

Therapie der ADHS bei Kindergartenkindern: Entwicklung und Evaluation eines Spieltrainings

Dissertation

der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Eberhard Karls Universität Tübingen
zur Erlangung des Grades eines
Doktors der Naturwissenschaften
(Dr. rer. nat.)

vorgelegt von
Annette Morawietz-Schäfer
aus Hamburg

Tübingen
2023

Gedruckt mit Genehmigung der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der
Eberhard Karls Universität Tübingen.

Tag der mündlichen Qualifikation:

03.05.2023

Dekan:

Prof. Dr. Thilo Stehle

1. Berichterstatter/-in:

Prof. Dr. Martin Hautzinger

2. Berichterstatter/-in:

Prof. Dr. Caterina Gawrilow

Danksagung

Als erstes möchte ich Herrn Prof. Dr. Hautzinger dafür danken, dass er mir diese wirklich lange Promotionsphase ermöglicht und mir dabei geholfen hat, den Traum zu verwirklichen, als Psychologin nicht nur praktisch zu arbeiten, sondern auch daneben eine richtige wissenschaftliche Arbeit anfertigen zu dürfen. Danken möchte ich ihm auch dafür, dass er mich dabei wissenschaftlich so engagiert unterstützt und vor allem gelenkt hat und dies mit einer unendlichen Geduld tat. Und schließlich möchte ich ihm für seine steten Ermutigungen danken, die mich durch diese Arbeit getragen haben.

Meiner Mutter möchte ich aus tiefem Herzen danken dafür, dass sie mich von Anfang an ermutigt hat, diese Arbeit zu schreiben. Sie glaubt immer an mich und sie war es, die mir ihre große Neugierde mit ins Leben gegeben hat.

Ein ganz besonderer Dank gilt meinem Mann, denn ohne ihn hätte ich diese lange Promotionsphase wohl nicht durchstehen können! Er hat mich stets mit großer Geduld unterstützt, war mein Diskussionspartner, musste meine Sätze lesen und überprüfen, ob sie logisch angeordnet waren und kümmerte sich obendrein um meine IT-Probleme.

Auch meinen Kindern sei ein großer Dank dafür, dass sie mich unterstützt haben und wie selbstverständlich an mich glaubten. Und danke meiner Schwiegertochter dafür, dass sie mich zusätzlich noch in den letzten Tagen zum Durchhalten ermutigt hat. Ein Dank gilt auch meinen Enkelkindern, die es mir ermöglicht haben, einmal pro Woche meiner Arbeit entfliehen und in die wundervolle Welt der Kindheit richtig eintauchen zu können.

Ein besonderer Dank gilt auch Frau Gabriela Asunis und Frau Olga Savva, die im Rahmen ihrer Diplom- bzw. Masterarbeit bei der Entwicklung des Beobachtungssystems eine wichtige Hilfe geleistet haben.

Und ich möchte mich auch bei Prof. Dr. Duco van Straten dafür bedanken, dass er meine Formel für das „Maß der Spielqualität“ überprüft und mir dabei geduldig gezeigt hat, wie man eine Formel mathematisch exakt definiert.

Und ganz zuletzt möchte ich nicht vergessen, mich bei meinem ganzen Chor, dem Georg Philipp Telemann Chor aus Ingelheim, zu bedanken. Die wöchentlichen Proben und unsere schönen Konzerte waren immer ein Ausgleich für meine Arbeit, den ich in der langen Corona-Zeit schmerzlich vermisst habe.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung.....	III
Abbildungsverzeichnis.....	VII
Tabellenverzeichnis	X
1 Einleitung.....	1
2 Symptomatik und Diagnostik.....	7
2.1 Darstellung des Störungsbildes.....	7
2.2 Diagnosestellung der ADHS im Vorschulalter	12
2.3 Die ADHS-Symptomatik im Vorschulalter.....	28
3 Erklärungsmodelle.....	41
3.1 Klassische Erklärungsmodelle	41
3.2 Psychologische Handlungstheorien	54
3.2.1 Was bieten psychologische Handlungskonzepte als Rahmenmodelle?.....	56
4 Interventionskonzepte	83
4.1 Klassische Interventionsverfahren.....	83
4.2 Empirische Belege für die Interventionen im Vorschulalter	90
4.3 Interventionsmöglichkeiten bei ADHS im Vorschulalter	98
5 Anliegen und Fragestellung.....	101
6 Entwicklung eines Beobachtungssystems für Symbolspiel	105
6.1 Theoretischer Hintergrund	105
6.2 Beobachtungssystem: Darstellung des Instruments	111
6.3 Auswertung und Interpretation.....	123
6.4 Validität und Reliabilität	134
6.5 Diskussion	137
7 Beschreibung der Intervention Symbolspieltraining.....	141
7.1 Das Symbolspieltraining: Entwicklung und theoretische Begründung	141
7.2 Zielbereiche und Bestandteile der Intervention.....	146
7.3 Therapeutische Techniken und Vorgehensweisen	152
7.4 Darstellung der therapeutischen Spielgeschichte.....	162
8 Evaluation des Symbolspieltrainings.....	165
8.1 Erwartungen.....	165
8.2 Methoden.....	167
8.2.1 Design.....	167
8.2.2 Stichprobe	172
8.2.3 Vorgehen und Durchführung	175

8.2.4	Erhebungsinstrumente	179
8.2.5	Statistische Auswertung	183
8.3	Ergebnisse.....	185
8.3.1	Deskriptive Statistik: Fremdbeurteilungen	185
8.3.2	Verteilungsfreies Verfahren: Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test.....	204
8.3.3	Deskriptive Statistik: Verhaltensbeobachtung	207
8.3.4	Verteilungsfreies Verfahren: Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test.....	218
9	Zusammenfassende Diskussion	221
10	Literatur.....	237
11	Anhang	253

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Diagnose-Kriterien für eine Hyperkinetische Störung nach ICD-10 und eine Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung nach DSM-IV	8
Abbildung 2:	Regionale Prävalenzraten von ADHS im Jahre 2010 in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht.....	16
Abbildung 3:	Integratives klinisches Modell zur Entstehung von ADHS.....	42
Abbildung 4:	Beeinträchtigte Selbstregulation bei ADHS: zugrunde liegendes Modell der Exekutivfunktionen nach Barkley.....	47
Abbildung 5:	Kausale Modelle für ADHS	50
Abbildung 6:	Rubikonmodell	58
Abbildung 7:	Entwicklung von Fertigkeiten als Grundlage der Komponenten der Exekutivfunktionen	74
Abbildung 8:	Rubikonmodell der Handlungsphasen bei ADHS im Vorschulalter	80
Abbildung 9:	M.C. Escher: Drawing Hands	82
Abbildung 10:	Elternurteile und unabhängige Maße der ADHS-Symptome.....	91
Abbildung 11:	Elternurteile und unabhängige Maße des negativen Elternverhaltens	93
Abbildung 12:	3 Fragestellungen des Dissertationsprojektes	102
Abbildung 13:	Beobachtungsanordnung „Flughafen“	114
Abbildung 14:	Ausschnitt aus dem Auswertungsbogen.....	120
Abbildung 15:	3D: Spielverhalten eines Kindes (3;10) ohne ADHS in einer standardisierten Spielsituation („Bausteine-Tonne Flughafen“)	125
Abbildung 16:	3D: Spielverhalten eines Kindes (3;9) mit ADHS und Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit in einer standardisierten Spielsituation („Bausteine-Tonne Flughafen“).....	127
Abbildung 17:	2D: Spielverhalten eines Kindes (3;10) ohne ADHS in einer standardisierten Spielsituation („Bausteine-Tonne Flughafen“)	131
Abbildung 18:	2D: Spielverhalten eines Kindes (3;9) mit ADHS und Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit in einer standardisierten Spielsituation („Bausteine-Tonne Flughafen“).....	131
Abbildung 19:	Datentabelle zur Berechnung des Kappa-Koeffizienten für „Spielkategorien“.....	136
Abbildung 20:	Tabellen zu den Beurteilerübereinstimmungen bei der Reliabilitäts-Überprüfung	137
Abbildung 21:	Symbolkarte „Ohr“.....	155
Abbildung 22:	Symbolspielszenerie „Dinosaurier-Geschichte“.....	162
Abbildung 23:	„Angriff der Fleischfresser“	164

Abbildung 24:	Durchführung der Untersuchung.....	179
Abbildung 25:	VBV-EL: Stem-and-Leaf-Plot der Verteilung der Prä- und Postwerte in der Subskala „Hyperaktivität vs. Spieldauer“ in der Gruppe S	187
Abbildung 26:	VBV-EL: Stem-and-Leaf-Plot der Verteilung der Prä- und Postwerte in der Subskala „Hyperaktivität vs. Spieldauer“ in der Gruppe E	188
Abbildung 27:	VBV-EL: Box-Plots der Verteilung der Prä- (blau) und der Post-Werte (grün) in der Subskala „Hyperaktivität vs. Spieldauer“ im Vergleich der Gruppen S mit E.....	189
Abbildung 28:	Symbolspieltraining – Prä- und Postwerte der Subskala HYP im VBV-EL...190	
Abbildung 29:	Elternttraining – Prä- und Postwerte der Subskala HYP im VBV-EL.....	191
Abbildung 30:	FBB-ADHS-V: Stem-and-Leaf-Plot der Verteilung der Prä- und Postwerte in der Subskala „Aufmerksamkeitsstörungen“ in der Gruppe S	192
Abbildung 31:	FBB-ADHS-V: Stem-and-Leaf-Plot der Verteilung der Prä- und Postwerte in der Subskala „Aufmerksamkeitsstörungen“ in der Gruppe E ...	192
Abbildung 32:	FBB-ADHS-V: Box-Plots der Verteilung der Prä- (blau) und der Post-Werte (grün) in der Subskala „Aufmerksamkeitsstörungen“ im Vergleich der Gruppen S mit E.....	192
Abbildung 33:	Symbolspieltraining – Prä- und Postwerte der Subskala AUF im FBB-ADHS-V (EL)	193
Abbildung 34:	Elternttraining – Prä- und Postwerte der Subskala AUF im FBB-ADHS-V (EL)	194
Abbildung 35:	FBB-ADHS-V: Box-Plots der Verteilung der Prä- (blau) und der Post-Werte (grün) in der Subskala „Hyperaktivität/Impulsivität“ im Vergleich der Gruppen S mit E.....	195
Abbildung 36:	FBB-ADHS-V: Stem-and-Leaf-Plot der Verteilung der Prä- und Postwerte in der Subskala „Hyperaktivität/Impulsivität“ in der Gruppe S	195
Abbildung 37:	FBB-ADHS-V: Stem-and-Leaf-Plot der Verteilung der Prä- und Postwerte in der Subskala „Hyperaktivität/Impulsivität“ in der Gruppe E ...	196
Abbildung 38:	Symbolspieltraining – Prä- und Postwerte der Subskala HYP/IMP im FBB-ADHS-V (EL).....	197
Abbildung 39:	Elternttraining – Prä- und Postwerte der Subskala HYP/IMP im FBB-ADHS-V (EL)	197
Abbildung 40:	VBV-ER: Box-Plots der Verteilung der Prä- (blau) und der Post-Werte (grün) in der Subskala „Hyperaktivität versus Spieldauer“ im Vergleich der Gruppen S mit E.....	198
Abbildung 41:	VBV-ER: Stem-and-Leaf-Plot der Verteilung der Prä- und Post-Werte in der Subskala „Hyperaktivität vs. Spieldauer“ in der Gruppe S	199
Abbildung 42:	VBV-ER: Stem-and-Leaf-Plot der Verteilung der Prä- und Post-Werte in der Subskala „Hyperaktivität vs. Spieldauer“ in der Gruppe E	199
Abbildung 43:	Symbolspieltraining – Prä- und Postwerte der Subskala HYP im VBV-ER...200	

Abbildung 44:	Elternt raining – Prä- und Postwerte der Subskala HYP im VBV-ER.....	200
Abbildung 45:	FBB-ADHS-V: Box-Plots der Verteilung der Prä- (blau) und der Post- Werte (grün) in der Subskala „Aufmerksamkeitsstörungen“ im Vergleich der Gruppen S mit E.....	201
Abbildung 46:	FBB-ADHS-V: Stem-and-Leaf-Plot der Verteilung der Prä- und Postwerte in der Subskala „Aufmerksamkeitsstörungen“ in der Gruppe S....	202
Abbildung 47:	FBB-ADHS-V: Stem-and-Leaf-Plot der Verteilung der Prä- und Postwerte in der Subskala „Aufmerksamkeitsstörungen“ in der Gruppe E ...	202
Abbildung 48:	Symbolspieltraining – Prä- und Postwerte der Subskala AUF im FBB- ADHS-V (ER)	203
Abbildung 49:	Elternt raining – Prä- und Postwerte der Subskala AUF im FBB-ADHS-V (ER).....	203
Abbildung 50:	3D: Spielverhalten des Kindes Ar aus der Gruppe „Symbolspieltraining“ vor der Intervention	209
Abbildung 51:	3D: Spielverhalten des Kindes Ar aus der Gruppe „Symbolspieltraining“ nach der Intervention	210
Abbildung 52:	2D: Spielverhalten des Kindes Ar aus der Gruppe „Symbolspieltraining“ vor der Intervention	212
Abbildung 53:	2D: Spielverhalten des Kindes Ar aus der Gruppe „Symbolspieltraining“ nach der Intervention	212
Abbildung 54:	Spielanteil der einzelnen Spielkategorien vor und nach dem Symbolspieltraining.....	214
Abbildung 55:	Spielanteil der einzelnen Spielkategorien vor und nach dem Elternt raining...	215
Abbildung 56:	Anteil der Sequenzen in den Spielkategorien vor und nach dem Symbolspieltraining.....	216
Abbildung 57:	Anteil der Sequenzen in den Spielkategorien vor und nach dem Elternt raining.....	217
Abbildung 58:	Research in experimental clinical psychology	225
Abbildung A1:	Diagnose-Kriterien für eine Aufmerksamkeitsdefizit- /Hyperaktivitätsstörung nach DSM-5	254

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Überblick über ADHS-Prävalenzraten im Vorschulalter, in Abhängigkeit von reiner Symptomerfassung, Informationsquelle und Erfassen der Funktionsbeeinträchtigung durch die Symptome	15
Tabelle 2:	Symptomkriterien nach ICD-10, DSM-IV und DSM-5.....	30
Tabelle 3:	Phasenspezifische Aufgaben im Vorschulalter.....	58
Tabelle 4:	Phasenspezifische Aufgabenbewältigung bei ADHS im Vorschulalter	81
Tabelle 5:	Neuropsychologische Modelle und daraus abgeleitete Interventionsbestandteile.....	148
Tabelle 6:	Therapeutische Techniken.....	152
Tabelle 7:	Ausgangsstichprobe.....	174
Tabelle 8:	Stichprobenkennwerte zur Gruppenverteilung und zum Alter	174
Tabelle 9:	Verteilung der Diagnosen auf die Gruppen.....	175
Tabelle 10:	Vorgehen bei der Diagnostik	177
Tabelle 11:	Vergleich der Gruppen S und E im Elternurteil: Median und Dispersion der Prä-Post-Werte im VBV-EL und im FBB-ADHS-V	186
Tabelle 12:	Vergleich der Gruppen S und E im Erzieherurteil: Median und Dispersion der Prä-Post-Werte im VBV-ER und im FBB-ADHS-V (ER).....	186
Tabelle 13:	VBV-EL: Ergebnisse der Datenreihen der Post-Messung im Vergleich zur Prä-Messung, jeweils getrennt für S und E	205
Tabelle 14:	VBV-ER: Ergebnisse der Datenreihen der Post-Messung im Vergleich zur Prä-Messung, jeweils getrennt für S und E	205
Tabelle 15:	FBB-ADHS-V (EL): Ergebnisse der Datenreihen der Post-Messung im Vergleich zur Prä-Messung, jeweils getrennt für S und E.....	205
Tabelle 16:	FBB-ADHS-V (ER): Ergebnisse der Datenreihen der Post-Messung im Vergleich zur Prä-Messung, jeweils getrennt für S und E.....	206
Tabelle 17:	Komplexität des Spiels 1: Ergebnisse der Datenreihen der Post-Messung im Vergleich zur Prä-Messung, jeweils getrennt für S und E.....	219
Tabelle 18:	Komplexität des Spiels 2: Ergebnisse der Datenreihen der Post-Messung im Vergleich zur Prä-Messung für alle 5 Spielkategorien, jeweils getrennt für S und E.....	220
Tabelle B1:	Operationalisierung der Spielqualitäts-Kategorien.....	255
Tabelle B2:	Operationalisierung der Spielsequenz-Kategorien	258
Tabelle C1:	Verschriftung der 10-Minuten-Aufnahme des Kindes Ma ohne ADHS.....	260
Tabelle C2:	Verschriftung der 10-Minuten-Aufnahme des Kindes Do mit ADHS.....	270
Tabelle G1:	Skalenrohwerte Prä-Post des VBV-EL.....	299

Tabelle G2:	Skalen-Rohwerte Prä-Post des VBV-ER.....	300
Tabelle G3:	Skalen-Rohwerte Prä-Post des FBB-ADHS-V (EL)	300
Tabelle G4:	Skalen-Rohwerte Prä-Post des FBB-ADHS-V (ER)	301
Tabelle G5:	VBV-EL: Median und Dispersion der Prä-Post-Werte in Gruppe S.....	301
Tabelle G6:	VBV-EL: Median und Dispersion der Prä-Post-Werte in Gruppe E	302
Tabelle G7:	VBV-ER: Median und Dispersion der Prä-Post-Werte in Gruppe S.....	302
Tabelle G8:	VBV-ER: Median und Dispersion der Prä-Post-Werte in Gruppe E.....	302
Tabelle G9:	Gruppe S: Median und Dispersion der Prä-Post-Werte des FBB-ADHS-V (EL)	303
Tabelle G10:	Gruppe E: Median und Dispersion der Prä-Post-Werte des FBB-ADHS- V (EL)	303
Tabelle G11:	Gruppe S: Median und Dispersion der Prä-Post-Werte des FBB-ADHS-V (ER)	303
Tabelle G12:	Gruppe E: Median und Dispersion der Prä-Post-Werte des FBB-ADHS- V (ER).....	304

1 Einleitung

Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen (ADHS) gelten als eine verbreitete und beeinträchtigende Störung und gehören zu den häufigsten Vorstellungsanlässen bei Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeuten, in Beratungsstellen oder kinderpsychiatrischen Einrichtungen.

Epidemiologische Studien zeigen für Deutschland eine Prävalenzrate der Kardinalsymptome der ADHS (Aufmerksamkeitsstörung, Hyperaktivität und Impulsivität) bei Kindern zwischen 3,9 und 6,3 Prozent, vergleichbar dem Vorkommen in anderen europäischen Ländern und sogar weltweit. Jungen sind dabei mindestens dreimal so häufig betroffen wie Mädchen (Döpfner et al. 2008a). Der Schwerpunkt der Störung liegt im Grundschulalter, aber ihre Merkmale zeigen sich schon vor der Einschulung mehr oder weniger deutlich. Aufgrund des oft lebenslangen Verlaufs wird ADHS seit Erscheinen des amerikanischen Klassifikationssystem DSM-5 (wie auch in der ICD-11) nun den neurobiologischen Entwicklungsstörungen zugeordnet (Steinhausen 2020).

Die Sorge bei Eltern, aber auch bei Erziehern und Lehrern wird verständlich, wenn man sich das enorme Entwicklungsrisiko dieser Störung vor Augen führt: Die schulische Leistungsfähigkeit dieser Kinder ist beeinträchtigt, ebenso ihre Beziehungen zu den Eltern, zu Lehrern oder Gleichaltrigen. Die Selbstwertentwicklung ist gefährdet, aggressive und emotionale Verhaltensauffälligkeiten entwickeln sich zu häufigen Begleitstörungen. ADHS ist so mit einer erheblichen Belastung für Kinder und ihre Familien verbunden.

Seit vor etwa zwanzig Jahren in der klinischen Praxis auch immer mehr Vorschulkinder eine ADHS-Diagnose erhielten und mit Stimulantien behandelt wurden, verschob sich das Augenmerk der Forschungstätigkeit auch auf den Altersbereich der Drei- bis Sechsjährigen, in dem sich das ADHS entwickelt bzw. schon entwickelt hat. Deshalb kann mittlerweile auch die Diagnose im Vorschulalter verlässlich gestellt werden: die derzeitige Datenlage zahlreicher Studien lässt den Schluss zu, dass es Entsprechungen gibt zwischen Vorschul- und Schul-ADHS in Bezug auf Symptomstruktur, Beeinträchtigungen sowie zugrundeliegender Pathophysiologie.

Das klinische Bild, das sich uns in Bezug auf ADHS im Vorschulalter bietet, ist allerdings durch eine Heterogenität der Entwicklungswege gekennzeichnet. So zeigen die Ergebnisse von Forschungsstudien, dass es Vorschulkinder mit subklinisch ausgeprägter Hyperaktivität gibt, die weder im Verlaufe des Vorschulalters noch im späteren Schulalter klinisch signifikante Probleme entwickeln; einige Kinder zeigen das voll ausgeprägte Störungsbild ADHS schon im Vorschulalter, andere erst nach Schulbeginn. Daher versuchten Sonuga-Barke et al. (2005), frühe Pfade einer ADHS unter einem entwicklungspsychopathologischen Fokus zu modellieren, um die Entwicklungswege vom „Risiko in die Störung“ besser verstehen zu können, und zwar sowohl von einer wissenschaftlichen als auch von einer klinischen Perspektive aus gesehen.

In meiner psychologischen Praxis wurden schon sehr junge Kinder vorgestellt wegen starker Bewegungsunruhe, auffällig starkem oppositionellem Verhalten sowie einer Unfähigkeit, sich länger beschäftigen zu können. Diese Kinder wurden häufig im Vorschulalter erneut vorstellig und erhielten eine ADHS-Diagnose mit Störungen des Sozialverhaltens. Das Symptombild entsprach jeweils dem hypothetischen „Typ IV“ in der illustrativen Taxonomie der oben erwähnten Forschergruppe (früher Beginn eines Vorschul-ADHS mit chronischem Verlauf), der als schwere Form der Hyperaktivität in Kombination mit einem explosiven Temperament und mit sozialen Verhaltensstörungen mit oppositionellem Trotzverhalten beschrieben wurde. Hierfür ließe sich eine Persistenz von beiden Störungsbildern voraussagen, begleitet von sich aufschaukelnden „koerziven Zirkeln“ in der Familie, was wiederum eine Verstärkung der Symptomatik selbst zur Folge hätte (Sonuga-Barke et al. 2005).

In der Praxis imponiert diese Subgruppe der Kinder mit Vorschul-ADHS durch die situationsübergreifende Ausprägung dieser Probleme und ist sicherlich stark gefährdet, die Symptomatik bis in die mittlere Kindheit beizubehalten. Diese Kinder zeigen nicht nur starke oppositionelle Verhaltensauffälligkeiten in der Therapiesituation, sondern auch zusätzlich Symptome einer „Spielunlust“ bzw. „Spielunfähigkeit“. Die oben erwähnten „koerziven“ Zirkel der Eltern-Kind-Interaktionen bilden sich mit großer Wahrscheinlichkeit auch heraus, weil die Kinder neben den weiter oben beschriebenen ADHS-Symptomen und Symptomen eines oppositionellen Trotzverhaltens solche Verhaltensweisen zeigen, die an einen regelrechten „allgemeinen Handlungszerfall“ denken lassen: sie zeigen unstetes, gelangweilt-ziellooses Herumlaufen und Herumtoben, wechseln ständig die Tätigkeiten, ohne sich allerdings lange mit einer Sache sinnvoll zu beschäftigen; ihr Umgang mit den Dingen wirkt häufig impulsiv und desorganisiert, sie sind dabei meist schlecht gestimmt und fordern nach Angaben der Eltern sehr penetrant Unterhaltung ein. Die Eltern klagen über ein hohes Maß an Stressbelastung und verbalisieren Hilflosigkeit, Erschöpfung und Vermeidungstendenzen (Papoušek und Gontard 2003). Hinzu kommt, dass sich die Kinder den Anweisungen ihrer Eltern – bei den Tagesroutinen und bei anderen wenig schönen oder wiederkehrenden Tätigkeiten – in der Regel widersetzen. Die Eltern antworten ihrerseits auffällig häufig mit Negativverhalten, vor allem in Situationen, in denen sie die Kinder anleiten müssen (DuPaul et al. 2001). Insbesondere die Mütter, die über Jahre hinweg die mangelnde Selbstregulationsfähigkeit ihrer Kinder in allen Lebensbereichen ersetzen mussten, sind hochgradig belastet, was der geradezu absorbierenden Vereinnahmung durch die Kinder geschuldet ist.

Von einem klinischen Standpunkt aus betrachtet ist es notwendig, den effektivsten Weg herauszufinden beim Einsatz spezifischer multimodaler Interventionen, um auf ein solches früh auftretendes ADHS so zu antworten, dass der Beginn der Störung bei ADHS-Risikokindern verzögert wird, sich die Problematik wieder abschwächt oder die zahlreichen negativen Auswirkungen einer späteren ADHS möglichst reduziert werden.

Während für die klinische Praxis hierbei hauptsächlich Methoden des Verhaltensmanagements in Form von Elterntraining zur Verfügung stehen, sind kindzentrierte Behandlungsansätze, die schon ab einem Alter von drei Jahren eingesetzt werden könnten, nur sehr eingeschränkt vorhanden. Darüber hinaus zeigen uns Forschungsergebnisse, dass Elterntraining in ADHS-Familien als alleinige psychosoziale Therapie-Intervention nicht den gewünschten Erfolg zeitigt. Dies hat verschiedene Gründe:

Zum einen weiß man inzwischen, dass Elterntraining nicht die Kern-Symptomatik einer ADHS (in erster Linie Hyperaktivität und Impulsivität) reduziert, sondern eher die Wahrnehmung des kindlichen Verhaltens in den Augen der Eltern verändert. Dies verbessert nachweislich das Verhalten der Eltern gegenüber ihren Kindern, indem positives Elternverhalten vergrößert und negatives verringert wird. Günstigenfalls reduziert sich dadurch eine Eskalation der Störung und ihre Effekte schwächen sich ab (Daley et al. 2018).

