent	Prozentrang Fehler
Spontane Aggressivität	-0,116	-0,036	-0,066
Reaktive Aggressivität	-0,171	-0,069	0,063
Erregbarkeit	-0,179	-0,086	0,044
Selbstaggression	-0,346	-0,318	0,072
Aggressionshemmung	-0,418	-0,276	-0,131
Offenheit	-0,032	0,063	-0,127
Summe Aggressionen	-0,157	-0,043	-0,033

Tab. A-35.2 Korrelation (r) der Ergebnisse (Fehlerwerte) des FAF-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des d2-Tests

<b>T-Werte</b>	<b>Korrelation (r) GZ-F Rohwert</b>	<b>Korrelation (r) Prozentrang GZ-F</b>	<b>Korrelation (r) GZ-F Standartwert</b>
Spontane Aggressivität	0,050	-0,136	-0,048
Reaktive Aggressivität	0,081	0,049	0,076
Erregbarkeit	0,052	0,081	0,020
Selbstaggression	0,253	0,191	0,153
Aggressionshemmung	0,076	0,221	0,121
Offenheit	-0,043	-0,120	-0,064
Summe Aggressionen	0,086	0,016	0,024

Tab. A-35.3 Korrelation (r) der Ergebnisse (GZ-F) des FAF-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des d2-Tests

<b>T-Werte</b>	<b>Korrelation (r) Konzentra- tionsleistung</b>	<b>Korrelation (r) Prozentrang Konzentration</b>	<b>Korrelation (r) Konzentration Standartwert</b>
Spontane Aggressivität	0,129	0,007	-0,155
Reaktive Aggressivität	0,184	0,283	0,015
Erregbarkeit	0,167	0,197	-0,032
Selbstaggression	0,436	0,092	0,052
Aggressionshemmung	0,347	0,132	-0,021
Offenheit	-0,003	-0,075	-0,108
Summe Aggressionen	0,178	0,184	-0,076

Tab. A-35.4 Korrelation (r) der Ergebnisse (Konzentrationsleistung) des FAF-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des d2-Tests

T-Werte	Korrelation (r)	Korrelation (r)	Korrelation (r)
	Gesamtzahl Rohwert	Prozentrang Gesamt	Gesamtzahl Standardwert
Spontane Aggressivität	-0,333	-0,404	-0,406
Reaktive Aggressivität	-0,020	-0,051	0,016
Erregbarkeit	-0,098	-0,141	-0,131
Selbstaggression	-0,083	-0,226	-0,181
Aggressionshemmung	-0,053	-0,028	0,017
Offenheit	0,219	-0,100	0,083
Summe Aggressionen	-0,242	-0,357	-0,317

Tab. A-36.1 Korrelation (r) der Ergebnisse (Gesamtwerte) des FAF-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des d2-Tests

T-Werte	Korrelation (r)	Korrelation (r)	Korrelation (r)
	Fehlerrohwert	Fehlerprozent	Prozentrang Fehler
Spontane Aggressivität	-0,342	-0,256	-0,191
Reaktive Aggressivität	-0,085	-0,011	-0,142
Erregbarkeit	-0,129	-0,237	-0,200
Selbstaggression	-0,207	-0,358	-0,084
Aggressionshemmung	0,114	0,175	-0,511
Offenheit	-0,143	-0,169	0,149
Summe Aggressionen	-0,224	-0,320	-0,233

Tab. A-36.2 Korrelation (r) der Ergebnisse (Fehlerwerte) des FAF-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des d2-Tests

T-Werte	Korrelation (r)	Korrelation (r)	Korrelation (r)
	GZ-F Rohwert	Prozentrang GZ-F	GZ-F Standartwert
Spontane Aggressivität	-0,285	-0,347	-0,349
Reaktive Aggressivität	-0,015	-0,046	0,029
Erregbarkeit	-0,084	-0,127	-0,122
Selbstaggression	-0,056	-0,171	-0,133
Aggressionshemmung	-0,069	-0,060	-0,007
Offenheit	0,231	-0,009	0,106
Summe Aggressionen	-0,221	-0,332	-0,292

Tab. A-36.3 Korrelation (r) der Ergebnisse (GZ-F) des FAF-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des d2-Tests

T-Werte	Korrelation (r)	Korrelation (r)	Korrelation (r)
	Konzentra- tionsleistung	Prozentrang Konzentration	Konzentration Standartwert
Spontane Aggressivität	-0,218	-0,048	-0,146
Reaktive Aggressivität	-0,045	-0,096	0,023
Erregbarkeit	-0,003	0,021	0,019
Selbstaggression	-0,008	-0,048	0,054
Aggressionshemmung	-0,054	-0,186	-0,088
Offenheit	0,175	0,194	0,191
Summe Aggressionen	-0,164	-0,151	-0,098

Tab. A-36.4 Korrelation (r) der Ergebnisse (Konzentrationsleistung) des FAF-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des d2-Tests

Summe der Itemwerte	Korrelation (r)	Korrelation (r)	Korrelation (r)
	Gesamtzahl Rohwert	Prozentrang Gesamt	Gesamtzahl Standartwert
Somatisierung	-0,042	-0,076	-0,031
Zwanghaftigkeit	-0,004	0,000	-0,001
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,070	0,013	0,016
Depressivität	0,075	0,105	0,088
Ängstlichkeit	0,161	0,279	0,213
Aggressivität / Feindseligkeit	-0,328	-0,373	-0,376
Phobische Angst	0,144	0,075	0,106
Paranoides Denken	0,071	0,053	0,077
Psychotizismus	-0,068	-0,122	-0,086

Tab. A-37.1 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe der Itemwerte/ Gesamtwerte) des SCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des d2-Tests

Skalenwerte	Korrelation (r)	Korrelation (r)	Korrelation (r)
	Gesamtzahl Rohwert	Prozentrang Gesamt	Gesamtzahl Standartwert
Somatisierung	-0,029	-0,050	-0,012
Zwanghaftigkeit	-0,009	-0,011	-0,007
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,058	0,000	0,001
Depressivität	0,072	0,102	0,081
Ängstlichkeit	0,166	0,292	0,222
Aggressivität / Feindseligkeit	-0,324	-0,364	-0,370
Phobische Angst	0,152	0,090	0,118
Paranoides Denken	0,077	0,064	0,085
Psychotizismus	-0,062	-0,109	-0,076

Tab. A-37.2 Korrelation (r) der Ergebnisse (Skalenwerte/ Gesamtwerte) des SCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des d2-Tests

	<b>Korrelation (r) Gesamtzahl Rohwert</b>	<b>Korrelation (r) Prozentrang Gesamt</b>	<b>Korrelation (r) Gesamtzahl Standartwert</b>
Summe aller Itemwerte	-0,253	-0,143	-0,141
Summe der Belastungstendenzen	-0,224	-0,128	-0,096

Tab. A-37.3 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe aller Itemwerte/ Gesamtwerte) des SCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des d2-Tests

<b>Summe der Itemwerte</b>	<b>Korrelation (r) Fehlerrohwert</b>	<b>Korrelation (r) Fehlerprozent</b>	<b>Korrelation (r) Prozentrang Fehler</b>
Somatisierung	-0,054	-0,106	-0,209
Zwanghaftigkeit	-0,330	-0,243	-0,192
Unsicherheit im Sozialkontakt	-0,180	-0,118	-0,079
Depressivität	-0,332	-0,435	-0,034
Ängstlichkeit	-0,274	-0,349	-0,060
Aggressivität / Feindseligkeit	-0,137	-0,004	-0,223
Phobische Angst	-0,016	0,095	-0,251
Paranoides Denken	-0,153	-0,183	-0,101
Psychotizismus	-0,214	-0,184	-0,081

Tab. A-37.4 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe der Itemwerte/ Fehlerwerte) des SCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des d2-Tests

<b>Skalenwerte</b>	<b>Korrelation (r) Fehlerrohwert</b>	<b>Korrelation (r) Fehlerprozent</b>	<b>Korrelation (r) Prozentrang Fehler</b>
Somatisierung	-0,095	-0,203	0,011
Zwanghaftigkeit	-0,347	-0,280	-0,085
Unsicherheit im Sozialkontakt	-0,194	-0,165	0,026
Depressivität	-0,348	-0,497	0,081
Ängstlichkeit	-0,308	-0,437	0,140
Aggressivität / Feindseligkeit	-0,162	-0,061	-0,105
Phobische Angst	-0,044	0,024	-0,097
Paranoides Denken	-0,179	-0,241	0,015
Psychotizismus	-0,247	-0,260	0,076

Tab. A-37.5 Korrelation (r) der Ergebnisse (Skalenwerte/ Fehlerwerte) des SCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des d2-Tests

	<b>Korrelation (r) Fehlerrohwert</b>	<b>Korrelation (r) Fehlerprozent</b>	<b>Korrelation (r) Prozentrang Fehler</b>
Summe aller Itemwerte	-0,253	-0,143	-0,141
Summe der Belastungstendenzen	-0,224	-0,128	-0,096

Tab. A-37.6 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe aller Itemwerte/ Fehlerwerte) des SCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des d2-Tests

	Korrelation (r) GZ-F Rohwert	Korrelation (r) Prozentrang GZ-F	Korrelation (r) GZ-F Standartwert
<b>Summe der Itemwerte</b>			
Somatisierung	-0,005	-0,078	-0,010
Zwanghaftigkeit	0,313	0,313	0,275
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,268	0,254	0,087
Depressivität	0,420	0,483	0,427
Ängstlichkeit	0,480	0,472	0,538
Aggressivität / Feindseligkeit	-0,315	-0,258	-0,367
Phobische Angst	0,210	0,134	0,028
Paranoides Denken	0,243	0,211	0,217
Psychotizismus	0,112	0,080	0,031

Tab. A-37.7 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe der Itemwerte/ GZ-F) des SCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des d2-Tests

	Korrelation (r) GZ-F Rohwert	Korrelation (r) Prozentrang GZ-F	Korrelation (r) GZ-F Standartwert
<b>Skalenwerte</b>			
Somatisierung	0,052	-0,011	0,057
Zwanghaftigkeit	0,321	0,315	0,282
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,264	0,249	0,086
Depressivität	0,431	0,496	0,456
Ängstlichkeit	0,520	0,518	0,587
Aggressivität / Feindseligkeit	-0,286	-0,227	-0,333
Phobische Angst	0,248	0,174	0,075
Paranoides Denken	0,275	0,247	0,254
Psychotizismus	0,152	0,125	0,079

Tab. A-37.8 Korrelation (r) der Ergebnisse (Skalenwerte/ GZ-F) des SCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des d2-Tests

Summe der Itemwerte	Korrelation (r) Konzentra- tionsleistung	Korrelation (r) Prozentrang Konzentration	Korrelation (r) Konzentration Standartwert
Somatisierung	0,135	-0,107	-0,086
Zwanghaftigkeit	0,497	0,443	0,414
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,349	0,352	0,348
Depressivität	0,506	0,529	0,535
Ängstlichkeit	0,544	0,453	0,451
Aggressivität / Feindseligkeit	-0,028	0,213	0,000
Phobische Angst	0,147	0,145	0,071
Paranoides Denken	0,272	-0,011	0,129
Psychotizismus	0,292	0,117	0,215

Tab. A-37.9 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe der Itemwerte/ Konzentrationsleistung) des SCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des d2-Tests

Skalenwerte	Korrelation (r) Konzentra- tionsleistung	Korrelation (r) Prozentrang Konzentration	Korrelation (r) Konzentration Standartwert
Somatisierung	0,190	-0,069	-0,032
Zwanghaftigkeit	0,506	0,448	0,416
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,353	0,346	0,338
Depressivität	0,525	0,539	0,552
Ängstlichkeit	0,586	0,478	0,492
Aggressivität / Feindseligkeit	0,004	0,231	0,029
Phobische Angst	0,191	0,171	0,109
Paranoides Denken	0,306	0,005	0,159
Psychotizismus	0,336	0,143	0,254

Tab. A-37.10 Korrelation (r) der Ergebnisse (Skalenwert/ Konzentrationsleistung) des SCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des d2-Tests

Summe der Itemwerte	Korrelation (r)	Korrelation (r)	Korrelation (r)
	Gesamtzahl Rohwert	Prozentrang Gesamt	Gesamtzahl Standartwert
Somatisierung	-0,108	0,194	0,087
Zwanghaftigkeit	-0,248	-0,169	-0,064
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,206	0,109	0,249
Depressivität	-0,178	-0,075	-0,091
Ängstlichkeit	-0,319	-0,571	-0,509
Aggressivität / Feindseligkeit	-0,261	-0,156	-0,203
Phobische Angst	-0,677	-0,533	-0,464
Paranoides Denken	-0,366	-0,425	-0,274
Psychotizismus	-0,221	-0,045	-0,141

Tab. A-38.1 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe der Itemwerte/ Gesamtwerte) des SCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des d2-Tests

Skalenwerte	Korrelation (r)	Korrelation (r)	Korrelation (r)
	Gesamtzahl Rohwert	Prozentrang Gesamt	Gesamtzahl Standartwert
Somatisierung	-0,106	0,199	0,091
Zwanghaftigkeit	-0,248	-0,169	-0,064
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,210	0,112	0,253
Depressivität	-0,175	-0,072	-0,088
Ängstlichkeit	-0,261	-0,156	-0,203
Aggressivität / Feindseligkeit	-0,313	-0,576	-0,513
Phobische Angst	-0,679	-0,535	-0,468
Paranoides Denken	-0,365	-0,422	-0,271
Psychotizismus	-0,231	-0,034	-0,142

Tab. A-38.2 Korrelation (r) der Ergebnisse (Skalenwerte/ Gesamtwerte) des SCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des d2-Tests

	Korrelation (r) Fehlerrohwert	Korrelation (r) Fehlerprozent	Korrelation (r) Prozentrang Fehler
<b>Summe der Itemwerte</b>			
Somatisierung	-0,158	-0,066	-0,117
Zwanghaftigkeit	0,120	0,219	-0,162
Unsicherheit im Sozialkontakt	-0,151	-0,083	0,020
Depressivität	-0,145	-0,084	-0,005
Ängstlichkeit	-0,366	-0,277	0,127
Aggressivität / Feindseligkeit	-0,373	-0,267	0,097
Phobische Angst	-0,294	-0,194	0,150
Paranoides Denken	-0,361	-0,265	0,193
Psychotizismus	-0,108	-0,068	-0,018

Tab. A-38.3 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe der Itemwerte/ Fehlerwerte) des SCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des d2-Tests

	Korrelation (r) Fehlerrohwert	Korrelation (r) Fehlerprozent	Korrelation (r) Prozentrang Fehler
<b>Skalenwerte</b>			
Somatisierung	-0,155	-0,063	-0,118
Zwanghaftigkeit	0,120	0,219	-0,162
Unsicherheit im Sozialkontakt	-0,151	-0,083	0,020
Depressivität	-0,145	-0,085	-0,005
Ängstlichkeit	-0,373	-0,277	0,127
Aggressivität / Feindseligkeit	-0,367	-0,268	0,097
Phobische Angst	-0,292	-0,192	0,147
Paranoides Denken	-0,359	-0,263	0,192
Psychotizismus	0,025	0,155	-0,206

Tab. A-38.4 Korrelation (r) der Ergebnisse (Skalenwerte/ Fehlerwerte) des SCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des d2-Tests

	Korrelation (r) GZ-F Rohwert	Korrelation (r) Prozentrang GZ-F	Korrelation (r) GZ-F Standartwert
<b>Summe der Itemwerte</b>			
Somatisierung	-0,080	0,273	0,109
Zwanghaftigkeit	-0,295	-0,256	-0,127
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,216	0,130	0,259
Depressivität	-0,135	-0,017	-0,061
Ängstlichkeit	-0,202	-0,490	-0,408
Aggressivität / Feindseligkeit	-0,150	-0,019	-0,108
Phobische Angst	-0,555	-0,455	-0,381
Paranoides Denken	-0,248	-0,333	-0,184
Psychotizismus	-0,180	0,018	-0,110

Tab. A-38.5 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe der Itemwerte/ GZ-F) des SCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des d2-Tests

	Korrelation (r) GZ-F Rohwert	Korrelation (r) Prozentrang GZ-F	Korrelation (r) GZ-F Standartwert
<b>Skalenwerte</b>			
Somatisierung	-0,079	0,277	0,113
Zwanghaftigkeit	-0,295	-0,256	-0,127
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,221	0,133	0,263
Depressivität	-0,133	-0,014	-0,058
Ängstlichkeit	-0,150	-0,019	-0,108
Aggressivität / Feindseligkeit	-0,201	-0,444	-0,410
Phobische Angst	-0,558	-0,457	-0,385
Paranoides Denken	-0,248	-0,330	-0,181
Psychotizismus	-0,242	-0,010	-0,150

Tab. A-38.6 Korrelation (r) der Ergebnisse (Skalenwerte/ GZ-F) des SCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des d2-Tests

Summe der Itemwerte	Korrelation (r) Konzentra- tionsleistung	Korrelation (r) Prozentrang Konzentration	Korrelation (r) Konzentration Standartwert
Somatisierung	-0,044	-0,024	-0,006
Zwanghaftigkeit	-0,301	-0,400	-0,268
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,205	0,111	0,219
Depressivität	-0,094	-0,097	-0,054
Ängstlichkeit	-0,064	-0,068	-0,077
Aggressivität / Feindseligkeit	-0,032	-0,020	0,015
Phobische Angst	-0,356	-0,423	-0,271
Paranoides Denken	-0,098	-0,183	-0,032
Psychotizismus	-0,134	-0,108	-0,101

Tab. A-38.7 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe der Itemwerte/ Konzentrationsleistung) des SCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des d2-Tests

Skalenwerte	Korrelation (r) Konzentra- tionsleistung	Korrelation (r) Prozentrang Konzentration	Korrelation (r) Konzentration Standartwert
Somatisierung	-0,044	-0,025	-0,006
Zwanghaftigkeit	-0,301	-0,400	-0,268
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,208	0,115	0,222
Depressivität	-0,092	-0,095	-0,051
Ängstlichkeit	-0,032	-0,020	0,015
Aggressivität / Feindseligkeit	-0,063	-0,068	-0,077
Phobische Angst	-0,360	-0,426	-0,274
Paranoides Denken	-0,098	-0,184	-0,032
Psychotizismus	-0,274	-0,248	-0,254

Tab. A-38.8 Korrelation (r) der Ergebnisse (Skalenwerte/ Konzentrationsleistung) des SCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des d2-Tests

	<b>Korrelation (r) Geschwindigkeit Hand/Arm</b>	<b>Korrelation (r) T-Wert Geschwindigkeit Hand/Arm</b>
Gesamtrohwert	0,106	0,112
Gesamt T-Wert	0,072	0,056
Gesamt T-Wert Kompetenz	0,114	0,115
Internalisierte Störungen	0,028	0,029
Externalisierte Störungen	0,185	0,191
Aktivität	0,262	0,251
Soziale Kompetenz	-0,052	-0,058
Schule	-0,134	-0,167
Sozialer Rückzug	-0,021	-0,049
Körperliche Beschwerden	-0,084	-0,044
Angst/ Depressivität	-0,044	-0,041
Soziale Probleme	0,037	0,028
Schizoid / Zwanghaft	-0,027	-0,031
Aufmerksamkeitsstörungen	0,105	0,101
Delinquentes Verhalten	0,206	0,212
Aggressives Verhalten	0,219	0,214

Tab. A-39.1 Korrelation (r) der Ergebnisse des CBCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Hand/Arm)

	<b>Korrelation (r) Geschwindigkeit Handgelenk/Finger</b>	<b>Korrelation (r) T-Wert Geschwindigkeit Handgelenk/Finger</b>
Gesamtrohwert	-0,094	-0,104
Gesamt T-Wert	0,006	0,007
Gesamt T-Wert Kompetenz	-0,048	-0,045
Internalisierte Störungen	0,050	0,060
Externalisierte Störungen	-0,060	-0,089
Aktivität	0,086	0,119
Soziale Kompetenz	0,002	-0,003
Schule	0,056	0,023
Sozialer Rückzug	0,145	0,129
Körperliche Beschwerden	0,010	0,036
Angst / Depressivität	0,108	0,116
Soziale Probleme	-0,064	-0,052
Schizoid/ Zwanghaft	0,038	0,034
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,105	-0,158
Delinquentes Verhalten	0,090	0,074
Aggressives Verhalten	-0,083	-0,108

Tab. A-39.2 Korrelation (r) der Ergebnisse des CBCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Handgelenk/Finger)

	Korrelation (r) Präzision Arm/Hand	Korrelation (r) T-Wert Präzision Arm/Hand
Gesamtrohwert	-0,013	-0,030
Gesamt T-Wert	0,123	0,168
Gesamt T-Wert Kompetenz	-0,026	-0,053
Internalisierte Störungen	0,072	0,050
Externalisierte Störungen	0,035	0,014
Aktivität	0,122	0,182
Soziale Kompetenz	0,009	0,037
Schule	0,068	0,089
Sozialer Rückzug	0,039	0,024
Körperliche Beschwerden	-0,210	-0,253
Angst/ Depressivität	0,093	0,079
Soziale Probleme	-0,126	-0,142
Schizoid/ Zwanghaft	-0,122	-0,127
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,013	-0,061
Delinquentes Verhalten	-0,044	-0,066
Aggressives Verhalten	0,066	0,032

Tab. A-39.3 Korrelation (r) der Ergebnisse des CBCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Arm/Hand)

	Korrelation (r) Zielgerichtetheit	Korrelation (r) T-Wert Zielgerichtetheit
Gesamtrohwert	-0,010	0,024
Gesamt T-Wert	-0,067	-0,034
Gesamt T-Wert Kompetenz	0,038	0,059
Internalisierte Störungen	0,030	0,082
Externalisierte Störungen	-0,032	-0,018
Aktivität	-0,112	-0,076
Soziale Kompetenz	-0,041	-0,038
Schule	0,142	0,142
Sozialer Rückzug	0,158	0,204
Körperliche Beschwerden	0,026	-0,001
Angst/ Depressivität	0,143	0,212
Soziale Probleme	-0,095	-0,065
Schizoid/ Zwanghaft	0,051	0,065
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,075	-0,078
Delinquentes Verhalten	0,086	0,095
Aggressives Verhalten	-0,006	-0,020

Tab. A-39.4 Korrelation (r) der Ergebnisse des CBCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Zielgerichtetheit)

	Korrelation (r) Hand-Unruhe	Korrelation (r) T-Wert Hand-Unruhe
Gesamtrohwert	-0,070	-0,046
Gesamt T-Wert	0,054	0,030
Gesamt T-Wert Kompetenz	-0,037	-0,019
Internalisierte Störungen	0,050	0,082
Externalisierte Störungen	-0,083	-0,066
Aktivität	0,137	0,102
Soziale Kompetenz	0,027	0,022
Schule	0,115	0,104
Sozialer Rückzug	0,020	0,062
Körperliche Beschwerden	-0,014	-0,036
Angst/ Depressivität	0,086	0,141
Soziale Probleme	-0,123	-0,102
Schizoid/ Zwanghaft	-0,150	-0,144
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,194	-0,167
Delinquentes Verhalten	0,021	0,016
Aggressives Verhalten	-0,009	-0,005

Tab. A-39.5 Korrelation (r) der Ergebnisse des CBCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Handunruhe)

	Korrelation (r) Geschwindigkeit Hand/Arm	Korrelation (r) T-Wert Geschwindigkeit Hand/Arm
Gesamtrohwert	0,128	0,126
Gesamt T-Wert	0,149	0,132
Gesamt T-Wert Kompetenz	0,042	0,046
Internalisierte Störungen	0,170	0,174
Externalisierte Störungen	0,148	0,138
Aktivität	0,111	0,124
Soziale Kompetenz	0,115	0,080
Schule	-0,060	-0,077
Sozialer Rückzug	0,044	0,049
Körperliche Beschwerden	0,110	0,104
Angst/ Depressivität	0,069	0,067
Soziale Probleme	-0,076	-0,097
Schizoid/ Zwanghaft	-0,025	-0,022
Aufmerksamkeitsstörungen	0,083	0,079
Delinquentes Verhalten	0,094	0,086
Aggressives Verhalten	0,080	0,074

Tab. A-40.1 Korrelation (r) der Ergebnisse des CBCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Hand/Arm)

	<b>Korrelation (r) Geschwindigkeit Handgelenk/Finger</b>	<b>Korrelation (r) T-Wert Geschwindigkeit Handgelenk/Finger</b>
Gesamtrohwert	-0,071	-0,067
Gesamt T-Wert	0,273	0,256
Gesamt T-Wert Kompetenz	-0,153	-0,156
Internalisierte Störungen	0,047	0,048
Externalisierte Störungen	-0,130	-0,114
Aktivität	0,076	0,096
Soziale Kompetenz	0,234	0,203
Schule	0,073	0,044
Sozialer Rückzug	-0,099	-0,097
Körperliche Beschwerden	0,132	0,139
Angst/ Depressivität	-0,101	-0,100
Soziale Probleme	-0,211	-0,212
Schizoid/ Zwanghaft	-0,022	-0,046
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,172	-0,169
Delinquentes Verhalten	-0,126	-0,148
Aggressives Verhalten	-0,186	-0,178

Tab. A-40.2 Korrelation (r) der Ergebnisse des CBCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Handgelenk/Finger)

	<b>Korrelation (r) Präzision Arm/Hand</b>	<b>Korrelation (r) T-Wert Präzision Arm/Hand</b>
Gesamtrohwert	0,240	0,255
Gesamt T-Wert	0,104	0,110
Gesamt T-Wert Kompetenz	0,159	0,158
Internalisierte Störungen	0,125	0,139
Externalisierte Störungen	0,308	0,312
Aktivität	-0,001	0,003
Soziale Kompetenz	0,101	0,100
Schule	-0,001	0,008
Sozialer Rückzug	0,010	0,018
Körperliche Beschwerden	0,092	0,090
Angst/ Depressivität	0,088	0,094
Soziale Probleme	-0,003	0,008
Schizoid/ Zwanghaft	0,089	0,074
Aufmerksamkeitsstörungen	0,109	0,093
Delinquentes Verhalten	0,209	0,202
Aggressives Verhalten	0,253	0,242