Zum anderen ist ADHS durch die hohe Heritabilität eine familiengebundene Störung (Sonuga-Barke 2015). Auch vor diesem Hintergrund ist die Durchführung eines Elterntrainings mit den Familien (meistens kommen nur die Mütter!) häufig mit Schwierigkeiten verbunden. So ergab eine Untersuchung von Sonuga-Barke et al. (2002), dass das Ausmaß der Verbesserungen durch ein Elterntraining in Hinblick auf die ADHS-Symptomatik von Vorschulkindern abhängig war vom Stärkegrad der ADHS-Symptomatik ihrer Mütter: es verringerten sich nach dem Elterntraining nur die ADHS-Symptome derjenigen Kinder, deren Müttern eine niedrige Symptomatik aufwiesen, wohingegen die Kinder von Müttern mit einer starken ADHS-Symptomatik keine Verbesserungen zeigten (Sonuga-Barke et al. 2002).

In ihrer Abhandlung über die frühen Pfade einer ADHS gehen Sonuga-Barke et al. (2005) in der abschließenden Stellungnahme aber noch weiter, wenn sie schlussfolgern: wir benötigen (1) diagnostische Marker, die Vorhersagen erlauben über die frühen Entwicklungswege der ADHS und müssen (2) effektive Interventionen entwickeln, die man früh im Vorschulalter einsetzen kann sowie dazu passende therapeutische Strategien, die auf die spezifischen Bedürfnisse der Kinder und ihrer Familien zugeschnitten sind (Sonuga-Barke et al. 2005).

Die vorliegende Arbeit, als explorative Feldstudie konzipiert, ist ein Versuch, sich an diesen Ausführungen zu orientieren. Ihr Ziel ist die Entwicklung und erste Evaluation einer innovativen kindzentrierten Intervention für die Gruppe der jungen ADHS-Kinder, die im Alter von drei bis sechs Jahren eine schwere Symptomatik mit situationsübergreifender Ausprägung der Problematik und eine zusätzliche Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit aufweisen. Im Rahmen der Arbeit wurde außerdem versucht, die Vorteile, die das „Feld“ einer psychologischen Praxis bietet, konsequent zu nutzen: Das sind zum einen die vielfältigen Möglichkeiten einer Verhaltensbeobachtung, angefangen von niedrig strukturierten Verhaltensbeobachtungen in den Diagnostik-, Test- und Therapie-Phasen, und strukturierten Verhaltensbeobachtungen, die das Vorhandensein eines Videolabors ermöglicht (meine Praxis verfügt über einen Filmraum mit Einwegscheibe). Zum anderen sind das die langjährigen Therapieerfahrungen

gen in der Arbeit mit Kindern und Eltern, die die Grundlage bilden für die Entwicklung von Ideen für alternative therapeutische Ansätze.

Die niedrig strukturierten Verhaltensbeobachtungen flossen zunächst ein in die genaue Beschreibung der ADHS-Symptomatik im Vorschulalter: Hierbei konnten die aus der Literatur zusammengestellten Verhaltensbeschreibungen ergänzt werden durch die fortlaufenden Berichte der Eltern sowie durch die Beobachtungen dieser Kinder im Therapiealltag. Dem Verhalten der Vorschul-ADHS-Kinder mit einer Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit wurde eine gesonderte Beschreibung gewidmet. Eine zusammenfassende Einschätzung der dargestellten Beobachtungen führt zu einer Taxonomie von vier Verhaltenscharakteristika dieser jungen ADHS-Kinder, die in der Entwicklung zwangsläufig die Anpassungsfähigkeit an Umwelтанforderungen beeinträchtigen müssen (Kapitel 2).

Bei der Entwicklung eines innovativen Interventionsmoduls für die Kinder mit ADHS im Vorschulalter wurde deutlich, dass dies nicht auf der Grundlage von Modellen über die Entstehungswege der ADHS gelingen konnte, da sich daraus keine konkreten Handlungsanweisungen ableiten ließen, weder für die Diagnostik noch für die Behandlung der ADHS-Problematik (Kapitel 3). Auch aufgrund einer eingehenden Analyse der derzeitigen Interventionskonzepte ergaben sich keine Anhaltspunkte für eine therapeutische Innovation (Kapitel 4). Ideen für die therapeutische Beeinflussung von Verhalten lieferte dann die Empfehlung, Konzepte von an der Entwicklung orientierten Phänotypen einzuführen, diese Phänotypen genau zu beschreiben und daraus dann Ziele für frühe Interventionen zu entwickeln (Sonuga-Barke und Halperin 2010): Könnte man sich die Verhaltensprozesse von jungen ADHS-Kindern nicht genauer ansehen und dabei untersuchen, ob sie sich in ein psychologisches Handlungsmodell nach dem Muster von Gerjets et al. (Gerjets et al. 2002b) einbinden lassen? Dies führte zur Entwicklung des „Rubikonmodells der Handlungsphasen bei ADHS im Vorschulalter“ (Kapitel 3). Das prozessorientierte Modell konnte insofern handlungsleitend sein für das therapeutische Vorgehen, indem sich nun die ADHS-Symptome und die kognitiven Beeinträchtigungen dieser Kinder einzelnen Handlungsphasen zuordnen ließen und sich daraus eine anschauliche Vorstellung über die bei frühem ADHS veränderten Handlungsabläufe ergab. Der Versuch einer „Korrektur“ dieser Handlungsabläufe lieferte einen Schlüssel zur Beeinflussung von Verhalten.

Diese theoretischen und klinischen Überlegungen führten zu den drei Fragestellungen dieser Arbeit:

- (1) Wie präsentieren sich die Vorschulkinder mit ADHS und einer zusätzlichen Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit?

Es wurde ein Beobachtungssystem entwickelt, mit dessen Hilfe man objektivierbare Informationen erfassen kann über das symptomatische Verhalten und die kognitiven Aspekte der ADHS sowie über die aus beiden resultierenden Beeinträchtigungen. Nach der detaillierten Darstellung des Instruments werden die daraus resultierenden Auswertungs- und Interpretationsmöglichkeiten mittels neu

entwickelter 3D- und 2D-Grafiken sowie eines ebenfalls neu entwickelten „Maßes der Spielqualität“ erläutert (Kapitel 6). Zusätzlich finden sich die beiden vollständigen Verschriftungsbeispiele für die Verhaltensbeobachtungen der in den Grafiken dargestellten Kinder im Anhang (Anhang C). Zudem findet man im Anhang auch ein Berechnungsbeispiel für das „Maß der Spielqualität“ (Anhang D).

- (2) Wie könnte eine psychosoziale Intervention für diese Kinder aussehen?

Auf der Basis des „Rubikonmodells der Handlungsphasen bei ADHS im Vorschulalter“ wurde ein neuartiges Spieltherapie-Modul entwickelt, das den Namen „Symbolspieltraining“ erhielt. Es soll die Aufmerksamkeitszentrierung und die inhibitorischen Prozesse (Kernsymptomatik) ebenso trainieren wie die kognitiven Prozesse und darüber hinaus motivationale Störungen abbauen. Zusätzlich sollte ein intrinsisch motiviertes Spielen in Form einer Selbstbeschäftigung aufgebaut werden. Die Zielbereiche des Symbolspieltrainings werden ausführlich beschrieben und die Interventionsbestandteile in einer Tabelle zusammengefasst. Außerdem werden alle therapeutischen Techniken und Vorgehensweisen in einer weiteren Tabelle aufgeführt und dabei zwei verschiedenen „Rahmen“ zugeordnet. Am Ende dieses Kapitels (Kapitel 7) findet sich noch die erste Episode der Spielgeschichte, im Anhang (Anhang E) eine weitere Episode.

- (3) Welche Effekte hat eine solche Intervention im Rahmen einer explorativen Feldstudie?

Bei dieser letzten Fragestellung geht es um die vorläufige Abschätzung der Effekte des neuartigen spieltherapeutischen Moduls. Diese erfolgte zunächst auf der Grundlage der Verhaltensbeurteilungen von Eltern und Erziehern in Form von Fremdbeurteilungsbögen. Als weitere Methode zur Abbildung von Behandlungseffekten wurden die Verhaltensbeobachtungen mit dem oben erwähnten Beobachtungssystem eingesetzt, welches aufgrund seiner objektiven Messung als „unabhängige Messung“ dient. Mit Hilfe der neu entwickelten 3D- und 2D-Grafiken wurde hierbei eine qualitative Auswertung – auch in Form einer brauchbaren Visualisierung - der Effekte möglich. Auch eine Abbildung in das numerische Relativ war durchführbar durch eine statistische Auswertung der Beobachtungsdaten.

2 Symptomatik und Diagnostik

2.1 Darstellung des Störungsbildes

*Wenn der Hanns zur Schule ging,
stets sein Blick am Himmel hing.
Nach den Dächern, Wolken, Schwalben
Schaut er aufwärts, allenthalben...*

*Doch der Philipp hörte nicht,
Was zu ihm der Vater spricht.
Er gaukelt
Und schaukelt,
Er trappelt
Und zappelt
Auf dem Stuhle hin und her.
„Philipp, das mißfällt mir sehr!“*

*Wenn Eduard erzählen will,
dann steht sein Mundwerk nimmer still;
Das klappert, plappert, Wort für Wort,
Als wie ein Mühlrad fort und fort...*

*Dr. Heinrich Hoffmann,
aus „Struwwelpeter“ und
„Gedicht über seinen zweiten Sohn Eduard“*

Das klinische Bild der Aufmerksamkeitsdefizit-/ Hyperaktivitätsstörung (ADHS) wird in den beiden diagnostischen Klassifikationssystemen ICD-10 (International Classification of Diseases) und DSM-IV-TR (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) bzgl. der Diagnose-Kriterien nicht sehr unterschiedlich dargestellt: Es handelt sich um eine Störung, die durch die Kombination von Unaufmerksamkeit, Hyperaktivität und Impulsivität gekennzeichnet ist, die in einer nicht entwicklungsangemessenen Stärke auftreten. Wichtig für die Diagnose des Störungsbildes ist fernerhin, dass diese sogenannte „Kernsymptomatik“ schon länger als sechs Monate andauert, wobei einige beeinträchtigende Symptome schon vor dem Alter von sieben Jahren beobachtbar gewesen sein müssen. Außerdem ist es erforderlich, dass klinisch bedeutsame Beeinträchtigungen in mehr als einem Lebensbereich auftreten, also beispielsweise in der Schule und in der Familie und/oder im Freundeskreis (Döpfner und Lehmkuhl 2006; Döpfner et al. 2008b; Steinhausen 2010a).

Beide Diagnosesysteme unterscheiden sich zwar kaum in der Definition der einzelnen Symptome dieses Störungsbildes, wohl aber in der Kombination der Symptomkriterien zu Diagnosen und in der diagnostischen Bezeichnung. (Döpfner et al. 2008b)

Dieser Sachverhalt soll in der folgenden Abbildung veranschaulicht werden, während die genauere Betrachtung der einzelnen Symptome des Störungsbildes erst im übernächsten Unterpunkt erfolgen wird.

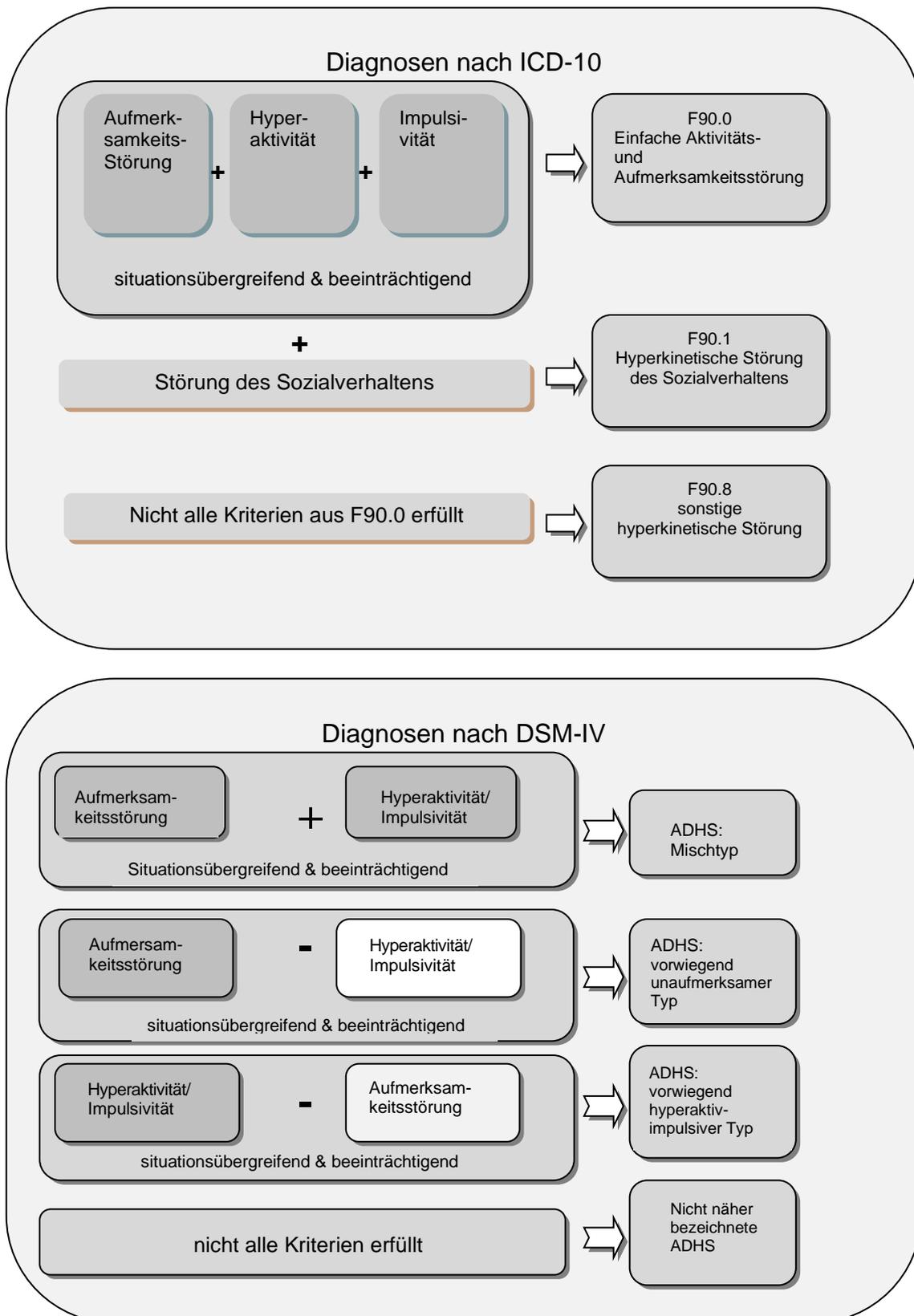


Abbildung 1: Diagnose-Kriterien für eine Hyperkinetische Störung nach ICD-10 und eine Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung nach DSM-IV (nach Döpfner et al. 2008b; Döpfner 2009)
(Die Diagnose-Kriterien nach DSM-5 finden sich in Anhang A)

Eine ADHS wird zwar in den meisten Fällen erst im Schulalter diagnostiziert und behandelt, entwickelt sich aber bereits weit vor dem siebten Lebensjahr, etwa im Alter von drei bis fünf Jahren. Sie ist eines der häufigsten seelischen Gesundheitsprobleme unserer Zeit, was speziell für den kinder- und jugendpsychiatrischen Bereich zutrifft. Allerdings gilt eine ADHS keineswegs mehr als eine für das Kindes- und Jugendalter typische Erkrankung. Wie verschiedene Longitudinalstudien zeigen, dauern etliche Symptome und assoziierte Probleme etwa bei der Hälfte der von ADHS betroffenen Kinder und Jugendlichen bis in das Erwachsenenalter an und führen zu vielfältigen Beeinträchtigungen und Belastungen, wobei die Heterogenität der Symptome und die Komplikationen mit dem Alter ansteigen (Schmidt und Petermann 2008; Steinhausen und Sobanski 2010). Das heißt, wir haben es hier mit einer zur Chronifizierung neigenden Entwicklungsstörung zu tun, die zudem mit großen Risiken für die Persönlichkeit und die Lebensqualität über den Entwicklungsverlauf hinweg einhergeht, indem sie zu erheblichen Problemen in der sozial-emotionalen Entwicklung und in der akademischen und beruflichen Ausbildung bis hin zu Delinquenz und Substanzmissbrauch in der Adoleszenz und im Erwachsenenalter führen kann (Barkley 2006; Banaschewski et al. 2008; Fabiano et al. 2009).

Dies soll im Folgenden noch etwas näher ausgeführt werden:

Angaben zu **Prävalenzraten** von ADHS wurden verschiedentlich zusammengefasst und liegen – in Abhängigkeit von den angewandten Diagnosekriterien und -methoden sowie den untersuchten Stichproben – in internationalen Studien etwa zwischen 2 und 7% (Döpfner und Banaschewski 2013). Weltweit wurde im Kindes- und Jugendalter eine mittlere Prävalenz von 5,3% ermittelt (Polanczyk et al. 2007; Polanczyk et al. 2014), wobei ADHS in Feldstudien bei Jungen zwei- bis dreimal häufiger auftritt als bei Mädchen. In der Adoleszenz sowie im Erwachsenenalter nehmen die Prävalenzen wieder ab (Barkley 2006; Skounti et al. 2007; Döpfner 2009; Döpfner et al. 2013a).

Hinzu kommt, dass eine ADHS als eine hochgradig „**komorbide**“ **Störung** angesehen wird, was zum einen bedeutet, dass die Mehrheit der Kinder mit einer ADHS - bis zu 85% - weitere psychiatrische Störungen aufweist, die zusammen mit den Kernsymptomen der Unaufmerksamkeit, der Hyperaktivität und der Impulsivität zu Funktionsbeeinträchtigungen in verschiedenen Lebensbereichen führen. Zum anderen treten in Verbindung damit eine große Anzahl an Schwierigkeiten, Belastungen, Entwicklungsbeeinträchtigungen und gesundheitlichen Problemen auf. Das häufige Koexistieren von einer ADHS und zusätzlichen Störungen und Problemen im Rahmen einer ADHS ist mit einem ungünstigeren Störungsverlauf sowie mit einer stärker beeinträchtigten Lebensqualität assoziiert (Steinhausen 2010c; Daley 2006; Gillberg et al. 2004).

Am häufigsten unter den psychiatrischen Störungsbildern finden wir koexistierende externale Verhaltensstörungen wie Störungen des Sozialverhaltens, wobei die oppositionellen Verhaltensstörungen bei der Hälfte aller Kinder und Jugendlichen mit einer ADHS auftreten, gefolgt von internalen Störungen wie Angst- und depressive Störun-

gen (Döpfner et al. 2008b; Döpfner 2009). Ein Teil der Kinder mit einer ADHS erhalten auch die Diagnose einer Tic-Störung.

Neben diesen psychiatrischen Störungen beobachten wir eine Fülle von **Lern- und Leistungsproblemen** verschiedenster Art, so dass das Risiko von signifikanten akademischen Minderleistungen bei Kindern mit einer ADHS sehr groß ist. Auch niedrigere Intelligenzleistungen sind in klinischen Stichproben nachgewiesen worden. Umschriebene Entwicklungsstörungen der Sprache, des Lesens und der Rechtschreibung, des Rechnens sowie Entwicklungsstörungen der motorischen Koordination treten gehäuft auf (Gillberg et al. 2004; Daley 2006). Hinzu kommen schulische Leistungsdefizite, die Studien zufolge bei einem Teil der ADHS-Kinder am ehesten etwas zu tun haben mit Problemen der Aufmerksamkeitssteuerung und schlecht funktionierenden Exekutivfunktionen, also mit mangelhaften Leistungen des Arbeitsgedächtnisses, der Antworthemmung, der kognitiven Flexibilität und der Planung (Daley und Birchwood 2010). Neben diesen oft erschwerten Lern- und Leistungsmöglichkeiten ist auch die grundsätzliche schulische Funktionsfähigkeit bei einer ADHS sehr häufig beeinträchtigt. Nicht ruhig zu sitzen, impulsives Verhalten nicht zu hemmen, nicht zu kooperieren, Aktivitäten nicht organisieren oder nicht mit anderen spielen zu können gelten in der Schulzeit als unreifes Verhalten und verhindern schulischen Erfolg (Banaschewski et al. 2008). Den mit Beginn der Schulzeit höheren Voraussetzungen in Bezug auf Daueraufmerksamkeit, Belohnungsaufschub und Handlungsstruktur sind viele ADHS-Kinder im Unterricht und bei den Hausaufgaben nicht gewachsen, so dass die Kernsymptome der Aufmerksamkeitsstörung, der motorischen Unruhe und der Impulsivität erst richtig offensichtlich werden und sich rasch verstärken können. Es kommt nicht nur zu Konflikten im Unterricht und in der Hausaufgaben-situation, sondern es entwickeln sich bei den betroffenen Kindern sehr ungünstige Motivationslagen in Bezug auf Lernen im weitesten Sinne sowie häufige Misserfolgsorientierungen in Hinblick auf die eigene Leistungskompetenz. Dies kann lebenslange Konsequenzen nach sich ziehen: Akademische Minderleistungen bei ADHS lassen sich bis in das Erwachsenenalter hinein nachweisen (Daley und Birchwood 2010), Scham-, Schuld- und auch Minderwertigkeitsgefühle sind in der Therapie mit ADHS-Erwachsenen ein stets wiederkehrendes Thema, wenn es um die Schulzeit oder akademisches „Underachievement“ geht.

Schlafprobleme in Form von Einschlafproblemen, instabiler Schlafdauer, Durchschlafproblemen oder Müdigkeit beim Aufstehen wurden in Untersuchungen zweimal so häufig bei ADHS-Kindern in Vergleich zu Kontrollkindern gefunden (Daley 2006).

Auch das **Verletzungs- und Unfallrisiko** ist bei Kindern mit einer ADHS nachweislich erhöht. Es betrifft Körperverletzungen aller Arten, Vergiftungsunfälle und besonders auch Verkehrsunfälle (Gillberg et al. 2004).

Das **psychosoziale Funktionsniveau** ist bei Kindern mit einer ADHS oft ernsthaft beeinträchtigt. Ihr sogenanntes „disruptives Verhalten“ führt zu ständigen negativen Rückmeldungen und auch Zurückweisungen in sozialen Interaktionen mit Eltern,

Geschwistern, Lehrern und Gleichaltrigen. Im häuslichen Bereich werden Regeln und Aufgaben nicht so eingehalten, wie man es von nicht betroffenen Gleichaltrigen erwarten kann, Hilfestellungen und ständiges Überwachen der täglichen Routinen sind die Regel und bedingen familiäre Dauerkonflikte. Hinzu kommen die in Familien mit ADHS-Kindern gehäuft auftretenden Erziehungs- und Beziehungsprobleme und psychischen Störungen auf Seiten der Eltern, die besondere Belastungen für die Kinder und das gesamte Familiensystem darstellen (Barkley 2006; Daley 2006; Banaschewski et al. 2008;). Folge- und Begleitsymptome wie geringes Selbstwertgefühl, emotionale Probleme oder eine Zunahme des oppositionell-aggressiven Verhaltens, die so im Entwicklungsverlauf erschwerend hinzukommen, beeinflussen die Persönlichkeit und die Lebensqualität des Kindes in einem sehr negativen Sinne (Steinhausen und Sobanski 2010; Schmidt und Petermann 2008).

Im Entwicklungsverlauf ändert sich das Störungsbild einer ADHS in seiner psychopathologischen Ausprägung und weist dabei eine relativ hohe Persistenz bis in das Jugend- und Erwachsenenalter auf.

Von den **Jugendlichen** behalten 70-80% der Betroffenen noch die Störungen der Impulskontrolle und der Aufmerksamkeit, wohingegen die motorische Hyperaktivität meist zurückgeht. Jetzt besteht ein erhöhtes Risiko zu sozialen Verhaltensstörungen, Drogen- und Alkoholmissbrauch, zu niedrigen Schulabschlüssen und Lehrstellenproblemen, aber auch zu Straßenverkehrsunfällen und ungewollten Schwangerschaften. Signifikant erhöht ist auch die Wahrscheinlichkeit, in diesem Altersabschnitt weitere psychische Störungen zu entwickeln (Banaschewski et al. 2008; Barkley 2006).

Bei 50-70% der betroffenen Kinder persistieren die Kernsymptome bis in das **Erwachsenenalter**, wobei fast ein Drittel noch das Vollbild der Störung zeigt und bei fast einem weiteren Drittel wohl noch eine Restsymptomatik vorliegt. Zur Kernsymptomatik kommen nun weitere Problembereiche wie Affektlabilität, Desorganisation, mangelnde Affektkontrolle und emotionale Überreagibilität hinzu, die auch für die Diagnose einer Erwachsenen-ADHS relevant sind. Der Anteil komorbider psychiatrischer Störungen nimmt im Erwachsenenalter zu, wobei vor allem Persönlichkeitsstörungen, affektive Störungen, Alkohol- und Drogenmissbrauch oder -abhängigkeit erwähnt werden müssen. Alltagsbeeinträchtigungen sowie Probleme im Beruf, in der Partnerschaft und in den Sozialkontakten machen sich besonders beeinträchtigend bemerkbar (Banaschewski et al. 2008; Schmidt und Petermann 2008).

Besondere **Risikofaktoren** dafür, dass eine ADHS einen wie oben dargestellten ungünstigen Verlauf nimmt, sind insbesondere familiäre Belastungen mit einer ADHS, das Aufwachsen unter ungünstigen psychosozialen Bedingungen und die Entwicklung komorbider psychiatrischer Erkrankungen, wobei aggressive und oppositionelle Verhaltensstörungen im Kindesalter eine sehr starke Rolle spielen (Döpfner und Lehmkuhl 2006; Banaschewski et al. 2008).