Tab. A-40.3 Korrelation (r) der Ergebnisse des CBCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Arm/Hand)

	Korrelation (r) Zielgerichtetheit	Korrelation (r) T-Wert Zielgerichtetheit
Gesamtrohwert	-0,037	0,030
Gesamt T-Wert	0,270	0,270
Gesamt T-Wert Kompetenz	-0,136	-0,086
Internalisierte Störungen	-0,019	0,041
Externalisierte Störungen	0,004	0,040
Aktivität	0,063	0,039
Soziale Kompetenz	0,216	0,236
Schule	0,097	0,067
Sozialer Rückzug	-0,010	0,038
Körperliche Beschwerden	0,128	0,157
Angst/ Depressivität	-0,051	0,012
Soziale Probleme	-0,192	-0,156
Schizoid/ Zwanghaft	-0,121	-0,066
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,158	-0,118
Delinquentes Verhalten	-0,148	-0,124
Aggressives Verhalten	-0,125	-0,096

Tab. A-40.4 Korrelation (r) der Ergebnisse des CBCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Zielgerichtetheit)

	Korrelation (r) Hand-Unruhe	Korrelation (r) T-Wert Hand-Unruhe
Gesamtrohwert	0,033	0,074
Gesamt T-Wert	0,003	-0,041
Gesamt T-Wert Kompetenz	-0,035	0,012
Internalisierte Störungen	-0,067	-0,050
Externalisierte Störungen	0,015	0,062
Aktivität	-0,146	-0,154
Soziale Kompetenz	0,188	0,139
Schule	-0,177	-0,247
Sozialer Rückzug	-0,018	-0,018
Körperliche Beschwerden	-0,003	0,020
Angst/ Depressivität	0,041	0,056
Soziale Probleme	-0,065	-0,033
Schizoid/ Zwanghaft	-0,023	0,012
Aufmerksamkeitsstörungen	0,051	0,097
Delinquentes Verhalten	-0,062	0,009
Aggressives Verhalten	-0,025	0,013

Tab. A-40.5 Korrelation (r) der Ergebnisse des CBCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Handunruhe)

	<b>Korrelation (r) Geschwindigkeit Hand/Arm</b>	<b>Korrelation (r) T-Wert Geschwindigkeit Hand/Arm</b>
Gesamtrohwert	-0,034	-0,020
Gesamt T-Wert	0,004	0,031
Gesamt T-Wert Kompetenz	0,416	0,423
Internalisierte Störungen	-0,158	-0,133
Externalisierte Störungen	0,188	0,204
Aktivität	0,163	0,117
Soziale Kompetenz	0,466	0,490
Schule	-	-
Sozialer Rückzug	-0,217	-0,181
Körperliche Beschwerden	-0,167	-0,170
Angst/ Depressivität	-0,183	-0,170
Soziale Probleme	-0,276	-0,259
Schizoid/ Zwanghaft	-0,237	-0,236
Aufmerksamkeitsstörungen	0,052	0,069
Delinquentes Verhalten	0,219	0,221
Aggressives Verhalten	0,162	0,174

Tab. A-41.1 Korrelation (r) der Ergebnisse des YSR-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Hand/Arm)

	<b>Korrelation (r) Geschwindigkeit Handgelenk/Finger</b>	<b>Korrelation (r) T-Wert Geschwindigkeit Handgelenk/Finger</b>
Gesamtrohwert	0,043	0,097
Gesamt T-Wert	0,078	0,141
Gesamt T-Wert Kompetenz	0,031	0,020
Internalisierte Störungen	0,055	0,089
Externalisierte Störungen	0,106	0,182
Aktivität	-0,085	-0,147
Soziale Kompetenz	-0,009	-0,014
Schule	-	-
Sozialer Rückzug	-0,119	-0,117
Körperliche Beschwerden	0,105	0,099
Angst/ Depressivität	0,021	0,051
Soziale Probleme	0,096	0,121
Schizoid/ Zwanghaft	0,126	0,148
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,032	-0,011
Delinquentes Verhalten	0,110	0,174
Aggressives Verhalten	0,039	0,107

Tab. A-41.2 Korrelation (r) der Ergebnisse des YSR-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Handgelenk/Finger)

	Korrelation (r) Präzision Arm/Hand	Korrelation (r) T-Wert Präzision Arm/Hand
Gesamtrohwert	-0,162	-0,154
Gesamt T-Wert	-0,146	-0,131
Gesamt T-Wert Kompetenz	0,119	0,137
Internalisierte Störungen	-0,132	-0,125
Externalisierte Störungen	-0,113	-0,098
Aktivität	-0,007	-0,036
Soziale Kompetenz	0,162	0,205
Schule	-	-
Sozialer Rückzug	-0,156	-0,160
Körperliche Beschwerden	-0,237	-0,233
Angst/ Depressivität	-0,129	-0,126
Soziale Probleme	-0,152	-0,148
Schizoid/ Zwanghaft	-0,030	-0,048
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,149	-0,124
Delinquentes Verhalten	-0,005	0,017
Aggressives Verhalten	-0,120	-0,119

Tab. A-41.3 Korrelation (r) der Ergebnisse des YSR-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Arm/Hand)

	Korrelation (r) Zielgerichtetheit	Korrelation (r) T-Wert Zielgerichtetheit
Gesamtrohwert	0,022	0,037
Gesamt T-Wert	0,029	0,067
Gesamt T-Wert Kompetenz	-0,141	-0,180
Internalisierte Störungen	0,171	0,208
Externalisierte Störungen	-0,035	-0,015
Aktivität	-0,317	-0,329
Soziale Kompetenz	-0,121	-0,169
Schule	-	-
Sozialer Rückzug	0,067	0,082
Körperliche Beschwerden	0,095	0,136
Angst/ Depressivität	0,217	0,213
Soziale Probleme	-0,031	0,047
Schizoid/ Zwanghaft	0,227	0,266
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,194	-0,188
Delinquentes Verhalten	-0,036	-0,017
Aggressives Verhalten	-0,052	-0,061

Tab. A-41.4 Korrelation (r) der Ergebnisse des YSR-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Zielgerichtetheit)

	<b>Korrelation (r) Hand-Unruhe</b>	<b>Korrelation (r) T-Wert Hand-Unruhe</b>
Gesamtrohwert	-0,143	-0,123
Gesamt T-Wert	-0,187	-0,171
Gesamt T-Wert Kompetenz	-0,007	-0,009
Internalisierte Störungen	-0,190	-0,153
Externalisierte Störungen	-0,171	-0,177
Aktivität	-0,102	-0,081
Soziale Kompetenz	0,135	0,121
Schule	-	-
Sozialer Rückzug	-0,109	-0,035
Körperliche Beschwerden	-0,186	0,204
Angst/ Depressivität	-0,106	-0,045
Soziale Probleme	-0,116	-0,041
Schizoid/ Zwanghaft	-0,049	-0,036
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,309	-0,305
Delinquentes Verhalten	0,009	0,025
Aggressives Verhalten	-0,145	-0,147

Tab. A-41.5 Korrelation (r) der Ergebnisse des YSR-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Handunruhe)

	<b>Korrelation (r) Geschwindigkeit Hand/Arm</b>	<b>Korrelation (r) T-Wert Geschwindigkeit Hand/Arm</b>
Gesamtrohwert	-0,058	-0,083
Gesamt T-Wert	-0,057	-0,076
Gesamt T-Wert Kompetenz	0,151	0,140
Internalisierte Störungen	-0,245	-0,280
Externalisierte Störungen	0,007	-0,003
Aktivität	0,271	0,254
Soziale Kompetenz	0,012	0,025
Schule	-	-
Sozialer Rückzug	-0,196	-0,233
Körperliche Beschwerden	-0,080	-0,099
Angst/ Depressivität	-0,193	-0,211
Soziale Probleme	-0,181	-0,199
Schizoid/ Zwanghaft	-0,012	-0,034
Aufmerksamkeitsstörungen	0,091	0,083
Delinquentes Verhalten	0,132	0,119
Aggressives Verhalten	-0,013	-0,033

Tab. A-42.1 Korrelation (r) der Ergebnisse des YSR-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Hand/Arm)

	Korrelation (r) Geschwindigkeit Handgelenk/Finger	Korrelation (r) T-Wert Geschwindigkeit Handgelenk/Finger
Gesamtrohwert	0,054	0,060
Gesamt T-Wert	0,076	0,071
Gesamt T-Wert Kompetenz	0,224	0,255
Internalisierte Störungen	0,014	-0,008
Externalisierte Störungen	0,007	0,024
Aktivität	0,291+	0,316
Soziale Kompetenz	0,046	0,079
Schule	-	-
Sozialer Rückzug	0,106	0,090
Körperliche Beschwerden	0,042	0,044
Angst/ Depressivität	-0,038	-0,041
Soziale Probleme	-0,069	-0,080
Schizoid/ Zwanghaft	0,068	0,057
Aufmerksamkeitsstörungen	0,115	0,109
Delinquentes Verhalten	0,182	0,186
Aggressives Verhalten	-0,065	-0,041

Tab. A-42.2 Korrelation (r) der Ergebnisse des YSR-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Handgelenk/Finger)

	Korrelation (r) Präzision Arm/Hand	Korrelation (r) T-Wert Präzision Arm/Hand
Gesamtrohwert	0,126	0,115
Gesamt T-Wert	0,066	0,059
Gesamt T-Wert Kompetenz	-0,060	-0,109
Internalisierte Störungen	0,002	-0,004
Externalisierte Störungen	0,190	0,175
Aktivität	0,071	0,039
Soziale Kompetenz	-0,008	-0,055
Schule	-	-
Sozialer Rückzug	-0,022	-0,005
Körperliche Beschwerden	0,081	0,065
Angst/ Depressivität	-0,060	-0,063
Soziale Probleme	0,044	0,032
Schizoid/ Zwanghaft	0,097	0,067
Aufmerksamkeitsstörungen	0,185	0,194
Delinquentes Verhalten	0,200	0,210
Aggressives Verhalten	0,228	0,205

Tab. A-42.3 Korrelation (r) der Ergebnisse des YSR-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Arm/Hand)

	Korrelation (r) Zielgerichtetheit	Korrelation (r) T-Wert Zielgerichtetheit
Gesamtrohwert	0,047	0,093
Gesamt T-Wert	0,015	0,051
Gesamt T-Wert Kompetenz	0,164	0,144
Internalisierte Störungen	0,135	0,168
Externalisierte Störungen	-0,047	0,011
Aktivität	0,047	0,061
Soziale Kompetenz	0,245	0,207
Schule	-	-
Sozialer Rückzug	0,035	0,059
Körperliche Beschwerden	0,367	0,401
Angst/ Depressivität	0,136	0,152
Soziale Probleme	-0,078	-0,071
Schizoid/ Zwanghaft	0,080	0,108
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,132	-0,049
Delinquentes Verhalten	-0,028	-0,014
Aggressives Verhalten	-0,032	0,029

Tab. A-42.4 Korrelation (r) der Ergebnisse des YSR-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Zielgerichtetheit)

	Korrelation (r) Hand-Unruhe	Korrelation (r) T-Wert Hand-Unruhe
Gesamtrohwert	-0,131	-0,115
Gesamt T-Wert	-0,179	-0,167
Gesamt T-Wert Kompetenz	-0,182	-0,208
Internalisierte Störungen	-0,215	-0,238
Externalisierte Störungen	-0,054	-0,034
Aktivität	-0,065	-0,039
Soziale Kompetenz	-0,076	-0,124
Schule	-	-
Sozialer Rückzug	-0,162	-0,155
Körperliche Beschwerden	-0,026	-0,053
Angst/ Depressivität	-0,154	-0,130
Soziale Probleme	0,014	-0,042
Schizoid/ Zwanghaft	-0,051	-0,048
Aufmerksamkeitsstörungen	-0,037	-0,028
Delinquentes Verhalten	-0,175	-0,150
Aggressives Verhalten	-0,033	-0,017

Tab. A-42.5 Korrelation (r) der Ergebnisse des YSR-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Handunruhe)

<b>T-Werte</b>	<b>Korrelation (r) Geschwindigkeit Hand/Arm</b>	<b>Korrelation (r) T-Wert Geschwindigkeit Hand/Arm</b>
Spontane Aggressivität	0,027	0,034
Reaktive Aggressivität	0,133	0,073
Erregbarkeit	0,115	0,088
Selbstaggression	0,106	0,066
Aggressionshemmung	0,224	0,198
Offenheit	-0,128	-0,162
Summe Aggressionen	0,125	0,093

Tab. A-43.1 Korrelation (r) der Ergebnisse des FAF-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Hand/Arm)