2.2 Diagnosestellung der ADHS im Vorschulalter

Eine ADHS-Diagnose wird zwar meistens erst in der mittleren Kindheit gestellt, aber der Beginn der Symptomatik liegt typischerweise in der frühen Kindheit. Schon im Säuglings- und Kleinkindalter begegnen wir Kindern, die ein sogenanntes „schwieriges Temperament“ aufweisen, d.h. sie scheinen schon in den ersten Lebensmonaten wenig anpassungsfähig zu sein, indem sie leicht erregbar sind, emotional höchst irritabel reagieren und Regulationsstörungen in Form von Schrei-, Fütter- und Schlafproblemen zeigen. In der weiteren Entwicklung im Kleinkindalter finden wir Beschreibungen und Beobachtungen einer exzessiven Aktivität, einer starken Ablenkbarkeit, einer geringen Ausdauer beim Spiel, einer emotionalen Irritabilität und Unausgeglichenheit, eines fordernden Temperamentes sowie eines aggressiven Verhaltens. Die betroffenen Kinder scheinen auch die Steuersignale der Umgebung weniger gut erfassen und nutzen zu können als Gleichaltrige (Becker et al. 2007; Esser et al. 2007a; Esser et al. 2007b; Banaschewski et al. 2008). Was jedoch die Voraussage dieser Merkmale für die spätere Entwicklung einer Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörung betrifft, so muss man feststellen, dass wir es hier mit teilweise schwachen und nicht immer spezifischen Prädiktoren zu tun haben. So fanden zwar Wolke et al. (Wolke et al. 2002) bei Säuglingen mit persistierendem Schreien und zusätzlichen Schlaf- oder Fütterproblemen ein erhöhtes Risiko vor, in der mittleren Kindheit Hyperaktivitätsprobleme und Schulschwierigkeiten auszubilden, aber Esser et al. (2007) konstatieren im Rahmen der Veröffentlichung von Teilergebnissen ihrer prospektiv angelegten „Mannheimer Risikokinderstudie“: „Die Vorhersage hyperkinetischer Grundschulkinde r gelingt im Kleinkindalter wie erwartet sicherer als im Säuglingsalter, ist jedoch in großen Teilen nicht spezifisch für hyperkinetische Auffälligkeiten“ (Esser et al. 2007b, S.127). Allerdings beziehen sich die meisten prospektiven Studien in diesem Bereich auf die Vorhersage einer ADHS in der mittleren Kindheit. In der **frühen Altersgruppe** gibt es aber sehr wohl einen großen Anteil von Kindern, die eine **besondere Risikogruppe** dafür darstellen, bereits ab dem **Vorschulalter Vorläufer** oder das **Vollbild** einer **ADHS** auszubilden, meist in Kombination mit einer Störung des Sozialverhaltens. Dies gilt insbesondere dann, wenn externale Symptome sehr früh und sehr stark auftreten, häufiger bei Jungen, und wenn ungünstige familiäre Faktoren als Moderatoren und negativ sich entwickelnde Eltern-Kind-Interaktionen als Mediatoren wirksam werden, zumal sich die Stabilität von Problemen in der Verhaltensregulation ab dem Alter von 2 Jahren beträchtlich erhöht (Banaschewski et al. 2008; Campbell 2006; Esser et al. 2007b). Auch sehr starke Schlafprobleme im ersten Lebensjahr, die gehäuft mit Verhaltensproblemen, einem hohen Aktivitätslevel und psychosozialen Problemen in der Familie auftraten, erwiesen in einer schwedischen prospektiven Studie als prädiktiv für eine ADHS im Alter von 5,5 Jahren (Thunström 2002).

In **jüngerer Zeit** verzeichneten wir einen Anstieg in der **Diagnose** einer **ADHS** bei Kindern im **Altersbereich von 3-6 Jahren**, wobei damit allerdings auch ein dreifacher Anstieg der Stimulantien-Verschreibung bei Vorschulkindern verbunden ist

(Sonuga-Barke et al. 2003a). Gleichzeitig wird ein Fehlen geeigneter und wirksamer psychosozialer Verfahren für diese Altersgruppe bemängelt (LaForett et al. 2008; Egger und Angold 2006). Daneben muss man aber auch zur Kenntnis nehmen, dass die starken Auswirkungen einer bei einigen Kindern schon früh beginnenden ADHS die Eltern belasten und vor allem in Sorge um die weitere Entwicklung ihrer Kinder versetzen. ADHS-Probleme bei Vorschulkindern hatten bei Praktikern lange Zeit keine Anerkennung gefunden und diese Kinder waren und sind weiterhin in der klinischen Praxis schlecht versorgt (Sonuga-Barke et al. 2003a).

Es bleibt an dieser Stelle also zunächst die Frage zu stellen, wie häufig man ADHS in dieser frühen Altersgruppe in klinisch relevantem Ausmaß feststellt (Prävalenz), und wie man bei diesen jungen Kindern eine möglichst valide und reliable Diagnose stellt.

Die **Diagnosestellung** einer ADHS im Vorschulalter ist mit besonderen Schwierigkeiten behaftet, was insbesondere die Anwendung der Diagnosekriterien und den Einsatz geeigneter Messinstrumente in diesem Altersbereich betrifft; dies wird weiter unten noch ausführlich dargestellt werden. Bislang liegen deshalb zur ADHS im **Vorschulalter wenig repräsentative Prävalenzangaben** vor (Schmidt und Petermann 2008); diese schwanken zudem zwischen 2% und mehr als 18% (Breuer und Döpfner 2006). Im Rahmen der deutschen KiGGS-Studie (Kinder- und Jugendgesundheitssurvey) wurde die von einem Arzt oder Psychologen diagnostizierte ADHS erfasst (administrative Prävalenz); danach hatten 1,5% der Vorschulkinder eine ADHS-Diagnose (Schlack et al. 2007; Huss et al. 2008).

Gerade bei der Erfassung der Prävalenzraten einer ADHS im Vorschulalter kommt es darauf an, ob nur das Vorliegen von Symptomen bewertet oder zusätzlich verlangt wird, dass das psychosoziale Funktionsniveau des Kindes deutlich verringert sein muss. Und es ist in diesem Altersbereich entscheidend, welche Informationsquellen man den Einschätzungen zugrunde legt (Eltern-, Erzieher- oder Expertenurteile) und ob man anstrebt, dass alle diese Einschätzungen übereinstimmen müssen. Wenn man Beurteilerübereinstimmung und gleichzeitig die Beeinträchtigung des psychosozialen Funktionsniveaus fordert, erhält man deutlich geringere Prävalenzraten bzw. man erhält falsch-positive Prävalenzraten, wenn man nur die Symptompräsenz mit Hilfe von Ratingskalen erfasst (Barkley 2006; Healey et al. 2008; Steinhausen 2010b).

Ganz deutlich wird dies durch den Vergleich von Studien unterstrichen, die entweder nur das Auftreten von Symptomen oder daneben ausdrücklich auch die Beeinträchtigung durch die Symptome erfassten. Eine niederländische Studie von Smidts und Oosterlaan (2007) wollte anhand einer populationsbasierten Stichprobe herausfinden, wie häufig die ADHS-Verhaltensweisen überhaupt bei normalen Vorschulkindern vorkommen. Die Forscher konnten zeigen, dass nahezu ein Drittel aller ADHS-Symptome aus dem DSM-IV-basierten Preschool Behavior Questionnaire bei mindestens 40 % aller Vorschulkinder vorhanden waren, und zwar 5 von 10 hyperaktiv-impulsiven und 2 von 13 unaufmerksamen Symptomen (Smidts und Oosterlaan 2007). Auch bei einer kolumbianischen Studie (Pineda et al. 1999) lag die erfasste

rein symptomatische Dimension der ADHS (DSM-IV) bei den Vorschulkindern sehr hoch (18,2%), wobei der hyperaktiv-impulsive Subtyp vorherrschend war.

Damit scheint es sich bei einem großen Teil der ADHS-Verhaltensweisen, besonders bei den hyperaktiv-impulsiven Symptomen, nicht um psychopathologisches Verhalten zu handeln, auf dessen Grundlage man sich ein Bild über die Häufigkeit einer Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung im Vorschulalter machen könnte. Healey et al. (2008) hielten es deshalb für wesentlich, den Fokus auf die Beeinträchtigungen durch die Symptome zu richten, um die klinische Signifikanz von „ADHS-artigem“ Verhalten in diesem frühen Altersbereich bestimmen zu können. Sie verwendeten in ihrer populationsbasierten Studie neben Ratingskalen zur Erfassung der ADHS-Symptome auch ein selbst entwickeltes Messinstrument, das den Grad der psychosozialen Beeinträchtigung erhob und auch jeweils von Eltern und Vorschullehrern ausgefüllt wurde. Dadurch reduzierte sich die Anzahl der Kinder, die die Symptomschwelle einer ADHS-Diagnose erreichten, schon bei der Anwendung mäßiger Kriterien für eine Beeinträchtigung in zwei Lebensbereichen (75% Perzentile) um fast die Hälfte, und zwar von 16,5% auf 8,9%. Legte man hingegen strenge Kriterien von Beeinträchtigung an (90% Perzentile), was angesichts der Unsicherheit, in diesem frühen Altersbereich eine ADHS-Diagnose stellen zu können, sinnvoll erscheint, dann reduzierte sich die Anzahl der Kinder mit einer ADHS-Diagnose sogar um 77%, also von 16,4% auf 3,8%. Die Autoren schlussfolgern, dass es wichtig ist, beide Faktoren bei der Diagnosestellung von ADHS bei Vorschulkindern zu berücksichtigen (Healey et al. 2008).

Auch zwei deutsche Studien hatten zum Ziel, die Prävalenz von Symptomen und Diagnosen einer ADHS bei Kindern im Vorschulalter zu erfassen. Sie legten dabei u.a. jeweils ein vergleichbares Messinstrument (Fremdbeurteilungsbogen ADHS) zugrunde, das neben der Symptomprävalenz auch die Funktionseinschränkungen durch die Symptome erfragt. Die Arbeit von Kuschel et al. (2006) ermittelte Diagnoseprävalenzraten bei 3-6-jährigen Kindergartenkindern nur im Elternurteil. Der dabei eingesetzte Fremdbeurteilungsbogen FBB-HKS ergab eine Diagnoseprävalenz von 9,9% (Kuschel et al. 2006). Auch die Arbeit von Breuer und Döpfner (2006) zielte auf die Feststellung der Symptom- und Diagnose-Prävalenzraten bei Vorschulkindern ab, die bundesweit in Kinderarztpraxen wegen Vorsorgeuntersuchungen vorstellig wurden. Der hierbei verwendete Fremdbeurteilungsbogen FBB-ADHS-V (Vorschulversion des FBB-ADHS) wurde von Eltern und Erziehern ausgefüllt. Nach dem Elternurteil allein erfüllten 11,3% der Kinder die Diagnosekriterien für eine ADHS-Diagnose, wohingegen es auf der Basis des Erzieherurteils nur 6,6% waren; bei Beurteilerübereinstimmung lag die Diagnoseprävalenz nur noch bei 4,2%. Bei der weit überwiegenden Mehrzahl der diagnostizierten Kinder lagen dabei erhebliche Funktionsbeeinträchtigungen vor (Breuer und Döpfner 2006).

Tabelle 1 fasst die hier aufgeführten Zusammenhänge in Bezug auf die ADHS-Prävalenzraten im Vorschulalter zusammen. Hierbei wird deutlich sichtbar, wie sich diese bei Anwendung aller erforderlichen Diagnosekriterien verringern. Wie darüber

hinaus vermutet werden kann, ergibt sich hierdurch (rechtes unteres Feld) ein angemesseneres Bild von dem prozentualen Anteil der Kinder, die wohl bereits im Vorschulalter eine ADHS-Diagnose haben. Die so angeordnete Auswertung der Prävalenzstudien zeigt auch, dass eine strenge Anwendung der Diagnosekriterien gerade in diesem frühen Altersbereich wesentlich ist.

Tabelle 1: Überblick über ADHS-Prävalenzraten im Vorschulalter, in Abhängigkeit von reiner Symptomerfassung, Informationsquelle und Erfassen der Funktionsbeeinträchtigung durch die Symptome

	1 Beurteiler Elternteil (E) oder Erzieher (ER)	2 Beurteiler Elternteil und Erzieher
Vorliegen von Symptomen	Pineda et al. (1999) 18,2%	Healey et al. (2008) 16,5%
Vorliegen von Symptomen und	Kuschel et al. (2006) 9,9%	Healey et al. (2008) 3,8%
Beeinträchtigungen durch die Symptome	Breuer u. Döpfner (2006) 11,3% (E) 6,6% (ER)	Breuer u. Döpfner (2006) 4,2%

Anmerkung: Bei Kuschel et al. (2006) wurde nur die durch den FBB-HKS erfasste Diagnoseprävalenz angegeben. Bei Healey et al. (2008) wurden im rechten unteren Feld die strengeren Beeinträchtigungskriterien zugrunde gelegt (teilweise eigene Berechnungen).

Zusammenfassend soll hier nochmals das graphische Ergebnis der Prävalenzschätzung von ADHS aus der „Global Burden of Disease Study 2010“ demonstrieren, dass die Prävalenz von ADHS zwischen dem 4. und dem 8. Lebensjahr in allen Regionen der Welt scharf ansteigt, um dann über die Lebensspanne hinweg relativ schnell wieder abzufallen. Die Prävalenzraten bei Kindern (5 bis 19 Jahre alt), die in drei Zeitperioden in 21 Regionen der Welt erfasst wurden, zeigen auch, dass die Prävalenz von ADHS über die Zeit hinweg stabil bleibt.

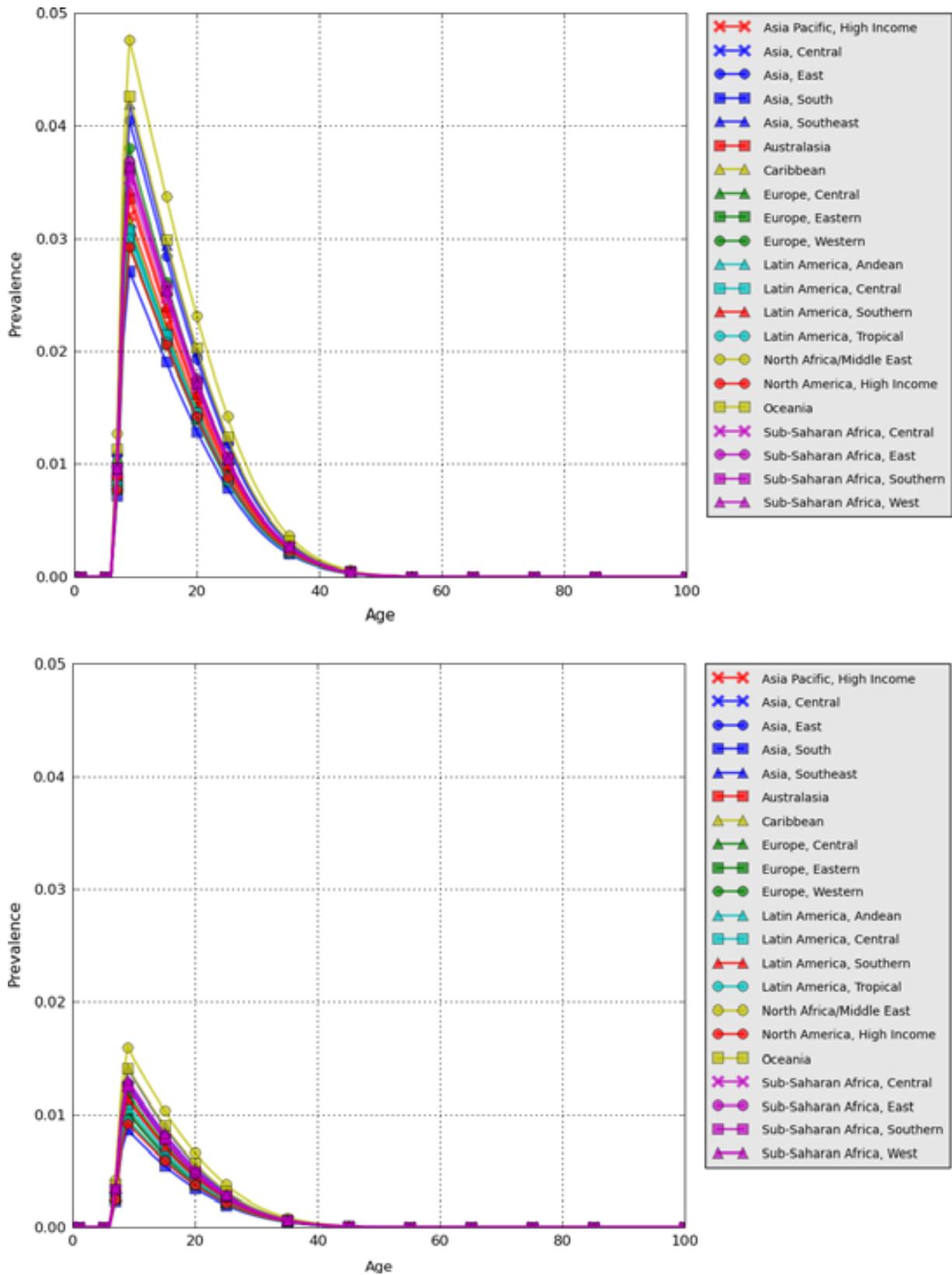


Abbildung 2: Regionale Prävalenzraten von ADHS im Jahre 2010 in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht (oben männliche Personen, unten weibliche Personen); aus: Erskine et al. 2013, S. 1268

Aber ist eine ADHS im Vorschulalter überhaupt eine **valide** Störung, also ein unterscheidbares psychiatrisches Syndrom wie im Schulalter, und lässt es sich **reliabel** messen? Und ist fernerhin die Diagnose einer ADHS im Vorschulalter **von klinischem Nutzen**, d.h. lässt sie Vorhersagen zu über Verursachung, Verlauf und Behandlung der Störung? Zwar sollten Validität, Reliabilität und klinischer Nutzen einer Störungsdiagnose eng voneinander abhängig sein, da man durch das Procedere der Messung auch das erfassen möchte, was das theoretische Modell in Bezug auf die hier betrachteten klinischen Phänomene beschreibt (Dirks et al. 2012). Darüber hinaus sollten die erhobenen Daten auch verlässliche und zugleich nützliche Informationen für die Behandlungsplanung zur Verfügung stellen. Dennoch möchte ich besonders diejenigen kritischen Punkte, die mit der Gültigkeit der ADHS-Diagnose im Vorschulalter und mit ihrer zuverlässigen Erfassung zusammenhängen, getrennt betrachten, um ihre anteilige Bedeutung am Zusammenspiel dieser Kriterien zu verdeutlichen.

Die Probleme der **Validität** einer ADHS-Diagnose im Vorschulalter betreffen hauptsächlich die Konstrukt-Validität. Es geht um die Frage, ob wir im Vorschulalter überhaupt von einem umschriebenen Muster von Symptomen der Unaufmerksamkeit, der Hyperaktivität und der Impulsivität ausgehen können, das einerseits zu einem daraus resultierenden Muster von Beeinträchtigungen führt, und zwar zu Hause, im Kindergarten und in den Interaktionen mit Spielfreunden. Und das sich andererseits von typischen sozialen und emotionalen Verhaltensproblemen und Entwicklungsstörungen dieser Altersgruppe unterscheiden lässt, vor allem von aggressivem Verhalten, oppositionellem Trotzverhalten, Ängsten, Lernstörungen und motorischen Koordinationsstörungen, die eng mit einer ADHS verbunden sind (Sonuga-Barke et al. 2003a; Angold und Egger 2004). Eines der Hauptprobleme hierbei scheint zu sein, dass viele Forschungsdaten eher ein dimensionales als ein kategoriales Konzept der ADHS unterstützen (Sonuga-Barke et al. 2003a; Sonuga-Barke et al. 2005), d. h. klinisch signifikante ADHS-Symptome würden eher auf dem extremen Ende eines Kontinuums von Stärke- oder Ausprägungsgraden dieser Symptome liegen (dimensionaler Ansatz) und nicht einer klar abgegrenzten Kategorie „ADHS“ zugeordnet werden können, der ein Individuum angehört oder eben nicht (kategorialer Ansatz). In der klinischen Praxis muss allerdings sowohl für die bewertende Einordnung von Symptomen als auch für die Zuordnung von Interventionen eine kategoriale Entscheidung getroffen werden; ob wir dafür nun einen bestimmten „cut-off-Wert“ auf einer Stärke-Skala für ADHS-Symptome benutzen oder kategoriale Diagnosekriterien abfragen oder beides miteinander kombinieren, spielt keine entscheidende Rolle. Die Frage einer dimensional oder kategorialen Konzeptualisierung der ADHS-Symptome ist also für das Problem der Gültigkeit der ADHS-Diagnose im Vorschulalter mit Bezug auf die gegenwärtige Praxis unwichtig (Egger und Angold 2006), auch wenn die ADHS streng genommen nur als Störungsdimension Validität besitzt (Sonuga-Barke et al. 2005).

Ein weiteres Problem betrifft die Beständigkeit des ADHS-Symptom-Musters im Vorschulalter, denn wir haben es in dieser Entwicklungsphase mit einer sehr schnellen körperlichen, emotionalen und kognitiven Entwicklung zu tun, die sich in ebenso

schnellen Verhaltensänderungen niederschlägt. Sind also einige Vorschulkinder mit einer kürzeren Aufmerksamkeitsspanne, schwacher Impulskontrolle und einem höheren Aktivitätslevel nur „Spätentwickler“? Oder haben wir es gar mit sogenannten Normvarianten zu tun, die lediglich extreme Ausprägungen von Temperamenteigenschaften repräsentieren, die sich im Entwicklungsverlauf noch „abschleifen“? Allerdings gilt an dieser Stelle schon zu bedenken, dass auch in der klinischen Forschung bei Kindern davon ausgegangen wird, dass das, was eine Psychopathologie-Diagnose ausmacht, eine Aussage über eine veränderte Gesundheitsbedingung, einen Mangel oder ein Unvermögen darstellt und insofern mit einer Leid verursachenden Beeinträchtigung in den hauptsächlichen Lebensaktivitäten einer bestimmten Entwicklungsstufe einhergeht. Und so ändert sich bei jungen Kindern im Entwicklungsverlauf natürlich auch die Art und Weise, in der sich Psychopathologie äußert, so dass das, was in einem Alter noch als normales Verhalten gelten kann, in einem anderen Alter als pathologisch angesehen werden muss (Pelham, Jr., W. E. et al. 2004; Angold und Egger 2004; Barkley 2006; Egger und Angold 2006; Hudziak et al. 2007). Auch die ADHS-Subtypen, wie wir sie aus dem DSM-IV kennen, und die entwickelt wurden, um der Heterogenität des Störungsbildes zu begegnen, scheinen im Entwicklungsverlauf nicht stabil genug zu sein und somit keine valide Unterteilung von homogenen Subgruppen innerhalb des Störungsbildes zu gewährleisten. Zwar haben alle drei ADHS-Subtypen – der kombinierte Typ, der hyperaktiv-impulsive Typ und der unaufmerksame Typ – im Vorschulalter diagnostische Validität gezeigt (Lahey et al. 1998), aber die meisten Kinder in dieser Altersstufe erhalten eine Diagnose vom kombinierten Subtyp oder vom hyperaktiv-impulsiven Subtyp (Posner et al. 2007; Greenhill et al. 2008; Lahey et al. 2005). Dabei hatte man bei der Ausarbeitung des DSM-IV den hyperaktiv-impulsiven Subtyp ausdrücklich hinzugenommen, weil diejenigen Kinder in den Feldstichproben, die einseitig hohe Werte von Hyperaktivität und Impulsivität aufwiesen, auch ebenso hohe Werte in den Beeinträchtigungen aufwiesen wie die Kinder vom kombinierten Subtyp, ohne jedoch die Kriterien für irgend eine andere psychiatrische Störung zu erfüllen. Hätte man nun den überwiegend hyperaktiv-impulsiven Subtyp nicht als eigenständigen Subtyp hinzugenommen, wären viele beeinträchtigte Kinder ohne Diagnose und somit ohne Behandlung geblieben. Diese wurde aber als unerlässlich angesehen, weil sich immer klarer abzeichnete, dass sich bei jungen Kindern mit ADHS auch die Aufmerksamkeitsprobleme stärker bemerkbar machen, sobald die Anforderungen der Schule hinzukommen. Der hyperaktiv-impulsive Subtyp sollte also eine frühe Identifikation einer ADHS erleichtern. Allerdings scheint besonders der hyperaktiv-impulsive Subtyp über die Zeit hinweg nicht stabil zu sein, wobei die meisten Kinder mit diesem Subtyp in späteren Jahren die Kriterien für den kombinierten Subtyp erfüllen, und manche bekommen gar keine ADHS-Diagnose mehr. Ist also die hyperaktiv-impulsive Symptomatik nur ein vorübergehendes und „anstrengendes Problem“ im Vorschulalter, aus dem die Kinder „herauswachsen“, oder hat diese Symptomatik den Charakter einer Störung, die behandelt werden muss? (Lahey et al. 2005).

Die hierzu relevanten Studien (auch Langzeitstudien) und Reviews, zusammengefasst zur Beantwortung der aufgeworfenen Fragen in Bezug auf die **Validität** einer ADHS im Vorschulalter, zeigen das folgende Bild (Sonuga-Barke et al. 2003a; Lahey et al. 2004; Lahey et al. 2005; Harvey et al. 2009; Posner et al. 2007; Greenhill et al. 2008; Strickland et al. 2011; Sonuga-Barke et al. 2006):

Symptome von Unaufmerksamkeit, Hyperaktivität und Impulsivität im Vorschulalter bilden Cluster, die von anderen Arten von sozialen und emotionalen Problemen unterschieden werden können. Auch die ADHS-Subtypen können in dieser Altersphase unterschieden werden. Dies alles dient als Evidenz dafür, dass die ADHS als Störungs-konstrukt im Vorschulalter Unterscheidungskraft besitzt.

Longitudinalstudien unterstützten die Validität von früh gestellten (im Alter von 3-4 Jahren) ADHS-Diagnosen, da fast alle bzw. der größte Teil dieser Kinder bei späteren Messungen (im Alter von 6-9 Jahren) noch eine ADHS-Diagnose erhielten. Außerdem zeigten diese Kinder auch weiterhin deutliche funktionale Beeinträchtigungen, die mit der ADHS selbst verbunden waren und nicht mit anderen Faktoren, die mit ADHS typischerweise zusammen auftreten, wie beispielsweise niedrigere Intelligenz oder komorbid vorkommende Psychopathologien.