<b>T-Werte</b>	<b>Korrelation (r) Geschwindigkeit Handgelenk/Finger</b>	<b>Korrelation (r) T-Wert Geschwindigkeit Handgelenk/Finger</b>
Spontane Aggressivität	0,024	0,004
Reaktive Aggressivität	-0,068	-0,124
Erregbarkeit	-0,165	-0,174
Selbstaggression	0,027	0,016
Aggressionshemmung	0,170	0,150
Offenheit	-0,102	-0,157
Summe Aggressionen	-0,089	-0,111

Tab. A-43.2 Korrelation (r) der Ergebnisse des FAF-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Handgelenk/Finger)

<b>T-Werte</b>	<b>Korrelation (r) Präzision Arm/Hand</b>	<b>Korrelation (r) T-Wert Präzision Arm/Hand</b>
Spontane Aggressivität	-0,081	-0,053
Reaktive Aggressivität	-0,083	-0,091
Erregbarkeit	-0,256	-0,221
Selbstaggression	0,122	0,142
Aggressionshemmung	-0,032	-0,059
Offenheit	-0,050	-0,091
Summe Aggressionen	-0,188	-0,161

Tab. A-43.3 Korrelation (r) der Ergebnisse des FAF-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Arm/Hand)

<b>T-Werte</b>	<b>Korrelation (r) Zielgerichtetheit</b>	<b>Korrelation (r) T-Wert Zielgerichtetheit</b>
Spontane Aggressivität	-0,037	-0,050
Reaktive Aggressivität	-0,040	-0,024
Erregbarkeit	-0,092	-0,108
Selbstaggression	0,162	0,099
Aggressionshemmung	-0,393	-0,459
Offenheit	-0,031	-0,012
Summe Aggressionen	-0,081	-0,085

Tab. A-43.4 Korrelation (r) der Ergebnisse des FAF-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Zielgerichtetheit)

<b>T-Werte</b>	<b>Korrelation (r) Hand-Unruhe</b>	<b>Korrelation (r) T-Wert Hand-Unruhe</b>
Spontane Aggressivität	-0,119	-0,141
Reaktive Aggressivität	-0,143	-0,133
Erregbarkeit	-0,089	-0,070
Selbstaggression	0,180	0,182
Aggressionshemmung	-0,049	-0,018
Offenheit	0,089	0,153
Summe Aggressionen	-0,147	-0,139

Tab. A-43.5 Korrelation (r) der Ergebnisse des FAF-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Handunruhe)

<b>T-Werte</b>	<b>Korrelation (r) Geschwindigkeit Hand/Arm</b>	<b>Korrelation (r) T-Wert Geschwindigkeit Hand/Arm</b>
Spontane Aggressivität	-0,062	-0,158
Reaktive Aggressivität	0,088	0,140
Erregbarkeit	0,011	-0,023
Selbstaggression	-0,036	-0,045
Aggressionshemmung	0,034	0,073
Offenheit	0,052	0,060
Summe Aggressionen	0,010	-0,009

Tab. A-44.1 Korrelation (r) der Ergebnisse des FAF-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Hand/Arm)

<b>T-Werte</b>	<b>Korrelation (r) Geschwindigkeit Handgelenk/Finger</b>	<b>Korrelation (r) T-Wert Geschwindigkeit Handgelenk/Finger</b>
Spontane Aggressivität	-0,128	-0,199
Reaktive Aggressivität	0,119	0,142
Erregbarkeit	0,048	0,037
Selbstaggression	0,228	0,211
Aggressionshemmung	0,303	0,280
Offenheit	0,272	0,296
Summe Aggressionen	0,007	0,004

Tab. A-44.2 Korrelation (r) der Ergebnisse des FAF-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Handgelenk/Finger)

<b>T-Werte</b>	<b>Korrelation (r) Präzision Arm/Hand</b>	<b>Korrelation (r) T-Wert Präzision Arm/Hand</b>
Spontane Aggressivität	0,041	-0,087
Reaktive Aggressivität	0,223	0,252
Erregbarkeit	-0,197	-0,147
Selbstaggression	-0,157	-0,085
Aggressionshemmung	0,002	0,023
Offenheit	0,190	0,222
Summe Aggressionen	0,031	0,011

Tab. A-44.3 Korrelation (r) der Ergebnisse des FAF-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Arm/Hand)

<b>T-Werte</b>	<b>Korrelation (r) Zielgerichtetheit</b>	<b>Korrelation (r) T-Wert Zielgerichtetheit</b>
Spontane Aggressivität	0,129	0,142
Reaktive Aggressivität	-0,026	-0,006
Erregbarkeit	0,217	0,238
Selbstaggression	0,260	0,235
Aggressionshemmung	-0,070	-0,061
Offenheit	0,002	0,049
Summe Aggressionen	0,186	0,182

Tab. A-44.4 Korrelation (r) der Ergebnisse des FAF-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Zielgerichtetheit)

<b>T-Werte</b>	<b>Korrelation (r) Hand-Unruhe</b>	<b>Korrelation (r) T-Wert Hand-Unruhe</b>
Spontane Aggressivität	-0,127	-0,031
Reaktive Aggressivität	0,014	-0,003
Erregbarkeit	-0,402	-0,334
Selbstaggression	-0,335	-0,287
Aggressionshemmung	-0,162	-0,187
Offenheit	0,064	0,102
Summe Aggressionen	-0,268	-0,202

Tab. A-44.5 Korrelation (r) der Ergebnisse des FAF-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Handunruhe)

Summe der Itemwerte	Korrelation (r)	Korrelation (r) T-Wert
	Geschwindigkeit Hand/Arm	Geschwindigkeit Hand/Arm
Somatisierung	0,563	0,595
Zwanghaftigkeit	0,759	0,781
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,772	0,701
Depressivität	0,700	0,651
Ängstlichkeit	0,478	0,453
Aggressivität / Feindseligkeit	0,710	0,746
Phobische Angst	0,532	0,406
Paranoides Denken	0,480	0,477
Psychotizismus	0,568	0,476

Tab. A-45.1 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe der Itemwerte) des SCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Hand/Arm)

Skalenwerte	Korrelation (r)	Korrelation (r) T-Wert
	Geschwindigkeit Hand/Arm	Geschwindigkeit Hand/Arm
Somatisierung	0,569	0,603
Zwanghaftigkeit	0,770	0,783
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,772	0,701
Depressivität	0,699	0,650
Ängstlichkeit	0,478	0,453
Aggressivität / Feindseligkeit	0,709	0,746
Phobische Angst	0,537	0,412
Paranoides Denken	0,477	0,475
Psychotizismus	0,568	0,476

Tab. A-45.2 Korrelation (r) der Ergebnisse (Skalenwerte) des SCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Hand/Arm)

Summe der Itemwerte	Korrelation (r) Geschwindigkeit Handgelenke/Finger	Korrelation (r) T-Wert Geschwindigkeit Handgelenke/Finger
Somatisierung	0,537	0,534
Zwanghaftigkeit	0,439	0,480
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,202	0,194
Depressivität	0,161	0,186
Ängstlichkeit	0,129	0,166
Aggressivität / Feindseligkeit	0,060	0,126
Phobische Angst	0,263	0,197
Paranoides Denken	0,633	0,564
Psychotizismus	0,450	0,356

Tab. A-45.3 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe der Itemwerte) des SCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Handgelenk/Finger)

Skalenwerte	Korrelation (r) Geschwindigkeit Handgelenke/Finger	Korrelation (r) T-Wert Geschwindigkeit Handgelenke/Finger
Somatisierung	0,537	0,536
Zwanghaftigkeit	0,452	0,486
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,202	0,194
Depressivität	0,164	0,188
Ängstlichkeit	0,129	0,166
Aggressivität / Feindseligkeit	0,058	0,123
Phobische Angst	0,263	0,198
Paranoides Denken	0,635	0,565
Psychotizismus	0,450	0,356

Tab. A-45.4 Korrelation (r) der Ergebnisse (Skalenwerte) des SCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Handgelenk/Finger)

	Korrelation (r) Präzision Arm/Hand	Korrelation (r) T-Wert Präzision Arm/Hand
<b>Summe der Itemwerte</b>		
Somatisierung	0,606	0,661
Zwanghaftigkeit	0,643	0,728
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,621	0,621
Depressivität	0,347	0,422
Ängstlichkeit	0,292	0,347
Aggressivität / Feindseligkeit	0,183	0,356
Phobische Angst	0,586	0,449
Paranoides Denken	0,855	0,796
Psychotizismus	0,474	0,400

Tab. A-45.5 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe der Itemwerte) des SCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Arm/Hand)

	Korrelation (r) Präzision Arm/Hand	Korrelation(r) T-Wert Präzision Arm/Hand
<b>Skalenwerte</b>		
Somatisierung	0,610	0,667
Zwanghaftigkeit	0,653	0,728
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,621	0,621
Depressivität	0,348	0,422
Ängstlichkeit	0,292	0,347
Aggressivität / Feindseligkeit	0,184	0,356
Phobische Angst	0,591	0,455
Paranoides Denken	0,859	0,799
Psychotizismus	0,474	0,400

Tab. A-45.6 Korrelation (r) der Ergebnisse (Skalenwerte) des SCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Arm/Hand)

	Korrelation (r) Zielgerichtetheit	Korrelation (r) T-Wert Zielgerichtetheit
<b>Summe der Itemwerte</b>		
Somatisierung	0,585	0,585
Zwanghaftigkeit	0,393	0,330
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,551	0,487
Depressivität	0,524	0,429
Ängstlichkeit	0,408	0,378
Aggressivität / Feindseligkeit	0,157	-0,028
Phobische Angst	0,572	0,629
Paranoides Denken	0,433	0,499
Psychotizismus	0,305	0,313

Tab. A-45.7 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe der Itemwerte) des SCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Zielgerichtetheit)

	Korrelation (r) Zielgerichtetheit	Korrelation (r) T-Wert Zielgerichtetheit
<b>Skalenwerte</b>		
Somatisierung	0,584	0,585
Zwanghaftigkeit	0,406	0,349
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,551	0,487
Depressivität	0,525	0,431
Ängstlichkeit	0,408	0,378
Aggressivität / Feindseligkeit	0,157	-0,027
Phobische Angst	0,574	0,630
Paranoides Denken	0,433	0,500
Psychotizismus	0,305	0,313

Tab. A-45.8 Korrelation (r) der Ergebnisse (Skalenwerte) des SCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Zielgerichtetheit)

Summe der Itemwerte	Korrelation (r) Hand-Unruhe	Korrelation (r) T-Wert Hand-Unruhe
Somatisierung	0,286	0,304
Zwanghaftigkeit	0,334	0,317
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,627	0,646
Depressivität	0,158	0,166
Ängstlichkeit	-0,034	-0,021
Aggressivität / Feindseligkeit	0,317	0,208
Phobische Angst	0,620	0,759
Paranoides Denken	0,656	0,724
Psychotizismus	0,520	0,653

Tab. A-45.9 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe der Itemwerte) des SCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Handunruhe)

Skalenwerte	Korrelation (r) Hand-Unruhe	Korrelation (r) T-Wert Hand-Unruhe
Somatisierung	0,287	0,303
Zwanghaftigkeit	0,355	0,350
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,627	0,646
Depressivität	0,157	0,166
Ängstlichkeit	-0,034	-0,021
Aggressivität / Feindseligkeit	0,321	0,211
Phobische Angst	0,622	0,759
Paranoides Denken	0,659	0,726
Psychotizismus	0,520	0,653

Tab. A-45.10 Korrelation (r) der Ergebnisse (Skalenwerte) des SCL-Fragebogen der Patienten mit den Ergebnissen des MLS (Zielgerichtetheit)

<b>Summe der Itemwerte</b>	<b>Korrelation (r) Geschwindigkeit Hand/Arm</b>	<b>Korrelation (r) T-Wert Geschwindigkeit Hand/Arm</b>
Somatisierung	0,348	0,421
Zwanghaftigkeit	-0,078	-0,146
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,325	0,144
Depressivität	0,572	0,316
Ängstlichkeit	0,396	0,313
Aggressivität/Feindseligkeit	0,887	0,929
Phobische Angst	0,638	0,665
Paranoides Denken	0,426	0,184
Psychotizismus	0,804	0,706

Tab. A-46.1 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe der Itemwerte) des SCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Hand/Arm)

<b>Skalenwerte</b>	<b>Korrelation (r) Geschwindigkeit Hand/Arm</b>	<b>Korrelation (r) T-Wert Geschwindigkeit Hand/Arm</b>
Somatisierung	0,151	-0,062
Zwanghaftigkeit	0,348	0,421
Unsicherheit im Sozialkontakt	-0,087	-0,154
Depressivität	0,322	0,140
Ängstlichkeit	0,572	0,316
Aggressivität/Feindseligkeit	0,396	0,314
Phobische Angst	0,887	0,927
Paranoides Denken	0,638	0,665
Psychotizismus	0,426	0,184

Tab. A-46.2 Korrelation (r) der Ergebnisse (Skalenwerte) des SCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Hand/Arm)