Somit kann von dem ausgegangen werden, was Egger und Angold (2006) in ihrem Review anführen: “Numerous studies have shown that DSM-IV ADHD criteria define a syndrome in preschoolers that behaves in terms of its correlates, heritability, and response to treatment like the disorder we are familiar with in older children” (Egger und Angold 2006, S. 322).

Das Problem der **reliablen Erfassung** einer ADHS im Vorschulalter zielt auf die Maximierung der diagnostischen Effizienz ab: Wie lassen sich im Vorschulalter hohe, aber noch altersangemessene Levels von Unaufmerksamkeit und Aktivität von diesbezüglich klinisch relevanten Verhaltensweisen unterscheiden und genau messen (Sonuga-Barke et al. 2003a)? Obwohl die beiden großen Diagnosesysteme DSM-IV und ICD-10 fordern, dass Symptome mit altersangemessenen Verhaltensweisen unvereinbar sein müssen, um als solche zu gelten, stellen sie keine Anweisungen zur Verfügung, wie man die Symptome von sehr jungen Kindern einzuschätzen hat. Wenn man nun genau bestimmen möchte, wann Verhaltensweisen, die Unaufmerksamkeit, Aktivität und Impulsivität betreffen, die Kriterien für das Vollbild einer ADHS erfüllen, so benötigt man spezifische entwicklungs-basierte Entscheidungskriterien. Diese sind allerdings in evidenzbasierten Publikationen noch nicht operationalisiert worden. (Posner et al. 2007). Die Diagnosesysteme listen in ihren Diagnosekriterien lediglich ein bestimmtes Symptommuster in Form von Items auf, das weder unter qualitativen Gesichtspunkten (Inhalt, Wortlaut der Items) noch unter quantitativen Gesichtspunkten (Zahl der Items, die zur Diagnosestellung gebraucht wird) für eine ADHS-Diagnose im Vorschulalter passend erscheint. So beziehen sich die meisten Diagnose-Items einer ADHS auf eine schulspezifische Symptomatik, die man den entsprechenden Vorschulaktivitäten anpassen muss, da ansonsten der Wortlaut der Items zu einer Unterschätzung der Prävalenz führt (Sonuga-Barke et al. 2003a; Pel-

ham, Jr., W. E. et al. 2004). Außerdem würden die Eltern von Vorschulkindern irritiert reagieren und sich in ihren Sorgen nicht ernst genommen fühlen, wenn man in der klinischen Praxis den Wortlaut der Items nicht zumindest in einer idiosynkratischen Weise auf der Grundlage der persönlichen Erfahrung anpassen würde. Kann man also zum jetzigen Zeitpunkt die Diagnosekriterien einer ADHS im Vorschulalter nur inkonsistent und begrenzt zur Anwendung bringen? Macht eine solche Diagnosestellung keinen oder wenig Sinn, weil diejenigen Kinder, die eigentlich die Kriterien für eine früh beginnende ADHS erfüllen würden und damit ein Entwicklungsrisiko trügen, überhaupt nicht reliabel erfasst werden können?

Ein weiterer kritischer Punkt, der das Procedere der Diagnosestellung selbst betrifft, ist die in den Diagnosesystemen geforderte Anzahl der Symptome, die für eine vollständige ADHS-Diagnose bzw. für deren Subtypen maßgeblich ist. Da nun jüngere Kinder in einem höheren Maße Aktivität, Unaufmerksamkeit und Impulsivität zeigen als ältere Kinder, müsste die geforderte Symptomzahl von sechs Symptomen pro ADHS-Dimension zu einer höheren Anzahl von Vorschulkindern führen, die die Diagnosebedingungen erfüllen. Führt also bereits die einfache Anwendung der quantitativen Diagnosekriterien einer ADHS im Vorschulalter dazu, dass wir einen zu hohen Anteil von jungen Kindern mit einer ADHS-Diagnose belasten und damit sogenannte „falsch-positive“ Fälle erzeugen (Pelham, Jr., W. E. et al. 2004)?

In diesem Zusammenhang ist auch eine weitere Diagnosebedingung zu nennen, die erfordert, dass die festgestellten altersunangemessenen Stärkegrade von Aktivität und Unaufmerksamkeit mit deutlichen Beeinträchtigungen der Alltagsfunktionen in verschiedenen Lebensbereichen verbunden sind, was gerade in dem Altersbereich der Vorschulkinder als eine wesentliche Bedingung zur Feststellung einer ADHS angesehen werden muss. Hier stellt sich die Frage, wie „situationsübergreifende Beeinträchtigung“ in einer systematischen und präzisen Weise gemessen werden kann, denn neben unterschiedlichen Urteilsankern der Eltern und Erzieher muss man auch mit einem tatsächlich unterschiedlichen Verhalten von Kindern in verschiedenen Situationen rechnen (Gopin et al. 2010). Aus Studien weiß man, dass einerseits die Erwartungen der Eltern in Bezug auf „normales Funktionieren“ ihrer Kinder höchst subjektiv und damit sehr variabel sind, und andererseits Vorschullehrer und Erzieher geneigt zu sein scheinen, viele kognitive und emotionale Schwierigkeiten von Vorschulkindern noch in einen „normalen“ Rahmen einzuordnen, auch wenn diese mit realen Beeinträchtigungen assoziiert sind (Sonuga-Barke et al. 2003a). Ist es demnach überhaupt möglich, im Vorschulalter so etwas wie „Beeinträchtigung in Alltagsfunktionen“ zu messen, oder erfassen wir dabei nur vage Gefühle von Unzufriedenheit auf Seiten der Eltern oder unangemessene und teilweise ignorante Toleranz auf Seiten der Erzieher? Des Weiteren wissen wir aus der klinischen Praxis, dass gerade das Verhalten von Kindern mit einer ADHS höchst variabel ist in Abhängigkeit von der Situation, in der sie sich befinden, da bei ihnen eine starke Sensitivität in Bezug auf die sie umgebenden Reizfaktoren (z.B. Bezugsperson oder Fremdperson, selbstbestimmte oder fremdbestimmte Situation, neue oder vertraute Umgebung) festgestellt werden kann. Demnach würden wir mit den entsprechenden Ratingskalen und Inter-

views, die unabhängig voneinander auf Eltern oder Erzieher ausgerichtet sind, lediglich Informationen darüber erhalten, wie sich das Kind in genau diesem speziellen Kontext verhält (Barkley 2006).

Zusammengefasst lässt sich in der Literatur in Bezug auf die aufgeworfenen Fragen und Probleme in Hinblick auf eine **reliable** Diagnosestellung einer ADHS im Vorschulalter das Folgende finden:

Existierende Daten zeigen, dass die Diagnosekriterien des DSM-IV auch in der Altersgruppe der Vorschulkinder Anwendung finden können und zu reliablen Diagnosen führen (Pelham, Jr., W. E. et al. 2004; Egger und Angold 2006; Egger und Emde 2011; Sonuga-Barke et al. 2006). In dem Bericht der Arbeitsgruppe zu den „Research Diagnostic Criteria for Infants and Preschool Children“ (2003) wird dies sogar noch spezifiziert: „The disruptive behavior disorders (ADHD, ODD, and CD) have received the most attention, from multiple sites, and have studies that support each type of validity. Young children can be validly and reliably detected with these syndromes as *worded*“ (Scheeringa 2003, S. 1507). Dies gilt besonders, wenn entwicklungsangemessen sensible Interviews und normbezogene Messinstrumente sowie Lehrer- bzw. Erzieherurteile benutzt werden (LaForett et al. 2008).

So haben sich in zahlreichen Studien Verhaltensbeurteilungen durch Eltern und Lehrer in Form von Ratingskalen, die die Stärke von ADHS-Symptomen bei Kindern einschätzen, auch bei Vorschulkindern als reliable und valide Methoden der Messung erwiesen (Sonuga-Barke et al. 2006; Gopin et al. 2010). Allerdings wird immer wieder deutlich betont, dass auch reliable, valide und standardisierte Ratingskalen immer als zusätzliche Instrumente innerhalb einer umfassenden multimethodalen Messbatterie eingesetzt werden sollten, wenn es darum geht, die Diagnose einer ADHS im Vorschulalter zu stellen (Döpfner et al. 2010a). Eine Anzahl von Studien hat zusätzlich zeigen können, dass Ratingskalen zur Feststellung einer ADHS-Diagnose genauso gut geeignet sind wie strukturierte Interviews (Dirks et al. 2012). Noch darüber hinausgehend bewies eine Studie, dass die Kombination eines DSM-IV-basierten diagnostischen Interviews mit einer standardisierten Ratingskala Kinder mit ADHS schon im Alter 3 Jahren von denjenigen Kindern, bei denen die Probleme nur vorübergehend waren, mit ausreichender Genauigkeit unterscheiden konnte (Harvey et al. 2009).

Diese strukturierten klinischen Interviews mit dem Kind und seinen wichtigsten Bezugspersonen erfassen das klinische Urteil auf der Grundlage der derzeit gültigen Klassifikationssysteme und sind der eigentliche Stützpunkt für die Diagnose (Steinhausen und Rösler 2010; Döpfner 2010). Die hierbei erforderliche detaillierte Überprüfung der Diagnosekriterien erfolgt aufgrund vorgegebener Items, die quasi als „Messfühler“ oder „probes“ fungieren. Damit diese die ADHS-Kernsymptome erfassenden Items, deren Inhalte hauptsächlich an Aktivitäten von Schulkindern orientiert sind, auch im Vorschulalter angemessen das Vorhandensein und die Stärke von Symptomen bestimmen (Posner et al. 2007), kann man versuchen, den Wortlaut von einigen Items an die Aktivitäten und die speziellen Umwelten von Vorschulkindern

noch adäquater anzupassen. Hierbei orientiert man sich am besten an den „Research Diagnostic Criteria – Preschool Age (RDC-PA), die auf der Basis der verfügbaren empirischen Evidenz von einer Arbeitsgruppe der APA (Committee on Pre-School Children of the American Psychiatric Association) zu Forschungszwecken entwickelt wurden, um diagnostische Kriterien für psychiatrische Störungen bei Kindern unter 6 Jahren zu operationalisieren (Egger und Emde 2011; Scheeringa 2003). Als vollständiges Dokument sind diese Diagnostischen Kriterien für das Vorschulalter verfügbar im Internet unter www.infantininstitute.org.

In Bezug auf die Anzahl der Symptome, die für eine vollständige ADHS-Diagnose im Vorschulalter am angemessensten wäre, lässt sich in der Literatur noch nichts Genaueres finden bis auf die vage Aussage, dass man im Prozess der Diagnosestellung bei sehr jungen Kindern besonders in Bezug auf die Hyperaktivitäts-/Impulsivitäts-Dimension sehr achtsam sein sollte (Pelham, Jr., W. E. et al. 2004).

Die Frage, wie teilweise diskrepante Informationen in Bezug auf das Auftreten von Symptomen und die dadurch hervorgerufenen Beeinträchtigungen, die von verschiedenen Beurteilern aus verschiedenen Lebensbereichen des Kindes stammen, messtechnisch zu integrieren sind, wird von allen Forschern zumindest als „critical issue“ (Swanson et al. 2009, S. 404) angesehen. Die meiner Meinung nach angemessenste Problemlösung hierzu findet sich in den zusammenfassenden Ausführungen der „ADHD group“ der Forschungsplanungs-Konferenz zur Verbesserung psychiatrischer Diagnosen im Bereich externalisierender Störungen von Kindern in Hinblick auf zukünftige Versionen der internationalen Diagnosesysteme DSM und ICD. Diese Konferenz fand 2007 in Mexico City statt und zu ihr wurden dreißig Forscher aus aller Welt eingeladen. Die ADHS-Forschungsgruppe schlug vor, dass es in Bezug auf das genannte Problem wohl die beste Herangehensweise im klinischen Bereich sei, die Berichte von vielen Informanten aus unterschiedlichen Lebensbereichen des Kindes hinzuzuziehen, um Symptome und Beeinträchtigungen zu erfassen. Diese sollten jedoch nicht nur in Bezug auf den derzeitigen Entwicklungszeitpunkt oder Entwicklungskontext erfragt werden, sondern es gelte vielmehr, sich die diesbezüglich individuelle Geschichte des Kindes genau zu betrachten (First 2007 (14.-16. Februar)). Hinzu kommt, dass gerade diese situationsübergreifenden Beobachtungen im Vorschulalter besonders aussagekräftig zu sein scheinen, denn die Unfähigkeit, Aktivität und Aufmerksamkeit den Anforderungen von verschiedenen Situationen anzupassen, kann möglicherweise eine Beeinträchtigung besonders gut vorhersagen (Sonuga-Barke et al. 2003a) und damit wertvolle Hinweise auch für die Behandlung liefern. Denn es gilt zu bedenken, dass sich jüngere Kinder normalerweise zunächst unsicherer in fremden, ihnen wenig vertrauten Situationen verhalten und demgegenüber zwangloser in einer ihnen vertrauten Umgebung.

Wir können uns damit in Bezug auf eine **verlässliche Diagnosestellung einer ADHS im Vorschulalter** nach dem folgenden **Forschungsstand** richten:

Im Sinne eines „balanced approach to early identification“ (Harvey et al. 2009, S. 353) ist ein multidimensionales Vorgehen für den Diagnoseprozess bedeutsam

(Posner et al. 2007; Egger und Emde 2011), wobei sich die Diagnostik zu einem wesentlichen Teil auf das Interview mit dem kleinen Patienten und seinen wichtigsten Bezugspersonen stützt. Ein solches strukturiertes Interview sollte immer auch die Diagnosekriterien einer ADHS in detaillierter Form erfassen, und zwar anhand vieler Beispiele von störendem ADHS-Verhalten in verschiedenen Lebensbereichen des Kindes sowie der dadurch hervorgerufenen Funktionsbeeinträchtigungen (Sonuga-Barke et al. 2003a; Döpfner 2010). Dabei sollte der Untersucher stets im Hinterkopf behalten, dass sich die Stärke einer ADHS-Symptomatik je nach Situation graduell abgestuft präsentieren kann und besonders ausgeprägt sein *muss*, wenn das Kind etwas für es sehr Unangenehmes, Langweiliges und stetig Wiederkehrendes verrichten soll und so seine „optimale Reizzufuhr“ nicht selbständig bestimmen kann. So ist auch das, was die Eltern im Verlaufe von Alltagssituationen mit dem Kind erleben, natürlich nicht das Gleiche, was normalerweise in einer klinischen Untersuchungssituation beobachtet werden kann (Kadesjö et al. 2001), wo dem Kind auch viel Neues und Interessantes begegnet und es in der Regel benevolente Einzelzuwendung bekommt. Deshalb erhält man die wichtigsten Zusatzinformationen, die das Interview ergänzen, aus der Verhaltensbeobachtung des Kindes während der Untersuchungssituation, indem man beispielsweise im Verlaufe der Exploration der Eltern die Situation für das Kind so manipuliert, dass sie entweder spannend oder langweilig oder fremdbestimmt und anstrengend ist (Puzzle, etwas malen). Das Entscheidende bei der Bestimmung eines unruhigen Verhaltens eines Vorschulkindes als „ADHS-verdächtig“ sind also die ADHS-typischen Situationen, die sorgfältig über verschiedene Lebensbereiche und Tageszeiten hinweg gesammelt werden müssen (Sonuga-Barke et al. 2003a) und durch die beschriebenen Verhaltensbeobachtungen abgesichert werden sollten. So lässt sich die Symptomatik am besten erfassen, und zwar nicht nur bzgl. Schweregrad und Auslösebedingungen (Görtz-Dorten et al. 2010), sondern sie lässt sich auch besonders gut in ihrer Entwicklung erfragen (Barkley 2006; First 2007 (14.-16. Februar)). Darüber hinausgehend sollte der Fokus in der Untersuchung immer auch besonders auf diejenigen Informationen gerichtet sein, die uns ein gutes Verständnis von den Beeinträchtigungen des Kindes vermitteln. Sie sind es nämlich, die hauptsächlich die Interventionsziele bestimmen (Pelham, Jr., W. E. et al. 2004).

Ratingskalen und Fragebögen, die bereits zu Beginn der Untersuchung eingesetzt werden, müssen die Informationen aus dem klinischen Interview und den Verhaltensbeobachtungen vervollständigen (Gopin et al. 2010; Steinhausen et al. 2010). Sie bieten nicht nur die Möglichkeit, verschiedene Perspektiven (Eltern, Erzieher, klinischer Untersucher) im Untersuchungsverlauf zu integrieren, sondern sie genügen, wenn sie normiert sind, auch der Forderung, dimensionale Gesichtspunkte bei der ADHS-Diagnosestellung ergänzend zu berücksichtigen, um Stärkegrade der Symptome und unterschiedliche Beurteilungen von Informanten angemessener einschätzen zu können (Hudziak et al. 2007; Swanson et al. 2009). Ein zusätzliches Beurteilungsverfahren, welches spezifische Beeinträchtigungen von Funktionen durch die ADHS-Symptomatik erfasst, würde die Diagnose noch weiter untermauern und

könnte darüber hinaus wertvolle Hinweise in Bezug auf die Ausrichtung und die Abfolge therapeutischer Interventionen liefern.

Und auf jeden Fall sollte bei der Diagnosestellung einer ADHS im Vorschulalter die kognitive Entwicklung sorgfältig untersucht werden, wobei neben einer Intelligenztestung eventuell auch neuropsychologische Testverfahren zum Einsatz kommen könnten (Steinhausen et al. 2010). Im Rahmen einer solchen testpsychologischen Untersuchung kommt es besonders auf die Verhaltensbeobachtung in Bezug auf Daueraufmerksamkeit, Aufmerksamkeitsfokussierung, Anstrengungsbereitschaft und Durchhaltevermögen angesichts für das Kind anstrengender Aufgabenstellungen an. Ein schlecht reguliertes Verhalten, das Störungsrelevanz besitzt, birgt gerade in diesem Altersbereich immer auch die Gefahr einer Entwicklungsverzögerung im kognitiven, sprachlichen, motorischen und sozial-emotionalen Bereich in sich (Sonuga-Barke et al. 2003a). Und da Vorschullehrer und Erzieher große Variationen in Bezug auf Fertigkeiten in der Verhaltensregulation, in der Aufmerksamkeit und im kognitiven Bereich zu akzeptieren scheinen und im Allgemeinen selbst stärkere Verhaltensprobleme als „vorübergehende Abweichungen“ auffassen (Sonuga-Barke et al. 2003a; Swanson et al. 2009; Pelham, Jr., W. E. et al. 2004), ist es besonders wichtig, dass Urteile über den Entwicklungsstand des Kindes durch objektive Belege von Funktionsdefiziten relativiert bzw. in ihrer Aussage verbessert werden.

Letztendlich sollte noch der **klinische Nutzen** einer ADHS-Diagnose im Vorschulalter herausgearbeitet werden, zumindest in Bezug auf deren Vorhersagen über den Verlauf der Symptomatik in diesem Altersbereich und in Bezug auf die Behandlung des Störungsbildes.

Wie in der Literatur aufgeführt, liegen auch schon bei jungen Kindern mit ADHS beträchtliche Schwierigkeiten in Bezug auf Überaktivität und Aufmerksamkeit vor. Eine Studie berichtet, dass diese schon im Alter von 3 Jahren genauso charakteristisch in Erscheinung traten wie bei Kindern im Schulalter, in den frühen ebenso stark wie in den späteren Vorschuljahren waren und eine schwere Beeinträchtigung vermuten ließen (Kadesjö et al. 2001). Neben den Kernsymptomen der ADHS finden sich im Vorschulalter auch vielfältige externalisierende und internalisierende Verhaltensauffälligkeiten in bemerkenswertem Ausmaß (DuPaul et al. 2001). Ähnlich wie bei Schulkindern mit ADHS scheint auch bei den Vorschulkindern die Komorbidität mit anderen Störungen häufig zu sein. Studien berichten von Komorbiditätsraten zwischen 64% (bevölkerungsbasierte Studie) und 74% (klinische Inanspruchnahmestichprobe) der 2-6-jährigen Kinder mit einer ADHS, die die Kriterien von mindestens einer weiteren externalen oder internalen Störung erfüllten (Posner et al. 2007; Greenhill et al. 2008; Posner et al. 2009). Deutliche Beeinträchtigungen erwachsen auch aus Defiziten in Vorschulfertigkeiten bei den ADHS-Kindern, so dass sie bereits mit einem signifikanten Nachteil gegenüber ihren Klassenkameraden mit der Schule beginnen (DuPaul et al. 2001; Sonuga-Barke et al. 2006). Im Vergleich mit normal entwickelten Vorschulkindern stellt man ferner vermehrte motorische Koordinationsprobleme und eine höhere Unfallhäufigkeit fest (Barkley 2006; Sonuga-Barke et al. 2006).

Ebenso zeigen Vorschulkinder mit ADHS weniger soziale Kompetenzen als normal entwickelte Kinder in diesem Alter, wobei besonders die soziale Kooperation in unstrukturierten Freispielaktivitäten betroffen ist (Sonuga-Barke 2006 #68; DuPaul et al. 2001; Armstrong und Nettleton 2004). Sie werden von ihren Eltern als aggressiver, aufsässiger, ungehorsamer, fordernder und weniger anpassungsfähig als typisch entwickelte Gleichaltrige eingeschätzt. Gleichzeitig scheinen sie die Auswirkungen ihres Verhaltens auf andere nicht angemessen wahrzunehmen bzw. unempfindlich zu sein in Bezug auf die Verhaltenskonsequenzen, weil sie sich selbst als ebenso sozial kompetent und akzeptiert einschätzen wie ihre gleichaltrigen Kameraden (DeWolfe et al. 2000). Daneben scheinen sie aber Schwierigkeiten mit Freunden durchaus wahrzunehmen (Armstrong und Nettleton 2004). Die Eltern-Kind-Beziehungen werden als anstrengend, wenig belohnend und regelrecht aufreibend geschildert. Sie führen zu erheblichem familiärem Stress, der bereits in einer frühen Entwicklungsphase des Kindes beginnt und häufig psychische Probleme bei Familienmitgliedern auslöst bzw. verstärkt (DeWolfe et al. 2000; Barkley 2006; Sonuga-Barke et al. 2006). In einer Studie zeigte sich sogar, dass Familien von jungen ADHS-Kindern über weniger angepasste Bewältigungsstrategien angesichts von Stresssituationen berichten, als dies bei den Familien der normalen Kontrollkinder der Fall ist. Sie suchen weniger Unterstützung bei Verwandten und Nachbarn und sind auch nicht so in der Lage, die anstrengenden Situationen zu beschreiben, um sie besser handhaben zu können (DuPaul et al. 2001). Eltern von Vorschulkindern schätzten sich selbst auch als weniger kompetent in der Erziehung ein und sahen sich in einer beschränkten Elternrolle (DeWolfe et al. 2000; Armstrong und Nettleton 2004).

Hinzu kommt, dass Eltern von Kindern mit einer ADHS aufgrund der hohen Heritabilität des Störungsbildes ein zwei- bis achtfaches Risiko haben, selbst von ADHS betroffen zu sein (Faraone et al. 2005). Die Begleitsymptome einer Erwachsenen-ADHS zeigen sich neben der Kernsymptomatik in Form von niedriger Stresstoleranz, Desorganisation, rascher Frustrationsneigung, Reizbarkeit, Neigung zu impulsiven Ärgerreaktionen und emotionaler Labilität. In der Interaktion der Eltern mit dem ADHS-Kind entwickelt sich typischerweise ein negativ-straftender, Positives ignorierender und inkonsequenter Erziehungsstil. In der Literatur wird das weniger funktionale Erziehungsverhalten teilweise als Reaktion der Eltern auf das Verhalten des Kindes interpretiert, teilweise scheinen die gefundenen Interaktions- und Erziehungsmuster vor allem der selbst betroffenen Eltern aber auch keine Reaktion auf das ADHS-bezogene Problemverhalten des Kindes zu sein (Jans et al. 2008).

Auch wenn wir das komplexe Zusammenwirken von genetischen und Umweltfaktoren, das in der jüngeren Forschung entweder als Gen-Umwelt-Interaktion, Gen-Umwelt-Korrelation oder als ein Nebeneinander von beidem interpretiert wird (Winkler et al. 2010), noch unzureichend verstehen in Bezug auf die Einschätzung eines Risikos für die Entwicklung und weitere Chronifizierung einer ADHS, so wäre es doch ein erster sinnvoller Schritt, dieses komplexe Zusammenspiel aufzuhellen. Bei einem solchen Vorgehen könnte man Risiko-Verhaltensmuster von jungen Kindern und ihren Eltern, ausgehend von einer frühen Vorstufe über die Entwicklung

von Vorschul-ADHS bis hin zur Entwicklung bei Schuleintritt, beobachten, ordnen und auf der Basis der verfügbaren Ergebnisse von Studien interpretieren, um Risiko-Störungs-Wege in der Pathogenese einer ADHS modellieren (Sonuga-Barke et al. 2005) und dies wiederum für die frühe Behandlung des Störungsbildes nutzbar machen zu können.

Beginnen wir mit den Gen-Umwelt-Interaktionen, bei denen die Auswirkungen von Umwelteinflüssen von der genetischen Vulnerabilität des Individuums abhängen. Sie würden sich in diesem Zusammenhang bei schlecht regulierten Kleinkindern mit hoher affektiver Negativität bei gleichzeitig strengem, schlecht reguliertem Elternverhalten dann zeigen, wenn diese Kinder schon im Vorschulalter externalisierende Verhaltensstörungen entwickelten. So sagten z.B. die diesbezüglich ungünstigen Persönlichkeitseigenschaften von Eltern das aggressive Verhalten von ADHS-Kindern voraus, doch war dies nicht bei Kindern ohne ADHS-Anfälligkeit der Fall (Nigg 2006). Bei Gen-Umwelt-Korrelationen berücksichtigt man z.B. den Umstand, dass Eltern nicht nur die Gene auf ihre Kinder übertragen, sondern dass auch die genetisch mitbestimmten Verhaltensweisen der Eltern das Umfeld für ihre Kinder beeinflussen, so dass dadurch das Umfeld quasi selbst eine erbliche Komponente beinhaltet. Zum einen führt so die Übertragung von ADHS-Genen durch die Eltern bei einigen ihrer Kinder zu einer Dopamin-Dysfunktion und damit verbundenen exekutiven Funktionsproblemen, und gleichzeitig schaffen diese Eltern ein Heim, in welchem unübersichtliche, chaotische Alltagsroutinen vorherrschen, die die ohnehin schwachen Selbstregulationsfähigkeiten der Kinder zusätzlich dämpfen (Nigg 2006). Zum anderen schaffen aber auch die genetisch mitbestimmten Verhaltensweisen von schwierigen Kindern ihre eigenen aversiven Umweltbedingungen, indem ihr negatives, schlecht reguliertes und herausforderndes Verhalten häufiger barsche Reaktionen und kritisches bis feindseliges Verhalten bei den Eltern provoziert. Dies ist konsistent mit den häufig beschriebenen koerziven Familienprozessen, bei denen schwierige Kinder häufiger negative Reaktionen und Bestrafungsverhalten bei ihren Eltern herausfordern, denen sie dann wieder ausgesetzt sind (Nigg 2006; Sonuga-Barke et al. 2005). Bei der Entwicklung einer ADHS müssen wir davon ausgehen, dass Gen-Umwelt-Interaktionen und Gen-Umwelt-Korrelationen gleichzeitig vorkommen und auf diese Weise für ein komplexes Miteinander von schwächenden bzw. schädigenden genetischen und psychosozialen Variablen sorgen (Winkler et al. 2010).

Des Weiteren wissen wir aus der Literatur, dass eine ADHS dann mit großer Wahrscheinlichkeit chronisch wird, wenn die ADHS-Symptomatik sehr stark ist, früh beginnt und über eine längere Zeit im Vorschulalter andauert; dass bei dem Übergang vom Vorschulalter in das Schulalter die ADHS relativ stabil bleibt; dass dabei vor allem die starke Ausprägung der Hyperaktivität ein hochsignifikanter Indikator dafür ist, dass nicht nur diese bis in die mittlere Kindheit persistiert, sondern auch die Entwicklung von oppositionell-aggressivem Verhalten wahrscheinlicher wird; und dass schließlich die Kombination von ADHS und Störungen des Sozialverhaltens mit oppositionellem Verhalten eine Persistenz von beiden Störungsbildern bis in die mittlere Kindheit vorhersagt (Sonuga-Barke et al. 2005; Sonuga-Barke et al. 2006; Barkley 2006).

Die so aufgezeigten Zusammenhänge sprechen – und zwar unabhängig davon, dass noch viele Fragen offen bleiben – fast zwingend für die Notwendigkeit einer frühen Intervention, wenn die ADHS-Symptomatik bereits im Vorschulalter beginnt und sich in Form von starker Hyperaktivität, aber auch in ablenkbarem, unaufmerksamen Verhalten und einem explosiven Temperament äußert. Bei gleichzeitig vorhandenem oppositionell-aggressivem Verhalten und damit verbundenen beeinträchtigten Eltern-Kind-Interaktionen erscheinen diese Interventionen noch dringender. Eine frühe Intervention sollte idealerweise die ADHS-Symptomatik schon im Vorschulalter unterbrechen bzw. zum Abklingen bringen, koerzive Familienprozesse durch positives und konstruktives Elternverhalten ersetzen und ein forderndes und dabei strukturiertes Umfeld für diese in ihrer Entwicklung sehr störbaren Kinder schaffen (Sonuga-Barke et al. 2003a; Sonuga-Barke et al. 2005; Sonuga-Barke et al. 2006). Genauere Modelle über das spezifische Zusammenwirken von Genetik und Umwelt böten dabei nicht nur die Chance, Risiko-Störungs-Wege genauer zu konzipieren und so auch neue Ideen dafür zu entwickeln, wo man durch den Aufbau und die Stärkung schützender psychosozialer Variablen Risiko-Prozesse unterbrechen könnte, sondern sie ließen auch Vermutungen darüber zu, wie man in diesem Zusammenhang schützende genetische Variablen aktivieren und so die Resilienz bei den Kindern fördern könnte (Sonuga-Barke et al. 2005; Winkler et al. 2010).

Nicht zuletzt geht es auch darum, durch frühe Identifikation und Intervention eine Chronifizierung der ADHS zu verhindern und so die hohen Raten von psychosozialen und akademischen Dysfunktionen zu reduzieren, die von so vielen betroffenen Kindern durch die Kindheit und Adoleszenz bis in das Erwachsenenleben hinein gezeigt werden (Kadesjö et al. 2001).

2.3 Die ADHS-Symptomatik im Vorschulalter

Verhaltensbeobachtungen 1

A. kommt mit seiner Mutter zu den probatorischen Sitzungen. Die Mutter hat mir bei der Anmeldung am Telefon fast entschuldigend mitgeteilt, dass A. sich in für ihn neuen Situationen eher überangepasst und ruhig verhalte, zu Hause hingegen ununterbrochen herumrenne und nicht wisse, was er tun solle; häufig schwingt er dann Gegenstände am Band über seinem Kopf und brabbele dabei einen Kauderwelsch vor sich hin, obwohl er sich ansonsten sprachlich sehr differenziert ausdrücken könne...

Als A. mit seiner Mutter Platz genommen hat, sitzt er völlig ruhig auf seinem Stuhl und schaut mich unentwegt an, so als sei er vollkommen beeindruckt von mir; er wirkt auf mich nicht in eigentlichem Sinne schüchtern, sondern eher „wie gebannt“. Als ich ihm freundlich etwas zum Malen oder Puzzeln anbiete, schüttelt er nur stumm den Kopf; ich wende mich deshalb der Mutter zu. Diese berichtet, dass A. zu Hause ständig in Bewegung sei, herumhampele oder mit den Füßen zappele, ständig Geräusche mache, Grimassen schneide, durch die Wohnung renne und dabei durch die Luft haue, etwas hin- und herschleudere, was er gerade in der Hand halte oder sich auf dem Sofa herumwälze. Das, was er dabei erzähle, wirke auf sie, als sei er manchmal richtig „schwachsinnig“ geworden; es hätte keinen Bezug zu dem, was er mache. In solchen Momenten sei er auch kaum mehr von außen zugänglich. Insgesamt beschäftige er sich nie länger mit etwas und könne nicht richtig spielen, hantiere nur sehr oberflächlich mit allen Dingen, wirke lustlos und schlecht gestimmt, wenn er zu Hause sei. Auch wolle er immer die Aufmerksamkeit der Mutter haben und provoziere sie, wenn sie sich ihm nicht sofort zuwende. Andererseits nehme er ihre Spielvorschläge aber auch nicht an und renne gleich weg, wenn sie mit ihm spielen oder sich mit ihm anderweitig sinnvoll beschäftigen wolle, weil er keine Geduld für etwas aufbringen würde. Ein „ganz anderes Kind“ sei er hingegen, wenn sie mit ihm draußen unterwegs sei (was sie auch möglichst oft tue) und sie etwas Aufregendes unternehmen würden: dann sei er meist fröhlich, bei etwas Neuem sei er sehr interessiert, besonders toll fände er technische Dinge. Im Kindergarten verhalte er sich sehr angepasst und falle eher als extrem sensibel auf.

Im Verlaufe des Gesprächs mit der Mutter scheint A. „aufgetaut“ zu sein: er wird unruhig im Verhalten, scheint sich zu langweilen, so dass ich ihm nacheinander eine Bauklötzer-Tonne und etwas zum Malen vorlege. Auffällig ist, dass sich A. nur jeweils äußerst kurz mit den Bausteinen und dem Malen beschäftigt und bei beiden Beschäftigungen schnelle Frustrationsreaktionen zeigt.

Schon in der nächsten probatorischen Sitzung kommt A. gut gelaunt mit der Mutter zu mir und freut sich ganz offensichtlich, scheint sich aber schon nach kurzer Zeit zu langweilen: er äußert, Hunger zu haben, möchte dann heim, steht dauernd vom Tisch auf, legt sich unter den Tisch...Ich beschäftige ihn nun ganz gezielt und gebe ihm dabei Aufträge, um ihn zu beobachten. Beim Malen fällt auf, dass er den Stift noch wie einen Besen mit der ganzen Hand ergreift, kurz etwas auf das Blatt kritzelt (was dem Zeichenalter eines Kleinkindes entspricht) und dann aufgibt: er könne nicht malen! Auch eine spielerische Anleitung von mir nimmt er nicht an. Bei einem ansprechenden Ritter-Puzzle (für das frühe Kindergartenalter) fordert er sofort die Hilfe der Mutter ein, denn alleine scheint er es nicht zu schaffen, auch nur ein einziges Puzzleteil einzusetzen. Die Mutter ermuntert ihn, es alleine zu versuchen, woraufhin A. ohne viel Engagement herumprobiert (Versuch und Irrtum), sein Blick hüpfert oberflächlich von einem Teil zum anderen, nichts wird länger fixiert oder gar bzgl. der möglichen Passung ausgewählt. Auf weitere, eigentlich geduldig geäußerte Hilfsangebote der Mutter geht er gar nicht erst ein. Schließlich beschäftigt er

sich nicht mehr mit dem Puzzle und wirft die Teile auf dem Tisch herum. Als ich schließlich das Puzzle aufräume, indem ich die Teile in die vorgestanzte Form einsetze, erzähle ich A. eine „spannende“ Geschichte über die auf dem Puzzle abgebildeten Ritter: sofort zeigt sich A. sehr interessiert, lässt sich leicht in die Geschichte „hineinziehen“, fragt viel nach und scheint es nun gar nicht mehr eilig zu haben heimzugehen.

Gleich zu Anfang der dritten probatorischen Sitzung zeigt A. ein auffälliges Verhalten, während ich mit der Mutter kurz über den Verlauf der Woche rede: er sitzt ganz „brav“ auf dem Stuhl am Tisch und spielt mit seinen Händen wilde „Zusammenstöße“, indem er die Fäuste/Hände gegeneinanderschlägt. Dabei redet er laut und gibt wilde Geräusche von sich, die an Unfälle oder Schusswechsel denken lassen. Das laute Reden ist teilweise ein völlig unverständliches Vor-sich-hin-Brabbeln, teilweise lassen sich aber auch einzelne Worte erkennen, die rein assoziativ eingestreut erscheinen und im weitesten Sinne etwas mit ‚Unfällen‘ zu tun haben. Das Ganze lässt allerdings keinen rechten Zusammenhang – etwa in Form einer kleinen Geschichte – erkennen, sondern erinnert auch auf der sprachlichen Ebene an ein „Actioning“, bei dem es um ein Konglomerat von Handlungsfetzen, Geräuschen, Gebrabbel und Einzelwörtern geht. Die Mutter bedeutet mir mit Blicken, dass dies das eingangs beschriebene Verhalten sei.

In der späteren Einzeluntersuchung ist A. wieder fröhlich bei der Sache und nimmt problemlos an der Testung teil, die für ihn wieder spannender zu sein scheint.

Das **Störungsbild einer ADHS** wird definiert als ein bestimmtes Erscheinungsbild bzw. Muster von Symptomen der Unaufmerksamkeit und/oder Hyperaktivität/Impulsivität, das sich früh in der Kindheit bemerkbar macht, überdauernd ist, situationsübergreifend auftritt und zu funktionellen Beeinträchtigungen im Alltag und/oder zu Entwicklungsbeeinträchtigungen führt (Banaschewski und Döpfner 2014). So müssen gemäß ICD-10 sowohl mindestens sechs der Symptome von Unaufmerksamkeit als auch mindestens drei der Symptome von Hyperaktivität und mindestens ein Symptom von Impulsivität in einem dem Entwicklungsstand des Kindes nicht angemessenen Ausmaß vorhanden sein, um die Diagnosevoraussetzungen einer „**Einfachen Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung**“ zu erfüllen. Für die entsprechende Diagnose des **Mischtyps der Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitäts/Impulsivitäts-Störung** nach DSM-IV und DSM-5 müssen mindestens sechs von neun Unaufmerksamkeitssymptomen und mindestens sechs Symptome von Hyperaktivität/Impulsivität in einem starken Ausmaß auftreten. DSM-IV und DSM-5 spezifizieren daneben allerdings noch zwei weitere Subtypen bzw. „Präsentationen“ der ADHS, nämlich den **vorherrschend unaufmerksamen Typ**, bei dem hauptsächlich Aufmerksamkeitsstörungen vorliegen, ohne dass Hyperaktivität und Impulsivität stark ausgeprägt sein müssen. Daneben gibt es den **vorherrschend hyperaktiv-impulsiven Typ**, bei dem vor allem Hyperaktivität und Impulsivität vorliegen, ohne dass Aufmerksamkeitsstörungen auftreten oder stark ausgeprägt wären (Döpfner 2009).

Table 2: *Symptomkriterien nach ICD-10, DSM-IV und DSM-5 (nach Döpfner, Frölich & Lehmkuhl, 2013; Banaschewski & Döpfner, 2014)*

Unaufmerksamkeit
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beachtet häufig Einzelheiten nicht oder macht Flüchtigkeitsfehler bei den Schularbeiten, bei der Arbeit oder bei anderen Tätigkeiten. ▪ Hat oft Schwierigkeiten, längere Zeit die Aufmerksamkeit bei Aufgaben oder Spiele aufrechtzuerhalten. ▪ Scheint häufig nicht zuzuhören, wenn andere sie/ihn ansprechen. ▪ Führt häufig Anweisungen anderer nicht vollständig durch und kann Schularbeiten, andere Arbeiten oder Pflichten am Arbeitsplatz nicht zu Ende bringen (nicht aufgrund von oppositionellem Verhalten oder Verständnisschwierigkeiten). ▪ Hat häufig Schwierigkeiten, Aufgaben und Aktivitäten zu organisieren. ▪ Vermeidet häufig oder hat eine Abneigung gegen oder beschäftigt sich häufig nur widerwillig mit Aufgaben, die länger andauernde geistige Anstrengungen erfordern (wie Mitarbeit im Unterricht oder Hausaufgaben). ▪ Verliert häufig Gegenstände, die er/sie für Aufgaben und Aktivitäten benötigt (z.B. Spielsachen, Hausaufgabenhefte, Stifte, Bücher oder Werkzeug). ▪ Lässt sich öfter durch äußere Reize leicht ablenken. ▪ Ist bei Alltagstätigkeiten häufig vergesslich.
Hyperaktivität
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zappelt häufig mit Händen oder Füßen oder rutscht auf dem Stuhl herum. ▪ Steht {häufig} in der Klasse oder in anderen Situationen auf, in denen Sitzenbleiben erwartet wird. ▪ Läuft häufig herum oder klettert exzessiv in Situationen, in denen dies unpassend ist (bei Jugendlichen oder Erwachsenen kann dies auf ein subjektives Unruhegefühl beschränkt bleiben). ▪ Hat häufig Schwierigkeiten, ruhig zu spielen oder sich mit Freizeitaktivitäten ruhig zu beschäftigen. ▪ {Ist häufig „auf Achse“ oder handelt oftmals, als wäre er „getrieben“.} <p>(Zeigt ein anhaltendes Muster exzessiver motorische Aktivität, dass durch die soziale Umgebung oder durch Aufforderungen nicht durchgreifend beeinflussbar ist.)</p>
Impulsivität
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Platzt häufig mit den Antworten heraus, bevor die Frage zu Ende gestellt ist. ▪ Kann häufig nur schwer warten, bis er/sie an der Reihe ist (bei Spielen oder in Gruppensituationen). ▪ Unterbricht und stört andere häufig (platzt z.B. in Gespräche oder in Spiele anderer hinein). ▪ Redet häufig übermäßig viel (ohne angemessen auf soziale Beschränkungen zu reagieren). {Im DSM-IV unter Hyperaktivität subsumiert bzw. im DSM5 im Anschluss an Hyperaktivität}.

Anmerkungen: { } = nur DSM-IV und DSM5; () = nur ICD-10; die im DSM-5 den Symptomen hinzugefügten Beispiele beziehen sich teilweise auf Schulkinder, meist aber auf das Erwachsenenalter und wurden deshalb hier weggelassen;

Die einzelnen Symptome der Bereiche Unaufmerksamkeit, Hyperaktivität und Impulsivität orientieren sich am beobachtbaren Verhalten und wurden durch Beobachtungsstudien gewonnen. Aber obwohl sich die meisten Forscher darüber einig sind, dass das Bild einer ADHS im Vorschulalter in Bezug auf das typische Problemverhalten, die Symptom-Präsentation, das Symptom-Clustering, die psychosozialen Beeinträchtigungen und die Komorbiditäten dem Bild einer ADHS im Schulalter gleicht (Gadow et al. 2001; Kadesjö et al. 2001; Egger und Angold 2006; Daley et al. 2009; Wichstrøm et al. 2012), bleiben die besonderen Probleme bei der Erfassung der Symp-

tome für Diagnostik und Behandlung in diesem Altersbereich weiterhin bestehen: Es ist schwierig, altersadäquates von nicht mehr altersadäquatem Verhalten in Bezug auf Hyperaktivität und Impulsivität abzugrenzen und zu bestimmen, welche Symptome in diesem Altersbereich überhaupt vorhanden sein sollten, um an pathologisches Verhalten denken zu lassen (Smidts und Oosterlaan 2007; Zenglein et al. 2013). Hinzu kommt, dass typische Probleme der Aufmerksamkeit im Vorschulalter kaum angemessen diagnostiziert werden können, weil nicht genauer bekannt ist, auf welche Art und Weise sich Schwierigkeiten in der Aufmerksamkeitssteuerung im Alltag von Vorschulkindern äußern und weil insbesondere deskriptive Informationen über die Störung in diesem Altersbereich sehr begrenzt verfügbar sind (Posner et al. 2007). Daraus ergeben sich nicht nur besondere Probleme bei der Registrierung und Einschätzung der syndrombezogenen Symptomatik im diagnostischen Prozess, sondern vielmehr noch bei der Auswahl spezifischer Behandlungsstrategien für diese Kinder.

Es soll deshalb hier zunächst zusammengetragen werden, welche **genaueren Aussagen und Beschreibungen** man in Bezug auf **ADHS-typisches Verhalten im Vorschulalter überhaupt in der Literatur** finden kann. Dann soll der Versuch gemacht werden, die **klinische Symptomatik** in diesem frühen Altersbereich, wie sie **durch fortlaufende Berichte der Eltern im Therapieverlauf, durch vielfältige Beobachtungen im klinischen Therapiealltag** mit diesen Kindern sowie **durch Filmaufnahmen (Spielaufnahmen)** gewonnen wurde, möglichst genau zu beschreiben, **ergänzt durch die Beobachtungen von „spielunfähigen“ ADHS-Vorschulkindern**.

Genauere Aussagen und Beschreibungen in der Literatur

Die meisten Vorschulkindern erhalten, wie weiter oben schon berichtet, eine Diagnose vom hyperaktiv-impulsiven oder vom kombinierten Subtyp der ADHS, da vor allem ein **hyperaktives und impulsives Verhalten** in diesem frühen Altersbereich **spektakulär** in Erscheinung tritt. So wird berichtet, dass Eltern diese Kinder als ruhelos, wie von einem Motor getrieben ständig in Bewegung, überall hochkletternd und oft völlig furchtlos in etwas hineingeratend beschreiben, so dass Unfälle, Verletzungen und sogar Vergiftungen häufiger aufträten als bei Gleichaltrigen ohne ADHS. Daneben fiel als besonders auf, dass diese Kinder eindringlich auf ihren Wünschen bestehen würden, sehr stark und permanent die Aufmerksamkeit der Eltern einfordern würden und oft geradezu unersättlich neugierig seien in Bezug auf ihre Umgebung. Im Bereich sozialer Interaktionen scheinen unangemessene hyperaktiv-impulsive Verhaltensweisen bei vielen der ADHS-Vorschulkindern mit höherer Wahrscheinlichkeit zu einem nicht adaptiven Sozialverhalten zu führen: Anweisungen der Eltern oder anderer Bezugspersonen würden in der Regel nicht befolgt werden, Wutausbrüche seien in ihrer Frequenz und Intensität oft deutlich schlimmer als bei jungen Kindern ohne ADHS, insgesamt sei das Verhalten schlecht reguliert, die Kinder müssten engmaschig in ihrem Tun überwacht werden und seien so eine regelrechte Herausforderung. Hinzu kämen sehr oft begleitende Entwicklungsprobleme wie

Schlafprobleme, Schwierigkeiten mit dem Toiletttraining sowie Verzögerungen der motorischen und der sprachlichen Entwicklung, sodass diejenigen Erziehungstechniken, die bei normalen Vorschulkindern noch erfolgreich Anwendung fänden, bei den jungen ADHS-Kindern weniger effektiv seien und die Bezugspersonen ständig an ihre Grenzen stoßen würden. Barkley (2006) berichtet, dass diese Kinder manchmal angebunden werden müssten, um es den Eltern zu ermöglichen, ihre notwendigen Hausarbeiten zu Ende zu bringen. Besonders die Mütter würden über eine Stressbelastung klagen, die sie als deutlich höher einschätzten als Mütter typischer Vorschulkinder oder sogar Mütter älterer ADHS-Kinder. Gleichaltrigen gegenüber könne häufig ein nicht kooperatives, forderndes, störrisches, aggressives Sozialverhalten beobachtet werden, das sich besonders im nicht strukturierten freien Spiel zeige. Dies würde zu zusätzlichem Stress bei den Eltern führen, da sich die Mitarbeiter in Kindertagesstätten oder Vorschuleinrichtungen häufig über das störende oder gar untragbare Verhalten dieser Kinder beschwerten würden und einige von ihnen dadurch ihren Platz in der Einrichtung verlieren würden (Armstrong und Nettleton 2004; Barkley 2006; Daley et al. 2009). Ein Teil dieser Vorschulkinder scheinen jedoch wenige oder keine Verhaltensschwierigkeiten in Vorschuleinrichtungen zu haben, obwohl sie von den Eltern zu Hause als sehr auffällig beurteilt würden (Barkley 2006; Breuer und Döpfner 2006).

Kadesjö et al. (Kadesjö et al. 2001) beobachteten in ihrer Untersuchung unter anderem auch das Verhalten von Vorschulkindern mit und ohne ADHS im freien Spiel und benutzten als Beobachtungskategorien (1) die Fähigkeit zur Daueraufmerksamkeit, (2) die Fähigkeit, das Aktivitätslevel auf die Aufgabenanforderungen einzustellen, (3) das Überwachen und Reflektieren der eigenen Aktivität, und (4) die soziale Interaktion, wobei sich also eine Kategorie auf Hyperaktivität/Impulsivität bezieht, zwei Kategorien auf die Aufmerksamkeitssteuerung und eine Kategorie auf die Einschätzung der sozialen Interaktionen. Das Ergebnis zeigte, dass nur 6% der 131 ADHS-Kinder keine Probleme hatten, 56% wiesen erhebliche Probleme in wenigstens einer Kategorie auf, neben zusätzlichen Problemen in zwei oder drei der anderen Kategorien. Es ergab sich auch eine bemerkenswerte Überlappung zwischen verschiedenen Typen der beobachteten Probleme. Besonders im Bereich der Aufmerksamkeitssteuerung fiel auf, dass starke Schwierigkeiten in der Daueraufmerksamkeit bei fast allen diesen Kindern auch mit markanten Problemen im Monitoring und im Reflektieren der eigenen Aktionen einhergingen.

Auf die **Aufmerksamkeitsthematik** (Problematik der Aufmerksamkeitssteuerung) wird in der Literatur darüber hinaus nur wenig eingegangen.

Bei Smidts und Oosterlaan (Smidts und Oosterlaan 2007), die eine große populationsbasierte Gruppe von holländischen Vorschulkindern untersuchten und sich fragten, wie allgemein wohl ADHS-Symptome bei normal entwickelten Kindern dieser Altersstufe verbreitet seien, ergab sich, dass im frühen Entwicklungsalter unaufmerksames und besonders hyperaktiv-impulsives Verhalten nicht unüblich waren, wohingegen damit verbundene Beeinträchtigungen erst im Schulalter aufzutreten schienen.

Insbesondere Aufmerksamkeitsprobleme scheinen gemäß den Autoren erst evident zu werden, wenn schulische Anforderungen aufkommen und seien als ein Hinweis auf Psychopathologie zu bewerten, wenn sie von den Eltern schon im Vorschulalter als auffällig angesehen werden.

Zusammenfassend deuten die Beschreibungen der Vorschul-ADHS, die man in der Literatur findet, darauf hin, dass eine hyperaktiv-impulsive Symptomatik in diesem Altersbereich ungewöhnlich stark in Erscheinung tritt und nicht nur zu massiven Auffälligkeiten im Entwicklungsverlauf führt, sondern auch das Familienleben „zerreißt“. Daneben scheinen Aufmerksamkeitsprobleme nicht so deutlich in Erscheinung zu treten, weil die Anforderungen an das unabhängige Funktionieren des Kindes noch nicht so hoch sind. Kommt es jedoch im Alltag der Vorschulkinder zu starken, von Eltern berichteten Beeinträchtigungen der Aufmerksamkeitssteuerung, scheinen wir uns mit großer Wahrscheinlichkeit im Bereich der Psychopathologie zu bewegen. Diese Probleme können dann auch durch die Aufmerksamkeits-Items der Diagnoseschlüssel erfasst werden.