<b>Summe der Itemwerte</b>	<b>Korrelation (r) Geschwindigkeit Handgelenke/Finger</b>	<b>Korrelation (r) T-Wert Geschwindigkeit Handgelenke/Finger</b>
Somatisierung	0,611	0,282
Zwanghaftigkeit	0,440	0,544
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,356	0,171
Depressivität	0,319	0,164
Ängstlichkeit	0,273	0,134
Aggressivität/Feindseligkeit	-0,505	-0,326
Phobische Angst	0,448	0,707
Paranoides Denken	0,406	0,571
Psychotizismus	0,206	0,048

Tab. A-46.3 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe der Itemwerte) des SCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Handgelenk/Finger)

<b>Skalenwerte</b>	<b>Korrelation (r) Geschwindigkeit Handgelenke/Finger</b>	<b>Korrelation(r) T-Wert Geschwindigkeit Handgelenke/Finger</b>
Somatisierung	0,616	0,286
Zwanghaftigkeit	0,440	0,544
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,357	0,170
Depressivität	0,321	0,164
Ängstlichkeit	0,273	0,134
Aggressivität/Feindseligkeit	-0,518	-0,335
Phobische Angst	0,448	0,706
Paranoides Denken	0,412	0,576
Psychotizismus	0,206	0,048

Tab. A-46.4 Korrelation (r) der Ergebnisse (Skalenwerte) des SCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Handgelenk/Finger)

Summe der Itemwerte	Korrelation (r) Präzision Arm/Hand	Korrelation (r) T-Wert Präzision Arm/Hand
Somatisierung	-0,814	-0,652
Zwanghaftigkeit	0,196	0,382
Unsicherheit im Sozialkontakt	-0,276	-0,240
Depressivität	-0,602	-0,415
Ängstlichkeit	-0,824	-0,551
Aggressivität/Feindseligkeit	-0,102	-0,015
Phobische Angst	0,121	0,501
Paranoides Denken	0,075	0,364
Psychotizismus	-0,768	-0,557

Tab. A-46.5 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe der Itemwerte) des SCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Arm/Hand)

Skalenwerte	Korrelation (r) Präzision Arm/Hand	Korrelation (r) T-Wert Präzision Arm/Hand
Somatisierung	-0,809	-0,649
Zwanghaftigkeit	0,196	0,382
Unsicherheit im Sozialkontakt	-0,270	-0,237
Depressivität	-0,604	-0,418
Ängstlichkeit	-0,824	-0,551
Aggressivität/Feindseligkeit	-0,096	-0,011
Phobische Angst	0,115	0,495
Paranoides Denken	0,074	0,364
Psychotizismus	-0,768	-0,557

Tab. A-46.6 Korrelation (r) der Ergebnisse (Skalenwerte) des SCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Arm/Hand)

Summe der Itemwerte	Korrelation (r) Zielgerichtetheit	Korrelation (r) T-Wert Zielgerichtetheit
Somatisierung	0,730	0,728
Zwanghaftigkeit	0,415	0,515
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,492	0,758
Depressivität	0,437	0,640
Ängstlichkeit	0,357	0,434
Aggressivität/Feindseligkeit	-0,499	-0,306
Phobische Angst	0,307	0,176
Paranoides Denken	0,460	0,383
Psychotizismus	0,323	0,494

Tab. A-46.7 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe der Itemwerte) des SCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Zielgerichtetheit)

Skalenwerte	Korrelation (r) Zielgerichtetheit	Korrelation (r) T-Wert Zielgerichtetheit
Somatisierung	0,735	0,732
Zwanghaftigkeit	0,415	0,515
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,493	0,754
Depressivität	0,440	0,643
Ängstlichkeit	0,357	0,434
Aggressivität/Feindseligkeit	-0,514	-0,324
Phobische Angst	0,308	0,180
Paranoides Denken	0,352	0,388
Psychotizismus	0,323	0,494

Tab. A-46.8 Korrelation (r) der Ergebnisse (Skalenwerte) des SCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Zielgerichtetheit)

Summe der Itemwerte	Korrelation (r) Hand-Unruhe	Korrelation (r) T-Wert Hand-Unruhe
Somatisierung	-0,648	-0,729
Zwanghaftigkeit	-0,519	-0,664
Unsicherheit im Sozialkontakt	-0,725	-0,776
Depressivität	-0,974	-0,917
Ängstlichkeit	-0,950	-0,830
Aggressivität/Feindseligkeit	-0,487	-0,185
Phobische Angst	-0,440	-0,553
Paranoides Denken	-0,615	-0,702
Psychotizismus	-0,996	-0,859

Tab. A-46.9 Korrelation (r) der Ergebnisse (Summe der Itemwerte) des SCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Handunruhe)

Skalenwerte	Korrelation (r) Hand-Unruhe	Korrelation (r) T-Wert Hand-Unruhe
Somatisierung	-0,644	-0,729
Zwanghaftigkeit	-0,519	-0,664
Unsicherheit im Sozialkontakt	-0,717	-0,771
Depressivität	-0,974	-0,918
Ängstlichkeit	-0,950	-0,830
Aggressivität/Feindseligkeit	-0,474	-0,168
Phobische Angst	-0,446	-0,558
Paranoides Denken	-0,616	-0,705
Psychotizismus	-0,996	-0,859

Tab. A-46.10 Korrelation (r) der Ergebnisse (Skalenwerte) des SCL-Fragebogen der Kontrollpersonen mit den Ergebnissen des MLS (Handunruhe)

## 12.2 Abbildung der Fragebögen

### 12.2.1 CBCL/4-18

Elternfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen - CBCL/4-18								
Name (des Kindes): _____		<b>Tätigkeit der Eltern:</b> (auch wenn zur Zeit nicht ausgeübt) Bitte genaue Bezeichnung, z.B. Autoschlosser, Realschullehrer, Hausfrau, Dreher, Arbeiter, Schuhverkäufer, Bundeswehrhauptmann:						
<b>Geschlecht:</b> <input type="checkbox"/> Mädchen <input type="checkbox"/> Junge		<b>Tätigkeit des Vaters:</b>						
<b>Alter:</b> _____		<b>Tätigkeit der Mutter:</b>						
<b>Geburtsdatum:</b> (des Kindes) Tag:         Monat:         Jahr:		<b>Fragebogen ausgefüllt von:</b> <input type="checkbox"/> Mutter <input type="checkbox"/> Vater						
<b>Datum heute:</b> Tag:         Monat:         Jahr:		<input type="checkbox"/> Anderen (z.B. Oma, Erzieher):						
Bitte füllen Sie diesen Fragebogen danach aus, wie Sie das Verhalten Ihres Kindes einschätzen, auch wenn andere Menschen vielleicht nicht damit übereinstimmen. Sie können zusätzliche Bemerkungen dazu schreiben, wenn es Ihnen erforderlich erscheint.								
<b>I. Nennen Sie bitte die Sportarten, die Ihr Kind am liebsten ausübt, z.B. Fußball, Radfahren, Schwimmen, Tischtennis usw...</b>								
<input type="checkbox"/> keine	Wieviel Zeit verbringt Ihr Kind mit dieser Sportart, verglichen mit Gleichaltrigen?		Wie gut beherrscht Ihr Kind diese Sportart, verglichen mit Gleichaltrigen?					
	Ich weiß es nicht	weniger	gleich viel	mehr	Ich weiß es nicht	weniger gut	gleich gut	besser
a. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>II. Nennen Sie bitte die Lieblingsaktivitäten, Hobbies oder Spiele Ihres Kindes, z.B. Klavierspielen, Briefmarkensammeln, Singen, Lesen, mit Puppen oder Autos spielen usw. (außer Sport, Radiohören, Fernsehen).</b>								
<input type="checkbox"/> keine	Wieviel Zeit verbringt Ihr Kind damit, verglichen mit Gleichaltrigen?		Wie gut beherrscht Ihr Kind diese Aktivität, verglichen mit Gleichaltrigen?					
	Ich weiß es nicht	weniger	gleich viel	mehr	Ich weiß es nicht	weniger gut	gleich gut	besser
a. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>III. Gehört Ihr Kind irgendwelchen Organisationen, Vereinen oder Gruppen an?</b>								
<input type="checkbox"/> keine	Wie aktiv ist Ihr Kind dort, verglichen mit Gleichaltrigen?							
	Ich weiß es nicht	weniger aktiv	gleich aktiv	aktiver				
a. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
b. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
c. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<b>IV. Welche Arbeiten oder Pflichten übernimmt Ihr Kind innerhalb oder außerhalb des Haushalts, z.B. Spülen, Kinderhüten, Zeitungen austragen usw.?</b>								
<input type="checkbox"/> keine	Wie gut verrichtet Ihr Kind diese Arbeiten oder Pflichten, verglichen mit Gleichaltrigen?				Bezug: Arbeitsgruppe Kinder-, Jugendlichen- und Familiendiagnostik (KJFD), Geschäftsstelle KJFD: oro Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie der Universität Köln, Robert-Koch-Str. 10, 50931 Köln  Urheberrechtlich geschützt © T.M. Achenbach, 1991, und Arbeitsgruppe Deutsche Child Behavior Checklist. Nachdruck verboten!                      1			
	Ich weiß es nicht	weniger gut	gleich gut	besser				
a. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
b. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
c. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

V. 1. **Wieviele Freunde hat Ihr Kind?**  Keine  einen  zwei bis drei  vier oder mehr  
(bitte Geschwister nicht mitzählen)

2. **Wie oft pro Woche unternimmt Ihr Kind etwas mit seinen Freunden außerhalb der Schulstunden?**  
(bitte Geschwister nicht mitzählen)  weniger als einmal  ein- bis zweimal  dreimal oder häufiger

VI. **Verglichen mit Gleichaltrigen:** schlechter etwa gleich besser  Einzelkind

a. **Wie verträgt sich Ihr Kind mit den Geschwistern?**

b. **Wie verträgt sich Ihr Kind mit anderen Kindern/Jugendlichen?**

c. **Wie verhält sich Ihr Kind gegenüber den Eltern?**

d. **Wie spielt oder arbeitet Ihr Kind alleine?**

VII. 1. **Gegenwärtige Schulleistungen** (für Kinder ab 6 Jahren):

besucht keine Schule

	ungenügend	unterdurchschnittlich	durchschnittlich	überdurchschnittlich
a. Lesen, Deutsch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Sachkunde, Geschichte oder Sozialkunde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Rechnen oder Mathematik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Naturwissenschaften (falls zutreffend)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
andere Fächer e. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(wie Erdkunde, Fremdsprachen; f. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nicht Fächer wie g. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kunst, Musik, Sport usw.)				

2. **Besucht Ihr Kind eine Sonderschule bzw. hat es eine besondere Art der Beschulung (z.B. Integrationskind)?**

nein  ja, bitte genaue Beschreibung:

3. **Hat Ihr Kind eine Klasse wiederholt**  nein  ja, welche und warum:

4. **Sind bei Ihrem Kind schon einmal Lernschwierigkeiten oder andere Probleme in der Schule aufgetreten?**

nein  ja, bitte beschreiben:

**Wann fingen die Probleme an?**

**Haben diese Probleme aufgehört?**  Nein  ja, wann:

**Hat Ihr Kind eine Krankheit, körperliche oder geistige Beeinträchtigung oder Behinderung?**  nein  ja

wenn ja, bitte beschreiben:

**Worüber machen Sie sich bei Ihrem Kind die meisten Sorgen?**

(evtl. bitte weiteres Blatt beifügen)

**Was gefällt Ihnen an Ihrem Kind am besten?**

(evtl. bitte weiteres Blatt beifügen)

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**      **1 = etwas oder manchmal zutreffend**      **2 = genau oder häufig zutreffend**  
(soweit bekannt)