Fortlaufende Berichte der Eltern, Beobachtungen im Therapiealltag

Die **Eltern** dieser Kinder, bei denen man bereits im Vorschulalter eine eindeutige ADHS-Diagnose stellen kann, klagen über ein hohes Niveau von Stressbelastung und verbalisieren Hilflosigkeit, Erschöpfung und Vermeidungswünsche: Wenn sie ihre Kinder bei den Tagesroutinen anleiten müssten, dann hörten sie den Eltern nie zu; wenn diese ihnen beispielsweise etwas über die Reihenfolge beim Anziehen erklären wollten, tanzten und hüpfen sie dabei, würden im Zimmer umherrennen, verteilten ihre Anzihsachen im Raum, redeten ohne Unterlass, beim Essen klapperten sie mit den Bestecken auf dem Tisch, hauten die Füße gegen die Tischbeine, spielten beim Waschen mit Wasser und Waschlappen, ließen das Wasser überlaufen oder verstopften die Toilette mit Toilettenpapier. Aus den Berichten der Eltern wird dabei deutlich, dass diese Kinder stets ein hohes Anreiz-Niveau suchen, denn die geschilderten Verhaltensweisen lassen an jemanden denken, der permanent etwas Aufregendes und Spannendes erleben muss. Wenn die Eltern mit ihren Kindern spielen, malen oder basteln wollten, könnten diese nicht lange bei einer Sache bleiben, fänden ständig etwas anderes, mit dem sie sich alternativ beschäftigen würden, weil es gerade in ihr Blickfeld geraten sei. Sie schienen durch nichts richtig „gefesselt“ zu sein, bekämen darüber hinaus auch nichts richtig hin; bisweilen verfielen sie auch in einen regelrechten selbst erschöpfenden „Aktionismus“ mit Spielzeug, Bastelmaterialien und -werkzeugen, der ebenfalls zu keinem für sie befriedigenden Ergebnis führen würde. Andererseits reagierten sie grundsätzlich abwehrend auf Ermunterungen, sie nähmen nichts von den Eltern an, ließen sich nichts sagen, wollten alles selbst bestimmen, blockierten bei Ermutigungsversuchen der Eltern und liefen aus dem Zimmer. Es hat den Anschein, als wollten sie sagen: „Entweder, ich mache es so, wie ich es will, oder ich mache es gar nicht, wenn es nicht funktioniert.“ Die Eltern seien sehr frustriert („Ich habe überhaupt keine Lust mehr, mit ihm zu spielen oder zu bas-

teln!“) und reagierten nach eigenen Aussagen häufig mit Negativverhalten auf ihre Kinder, weshalb sie gleichzeitig Schuldgefühle hätten. Daneben provozierten und ärgerten die Kinder häufig ihre Eltern und Geschwister gezielt, wobei es so aussieht, als würde ihnen dies einen gewissen „Kick“ verschaffen („Wenn er merkt, dass er mich damit ärgern kann, rollt er die Augen ganz kurz zur Seite, grinst oder schaut kurz arrogant und tut es dann doch.“). Ihre Aktionen wirkten dabei aber nicht im eigentlichen Sinne böswillig oder geplant, sondern schienen ihnen als plötzliche Assoziationen in das Bewusstseinsfeld zu „schießen“. In negativ gestimmten Zuständen würden sie oft regelrecht „hängen bleiben“ und dann durch keinerlei „normale“ elterliche Interventionen dazu zu bringen sein, aus diesen exzessiven Verhaltenszuständen auch wieder herauszukommen („Wenn sie dann anfängt, lauter zu schreien, ist Feierabend, von jetzt auf gleich geht sie dann auf achthundert und lässt sich nicht wieder beruhigen.“) Oft würden hier nur „eindrucksvolle“ Auszeiten helfen, wie zum Beispiel das schreiende Kind zu packen und mit ihm wortlos in den Garten oder zum Spielplatz zu gehen, also einen „überraschenden“ Situationswechsel vorzunehmen. Aber auch eindeutige Aufmerksamkeitsprobleme werden von den Eltern häufig berichtet, nur dass diese sich auf Lernprozesse im Alltag beziehen: die Kinder können den Eltern nie lange zuhören, können kleinere Aufträge nicht bis zu Ende ausführen und sie vergessen viele Details in den täglichen Handlungsabläufen, welche die Eltern ihnen beizubringen versuchen (Toilettenspülung, Hände abtrocknen, beim Essen den Mund über den Teller halten, die Reihenfolge der Kleidungsstücke beim Anziehen).

Die Beschreibungen der Eltern spiegeln sich auch im **Praxisalltag und in den Therapien** mit diesen Kindern wider. Schon nach kurzer Zeit fühlen sie sich meistens vertraut in der Praxis und verhalten sich dann in der Regel „distanzlos“. Sie versuchen, alles zu erkunden, was sie noch nicht kennen, können nur schwer abwarten, bis die Stunde beginnt, Übergangsrituale muss man mit ihnen immer wieder trainieren, sonst äußern sie sofort Langeweile oder verfallen in heftiges Provozieren, wobei sie Verbotenes tun, von dem sie wissen, dass sie damit im selben Moment die Aufmerksamkeit der Erwachsenen auf sich lenken können (z.B. die Prospekte an der Rezeption der Praxis quer durch das Zimmer werfen, nur weil die Mutter nach der Therapiestunde kurz den nächsten Termin besprechen möchte und nicht augenblicklich zum Verlassen der Praxis zur Verfügung steht). Die Therapiestunde müsste, wenn es nach ihnen ginge, sofort beginnen, ihr Lieblingsspielzeug miteinbeziehen und in der gleichen Art und Weise ablaufen, wie sie es aus der letzten Stunde als „schön“ erinnern, wäre allerdings schnell „langweilig“, wenn man diesen Wünschen tatsächlich entsprechen und Gleiches anbieten würde. Sie lieben spannende Spiele und positive Überraschungen und lassen sich durch deren Einsatz im Rahmen der Stunde auch recht gut im Verhalten steuern. Ein Zustand der „Langeweile“ scheint bei ihnen dahingegen ein geradezu körperliches Missbehagen zu erzeugen und sie setzen alles ein, um diesem Zustand augenblicklich „entfliehen“ zu können, wobei sie die Erwachsenen aus ihrer Umgebung häufig erfolgreich zu instrumentalisieren wissen. Des Weiteren fällt bisweilen ein seltsames Phänomen auf, dass bei regelrecht entwickelten Kindern dieser Altersstufe nicht zu beobachten ist: manchmal sind die ADHS-Kinder

im Vorgehen sehr schwer von etwas abzubringen, was sie sich spontan in den Kopf gesetzt haben, so dass sie in bestimmten Abläufen regelrecht „festzuhängen“ scheinen, auch wenn diese für einen Beobachter ganz offensichtlich wenig belohnend sind und gar nicht zum Erfolg führen können (eine Aktion, die sie unbedingt nach ihrer ganz spontanen Vorstellung gestalten wollen, oder in die sie spontan emotional sehr involviert sind, misslingt wieder und wieder, aber sie bleiben trotzdem dabei, scheinen von sich aus auf keine alternative Ausführungsidee zu kommen, lassen sich nicht davon ablenken, lassen sich auch nicht dabei helfen, auch dann nicht, wenn man ihnen eine Lösung aufzeigt, und geben dann nach längerer Zeit ihr Vorhaben völlig auf, ohne sich noch dafür zu interessieren, anscheinend nach dem Motto: „Entweder mache ich es so oder gar nicht!“).

Vorschul-ADHS mit Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit

Besonders eine Untergruppe der Kinder mit einer ADHS im Vorschulalter fällt dadurch auf, dass sich ihre Probleme über viele Situationen hinweg bemerkbar machen und sie sicherlich besonders stark gefährdet sind, ihre Symptomatik bis in das Schulalter beizubehalten: diejenigen ADHS-Kinder, die zusätzlich das Bild einer regelrechten „**Spielunfähigkeit**“ zeigen. In der Münchener Spezialambulanz für „Schreibabys“, wo man diese Kinder schon sehr früh und einfühlsam beobachtete, wird dieses Phänomen vorsichtig als „dysphorische Unruhe und Spielunlust in der frühen Kindheit“ bezeichnet (Papoušek 2004). Döpfner et al. (2007) sprechen darüber hinausgehend von Kindern, „bei denen eine ausgeprägte Ablenkbarkeit, Unruhe oder Impulsivität in Spiel- und Beschäftigungssituationen dazu führt, dass das Kind kaum ein intensives und ausdauerndes Spielverhalten entwickelt“ (Döpfner et al. 2013b, S. 329). Dabei zeigen die betroffenen Kinder neben den bereits erwähnten Symptomen einer ADHS im Vorschulalter Verhaltensweisen, die zeitweise an einen regelrechten „Zerfall“ altersangemessenen Handelns denken lassen, und zwar **unstehtes, gelangweilt-zielloses Herumlaufen und Herumtoben, ständiges Wechseln der Tätigkeiten**, ohne sich allerdings lange mit einer Sache sinnvoll zu beschäftigen. Die Aufmerksamkeit für Dinge scheint vornehmlich durch den **Reiz des Neuen** gesteuert zu sein, der **Umgang** mit ihnen wirkt häufig **impulsiv** und **desorganisiert**, ist **von extrem kurzer Dauer** auf einem **oberflächlichen**, einfachen Niveau der Wahrnehmungsverarbeitung. Der **Aufmerksamkeitsabbruch** ist meist **in Zusammenhang mit sich schnell einstellenden Misserfolgserlebnissen** zu beobachten, wonach die Motivation absinkt und das Kind so für **konkurrierende Ablenkungsreize in der Umgebung** empfänglich wird.

Oder diese Kinder werden **von einigen Gegenständen regelrecht „absorbiert“**, **bleiben für eine kurze Zeit im Stadium der reinen Objektmanipulation oder Funktionslust „hängen“** und kommen nicht mehr dahin, mit den Objekten eine geordnete Sequenz von Handlungen auszuführen und schon gar nicht dahin, gemeinsam mit anderen Kindern Absichten und Gefühle über die Objekte zu teilen. Dabei sind die Kinder **meist schlecht gestimmt** und **fordern** nach Anga-

ben der Eltern sehr **penetrant Unterhaltung ein**. Auch kleine Hilfestellungen und Ermunterungen als Regulationshilfen für das Hineinfinden in ein Spiel oder das Beibehalten eines Spiels nehmen diese Kinder nicht an oder beachten sie nicht, ja sie reagieren gar unwillig und widersetzen sich der elterlichen Aufforderung, eine Aktivität oder Aufgabe zu Ende zu führen.

Verhaltensbeobachtungen 2

Beobachtet man diese Kinder im teilnehmenden Spiel genauer, dann erkennt man zunächst eine große Anzahl von spezifischen Defiziten, die zum Teil Entwicklungsfertigkeiten, zum Teil aber auch die Grundlagen selbst betreffen, auf denen sich Fertigkeiten bei Kindern entwickeln:

- Defizite bzgl. Handling des Spielmaterials allgemein,
- keine Konstruktions- und Statik-Erfahrungen, d.h. keine Erfahrungen im Bauen und Aufbauen von etwas,
- Defizite in feinmotorischer Koordination,
- keine Erfahrungen mit eigenen Ideen und damit, diese in die Tat umzusetzen,
- keine Erfahrungen mit Rollenspielsequenzen und schon gar nicht mit Rollenspiel-Geschichten,
- auch kein damit verbundenes Wissen, wie man ein Spiel „am Laufen“ hält,
- kein Wissen über den Aufbau von Szenen oder ganzen Szenarien, d.h. darüber, wie man Städte baut, Straßen, Häuser, Parks, Wälder, Zoos,...,
- kein Wissen über das Organisieren eines Spiels, über das vorhergehende Sortieren des Materials in Kategorien mit Überprüfen der Bestände, dem Ergänzen von Fehlendem,
- keine Erfahrungen mit dem Einbringen von Ästhetik und Phantasie, dem „schönen“ Aufbau, der die Entfaltung der Phantasie erst ermöglicht und stimuliert,
- keine Erfahrungen mit der Verteilung von Rollen im Spiel.

Darüber hinaus bestehen ganz offensichtlich große Defizite in den Selbstwirksamkeitserfahrungen, die Gefühle von Unzulänglichkeit hervorrufen und damit die Selbstkompetenzentwicklung und im Weiteren auch die gesamte Selbstwertentwicklung gefährden. Eine damit einhergehende geringe Frustrationstoleranz führt schnell zu der Entwicklung negativer Gefühle, die mit Beschäftigungssituationen ganz allgemein assoziiert werden und sich schnell im Sinne von Negativspiralen aufschaukeln.

Die **Eltern dieser ADHS-Vorschulkinder mit zusätzlicher Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit** sind hochgradig belastet, da sie häufig ohne Unterbrechung mit dem Management ihrer Kinder beschäftigt sind. Diese zeigen oft eine besondere, wenn auch ambivalente Anbindung an ihre Mütter, da diese seit der Geburt ihrer äußerst sensiblen Kinder nicht nur eine emotional enge Mutter-Kind-Beziehung aufgebaut haben, sondern daneben gezwungen waren, die mangelnde Selbstregulation ihrer Kinder über viele Jahre hinweg zu ersetzen (die Mutter eines Studienkindes im Erstkontaktgespräch: „Er hat die ersten beiden Lebensjahre auf mir gewohnt.“). Viele Väter sind in den ersten anstrengenden Lebensjahren dieser Kinder nicht in gleichem Maße verfügbar, wie das die Mütter sind, was vermutlich zu einem großen Teil der geradezu alles absorbierenden Vereinnahmung durch die Kinder geschuldet ist. Dabei erfordern nicht nur die Lernprozesse im Rahmen der Tagesroutinen, sondern auch das Beschäftigen dieser Kinder über den Tag hinweg von den Eltern so große Kraftanstrengungen, dass sie eigentlich nur gemeinsam bewältigt werden können. Das sich im Alltag schnell herausbildende, sich gegenseitig zwingende Kreisen („koerzive Zirkel“) in den Eltern-Kind-Interaktionen – insbesondere dann, wenn die Eltern selbst von einem ADHS betroffen sind – **scheint die Spielunfähigkeit und die Ausprägung der Kernsymptome** des Kindes noch **zu verstärken** oder sich zumindest ungünstig auf den weiteren Verlauf der ADHS auszuwirken, denn die Eltern beklagen eine stete Verschlimmerung. Dadurch kommt es nicht nur zu einer Belastung und häufig auch zunehmenden **Verschlechterung der Eltern-Kind-Beziehung**, sondern das **ziellos-gelangweilte Herumlaufen** und der **desorganisiert-impulsive Umgang mit den Dingen** wirken sich geradezu wie eine **Art „Antitraining“** auf die gesamte Verhaltenssteuerung des Kindes aus: sie fordern das Arbeitsgedächtnis nicht, trainieren keine Inhibitionskontrolle, keine Daueraufmerksamkeit, keine kognitive Flexibilität und kein Ertragen von verzögerter Belohnung. Hinzu kommt, dass bei diesen Kindern das **Risiko einer kognitiven Entwicklungsverzögerung** sehr groß ist, weil sie ihren Erfahrungsradius selbst einschränken und ihre Fertigkeiten kaum trainieren.

Versucht man eine **zusammenfassende Einschätzung** der oben dargestellten Beobachtungen im Verhalten der jungen ADHS-Kinder, so fallen daran besonders vier Verhaltenscharakteristika auf, die der Entwicklung einer höheren Verhaltensflexibilität im Wege stehen und damit die Anpassungsfähigkeit an die Umwelтанforderungen beeinträchtigen:

- (1) Es scheint **stets eine hohe Anreizmotivation** bzw. eine hohe Salienz der Anreize in der Umwelt **notwendig** zu sein, um ein wirksames Verhalten i.S. von angepassten motorischen, emotionalen und kognitiven Reaktionsstrategien in Gang zu setzen, wohingegen Anreize geringerer Intensität kaum verhaltenswirksam werden können und damit einer flexibleren Verhaltensanpassung im Wege stehen (Strobel 2004). Damit ist auch das Verteilungsmuster des Verhaltens von Anfang an verändert (Egger und Angold 2006).

- (2) Das **hoch assoziative Verhalten** dieser Kinder erscheint selbst in dieser Altersstufe als sehr auffällig, auch wenn man berücksichtigt, dass die Aufmerksamkeitssteuerung im Vorschulalter seiner Natur nach noch sehr variabel ist (Mahone 2005). Eine für diesen hohen Grad an fluktuierender Aufmerksamkeit sehr anschauliche Beschreibung kann man schon bei William James (1908) finden, der über „zerstreute Individuen“ schreibt: „Bei anderen müssen wir annehmen, daß der Rand des Bewusstseinsfeldes glänzender und meteorschwarmartig mit Bildern angefüllt ist, die in den Brennpunkt hineinschießen, die dort befindlichen Vorstellungen verschieben und zur Bildung von Assoziationen in ihrer eigenen Richtung Anlass geben“ (James und Kiesow 1908, S.79).

In einem neurobiologischen Ansatz, der sich mit der modulierenden Funktion des Neurotransmitters Dopamin im Gehirn befasst, stellt Strobel (2004) dar, wie wichtig es in Bezug auf die aktuellen Repräsentationen im präfrontalen Kortex ist, dass sich hier eine Balance entwickelt zwischen der Ansteuerung neuer Reize aus der Umgebung und damit einer Veränderung gerader aktiver Repräsentationen und der Erhaltung aktueller Repräsentationen. Demnach käme es bei zu niedriger (tonischer) Dopamin-Aktivität zwischen den Neuronen zu einer Instabilität von aktuellen Repräsentationen, also einer zu starken Anfälligkeit für Interferenzen durch neue, auch schwache Reize aus der Umgebung. Zur Ausbildung, Aufrechterhaltung und Abschirmung mentaler Repräsentationen und damit für ein zunehmend zielgerichtetes Verhalten im Entwicklungsverlauf ist es jedoch notwendig, die Aufmerksamkeit zumindest über eine bestimmte Zeitspanne aufrechtzuerhalten. Da Kinder im Allgemeinen schon ab dem Alter von 3 Jahren in der Lage sind, ihre Aufmerksamkeit flexibler zu regulieren und Impulse zu hemmen, die sie davon ablenken würden, ihre Ziele zu verfolgen (Mischel 2015), lässt die Anwendung der Modellierung von Strobel auf die bei den ADHS-Kindern beobachtete übermäßig starke Interferenzneigung besonders gut verstehen, dass wir es dabei wahrscheinlich mit einer ständig stattfindenden Instabilität von aktuellen Repräsentationen zu tun haben, die Lernprozesse (z.B. bei Tagesroutinen, im Spiel) zwangsläufig behindern muss.

- (3) Das regelrechte **Flihen jeglicher verzögerter Belohnungen bzw. verzögerter belohnender Zustände (delay escape)** fällt im Alltag der ADHS-Vorschulkinder stark ins Gewicht und scheint besonders Lernprozesse zu behindern, die im Rahmen von Tagesroutinen stattfinden müssen. Hinzu kommt, dass bei einer ADHS **delay escape** ein sehr potenter Verstärker zu sein scheint (Sonuga-Barke 2011). Die oben aufgeführten Verhaltensbeobachtungen scheinen dies nicht nur widerzuspiegeln, sondern in besonderem Maße zu bestätigen.
- (4) Immer wieder fallen **Perseverationen** auf, die gekennzeichnet sind durch ein „Sich-Festfahren“ in bestimmten emotionalen Zuständen und/oder kognitiven Repräsentationen. Hier tragen wieder die neurobiologischen Modellierungen von Strobel (2004) sehr viel zum Verstehen bei, wenn er ausführt, dass eine sehr hohe (tonische) Dopamin-Aktivität zwischen den Neuronen im Präfrontalen Kortex

zu einer zu starken Abschirmung gegenüber potentiell relevanten Informationen aus der Umwelt führt und es deshalb zu einer unangemessenen Überstabilität aktueller Repräsentationen kommt, die sich im Verhalten als Perseveration äußert. Außerdem betont Strobel, dass eine Vernachlässigung relevanter Abweichungen von erwarteten Systemzuständen (Abschirmung) ebenso negative Konsequenzen für den Organismus haben kann wie eine zu starke Ablenkung durch irrelevante Abweichungen (Strobel 2004).

3 Erklärungsmodelle

3.1 Klassische Erklärungsmodelle

Um den oben beschriebenen Verhaltensstörungen mit angemessenen therapeutischen Ansätzen begegnen zu können, müssen wir zunächst erklären können, wie dieses Störungsbild entsteht, wobei insbesondere der hier interessierende Phänotyp von sich früh entwickelnden starken ADHS-Symptomen mit assoziierten Beeinträchtigungen im Fokus stehen soll.

Betrachten wir zunächst die allgemeinen Ätiologiemodelle, dann müssen wir zum jetzigen Zeitpunkt von einer komplexen und multifaktoriellen Pathogenese der ADHS ausgehen, die durch **integrative Modelle** oder **Multiple-pathway-Modelle** am besten abgebildet wird. Das klinische Bild einer ADHS resultiert zusammengefasst aus einer „primär kausalen neurobiologischen Faktorenkette mit Moderation durch psychosoziale Faktoren“ (Döpfner et al. 2010b, S.150). Es besteht eine zunehmende Evidenz dafür, dass viele Gene und Umweltfaktoren bereits pränatal und im frühen postnatalen Stadium zusammenwirken, sodass die neurobiologische Anfälligkeit eines Individuums für eine ADHS anwächst. Im Verlauf kommt es zu feinen Veränderungen innerhalb vieler Netzwerke des Gehirns, die verschiedenartige Defizite in vielen neuropsychologischen Bereichen zur Folge haben. Dadurch erklären sich die erheblichen individuellen Unterschiede in den Symptombildern der Individuen mit einer ADHS. Die Entwicklungswege zwischen einem früh bestehenden Risiko und dem Beginn der Störung werden zudem beeinflusst durch psychosoziale Umweltfaktoren (Sonuga-Barke 2015; Döpfner et al. 2010b; Willcutt 2015).

Das in Abbildung 3 dargestellte **integrative klinische Entstehungsmodell der ADHS** von Döpfner et al. (2010) ist ein Versuch, die geschilderten komplexen Entstehungszusammenhänge einer ADHS in einem bio-psycho-sozialen Modell zu integrieren, das zunächst die als Ursache in Frage kommenden **Risikofaktoren** und dann **die daraus resultierenden Prozesse** auf den Analyseebenen der Neurobiologie, der Neuropsychologie, der Symptome, der Interaktionen sowie der komorbiden Symptome beschreibt. Der Entwicklungsprozess der ADHS auf der Verhaltensebene wird hierbei zwar nicht explizit berücksichtigt, aber das Modell könnte vielleicht als Heuristik dienen, sowohl was differenziertere diagnostische Abklärungen betrifft als auch daraus abgeleitete therapeutische Interventionen (Döpfner et al. 2010b).

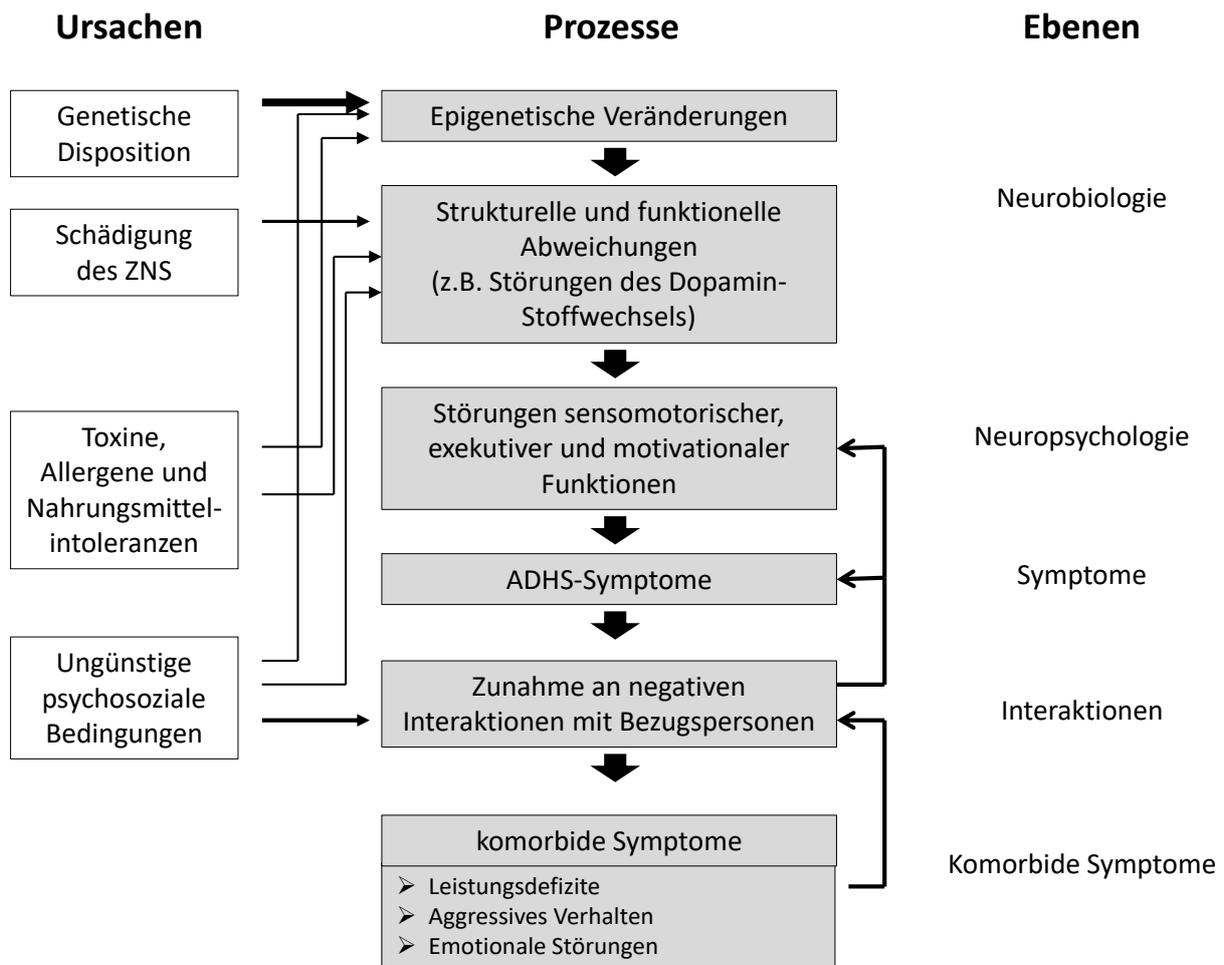


Abbildung 3: Integratives klinisches Modell zur Entstehung von ADHS (nach Döpfner et al. 2010b, S.147)

Zunächst führt das Modell als primäre Ursachen genetische Faktoren, Schädigungen des Zentralnervensystems, zentralnervöse Einflüsse von Toxinen, Allergenen und Nahrungsmittelbestandteilen sowie psychosoziale Faktoren auf. **Genetische Faktoren** haben aus heutiger Sicht den stärksten ursächlichen Einfluss auf die Entwicklung von ADHS. Besonders Zwillingsstudien haben gezeigt, dass ADHS eine hohe Heritabilität aufweist (Faraone et al. 2005). Allerdings scheinen die Daten in Bezug auf diese ursächlichen Einflüsse eine hohe Komplexität der Zusammenhänge nahelegen, denn die genetischen Effekte erwachsen aus den Aktionen und Interaktionen einer Kombination multipler allgemeiner (Polymorphismen) und seltener (Deletion, Duplikation) funktionaler genetischer Varianten, die die Aktivität vieler Gehirnsysteme beeinflussen (Sonuga-Barke 2015).