- |   |       |  |       |
|---|-------|--|-------|
| 1. Verhält sich zu jung für sein/ihr Alter .....  | 0 1 2 | 33. Fühlt oder beklagt sich, dass niemand<br>ihn/sie liebt.....  | 0 1 2 |
| 2. Leidet unter Heuschnupfen oder anderen<br>Allergien; bitte beschreiben: .....  | 0 1 2 | 34. Glaubt, andere wollen ihm/ihr<br>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<br>zu Unfällen.....  | 0 1 2 |
| 5. Bei Jungen: verhält sich wie ein Mädchen<br>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,<br>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<br>Schwierigkeiten geraten.....   | 0 1 2 |
| 8. Kann sich nicht konzentrieren, kann nicht<br>lange aufpassen.....  | 0 1 2 | 40. Hört Geräusche oder Stimmen, die<br>nicht da sind; bitte beschreiben: .....  | 0 1 2 |
| 9. Kommt von bestimmten Gedanken nicht los;<br>bitte beschreiben: .....   | 0 1 2 | 41. Ist impulsiv oder handelt, ohne zu<br>überlegen .....  | 0 1 2 |
| 10. Kann nicht stillsitzen, ist unruhig<br>oder überaktiv .....   | 0 1 2 | 42. Ist lieber allein als mit anderen zusammen.....  | 0 1 2 |
| 11. Klammert sich an Erwachsene oder ist zu<br>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<br>(betrifft nicht die unter 10 erwähnte<br>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<br>schüchtert sie ein .....   | 0 1 2 | 48. Ist bei anderen Kindern/Jugendlichen<br>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<br>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,<br>Geschwistern oder anderen gehören.....  | 0 1 2 | 53. Ist 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. Ist schlecht .....  | 0 1 2 | 56. Hat folgende Beschwerden ohne bekannte<br>körperliche Ursachen:<br>a) Schmerzen (außer Kopf- oder<br>Bauchschmerzen) ..... | 0 1 2 |
| 25. Kommt mit anderen Kindern/Jugendlichen<br>nicht aus.....  | 0 1 2 | b) Kopfschmerzen.....  | 0 1 2 |
| 26. Scheint sich nicht schuldig zu fühlen,<br>wenn er/sie sich schlecht benommen hat .....  | 0 1 2 | c) Übelkeit .....  | 0 1 2 |
| 27. Ist leicht eifersüchtig .....   | 0 1 2 | d) Augenbeschwerden (ausgenommen solche,<br>die durch Brille korrigiert sind); bitte<br>beschreiben: .....                     | 0 1 2 |
| 28. Ißt oder trinkt Dinge, die nicht zum Essen<br>oder Trinken geeignet sind; bitte beschreiben:<br>(keine Süßigkeiten angeben) ..... | 0 1 2 | e) Hautausschläge oder andere Haut-<br>probleme .....  | 0 1 2 |
| 29. Fürchtet sich vor bestimmten Tieren, Situa-<br>tionen oder Plätzen (Schule ausgenommen);<br>bitte beschreiben: .....              | 0 1 2 | f) Bauchschmerzen oder Magenkrämpfe .....  | 0 1 2 |
| 30. Hat Angst, in die Schule zu gehen .....   | 0 1 2 | g) Erbrechen .....   | 0 1 2 |
| 31. Hat Angst, etwas Schlimmes zu denken<br>oder zu tun .....   | 0 1 2 | h) andere Beschwerden; bitte beschreiben.....  | 0 1 2 |
| 32. Glaubt, perfekt sein zu müssen .....  | 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 Jugend-  
 lichen 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 miß-  
 braucht 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  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ 0 1 2  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ 0 1 2

---> Bitte überprüfen Sie, ob Sie alle Fragen  
 beantwortet haben.

---> Unterstreichen Sie bitte diejenigen Probleme,  
 die Ihnen Sorgen machen.

**Vielen Dank !**

## 12.2.2 YSR/11-18

Fragebogen für Jugendliche - YSR/ 11-18														
<b>Dein Name:</b> _____	<b>Beruf der Eltern:</b> (auch wenn zur Zeit nicht ausgeübt) bitte genaue Bezeichnung, z.B. Autoschlosser, Realschullehrer, Hausfrau, Dreher, Arbeiter, Schuhverkäufer, Bundeswehrhauptmann: _____													
<b>Geschlecht:</b> <input type="checkbox"/> Mädchen <input type="checkbox"/> Junge	<b>Alter:</b> _____	<b>Tätigkeit des Vaters:</b> _____												
<b>Geburtsdatum:</b> <table style="display: inline-table; border: 1px solid black; text-align: center; width: 100px;"> <tr><td style="width: 15px; height: 15px;"> </td><td style="width: 15px; height: 15px;"> </td></tr> <tr><td>Tag</td><td>Monat</td><td colspan="2">Jahr</td><td colspan="2"> </td></tr> </table>							Tag	Monat	Jahr				<b>Tätigkeit der Mutter:</b> _____	
Tag	Monat	Jahr												
<b>Datum heute:</b> <table style="display: inline-table; border: 1px solid black; text-align: center; width: 100px;"> <tr><td style="width: 15px; height: 15px;"> </td><td style="width: 15px; height: 15px;"> </td></tr> <tr><td>Tag</td><td>Monat</td><td colspan="2">Jahr</td><td colspan="2"> </td></tr> </table>							Tag	Monat	Jahr				<b>Besuchte Schule und Klasse:</b> _____	
Tag	Monat	Jahr												
<b>Berufstätigkeit:</b> (falls zutreffend) _____														
Bitte beantworte die Fragen auf diesem Bogen, um <u>Deine</u> Ansichten wiederzugeben, auch wenn andere Personen vielleicht nicht damit übereinstimmen. Bitte schreibe zusätzliche Kommentare in die freien Felder und neben jede Frage, bei der es Dir sinnvoll erscheint.														
<b>I. Bitte nenne die Sportarten, bei denen Du am liebsten mitmachst, z.B. Fußball, Radfahren, Tischtennis, Schwimmen, Skateboard fahren usw.:</b>	<b>Wieviel Zeit verbringst Du mit dieser Sportart, verglichen mit Gleichaltrigen?</b>	<b>Wie gut beherrschst Du diese Sportart, verglichen mit Gleichaltrigen?</b>												
<input type="checkbox"/> keine	weniger    gleich    mehr viel	weniger    gleich    besser gut            gut												
a. _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>												
b. _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>												
c. _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>												
<b>II. Bitte nenne Deine Lieblingsaktivitäten, Hobbies oder Spiele, z.B. Klavierspielen, Briefmarkensammeln, Singen, Lesen, Basteln, Gesellschaftsspiele usw. (außer Sport, Radiohören, Fernsehen):</b>	<b>Wieviel Zeit verbringst Du damit, verglichen mit Gleichaltrigen?</b>	<b>Wie gut beherrschst Du diese Aktivität, verglichen mit Gleichaltrigen?</b>												
<input type="checkbox"/> keine	weniger    gleich    mehr viel	weniger    gleich    besser gut            gut												
a. _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>												
b. _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>												
c. _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>												
<b>III. Bitte nenne die Organisationen, Vereine oder Gruppen, bei denen Du mitmachst:</b>	<b>Wie aktiv bist Du dort, verglichen mit Gleichaltrigen?</b>													
<input type="checkbox"/> keine	weniger    gleich    aktiver aktiv        aktiv													
a. _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>													
b. _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>													
c. _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>													
<b>IV. Welche Arbeiten oder Pflichten hast Du innerhalb oder außerhalb des Haushalts, z.B. Spülen, Kinderhüten, Zeitungen austragen usw.?</b>	<b>Wie gut verrichtest Du diese Arbeiten oder Pflichten, verglichen mit Gleichaltrigen?</b>													
<input type="checkbox"/> keine	weniger    gleich    besser gut            gut													
a. _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>													
b. _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>													
c. _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>													
		Urheberrechtlich geschützt. © T.M. Achenbach, 1991, und Arbeitsgruppe Deutsche Child Behavior Checklist. Nachdruck verboten!  Bezug: Arbeitsgruppe Kinder-, Jugendlichen- und Familiendiagnostik (KJFDI), Geschäftsstelle KJFDI: c/o Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie der Universität Köln, Reben-Koch-Straße 10, 50931 Köln.												
		<table style="border: 1px solid black; width: 100px; text-align: center;"> <tr><td style="width: 15px; height: 15px;"> </td><td style="width: 15px; height: 15px;"> </td></tr> </table> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span>												

V. 1. **Wieviele gute Freundinnen oder Freunde hast Du?**  Keine  einen  zwei bis drei  vier oder mehr  
(bitte Geschwister nicht mitzählen)

2. **Wie oft pro Woche unternimmst Du etwas mit Deinen Freundinnen/Freunden außerhalb der Schulstunden?**  
(bitte Geschwister nicht mitzählen)  weniger als einmal  ein- bis zweimal  dreimal oder häufiger

VI. Im Vergleich mit anderen Jugendlichen Deines Alters:

	schlechter	etwa gleich	besser	
a. Wie verträgst Du Dich mit Deinen Geschwistern?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Ich habe keine Geschwister.
b. Wie verträgst Du Dich mit anderen Kindern/Jugendlichen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
c. Wie verhältst Du Dich gegenüber Deinen Eltern?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
d. Wie gut kannst Du Dich alleine beschäftigen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VII. Deine gegenwärtigen Schulleistungen:

Ich besuche keine Schule

	sehr schwach	unterdurchschnittlich	durchschnittlich	überdurchschnittlich
a. Lesen, Deutsch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Sachkunde, Geschichte oder Sozialkunde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Rechnen oder Mathematik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Naturwissenschaften (weiterführende Schulen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
andere Fächer e. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(wie Erdkunde, Fremdsprachen; f. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nicht Fächer wie Kunst, Musik, Sport usw.) g. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Bitte benutze weitere Blätter, wenn der Platz bei den folgenden Fragen nicht ausreicht.)

Hast Du eine Krankheit, eine körperliche Behinderung oder eine Beeinträchtigung?  
 nein  ja, bitte beschreiben:

Bitte beschreibe alle Sorgen und Probleme, die Du mit der Schule hast:

Bitte beschreibe hier alle anderen Sorgen, die Du hast:

Bitte beschreibe jetzt die Dinge, die Du an Dir selbst am besten findest:

Jetzt folgt eine Liste von Eigenschaften und Verhaltensweisen, die bei Jugendlichen auftreten können. Nach jeder Eigenschaft findest Du die Ziffern 0, 1, 2. Bei jeder Eigenschaft, die für Dich jetzt oder in den letzten sechs Monaten genau so oder häufig zutrifft, kreuzt Du bitte die Ziffer 2 an. Wenn die Eigenschaft etwas oder manchmal zutrifft, kreuzt Du bitte die Ziffer 1 an, und wenn sie für Dich nicht zutrifft, die Ziffer 0. Beantworte bitte alle Fragen so gut Du kannst, auch wenn Dir einige unpassend erscheinen.

0 = nicht zutreffend

1 = etwas oder manchmal zutreffend

2 = genau oder häufig zutreffend

- |  |   |
|--|---|
| 1. Ich verhalte mich zu jung für mein Alter ..... 0 1 2  | 33. Ich glaube, daß mich niemand mag ..... 0 1 2  |
| 2. Ich leide unter Heuschnupfen oder anderen Allergien; bitte beschreiben: _____ .. 0 1 2                                | 34. Ich glaube, daß andere mir etwas antun wollen.. 0 1 2   |
| _____  | 35. Ich fühle mich wertlos oder unterlegen..... 0 1 2   |
| 3. Ich streite häufig oder widerspreche ..... 0 1 2  | 36. Ich verletze mich häufig unabsichtlich ..... 0 1 2  |
| 4. Ich leide unter Asthma ..... 0 1 2  | 37. Ich gerate oft in Raufereien oder Schlägereien.... 0 1 2  |
| 5. Ich verhalte mich wie jemand des anderen Geschlechts ..... 0 1 2  | 38. Ich werde oft gehänselt ..... 0 1 2   |
| 6. Ich mag Tiere ..... 0 1 2   | 39. Ich bin mit Kindern oder Jugendlichen zusammen, die in Schwierigkeiten geraten ..... 0 1 2                |
| 7. Ich gebe an, schneide auf, prahle gern ..... 0 1 2  | 40. Ich höre Geräusche oder Stimmen, die sonst niemand zu hören scheint; bitte beschreiben: .. 0 1 2          |
| 8. Ich habe Schwierigkeiten, mich zu konzentrieren oder länger aufzupassen ..... 0 1 2                                   | _____   |
| 9. Ich komme von bestimmten Gedanken nicht los; bitte beschreiben: _____ .. 0 1 2  | 41. Ich tue etwas, ohne zu überlegen..... 0 1 2   |
| _____  | 42. Ich bin lieber allein als mit anderen zusammen ... 0 1 2  |
| 10. Ich kann nicht lange stillsitzen..... 0 1 2  | 43. Ich lüge oder schwindele ..... 0 1 2  |
| 11. Ich bin zu abhängig von Erwachsenen..... 0 1 2   | 44. Ich kaue an meinen Fingernägeln ..... 0 1 2   |
| 12. Ich fühle mich einsam ..... 0 1 2  | 45. Ich bin nervös, reizbar oder angespannt ..... 0 1 2   |
| 13. Ich bin durcheinander oder zerstreut ..... 0 1 2   | 46. Teile meines Körpers zucken oder machen nervöse Bewegungen; bitte beschreiben: _____ .. 0 1 2             |
| 14. Ich weine viel ..... 0 1 2   | _____   |
| 15. Ich bin sehr ehrlich..... 0 1 2  | 47. Ich habe Alpträume ..... 0 1 2  |
| 16. Ich bin gemein zu anderen ..... 0 1 2  | 48. Ich bin bei anderen Kindern/Jugendlichen nicht beliebt ..... 0 1 2  |
| 17. Ich bin tagsüber verträumt oder in Gedanken..... 0 1 2   | 49. Ich kann bestimmte Dinge besser als die meisten anderen Kinder ..... 0 1 2                                |
| 18. Ich habe mich absichtlich verletzt oder versucht, mich umzubringen ..... 0 1 2                                       | 50. Ich bin zu furchtsam oder zu ängstlich..... 0 1 2   |
| 19. Ich möchte viel Aufmerksamkeit oder Beachtung bekommen ..... 0 1 2   | 51. Ich fühle mich schwindelig ..... 0 1 2  |
| 20. Ich mache meine eigenen Sachen kaputt..... 0 1 2   | 52. Ich habe starke Schuldgefühle ..... 0 1 2   |
| 21. Ich mache Sachen kaputt, die anderen gehören .... 0 1 2  | 53. Ich esse zu viel ..... 0 1 2  |
| 22. Ich gehorche meinen Eltern nicht..... 0 1 2  | 54. Ich bin immer müde..... 0 1 2   |
| 23. Ich gehorche in der Schule nicht..... 0 1 2  | 55. Ich habe Übergewicht..... 0 1 2   |
| 24. Ich esse nicht so gut, wie ich sollte ..... 0 1 2  | 56. Ich habe folgende Beschwerden ohne bekannte körperliche Ursachen:   |
| 25. Ich komme mit anderen Kindern oder Jugendlichen nicht zurecht ..... 0 1 2  | a) Schmerzen (außer Kopf- oder Bauchschmerzen)..... 0 1 2   |
| 26. Wenn ich etwas Unüberlegtes getan habe, fühle ich mich nicht schuldig ..... 0 1 2                                    | b) Kopfschmerzen ..... 0 1 2  |
| 27. Ich bin auf andere eifersüchtig ..... 0 1 2  | c) Übelkeit ..... 0 1 2   |
| 28. Ich helfe gern anderen, wenn sie Hilfe benötigen .. 0 1 2  | d) Augenbeschwerden (ausgenommen solche, die durch Brille korrigiert sind); bitte beschreiben: _____ .. 0 1 2 |
| 29. Ich fürchte mich vor bestimmten Tieren, Situationen oder Orten (außer der Schule); bitte beschreiben: _____ .. 0 1 2 | _____   |
| _____  | e) Hautausschläge oder andere Hautprobleme..... 0 1 2   |
| 30. Ich habe Angst, in die Schule zu gehen..... 0 1 2  | f) Bauchschmerzen oder Magenkrämpfe..... 0 1 2  |
| 31. Ich habe Angst, etwas Schlimmes zu denken oder zu tun ..... 0 1 2  | g) Erbrechen ..... 0 1 2  |
| 32. Ich glaube, ich muß perfekt sein und alles gut können ..... 0 1 2  | h) andere Beschwerden; bitte beschreiben: ..... 0 1 2   |
|  | _____   |
|  | _____   |
|  | _____   |

0 = nicht zutreffend      1 = etwas oder manchmal zutreffend      2 = genau oder häufig zutreffend

57. Ich greife andere körperlich an .....0 1 2  
 58. Ich zupfe an der Haut oder kratze mich an anderen Körperstellen; bitte beschreiben: .....0 1 2  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
59. Ich kann sehr freundlich sein .....0 1 2  
 60. Ich probiere gern etwas Neues aus.....0 1 2  
 61. Ich bin schlecht in der Schule .....0 1 2  
 62. Ich bin unbeholfen oder schwerfällig.....0 1 2  
 63. Ich bin lieber mit älteren zusammen als mit Jugendlichen meines Alters.....0 1 2  
 64. Ich bin lieber mit jüngeren als mit Jugendlichen meines Alters zusammen .....0 1 2  
 65. Ich will nicht sprechen .....0 1 2  
 66. Ich wiederhole bestimmte Handlungen immer wieder (wie unter Zwang); bitte beschreiben: .....0 1 2  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
67. Ich laufe von zu Hause weg.....0 1 2  
 68. Ich schreie viel .....0 1 2  
 69. Ich bin verschlossen, behalte Dinge für mich.....0 1 2  
 70. Ich sehe Dinge, die andere nicht zu sehen scheinen; bitte beschreiben: .....0 1 2  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
71. Ich bin befangen oder werde leicht verlegen.....0 1 2  
 72. Ich zünde gerne oder habe schon Feuer gelegt ....0 1 2  
 73. Ich kann mit meinen Händen geschickt umgehen...0 1 2  
 74. Ich produziere mich gern oder spiele den Clown ...0 1 2  
 75. Ich bin schüchtern .....0 1 2  
 76. Ich schlafe weniger als die meisten Jugendlichen ..0 1 2  
 77. Ich schlafe tagsüber und/oder nachts mehr als die meisten Jugendlichen; bitte beschreiben: .....0 1 2  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
78. Ich habe viel Phantasie.....0 1 2  
 79. Ich habe Probleme mit dem Sprechen; bitte beschreiben: .....0 1 2  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
80. Ich setze mich für meine Rechte ein.....0 1 2  
 81. Ich habe zu Hause gestohlen .....0 1 2  
 82. Ich habe anderswo gestohlen .....0 1 2  
 83. Ich horte Dinge, die ich nicht brauche; bitte beschreiben: .....0 1 2  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
84. Ich tue Dinge, die andere Leute seltsam finden; bitte beschreiben: .....0 1 2  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
85. Ich habe Gedanken oder Ideen, die andere Leute seltsam finden würden; bitte beschreiben: 0 1 2  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
86. Ich bin eigensinnig, dickköpfig .....0 1 2  
 87. Meine Stimmung oder Gefühle wechseln plötzlich.....0 1 2  
 88. Ich bin gerne mit anderen Leuten zusammen.....0 1 2  
 89. Ich bin mißtrauisch .....0 1 2  
 90. Ich fluche oder gebrauche unanständige Wörter...0 1 2  
 91. Ich denke darüber nach, mich umzubringen.....0 1 2  
 92. Ich bringe andere gern zum Lachen .....0 1 2  
 93. Ich rede zuviel .....0 1 2  
 94. Ich hänsele andere gern .....0 1 2  
 95. Ich gerate leicht in Zorn, habe ein hitziges Temperament.....0 1 2  
 96. Ich denke zuviel an sexuelle Dinge .....0 1 2  
 97. Ich habe anderen gedroht, sie zu verletzen.....0 1 2  
 98. Ich bin hilfsbereit.....0 1 2  
 99. Ich bin zu sehr auf Ordentlichkeit oder Sauberkeit bedacht .....0 1 2  
 100. Ich habe Schlafprobleme;bitte beschreiben: .....0 1 2  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
101. Ich schwänze die Schule oder einzelne Schulstunden .....0 1 2  
 102. Ich habe nicht genug Energie .....0 1 2  
 103. Ich bin unglücklich, traurig oder niedergeschlagen.....0 1 2  
 104. Ich bin lauter als andere Jugendliche .....0 1 2  
 105. Ich trinke Alkohol, nehme Drogen oder Medikamente, die nicht von einem Arzt verschrieben wurden; bitte beschreiben: .....0 1 2  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
106. Ich versuche, anderen gegenüber fair zu sein ....0 1 2  
 107. Ich habe Spaß an einem guten Scherz .....0 1 2  
 108. Ich nehme das Leben gerne von der leichten Seite .....0 1 2  
 109. Ich versuche, anderen Menschen zu helfen, wenn ich kann.....0 1 2  
 110. Ich möchte gerne dem anderen Geschlecht angehören.....0 1 2  
 111. Ich bin zurückhaltend,nehme keinen Kontakt zu anderen auf .....0 1 2  
 112. Ich mache mir viele Sorgen .....0 1 2
- > Bitte prüfe nach, ob Du alle Fragen beantwortet hast.  
 ---> Unterstreiche bitte diejenigen Probleme, die Dir Sorgen machen.

**Vielen Dank !**

Was wäre Dir noch wichtig mitzuteilen in Bezug auf Deine Gefühle, Verhaltensweisen und Interessen?

## 12.2.3 FAF

	stimmt	
	ja	nein
1. Ich weiß, daß Leute hinter meinem Rücken über mich Schlechtes sprechen . . . . .	ja	nein
2. Ich schlage selten zurück, wenn man mich schlägt . . . . .	ja	nein
3. Ich verliere schnell meine Beherrschung, aber ich fasse mich auch schnell wieder . . . . .	ja	nein
4. Wenn man mir beim Geldwechseln eine Mark zuviel zurückzahlt, und wenn ich dann die Mark einstecke, bekomme ich später große Gewissensbisse . . . . .	ja	nein
5. Ich kann so wütend werden, daß ich z. B. Geschirr zerschlage . . . . .	ja	nein
6. Es macht mir offen gestanden manchmal Spaß, andere zu quälen . . . . .	ja	nein
7. Wenn mir jemand Unrecht getan hat, wünsche ich ihm eine gesalzene Strafe . . . . .	ja	nein
8. Ich glaube, daß man Böses mit Gutem vergelten soll, und ich handle auch dementsprechend . . . . .	ja	nein
9. Wird einer aus meinem Freundeskreis angepöbelt, so besorgen wir gemeinsam die Strafe . . . . .	ja	nein
10. Ich habe mitunter Geldsorgen . . . . .	ja	nein
11. Ein Hund, der nicht gehorcht, verdient Schläge . . . . .	ja	nein
12. Bei Leuten, die etwas freundlicher sind, als ich es erwarte, bin ich auf der Hut . . . . .	ja	nein
13. Wenn ich Zuflucht zu körperlicher Gewalt nehmen muß, um meine Rechte zu verteidigen, so tue ich es . . . . .	ja	nein
14. Zwischen anderen und mir gibt es oft Meinungsverschiedenheiten . . . . .	ja	nein
15. Ich glaube, die meisten bösen Handlungen finden einmal ihre Strafe . . . . .	ja	nein
16. Wenn ich in Zorn gerate, reagiere ich mich gern in körperlicher Betätigung – wie Holzhacken – ab . . . . .	ja	nein
17. Als Kind habe ich manchmal ganz gerne andere gequält, z. B. Arme umgedreht, an Haaren gezogen usw. . . . .	ja	nein
18. Ich male mir manchmal aus, wie übel es denen eigentlich ergehen müßte, die mir Unrecht tun . . . . .	ja	nein
19. Ab und zu verliere ich die Geduld und werde wütend . . . . .	ja	nein
20. Wenn mich eine Fliege ärgert, bin ich erst zufrieden, wenn ich sie gefangen habe . . . . .	ja	nein
21. Ich habe vieles falsch gemacht im Leben . . . . .	ja	nein
22. Ich habe manchmal das Gefühl, daß andere über mich lachen . . . . .	ja	nein
23. Es gab Leute, die mich so ärgerten, daß es zu einer Schlägerei kam . . . . .	ja	nein
24. Wenn ich so zurückblicke auf das, was mir alles begegnet ist, bin ich mit meinem Schicksal nicht ganz zufrieden . . . . .	ja	nein
25. Der Begriff „Sünde“ ist notwendig, und ich glaube, daß Sünden bestraft werden . . . . .	ja	nein
26. Mir hat es als Kind eigentlich Spaß gemacht, wenn andere von Eltern oder von Lehrern Prügel bezogen . . . . .	ja	nein
27. Ich hatte schon einmal solchen Zorn auf jemand, daß ich ihm den Tod wünschte . . . . .	ja	nein
28. Hin und wieder gebe ich ein bißchen an . . . . .	ja	nein
29. Ein Pferd, das nicht gut zieht, soll die Peitsche spüren . . . . .	ja	nein
30. Öfter habe ich depressive Stimmungen . . . . .	ja	nein
31. Mein Motto ist: vertraue Fremden nie! . . . . .	ja	nein
32. Ich kann mir keinen triftigen Grund dafür denken, daß man jemanden schlagen muß . . . . .	ja	nein

	stimmt	
	ja	nein
33. Ich tue vieles, was ich hinterher bereue . . . . .	ja	nein
34. Einem Menschen, der mich böse verlässt, wünsche ich eine gerechte Strafe . . . . .	ja	nein
35. Wenn jemand meinem Freund was Böses tut, bin ich dabei, wenn es heimgezahlt wird . . . . .	ja	nein
36. Manchmal bin ich zu spät zu einer Verabredung oder zur Schule gekommen . . . . .	ja	nein
37. Ich habe – offen gestanden – schon Tiere gequält . . . . .	ja	nein
38. Manchmal bin ich bedrückt, ohne daß ich recht weiß, warum . . . . .	ja	nein
39. In den Fällen, in denen ich gemogelt habe, bekam ich unerträgliche Gewissensbisse . . . . .	ja	nein
40. Es macht mir Spaß, anderen Fehler nachzuweisen . . . . .	ja	nein
41. Gelegentlich kann ich einen Drang, anderen wehe zu tun, nicht beherrschen . . . . .	ja	nein
42. Ich stelle mir manchmal vor, daß meinen Widersachern etwas zustößt . . . . .	ja	nein
43. Sind wir zu mehreren, so überkommt mich oft eine unüberwindliche Lust zu groben Streichen . . . . .	ja	nein
44. Ab und zu erzähle ich auch mal eine Lüge . . . . .	ja	nein
45. Wenn ich wirklich wütend werde, bin ich in der Lage, jemandem eine runterzuhauen . . . . .	ja	nein
46. Wenn man mich anschreit, schreie ich zurück . . . . .	ja	nein
47. Ich weiß nicht warum, aber manchmal möchte ich etwas kurz und klein schlagen . . . . .	ja	nein
48. Nach einer Party habe ich oft Lust, mit den anderen noch irgendwie Leute zu ärgern. . . . .	ja	nein
49. Ich muß auch schon mal über einen unanständigen Witz lachen . . . . .	ja	nein
50. Ich glaube, ich könnte ein leidenschaftlicher Jäger sein . . . . .	ja	nein
51. Bedenkt man alles Leid auf dieser Erde, so kann man eigentlich nur wünschen, nicht geboren zu sein . . . . .	ja	nein
52. Wer mich ernsthaft beleidigt, handelt sich eine Ohrfeige ein . . . . .	ja	nein
53. Wenn ich wütend bin, sage ich Ungehöriges . . . . .	ja	nein
54. Leute, die sich vor der Arbeit drücken, müßten eigentlich ein schlechtes Gewissen haben . . . . .	ja	nein
55. Es macht mir Spaß, mit einem Stock Blumen zu köpfen . . . . .	ja	nein
56. Ich gehöre leider zu denen, die oft in Wut geraten . . . . .	ja	nein
57. Ich gewinne viel lieber im Spiel mit Gleichaltrigen, als daß ich verliere . . . . .	ja	nein
58. Im Alter von 14 bis 18 hatte ich manchmal Selbstmordgedanken . . . . .	ja	nein
59. Ich bin leicht aus der Ruhe gebracht, wenn ich angegriffen werde . . . . .	ja	nein
60. Es gibt so viel, worüber man sich ärgern muß . . . . .	ja	nein
61. Ich lerne gerne bedeutende Menschen kennen, weil ich mir dann auch wichtiger vorkomme . . . . .	ja	nein
62. Ich habe schon mal ernstlich an Selbstmord gedacht . . . . .	ja	nein
63. Ich spreche oft Drohungen aus, die ich gar nicht ernst meine . . . . .	ja	nein
64. Wenn ich etwas Unrechtes tue, straft mich mein Gewissen heftig . . . . .	ja	nein
65. Wenn ich mit einem Bierdeckel spiele, so passiert es leicht, daß ich ihn allmählich in Stücke zerreiße oder ihn durchbohre . . . . .	ja	nein
66. Ich mache mich gern über andere Leute lustig . . . . .	ja	nein