Der ursächliche Einfluss von **erworbenen biologischen Faktoren** ist insgesamt viel geringer, wenngleich ein erhöhtes Risiko für ADHS in Studien nachgewiesen werden konnte. In Bezug auf Schädigungen des Zentralnervensystems wurde untersucht, ob eine ADHS bei Kindern häufiger auftritt nach zentralnervösen Infektionen oder anderen Komplikationen (hypoxische Hirnschädigung, geringes Geburtsgewicht) während Schwangerschaft und Geburt. Bestimmte Noxen (Tabak, Alkohol) während der Schwangerschaft erwiesen sich in Studien nicht nur als Risikofaktoren für die Ent-

stehung einer ADHS, sondern es könnten auch die weiter vorne dargestellten Gen-Umwelt Interaktionen nachgewiesen werden. Hingegen konnte kein klinisch bedeutsamer Wirkmechanismus aufgezeigt werden, nach dem **allergische Reaktionen auf Nahrungsmittel oder Nahrungsmittelzusätze** ADHS-Symptome auslösen oder verstärken. Insgesamt haben biologische Umweltfaktoren zwar für sich alleine einen geringen Anteil an der Entstehung der ADHS, aber sie tragen in Abhängigkeit von der genetischen Disposition über Gen-Umwelt-Interaktionen zur Entwicklung der ADHS bei (Döpfner et al. 2010b; Döpfner et al. 2013a; Banaschewski und Zuddas 2015).

Psychosoziale Faktoren alleine scheinen aufgrund der aktuellen Forschungslage kein ursächlicher Faktor für die Entwicklung einer ADHS zu sein, aber sie interagieren mit genetischen Risiken für die Störung und beeinflussen so wesentlich die Stärke und den Verlauf der Symptomatik sowie die Entwicklung komorbider Störungen und können scheinbar auch biologische Risiken kompensieren (Barkley 2015b; Döpfner und Steinhausen 2010; Döpfner et al. 2013a; Braun 2004; Sonuga-Barke und Harold 2018).

Betrachtet man nun den hier besonders interessierenden entwicklungspsychopathologischen **Prozess**, so scheint in der Forschung Einigkeit darüber zu bestehen, dass die oben beschriebenen gestuften primären Faktoren in Bezug auf die Verursachung einer ADHS nicht unabhängig voneinander additiv wirken, sondern im Entwicklungsverlauf wechselseitig interagieren, und dass diese Interaktionen vermutlich sehr bedeutsam sind.

Die primären Ursachen wirken sich auf **weitere neurobiologische und neuropsychologische Prozesse** aus, die als vermittelnde Elemente, sogenannte Endophänotypen, zwischen den hauptsächlich genetischen Determinationen und dem Phänotyp der ADHS angesehen werden. Die Endophänotypen gelten als von unmittelbaren Geneffekten direkt beeinflusste pathophysiologische Prozesse, die auf die sich entwickelnden neuralen Systeme einwirken und schließlich auf der Verhaltensebene ADHS auslösen.

Untersuchungsergebnisse, die Auffälligkeiten auf der **neurobiologischen Ebene** (neuroanatomische, neurochemische und neurophysiologische Auffälligkeiten) betreffen, weisen auf komplexe, viele Systeme höherer kognitiver Funktionen betreffende Beeinträchtigungen struktureller und funktioneller Art bei ADHS hin, die zusammenfassend auf eine dysfunktionale Informationsverarbeitung zwischen Netzwerken von Frontalhirn und Basalganglien sowie von Frontal-, Parietal- und Kleinhirn schließen lassen (Rubia 2018).

Im Bereich **neurobiologischer Modelle** liegen entweder integrative Ansätze vor, die die dabei wirksam werdenden Prozesse auf vielen Ebenen zu berücksichtigen versuchen, oder es gibt theoretische Modelle, die sich auf die Erklärung von Beeinträchtigungen einer grundlegenden Funktion beschränken, und daraus die Entstehung eines weiten Bereichs von Verhaltenssymptomen ableiten.

Ein Beispiel für die letztgenannte Art stellt das neurochemisch orientierte Modell der „*Dynamischen Entwicklungstheorie*“ von Sagvolden et al. (Sagvolden et al. 2005) dar,

das die Beziehungen zwischen Verhaltensproblemen bei ADHS und neurobiologischen Faktoren (Dysfunktion dopaminerger Systeme) hauptsächlich auf der Grundlage von Tiermodellen untersuchte.

Sagvolden et al. argumentieren, dass es bei ADHS-Kindern aufgrund einer Unterfunktion des Dopaminsystems (und einer sich daraus ergebenden verschlechterten Modulation der Signalübertragung an den Synapsen) zu veränderter Verstärkung von Verhalten sowie zu einer defizitären Löschung von zuvor verstärktem Verhalten kommt. Die dadurch veränderten grundlegenden Lernmechanismen können einen immer weiteren Bereich von Symptomen und Verhaltensweisen hervorbringen, indem anfängliche Veränderungen mit der Umwelt interagieren.

Im Einzelnen besagt das Modell, dass die ADHS-Kinder in geringerem Ausmaße auf Verstärkung von Verhalten reagieren als normale Kinder und sich dadurch die verfügbare Zeit verkürzt, die nötig ist, um die Assoziationen zwischen einem diskriminativen Stimulus (Hinweisreiz), einem korrekten Antwortverhalten und seinen verstärkenden Konsequenzen zu erlernen. Dieses engere Zeitfenster bei ADHS schränkt nicht nur die möglichen Reize ein, die das Verhalten zunehmend kontrollieren sollten, sondern führt auch durch eine bevorzugte Auswahl kurzer Verhaltenseinheiten zu einem langsameren Erwerb längerer Verhaltenssequenzen. Auf der Verhaltensebene verursacht dies einige Aufmerksamkeitsprobleme (unter anderem eine „ertragsarme“ Aufmerksamkeitslenkung auf ein Ziel hin sowie beeinträchtigte Daueraufmerksamkeit), eine höhere Variabilität von Verhalten sowie Hyperaktivität und motorische Impulsivität. Zusätzlich impliziert die kognitive Komponente der Impulsivität, dass Gedanken und Pläne in Form kurzer Zeitsequenzen mit schnellen Wechseln abgehandelt werden, so dass daraus Probleme resultieren mit dem Entwickeln und Verfolgen von Absichten und Plänen. Das Modell der veränderten Verstärkung sagt auch voraus, dass bei Kindern mit ADHS die Wirksamkeit der Verstärkung mit wachsender zeitlicher Distanz zwischen Verhalten und erfolgter Verstärkung überproportional abnimmt. Der „Verzögerungs-Belohnungs-Gradient“ (delay-of reinforcement-gradient), der dieses Phänomen des graduellen Abnehmens des Verstärkereffekts abbildet, verläuft bei ADHS-Kindern im Vergleich zu normalen Kindern kürzer und steiler, sodass der retroaktive Effekt eines Verstärkers deutlich vermindert ist. Einzelne Verhaltensantworten, die weiter vor der Verstärkung auftreten, werden also zu einem geringeren Grad verstärkt, sodass Kinder mit ADHS langfristige Verhaltenskonsequenzen nur schwer beachten können, und „Verhaltensketten“ werden nur dann verstärkt, wenn deren Verhaltenseinheiten in sehr kurzen Zeitabständen aufeinander folgend verstärkt werden. Der veränderte „Verzögerungs-Belohnungs-Gradient“ erklärt auch die bevorzugte Wahl einer sofortigen Belohnung gegenüber einer solchen, die erst später erlangt werden kann, selbst wenn diese größer ausfällt: Kinder mit ADHS versuchen, Verzögerungen zu minimieren und reagieren häufig regelrecht „Verzögerungs-aversiv“, da die Theorie besagt, dass Konsequenzen, die nur nach längerer Verzögerung verfügbar sind, weniger effektiv sind, um ein Verhalten aufrecht zu erhalten. Da in den meisten natürlichen Kontexten (soziale Interaktionen, schulische Anforderungen, Alltagsabläufe) verzögerte und diskontinuierliche Verstärkungsprozesse die Regel sind, können besonders die jungen ADHS-Kinder nur kurze Verhaltensreaktionen zeigen und bleiben

nicht bei einer Sache, sie wenden ihre Aufmerksamkeit schnell neuen Reizen zu, was eine hohe Verhaltensvariabilität begünstigt. Zudem können sie nicht abwarten und dies auch schwer erlernen. Durch die neurobiologische Disposition (ineffiziente Verstärkerprozesse durch Veränderungen im dopaminergen System) können also Probleme beim Erlernen der Beziehung zwischen situationalen Anforderungen und dem Verhalten des Kindes, der mangelnde Erwerb längerer Verhaltensketten, eine auffällige Verhaltensvariabilität in Situationen sowie Verzögerungs-Aversivität bei jungen ADHS-Kindern bewirkt und damit ADHS-typische Verhaltensweisen unterstützt und aufrechterhalten werden.

Aus dem beschriebenen Modell leiten die Forscher auch klinische Implikationen ab, wie die Notwendigkeit, bei Kindern mit ADHS klare und eindeutige Regeln und Instruktionen für Verhalten in spezifischen Situationen einzuführen, die Verhaltensregeln häufig zu wiederholen, das daraufhin gezeigte erwünschte Verhalten unmittelbar nach seinem Auftreten ohne Verzögerung zu belohnen, Verhalten häufig zu verstärken und besonders ausgeprägte und für das jeweilige Kind auch effektive Verstärker zur Anwendung zu bringen (Sagvolden et al. 1992; Sagvolden et al. 2005; Sagvolden et al. 1998; Aase und Sagvolden 2006).

Die *Dynamische Entwicklungstheorie*, die in der Beeinträchtigung des Verstärkersystems/Belohnungssystems die wesentliche neurobiologische Ursache bei der Entstehung von ADHS-typischen Verhaltensweisen sieht, ist unter den „Ein-Wege-Modellen“ bei den motivationalen Ätiologiemodellen einzuordnen und gilt mittlerweile als zu einseitige Sichtweise, um der Heterogenität der Verhaltenssymptome der ADHS gerecht zu werden. Allerdings ließen sich in Studien die ADHS-typischen Symptome durch Veränderung der Verstärkerkontingenzen verbessern und sogar normalisieren, auch wenn die Datenlage wenig Unterstützung für theoretische Modelle bietet, die ADHS in erster Linie auf eine motivationale Dysfunktion zurückführen (Aase und Sagvolden 2006; Willcutt 2015).

Auf der **neuropsychologischen Ebene** finden wir die Modellierung von Störungen in verschiedenen Funktionsbereichen, genauer gesagt von gestörten kognitiven und motivationalen Prozessen, die als zentrale neuropsychologische Komponenten bei der Entwicklung von ADHS angesehen werden.

Das bekannteste und einflussreichste Modell ist das der *Exekutiven Dysfunktionen und Störungen der Selbstkontrolle* von Barkley (Barkley 1997b; Barkley 1997a; Barkley 2006; Barkley 2004, 2012a), das die Verhaltensauffälligkeiten der ADHS auf ein singuläres Kerndefizit, nämlich das der Beeinträchtigung der Verhaltensinhibition, zurückführt.

Die Unfähigkeit oder beeinträchtigte Fähigkeit der Verhaltenshemmung, die als eine zentrale Exekutivfunktion gesehen wird, bezieht sich auf 1. die Unterdrückung einer dominanten Antworttendenz, 2. die Unterbrechung einer bereits begonnenen Antwort und 3. die Kontrolle von Interferenzen. Exekutivfunktionen werden von Barkley spezifiziert als Selbstregulationen von Verhalten, die auf ein spezifisches Ziel und generell auf die Zukunft ausgerichtet sind und aus einer Reihe von auf das Selbst gerichteten Aktionen bestehen, die das darauf folgende Verhalten so ausrichten, dass ein be-

stimmtes Ziel erreicht wird bzw. das Erreichen des Zieles wahrscheinlicher wird. Die selbstregulatorischen Aktionen konzipiert Barkley als bewusste, willentlich gesteuerte (volitionale) und durch Anstrengung gekennzeichnete („effortful“) Aktionen, die sich durch Internalisierung von Sprache entwickeln.

Die mangelhaft funktionierenden Inhibitionsprozesse beeinträchtigen die optimale Entwicklung von vier weiteren als Exekutivfunktionen definierten Funktionen (Abbildung 4):

Das non-verbale Arbeitsgedächtnis umfasst die auf das Selbst gerichteten sensorimotorischen Aktionen, bezieht sich also hauptsächlich auf das Reproduzieren von eigenen visuomotorischen Aktionen im Geiste. Diese Komponente der Exekutivfunktionen gewährleistet ein bewusstes und willentliches Wiedererleben von vergangenen Ereignissen und stellt so den Ausgangspunkt dar für Vorstellungen oder vorstellungsgeleitetes Denken. Sie steht daher auch im Zusammenhang mit Zeitverarbeitung und vorausschauendem Planen.

Das verbale Arbeitsgedächtnis konzipiert Barkley als die auf das Selbst gerichtete private Sprache, aus der sich eine internalisierte Sprache entwickelt. Individuen sprechen zu sich selbst, um ein privates Erproben von Äußerungen zu ermöglichen, aber auch, um sich mit an sich selbst gerichteten Instruktionen oder Fragen zu beschäftigen, die der Selbstregulation oder dem Problemlösen dienen.

Die Regulierung von Motivation und Emotion entwickelt sich, indem Inhibition, individuelle Vorstellungsbilder und privates Sprechen dazu genutzt werden, um starke Emotionen zu hemmen. Diese werden in der Folge durch emotionale Antworten ersetzt, die mehr mit sozialen Anforderungen und längerfristigen Zielen des Individuums vereinbar sind. Da Emotionen motivationale Zustände darstellen, ist diese Exekutivfunktion verantwortlich für das Leistungsvermögen der Selbst-Motivation und dient damit der Initiierung von zukunftsgerichteten Handlungen.

Rekonstitution oder „selbst-gerichtetes“ Spiel ist gedacht als eine alternative Konzeption der Exekutivfunktionen des Planens, Problemlösens und der „Neuschöpfung“. Sie basiert auf der Annahme, dass Rekonstitution durch die Entwicklung und Internalisierung von Spiel begründet ist und im Wesentlichen aus einer zweistufigen Aktivität besteht: der erste Schritt besteht aus einer Zergliederung von Merkmalen der Umwelt und des eigenen vorausgegangenen Verhaltens in Reaktion auf diese Umwelt; in einem zweiten Schritt erfolgt eine Synthese oder Rekombination von Komponenten der Umwelt und der Verhaltensstrukturen. Diese Neukombinationen können in der Folge „getestet“ werden in Bezug auf ihre voraussichtliche Effektivität bei der Überwindung von Hindernissen, die der Erreichung eines Zieles im Wege stehen (Planen, Problemlösen). Die Exekutivfunktion des selbst-gerichteten Spiels beginnt zwar als beobachtbares manuelles Spiel bei jungen Kindern, entwickelt sich dann aber wie die anderen Exekutivfunktionen zu einer auf das Selbst bezogenen und internalisierten Form als einer Art privatem mentalem „Spiel“, das eine Manipulation von mental repräsentierter Information erlaubt.

Nach Barkley (Barkley 2012b) bietet diese Konzeptualisierung den Vorteil einer ganz spezifischen Operationalisierung von Exekutivfunktionen. Da diese auf Aktionen bzw. Handlungen basieren, welche der Selbstregulierung über die Zeit hinweg dienen, modifizieren sie das ansonsten automatische Verhalten und erhöhen so die Wahrscheinlichkeit für längerfristige Konsequenzen im Sinne von Zukunftszielen und Wünschen. Aus dieser Sichtweise ergibt sich nach Barkley (2015) als klinische Konsequenz bei verzögert entwickelten Exekutivfunktionen, wiederholt Selbstregulierung im Sinne von einem häufigen Planen von Zukunftsszenarien und einem „Spielen“ mit dieser Zukunft zu üben. Dabei sollten die Prinzipien eines Exekutivfunktions-Managements zum Einsatz kommen, da das Verhalten von Kindern mit ADHS lange Zeit unter der Kontrolle von aus der unmittelbaren Umwelt hervorspringenden Aspekten verbleibt: alle Quellen von Ablenkung sollten aus der Umgebung beseitigt werden, es sollten das angemessene Verhalten steuernde Hinweisreize in dieser Umgebung vorhanden sein und es sollten häufige und unmittelbare Verstärkungen des erwünschten Verhaltens erfolgen (Barkley 2015c).

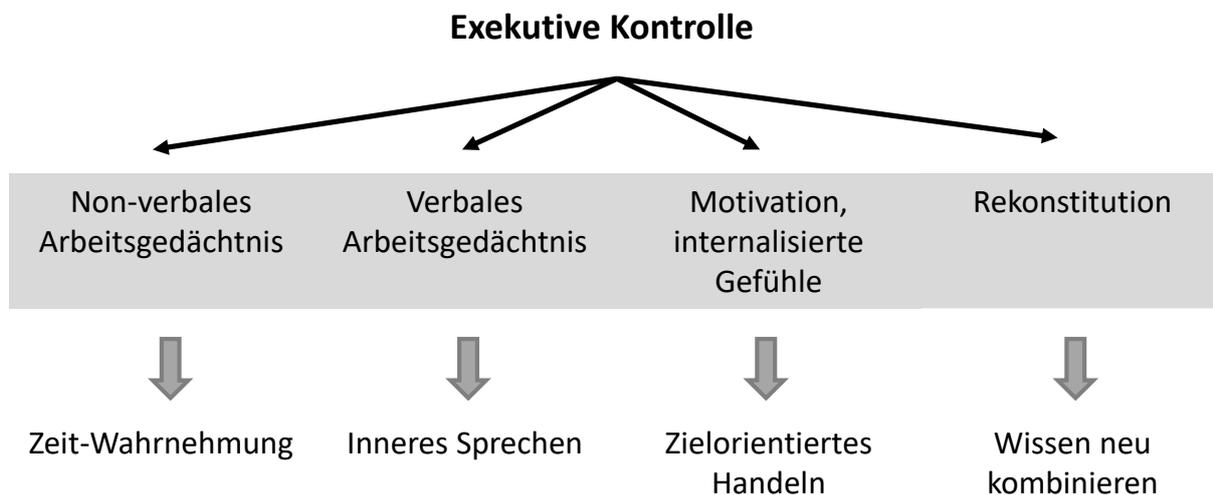


Abbildung 4: *Beeinträchtigte Selbstregulierung bei ADHS: zugrunde liegendes Modell der Exekutivfunktionen nach Barkley (nach Drechsler 2010, S.93)*

In der Folge der Entwicklung dieses ersten umfassenden Modells, das ADHS primär als eine Fehlentwicklung der Struktur und Funktion des präfrontalen Kortex und der assoziierten Netzwerke ansieht, versuchten Forscher zu verstehen, welche Rolle neuropsychologische und speziell exekutive Defizite bei ADHS spielen und wie sie das Verhalten abweichend beeinflussen. Ähnliche Modelle stellten andere Exekutivfunktionen (z.B. Arbeitsgedächtnis) als zentrale Defizite in den Mittelpunkt bei der Entwicklung von ADHS. Viele Studien zeigen jedoch, dass Kinder mit ADHS im Gruppenvergleich mit typisch entwickelten Gleichaltrigen in einer ganzen Anzahl von Exekutivfunktionen Defizite aufweisen. Darüber hinaus stellte sich in Studien heraus, dass ADHS auf Gruppenebene zwar signifikant mit einer Schwäche in den Exekutivfunktionen (Inhibition, Vigilanz, räumliches Arbeitsgedächtnis, Planen/Organisieren) assoziiert war, dass aber kein einziges exekutives Defizit bei allen Kindern mit ADHS gefunden wurde und dass eine signifikante Minderheit von Kindern mit ADHS über-

haupt keine exekutiven Defizite aufwiesen. Damit konnte nicht nur die Verhaltensinhibition als Kern-Defizit der ADHS in Zweifel gezogen werden, sondern die Hypothese, dass Exekutivfunktions-Defizite die einzige notwendige und hinreichende Ursache von ADHS seien, konnte nicht länger aufrechterhalten werden (Willcutt et al. 2005; Willcutt 2015; O'Neill et al. 2018).

So wurde zunächst in weiteren neuropsychologischen Modellen auf die Existenz von anderen Basisdefiziten bei ADHS hingewiesen, die primäre Fehlentwicklungen in mehr subkortikalen Netzwerken betreffen. In diesen Modellen wird ADHS nicht als alleiniges Resultat eines unveränderlichen kognitiven Kerndefizits angesehen, da dies auch zu einer Unterschätzung des Einflusses führen würde, den Umgebungsfaktoren auf die Modulation der Verhaltenssymptome und der Symptomstärke ausüben. Die Anerkennung einer intraindividuellen Variabilität als Definitionsmerkmal der ADHS bedeute, dass sich die Symptome eines einzelnen Individuums zu einem bestimmten Grad und in einer bestimmten Art und Weise zu verschiedenen Zeitpunkten anders ausdrücken würden. Die dafür verantwortlichen Faktoren gingen teilweise auf spontane interne Veränderungen beim Individuum zurück, würden aber höchstwahrscheinlich auch durch den Umgebungskontext mitbestimmt werden, der die ADHS-Symptome und die damit verbundenen Leistungsdefizite verschlimmern oder abmildern könnte (Sonuga-Barke und Harold 2018).

Das *Motivationale Modell der Verzögerungs-Aversion* von Sonuga-Barke (Sonuga-Barke et al. 1992) geht davon aus, dass das Verhalten von ADHS-Kindern vorrangig auf eine vom Kontext abhängige Dysregulation von motivationalen Prozessen zurückzuführen und darauf ausgerichtet ist, die negativen affektiven Zustände von Wartezeiten zu vermeiden. Die Impulsivität wird in diesem Modell gesehen als ein Drang, einer solchen Verzögerung zu „entfliehen“, indem die am schnellsten verfügbare Handlungsoption gewählt wird, auch wenn diese mit einer geringeren Belohnung verbunden ist oder zu einem suboptimalen Handlungsergebnis führt. Unaufmerksamkeit und Hyperaktivität treten auf, wenn eine Wartezeit aktuell nicht vermieden werden kann, weil die dadurch beschleunigte Zeitwahrnehmung die Verzögerung erträglicher werden lässt. Das Modell sagt voraus, dass Kinder mit ADHS die stärksten Symptome in Situationen zeigen, die mit Wartezeiten verknüpft sind, indem sie die Aufmerksamkeit auf interessantere Reize richten und durch ihre Handlungen die Situation für sich angenehmer zu gestalten suchen. Dagegen unterscheiden sie sich nicht von gleichaltrigen Kindern ohne ADHS in Situationen, in denen sie nicht warten müssen oder in denen die Effekte der Verzögerung durch interessante Angebote kompensiert werden.

Ein weiteres Modell, das die Kontextabhängigkeit der ADHS-Symptome berücksichtigt, ist das *kognitiv-energetische Modell* von Sergeant (Sergeant 2000; Sergeant 2005), nach dem Kinder mit ADHS vor allem Schwierigkeiten damit haben, Anstrengung aufzubringen, um ihren energetischen Zustand an sich verändernde Außenanforderungen anzupassen. Das Modell beruht auf der Annahme, dass normalentwickelte Kinder problemlos lernen, sowohl Zustände von Untererregung als auch Zustände von Übererregung so zu regulieren, dass Handlungsergebnisse optimiert werden können. ADHS-Kinder hingegen zeigen bei wenig anregenden und langdauernden Hand-

lungsanforderungen vermehrt Verhaltensmuster, die durch Hyperaktivität und Unaufmerksamkeit gekennzeichnet sind, weil sie dadurch zusätzliche Stimulation suchen. Aber auch in einer hektischen und stark stimulierenden Umgebung können sie ihren übermäßig hohen Erregungszustand nicht herunterregeln, reagieren überhastet und begehen Handlungsfehler. Das Modell geht also von einem Regulationsdefizit aus, das entweder zu einer suboptimalen Handlungsregulation in einer wenig anregenden Umgebung oder zu Versuchen führt, die unmittelbare Umgebung in eine solche umzuformen, die wünschenswerter ist oder mehr Anregung bietet (Sonuga-Barke et al. 2010; Sonuga-Barke und Harold 2018).

Da keines der bisherigen Modelle widerspruchsfrei empirisch bestätigt werden konnte, wurden in der Folge *Dual-Pathway*-, *Multiple-Pathway*- oder *Multiple-Deficit-Modelle* entwickelt, und wie bereits weiter oben ausgeführt bildete sich die Vorstellung heraus, dass ADHS sowohl hinsichtlich der neuropsychologischen Defizite als auch hinsichtlich der Ätiologie ein heterogenes Störungsbild ist. Daher schließen sich die hier dargestellten Modelle nicht gegenseitig aus, sondern können als Erklärung von Teilaspekten auf dem Weg zur Entstehung der ADHS-Symptomatik herangezogen werden. Insgesamt sind die vorliegenden Daten nach einer zusammenfassenden Beurteilung von Willcutt (2015) am ehesten mit einem *Hybrid-Modell* vereinbar, nach dem einige Fälle von ADHS auf ein primäres Defizit innerhalb eines relativ spezifischen neurokognitiven Prozesses (neuropsychologisch definierte Subtypen) zurückzuführen sind, wohingegen andere durch die kombinierten Effekte einer Dysfunktion in vielen Netzwerken verursacht sein könnten (Willcutt 2015).