	stimmt	
	ja	nein
67. Manchmal macht es mir Freude, Menschen zu verletzen, die ich liebe .....	ja	nein
68. Lieber jemandem die Nase einschlagen, als feige sein .....	ja	nein
69. Mein Blut kocht, wenn man mich zum Narren hält .....	ja	nein
70. Ich spreche manchmal über Dinge, von denen ich nichts verstehe .....	ja	nein
71. Ich fühle oft, daß ich nicht den richtigen Lebenswandel führe .....	ja	nein
72. Ich verbreite manchmal Klatsch über Leute, die ich nicht leiden kann .....	ja	nein
73. Ich fühle mich oft wie ein Pulverfaß kurz vor der Explosion .....	ja	nein
74. Meine Tischmanieren sind zu Hause weniger gepflegt als in Gesellschaft .....	ja	nein
75. Ich neige dazu, bei Auseinandersetzungen lauter zu sprechen als sonst .....	ja	nein
76. Lieber gebe ich mal in einem Punkt nach, als daß ich mich darüber streite .....	ja	nein
77. Ich kann mich erinnern, mal so zornig gewesen zu sein, daß ich das nächstbeste Ding nahm und es zerriß oder zerschlug .....	ja	nein

Kreuzen Sie bitte das Zutreffende an:

**Geschlecht**

männlich .....

weiblich .....

**Alter in Jahren**

15 - 20 .....

21 - 30 .....

31 - 40 .....

41 - 50 .....

51 - 60 .....

über 60 .....

**Schulabschluß**

Volksschule .....

Mittl. Reife .....

Abitur .....

*Hausfrauen kreuzen bitte zusätzlich auch den Beruf des Ehemanns an.*

*Rentner und Pensionäre kreuzen bitte den zuletzt ausgeübten Beruf an.*

**Gegenwärtiger Beruf**

Lehrling .....

Schüler, Student .....

Arbeiter (ungelehrt) .....

Facharbeiter .....

freier Beruf .....

Beamter, Angestellter .....

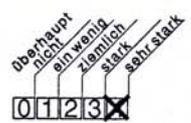
Höh. Beamter, Leit. Angest. ....

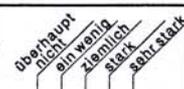
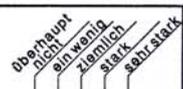
Selbständiger Gewerbetreibender .

ohne Beruf .....

12.2.4 SCL-90-R

<b>Codenummer / Name:</b> .....	SCL-90-R
<b>Geschlecht:</b> <input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> weiblich	
<b>Bildungsstand:</b> <input type="checkbox"/> Haupt-/Realschule <input type="checkbox"/> Abitur <input type="checkbox"/> abgeschl. Studium <input type="checkbox"/> unbekannt	
<b>Alter:</b> .....	
<b>Datum:</b> .....	

<p><b>Anleitung</b>          Sie finden auf diesem Blatt eine Liste von Problemen und Beschwerden, die man manchmal hat. Bitte lesen Sie jede Frage sorgfältig durch und entscheiden Sie, wie sehr Sie <b>in den letzten sieben Tagen</b> durch diese Beschwerden gestört oder bedrängt worden sind. Überlegen Sie bitte nicht erst, welche Antwort „den besten Eindruck“ machen könnte, sondern antworten Sie so, wie es für Sie persönlich zutrifft. Machen Sie bitte hinter jeder Frage nur ein Kreuz in das Kästchen mit der für Sie am besten zutreffenden Antwort. Streichen Sie versehentliche Antworten deutlich durch und kreuzen Sie danach das richtige Kästchen an.  <b>Bitte beantworten Sie jede Frage!</b></p>	<p><b>Beispiel:</b>          Frage: Wie sehr litten Sie in den letzten sieben Tagen unter Rückenschmerzen?          Stärke Ihrer Zustimmung:            Wann bei Ihnen als Antwort auf diese Frage am besten „sehr stark“ zutrifft, dann kreuzen Sie bitte das Kästchen <b>4</b> = „sehr stark“ an.          Alle Ihre Antworten werden selbstverständlich vertraulich behandelt.</p>
---	--

Wie sehr litten Sie in den letzten sieben Tagen unter...?	Wie sehr litten Sie in den letzten sieben Tagen unter...?
	
1. Kopfschmerzen	21. Schüchternheit oder Unbeholfenheit im Umgang mit dem anderen Geschlecht
2. Nervosität oder innerem Zittern	22. der Befürchtung, ertappt oder erwischt zu werden
3. immer wieder auftauchenden unangenehmen Gedanken, Worten oder Ideen, die Ihnen nicht mehr aus dem Kopf gehen	23. plötzlichem Erschrecken ohne Grund
4. Ohnmachts- oder Schwindelgefühlen	24. Gefühlsausbrüchen, gegenüber denen Sie machtlos waren
5. Verminderung Ihres Interesses oder Ihrer Freude an Sexualität	25. Befürchtungen, wenn Sie alleine aus dem Haus gehen
6. allzu kritischer Einstellung gegenüber anderen	26. Selbstvorwürfen über bestimmte Dinge
7. der Idee, daß irgend jemand Macht über Ihre Gedanken hat	27. Kreuzschmerzen
8. dem Gefühl, daß andere an den meisten Ihrer Schwierigkeiten Schuld sind	28. dem Gefühl, daß es Ihnen schwerfällt, etwas anzufangen
9. Gedächtnisschwierigkeiten	29. Einsamkeitsgefühlen
10. Beunruhigung wegen Achtlosigkeit und Nachlässigkeit	30. Schwermut
11. dem Gefühl, leicht reizbar und verärgert zu sein	31. dem Gefühl, sich zu viele Sorgen machen zu müssen
12. Herz- und Brustschmerzen	32. dem Gefühl, sich für nichts zu interessieren
13. Furcht auf offenen Plätzen oder auf der Straße	33. Furchtsamkeit
14. Energielosigkeit oder Verlangsamung in den Bewegungen oder im Denken	34. Verletzlichkeit in Gefühlsdingen
15. Gedanken, sich das Leben zu nehmen	35. der Idee, daß andere Leute von Ihren geheimsten Gedanken wissen
16. Hören von Stimmen, die sonst keiner hört	36. dem Gefühl, daß andere Sie nicht verstehen oder teilnahmslos sind
17. Zittern	37. dem Gefühl, daß die Leute unfreundlich sind oder Sie nicht leiden können
18. dem Gefühl, daß man den meisten Menschen nicht trauen kann	38. der Notwendigkeit, alles sehr langsam zu tun, um sicher zu sein, daß alles richtig ist
19. schlechtem Appetit	39. Herzklopfen oder Herzjagen
20. Neigung zum Weinen	40. Übelkeit oder Magenverstimmung

# SCL- 90-R

Wie sehr litten Sie in den letzten sieben Tagen unter...?		überhaupt nicht ein wenig ziemlich stark sehr stark	Wie sehr litten Sie in den letzten sieben Tagen unter...?		überhaupt nicht ein wenig ziemlich stark sehr stark
41. Minderwertigkeitsgefühlen gegenüber anderen	0	1	46. unruhigem oder gestörtem Schlaf	0	1
42. Muskelschmerzen (Muskelkater, Gliederreißen)	0	1	47. dem Drang, Dinge zu zerbrechen oder zu zerschmettern	0	1
43. dem Gefühl, daß andere Sie beobachten oder über Sie reden	0	1	48. Ideen oder Anschauungen, die andere nicht mit Ihnen teilen	0	1
44. Einschlafschwierigkeiten	0	1	49. starker Befangenheit im Umgang mit anderen	0	1
45. dem Zwang, wieder und wieder nachzukontrollieren, was Sie tun	0	1	50. Abneigung gegen Menschenmengen, z. B. beim Einkaufen oder im Kino	0	1
46. Schwierigkeiten, sich zu entscheiden	0	1	51. einem Gefühl, daß alles sehr anstrengend ist	0	1
47. Furcht vor Fahrten in Bus, Straßenbahn, U-Bahn oder Zug	0	1	52. Schreck- und Panikanfällen	0	1
48. Schwierigkeiten beim Atmen	0	1	53. Unbehagen beim Essen oder Trinken in der Öffentlichkeit	0	1
49. Hitzewallungen und Kälteschauern	0	1	54. der Neigung, immer wieder in Erörterungen oder Auseinandersetzungen zu geraten	0	1
50. der Notwendigkeit, bestimmte Dinge, Orte oder Tätigkeiten zu meiden, weil Sie durch diese erschreckt werden	0	1	55. Nervosität, wenn Sie alleine gelassen werden	0	1
51. Leere im Kopf	0	1	56. mangelnder Anerkennung Ihrer Leistungen durch andere	0	1
52. Taubheit oder Kribbeln in einzelnen Körperteilen	0	1	57. Einsamkeitsgefühlen, selbst wenn Sie in Gesellschaft sind	0	1
53. dem Gefühl, einen Klumpen (Kloß) im Hals zu haben	0	1	58. so starker Ruhelosigkeit, daß Sie nicht stillsitzen können	0	1
54. einem Gefühl der Hoffnungslosigkeit angesichts der Zukunft	0	1	59. dem Gefühl, wertlos zu sein	0	1
55. Konzentrationsschwierigkeiten	0	1	60. dem Gefühl, daß Ihnen etwas Schlimmes passieren wird	0	1
56. Schwächegefühl in einzelnen Körperteilen	0	1	61. dem Bedürfnis, laut zu schreien oder mit Gegenständen zu werfen	0	1
57. dem Gefühl, gespannt oder aufgeregt zu sein	0	1	62. der Furcht, in der Öffentlichkeit in Ohnmacht zu fallen	0	1
58. Schweregefühl in den Armen oder den Beinen	0	1	63. dem Gefühl, daß die Leute Sie ausnutzen, wenn Sie es zulassen würden	0	1
59. Gedanken an den Tod und ans Sterben	0	1	64. sexuellen Vorstellungen, die ziemlich unangenehm für Sie sind	0	1
60. dem Drang, sich zu überessen	0	1	65. dem Gedanken, daß Sie für Ihre Sünden bestraft werden sollten	0	1
61. einem unbehaglichen Gefühl, wenn Leute Sie beobachten oder über Sie reden	0	1	66. schreckenerregenden Gedanken und Vorstellungen	0	1
62. dem Auftauchen von Gedanken, die nicht Ihre eigenen sind	0	1	67. dem Gedanken, daß etwas ernstlich mit Ihrem Körper nicht in Ordnung ist	0	1
63. dem Drang, jemanden zu schlagen, zu verletzen oder ihm Schmerz zuzufügen	0	1	68. dem Eindruck, sich einer anderen Person nie so richtig nahe fühlen zu können	0	1
64. frühem Erwachen am Morgen	0	1	69. Schuldgefühlen	0	1
65. zwanghafter Wiederholung derselben Tätigkeit wie Berühren, Zählen, Waschen	0	1	70. dem Gedanken, daß irgend etwas mit Ihrem Verstand nicht in Ordnung ist	0	1

© by Beltz Test GmbH, Göttingen · Urheberrechtlich geschützt. Nachdruck und Vervielfältigungen jeglicher Art, auch einzelner Teile oder Items, Neugestaltung und Satz: Kall Boelke-Franke (d/ba) sowie die Speicherung auf Datenträgern oder die Wiedergabe durch optische oder akustische Medien verboten · Best.-Nr. 0421603