Die **klinische Symptomatik** von ADHS wird in dem integrativen klinischen Entstehungsmodell von Döpfner et al. (2010) als eine Resultante der primär kausalen neurobiologischen Faktoren betrachtet (Döpfner et al. 2010b), was bedeutet, dass der ADHS-Phänotyp letztlich mit neurokognitiven Dysfunktionen in einer Anzahl von entsprechenden Gehirnarealen assoziiert ist. Dies würde es erforderlich machen, dass die neurokognitiven Dysfunktionen sowohl innerhalb des diagnostischen Prozesses als auch in der Behandlungsplanung berücksichtigt werden müssten, damit die Symptome der ADHS sowie die damit einhergehenden Beeinträchtigungen zurückgehen können. Inzwischen weisen aber Studien auf einen komplizierteren Zusammenhang zwischen neurokognitiven Defiziten und Symptomen der ADHS hin, sodass eine solche Beziehung zum klinischen Handeln nicht mehr offensichtlich erscheint.

In einem Review von Van Lieshout et al. (2013) wurde untersucht, ob die Verbesserung bzw. Normalisierung höherer Exekutivfunktionen (präfrontaler Kortex und seine Netzwerke) bei ADHS-Kindern verantwortlich sein könnte für den Rückgang von ADHS-Symptomen im jungen Erwachsenenalter. Es ergab sich, dass sowohl bei denjenigen, bei denen die ADHS-Symptomatik zurückgegangen war als auch bei denjenigen, bei denen sie weiterhin bestand, kein Unterschied festgestellt werden konnte in Bezug auf ihre Leistungen in neuropsychologischen Testverfahren, da beide Gruppen schlechtere Ergebnisse zeigten als die Kontrollgruppe ohne ADHS. Neurokognitive Dysfunktionen sagten nur im Vorschulalter eine ADHS-Diagnose ein paar Jahre später voraus. Die Autoren schlugen vor, neurokognitive Defizite als Epiphänomene an-

zusehen, was bedeuten würde, dass sie auf dieselben ätiologischen Faktoren wie die ADHS-Symptome bezogen wären, ohne zwischen diesen ätiologischen Faktoren und dem ADHS-Phänotyp zu vermitteln (Van Lieshout et al. 2013).

Coghill et al. (2014) untersuchten in einer Langzeitstudie die neuropsychologischen und klinischen Funktionen von Jungen mit ADHS und fanden heraus, dass Verbesserungen in den Exekutivfunktionen die Verbesserungen in den klinischen Symptomen nicht erklären konnten. Anstelle einer von Forschern und Klinikern lange Zeit vermuteten linearen Beziehung zwischen kognitiven Defiziten und Symptomen der ADHS (Abbildung 5a), bei der z.B. ein Defizit in inhibitorischen Prozessen oder eine Verzögerungsaversion in beobachtbaren Symptomen von Impulsivität resultieren würden oder ein Defizit im Arbeitsgedächtnis Unaufmerksamkeit zur Folge hätte, fanden sich über die Zeit (vier Jahre später) kaum Assoziationen zwischen klinischen und kognitiven Veränderungen. Aufgrund der Datenlage vermuteten die Forscher, dass innerhalb eines kausalen Modells kognitive Aspekte von ADHS neben den Symptomen auf der gleichen Analyseebene einzuordnen seien (Abbildung 5b) und dass möglicherweise beide voneinander unabhängige Beiträge leisten würden zu der gesamten Beeinträchtigung durch ADHS (Coghill et al. 2014a).

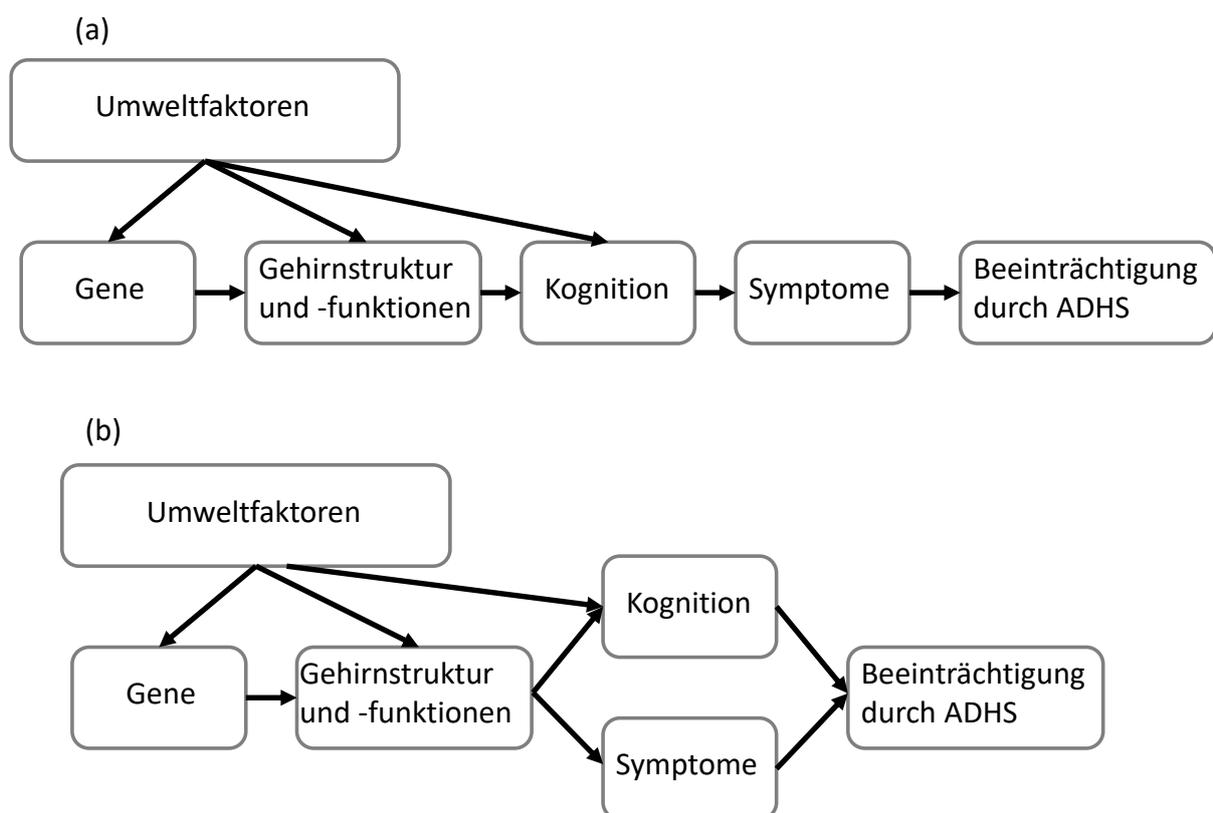


Abbildung 5: Kausale Modelle für ADHS. (a) Traditionelles kausales Modell. (b) Potentiell alternatives kausales Modell. (nach Coghill et al. 2014a, S. 1096)

Das oben beschriebene Modell geht also davon aus, dass Symptome nicht als Konsequenzen der kognitiven Defizite betrachtet werden können, dass Kognition und Symptome relativ unabhängig voneinander beeinflusst sind durch unterschiedliche

Aspekte der Gehirnstruktur und der Gehirnfunktionen und auch unabhängig voneinander ein adaptives Funktionieren bei ADHS voraussagen. Die derzeitige komplizierte Datenlage scheint dieses alternative kausale Modell zu untermauern und zeigt das folgende Bild:

- (1) Individuen mit ADHS weisen auf Gruppenebene oft schlechtere Leistungen in neuropsychologischen Testverfahren auf als die Kontrollgruppe. Im **Vorschulalter** sagten verzögert entwickelte Exekutivfunktionen eine spätere ADHS-Symptomatik voraus (Sonuga-Barke et al. 2003b; Rajendran et al. 2013a), wobei Vorschulkinder mit ADHS schlechtere inhibitorische Leistungen oder schlechtere Leistungen im Bereich der Verzögerungsaversion (Dalen et al. 2004) zeigten als die Kontrollgruppe, oder ADHS-Symptome im Vorschulalter mit höherer Verzögerungsaversion und Intelligenzdefiziten einhergingen (Mingebach et al. 2013; Pauli-Pott et al. 2013). In einer anderen Studie ergab sich, dass Defizite in komplexen Inhibitionsleistungen bei Vorschulkindern eher Symptome von Unaufmerksamkeit voraus sagten als Hyperaktivitäts- und Impulsivitätssymptome (Brocki et al. 2010). Im Kontrast dazu standen Ergebnisse von Marks et al. (2005), nach denen Vorschulkinder mit beginnender Manifestation einer ADHS zwar schlechtere Ergebnisse in Aufgaben zu Exekutivfunktionen aufwiesen als die Kontrollen, bei denen diese schwächeren Leistungen aber nicht auf spezifische Defizite in Exekutivfunktionen zurückgeführt werden konnten, und daher als mehr globale kognitive Beeinträchtigungen interpretiert wurden (Marks et al. 2005).
- (2) Einzelne Langzeitdaten beinhalten als Ergebnisse auch neuropsychologische Beeinträchtigungen bei zurückgebildeter ADHS-Symptomatik oder das Umgekehrte, was zeigt, dass Defizite in neurokognitiven Fähigkeiten unabhängig vom klinischen Status über die Zeit hinweg bestehen bleiben oder sich verringern können (O'Neill et al. 2018). Bei Kindern mit einer geringeren Ausprägung von Unaufmerksamkeit und Hyperaktivität schien das ADHS-Verhalten sogar einen negativen Effekt auf das spätere neuropsychologische Funktionieren zu haben (Rajendran et al. 2013a). Andererseits gibt es auch Longitudinaldaten, die vom Vorschulalter bis hin zum Schulalter zeigten, dass Verbesserungen der Exekutivfunktionen die Symptomstärke von ADHS und die einhergehenden Beeinträchtigungen verringerten (Rajendran et al. 2013b).

Da die einzelnen neurokognitiven Funktionsbereiche und insbesondere die Entwicklung der Exekutivfunktionen einzigartige, nicht-lineare Entwicklungswege aufweisen, ist es wahrscheinlich, dass die Entwicklungstrajektorien der ADHS während des Übergangs vom Vorschulalter zum Schulalter neuronale Mechanismen involvieren, die sich von denjenigen unterscheiden, die während des Übergangs von der Adoleszenz zum Erwachsenenalter beteiligt sind.

- (3) Gleichzeitig gibt es eine signifikante Minorität von Individuen, welche die diagnostischen Kriterien von ADHS erfüllen und keine Defizite in irgendeinem Bereich von neuropsychologischen Funktionen aufweisen, auch wenn sie anscheinend sehr stark beeinträchtigt sind (Coghill et al. 2014a; O'Neill et al. 2018).

Wir können also vorsichtig schlussfolgern, dass das hier dargestellte integrative Entstehungsmodell der ADHS zwar geeignet ist, „die zahlreichen Einflussfaktoren abzubilden, die für die Entstehung von ADHS schwerpunktmäßig bedeutsam sind“ (Döpfner et al. 2010b, S. 150), sich aber daraus keine konkreten Handlungsanweisungen ableiten lassen für die Diagnostik und Behandlung einer ADHS. In der klinischen Praxis müssten den klassischen Ätiologiemodellen entsprechend sowohl kognitive als auch symptomatische Aspekte der ADHS ins Auge gefasst werden, aber wir erhalten vor dem Hintergrund dieser Modelle weder Hinweise darauf, ob wir überhaupt kognitive Beeinträchtigungen bei einer diagnostizierten ADHS erfassen sollten, und wenn ja, welche das im Falle des einzelnen betroffenen Kindes sein müssten, da die daraus abgeleiteten Interventionen auf den Abbau von kognitiven Defiziten zentriert sein sollten.

Hinzu kommt, dass die derzeit verfügbaren neuropsychologischen Testverfahren weder zur Diagnostik noch zu klinischen Handlungsanweisungen in Bezug auf ADHS viel beitragen (Coghill et al. 2014b; O'Neill et al. 2018).

Zahlreiche Forscher fordern indes, möglichst frühe Interventionen für eine ADHS zu entwickeln. Eine Möglichkeit, Hinweise auf Behandlungsansätze für diese frühen Interventionen im Rahmen der klassischen Erklärungsmodelle zu finden, ist die Arbeit von Sonuga-Barke und Halperin (2010). Um frühe therapeutische Ansätze für ADHS zu entwickeln, bräuchten wir ein Wissen um die Ursachen der Störung, genauer gesagt um das, was sich bereits früh fehlentwickelt. Sie plädieren dafür, Konzepte von an der Entwicklung orientierten Phänotypen einzuführen, zu beschreiben, wie man diese Phänotypen untersucht und ihre spezifischen Ursachen identifiziert, um daraus Ziele für frühe Interventionen zu entwickeln. Da es von einem klinischen Gesichtspunkt aus die Beeinträchtigung sei, die die Intervention rechtfertige, charakterisieren sie ‚Beeinträchtigung‘ als eine Entwicklungskomplikation des Syndroms und regen an, diejenigen Faktoren in den täglichen Aktivitäten der Kinder zu identifizieren, die einen Kontext von Erfolgen oder Misserfolgen erzeugen.

Im weiteren Verlauf führen die Autoren an, dass es bisher allerdings nur neuropsychologische und neurobiologische „Fragmente“ gäbe, die mit diesen frühen Phänotypen über verschiedene Perioden der Lebensspanne assoziiert seien, nämlich exekutive Defizite und damit verbundene kognitive Probleme sowie motivationale und energetische Anomalien, und dass diese Unterscheidungen verschiedene Entwicklungswege vermuten ließen. Wir wüssten allerdings fast nichts über die Spezifität der Beziehung zwischen verschiedenen potentiellen ätiologischen Faktoren, pathophysiologischen Prozessen und sich entwickelnden Phänotypen und es gäbe auch keine Tests, um unterschiedliche Wege in die Störung zu erfassen. Daher sei wahrscheinlich kein einzelnes Behandlungsziel relevant für jedes Individuum und verschiedene Behandlungen, die verschiedene Defizite ansprechen, seien wahrscheinlich unterschiedlich erfolgreich.

Die Autoren schlussfolgern, dass demzufolge eine effektive frühe Intervention darauf basieren muss, festzustellen, welche Behandlungsziele und daraus abgeleiteten Behandlungen am ehesten für ein einzelnes Kind relevant sind (Sonuga-Barke und Halperin 2010; Sonuga-Barke et al. 2011).

Etwas ganz Ähnliches führen O'Neill et al. (2018) und Coghill (2014) später aus, indem sie sich auf die Heterogenität von kognitiven Defiziten bei Individuen mit ADHS sowie die Unabhängigkeit von Kognitionen und Symptomen in ihrem Einfluss auf den klinischen Status von ADHS berufen: sie gelangen zu dem Schluss, dass die Anwendung von hoch selektiven Interventionen (z.B. Training des Arbeitsgedächtnisses) für alle ADHS-Kinder nicht wünschenswert und wahrscheinlich nicht hilfreich ist und dass wir daher Behandlungsansätze benötigten, die individuell auf das jeweilige ADHS-Profil ausgerichtet sind. Die Autoren schlagen deshalb als Lösung sogar den Einsatz eher generalisierter Programme vor, die viele Arten von Kognitionen trainieren und sogar körperliche Übungen beinhalten und nachweislich die Gehirnstruktur und die Gehirnfunktionen positiv beeinflussen würden, mit wachsender Evidenz der Effektivität bei Kindern mit einem hohen Grad an Unaufmerksamkeit und/oder Hyperaktivität und Impulsivität (O'Neill et al. 2018; Coghill et al. 2014a).

Insgesamt lässt sich in Bezug auf die **klassischen Erklärungsmodelle** das Folgende **zusammenfassen**:

Obwohl ADHS als neurologische Entwicklungsstörung gilt, finden wir auf der Grundlage der klassischen Ätiologiemodelle - wie hier ausführlich dargestellt - keinen direkten Weg, der für alle Individuen von der Erfassung einer neuropsychologischen Dysfunktion zum ADHS-Verhalten zeigt und uns das Ableiten sinnvoller Interventionen gestatten würde. Denn alleine aufgrund der Kenntnis von kognitiven Einflussfaktoren, die für die Entstehung einer ADHS von wesentlicher Bedeutung sind, finden wir keine Hinweise darauf, **wie** wir das **Verhalten** von Kindern mit ADHS **gezielt beeinflussen** könnten, um einen optimalen „Lerngewinn“ zu erzielen. Damit wir eine Brücke schlagen können von der neurobiologischen zur psychologischen Ebene, benötigen wir auch detaillierte Theorien über psychische Verhaltensprozesse, die es uns erlauben, solche Interventionen angemessener zu planen (Gauggel 2006). Wir müssen deshalb davon ausgehen, dass wir zum Zwecke der Entwicklung von Behandlungsinterventionen bei früh sich entwickelndem ADHS zunächst **das phänotypische Erscheinungsbild genau zu untersuchen** haben. Dies bedeutet, dass wir sowohl die Kerndefizite der Unaufmerksamkeit und der Hyperaktivität/Impulsivität als auch die Beeinträchtigungen in den täglichen Aktivitäten erfassen müssen, die Misserfolge erzeugen, dass wir daneben aber auch exekutive und allgemeine kognitive Defizite sowie motivationale und energetische Anomalien erkennen und berücksichtigen müssen. Des Weiteren benötigen wir ein **prozessorientiertes Abbildungsmodell für das phänotypische Verhalten**, damit wir auch beschreiben können, wie sich Kerndefizite, Basisdefizite und Beeinträchtigungen in den Handlungen bemerkbar machen.

Ich schlage deshalb vor, auf **psychologische Handlungsmodelle** als Rahmenmodelle zur Ableitung von angemessenen Interventionen bei früh sich entwickelndem ADHS überzugehen. Dabei soll es um das **Alltagshandeln** von Kindern gehen, das unter der Optik psychologischer Handlungstheorien betrachtet wird.

3.2 Psychologische Handlungstheorien

Eine Handlung ist ein bewusstes zielgerichtetes Verhalten. Sie stellt einen durch ein bestimmtes Ziel ausgrenzbaren Tätigkeitsabschnitt von beschränkter Dauer dar. (Volpert, 1974, in Dorsch, Lexikon der Psychologie)

„Das Verständnis von dem, was man jeweils unter Handeln versteht, wird im Wesentlichen von der psychologischen Optik bestimmt, die man einem Verhaltensstrom zugrunde legt.

Je nach Wahl der Optik wird Handeln als ein spezialisiertes Ablaufgeschehen unterschiedlicher Reichweite angesehen.“ (Obliers et al. 2008, S. 73)

Definitionen von Handeln bemühen sich so um eine Charakterisierung der Organisation dieses spezialisierten Ablaufgeschehens.

In Abhängigkeit von der jeweiligen Optik finden sich in den Definitionen unterschiedliche Annahmen, die **Prozesse von Handlungen oder zugrundeliegende Systemkomponenten von Handlungen** mit unterschiedlichen Schwerpunkten betonen:

- (1) Annahmen, dass Handeln einer bestimmten phasenspezifischen Abfolge unterliegt, dass der Endzustand dieser Abfolge mental repräsentiert ist und dass dieser Abfolge unterschiedlich komplexe Prozesse der Steuerung und Kontrolle zugrunde liegen.
- (2) Annahmen, die die strukturelle Komplexität betonen, wie die Anzahl einzelner Kombinationen von Handlungsschritten oder möglicher Verhaltenskombinationen, Zahl von Inhalten und Gegebenheiten, die eine Situation zu integrieren vermag.
- (3) Annahmen über die zugrundeliegenden informationsverarbeitenden Prozesse oder Zustände, die das Handlungsgeschehen determinieren: mentale Repräsentation intentionaler Inhalte, Enge des Bewusstseins und damit Begrenzung kognitiver Möglichkeiten, Bewusstseinsentlastung durch Automatisierung und Prozesse der nichtbewussten Informationsverarbeitung.

In meiner Arbeit ist es notwendig, jeweils im Dienste unterschiedlicher Ziele wie der Ableitung und Untermauerung einer Spielintervention, des Erfassens von Verhalten zu diagnostischen Zwecken sowie der angemessenen Interpretation dieser Beobachtungsdaten, unterschiedliche psychologische Optiken in Bezug auf den Verhaltensstrom von jungen Kindern einzunehmen.

- (1) In Bezug auf deren Handlungen sollen einmal die **Prozesse von Handlungen betont** werden (**Rubikonmodell der Handlungsphasen**), wenn es darum geht, ein **Modell** für eine phasenspezifische Abfolge von normativem Handeln im Vorschulalter darzustellen. Bei einem solchen Handeln sollte es den Kindern zumindest zeitweise möglich sein, sich von der sinnlich-unmittelbar gegebenen

Situationsverhaftetheit innerlich zu lösen, zu abstrahieren, ein Ziel mental zu repräsentieren und die zum Ziel führenden Handlungsschritte zu steuern und zu kontrollieren. Bei der Modellierung von Handlungsphasen bewegen wir uns auf einem relativ hohen „molaren“ Niveau der Verhaltensbeschreibung (Westermann 2000), was sowohl praktisch als auch angemessen ist, da das Modell als abstrakter Abbildungsraum für alle möglichen Handlungen dienen soll.

- (2) In dem Kapitel über die Entwicklung eines **Beobachtungssystems** für Symbolspiel lege ich den optischen Fokus auf die **strukturelle Komplexität des Handelns**. Um mithilfe des Beobachtungssystems den gesamten Verhaltensstrom des kindlichen Spiels zwei Kategorien zuordnen zu können, wird es notwendig, das Spielverhalten in einzelne Handlungsschritte, sogenannte Spielaktionen (Schemes), zu zerlegen, diese in Abhängigkeit von bestimmten Spielinhalten zu sich ergebenden Kombinationen von Handlungsschritten zusammenzufassen und die Anzahl, den Inhalt und die logische Abfolge der Verhaltensschritte zu erfassen. Dabei ist es notwendig, genau zu definieren, was hierbei unter einer einzelnen Spielaktion verstanden werden soll und ab welchem Zeitpunkt eine Verhaltenskombination zu einer Spielaktion wird (Bsp.: das Aufbauen einzelner Pfeiler einer Halle und das sich anschließende Einfügen einer Seitenwand als zwei getrennte Spielaktionen vs. das Errichten einer Seitenwand als einzelne Spielaktion), denn in Abhängigkeit davon verändert sich die Anzahl der beobachteten Handlungsschritte. Wenn Kinder neue Fertigkeiten erlernen, erwerben sie diese zunächst in kleinen Handlungsschritten (Bsp.: das Schieben eines Stuhles und das Hinterher-Schreiten), die durch Übung sozusagen „zusammenschmelzen“ zu Verhaltenskombinationen als einem Handlungsschritt (Bsp.: das Vor-Sich-Her-Schieben eines Stuhles) und dann zu Abfolgen von Handlungsschritten kombiniert werden müssen (das Schieben eines Stuhles und das Platzieren des Stuhles an der neuen gewünschten Stelle). Die Zerlegung des Verhaltens in beobachtbare einzelne Handlungsschritte dient also nicht nur einer angemesseneren Beschreibung und einem Ordnen des Verhaltensstroms, sondern sie wird auch zu einer notwendigen Voraussetzung für die Interpretation des Spielverhaltens. So kann man beispielsweise an der Anzahl der notwendigen Verhaltensschritte pro Zeiteinheit bei einem Konstruktionsspiel deutlich erkennen, ob ein Kind über Erfahrungen im Aufbau von Szenerien verfügt oder nicht, denn bei einer eindeutigen Verhaltenskombination wird ein Handlungsschritt gewertet, wohingegen mehrere eher voneinander abgrenzbare Handlungsschritte gesehen werden, wenn einzelne Bauhandlungen erst mühsam erprobt und verstanden werden müssen, bevor sie zu einer Verhaltenskombination verschmelzen können. Bei der Entwicklung und Anwendung des Beobachtungssystems bewege ich mich weiterhin auf einem relativ hohen „molaren“ Niveau der Verhaltensbeschreibung, denn selbst wenn ich jetzt einzelne Handlungen im Blick habe und kleinere Tätigkeitsabschnitte hintereinander ausgrenze, beschränke ich mich auf **beobachtbares Verhalten**, dem ich eine Zielgerichtetheit unterstelle (oder bei Nicht-Spiel feststelle, dass eben diese fehlt) und bei dem ich davon ausgehe, dass es sich dabei zumindest zum Teil um bewusst zugängliche Prozesse und Zustände handelt (Westermann 2000).

- (3) Ganz anders verhält es sich allerdings, wenn ich die beobachteten, beurteilten und grafisch veranschaulichten Handlungen etwas **fundierter interpretieren** möchte, denn dazu benötige ich zusätzliche theoretische Modellierungen über die **zugrundeliegenden informationsverarbeitenden Prozesse**, die dieses Handeln steuern, also Aussagen über interne Repräsentationen, kognitive Schemata, Automatisierungen, Prozesse der nichtbewussten Informationsverarbeitung, vor allem aber über Begrenzungen kognitiver Möglichkeiten in Bezug auf die Determination des Handlungsgeschehens. So eignen sich die **kognitiven Modellierungen von Kahneman (2014)**, um Überlegungen ganz grundlegender Natur anzustellen in Bezug auf die Möglichkeit, ein bestimmtes Verhalten in Abhängigkeit von den es steuernden Gedächtnisprozessen überhaupt beobachten zu können, in Bezug auf das Auftreten automatisierter Routinen oder in Bezug auf das Aufrechterhalten längerer Aufmerksamkeit bei Problemlösungsprozessen (Kahneman 2015). Bei dem Hinzuziehen solcher Kognitionstheorien zum Zwecke der Interpretation von beobachteten Handlungen bewege ich mich nicht nur auf einem relativ niedrigen „molekularen“ Analyseniveau von Handeln, sondern auch auf einer Ebene zumeist nicht bewusst zugänglicher Prozesse und Zustände (Westermann 2000).

3.2.1 Was bieten psychologische Handlungskonzepte als Rahmenmodelle?

Das Hauptproblem bei einer ADHS im Kindesalter besteht, wie weiter oben ausführlich dargestellt, in Verhaltensproblemen, die als „inadäquat“ ausgeführte Handlungen imponieren: als hyperkinetisch-ungesteuerte Handlungen, als unkontrolliert-impulsive Handlungen, als oberflächlich durchgeführte Handlungen, als nicht durchgehaltene und unterbrochene Handlungen oder gar als nicht zustande gekommene Handlungen.

Unter der Perspektive einer **Handlungstheorie** wird Verhalten ganz allgemein beschrieben als eine Aktivität, mit der ein Mensch seine Ziele und Absichten realisiert. Speziell die **Rubikontheorie der Handlungsphasen** von Heckhausen (Heckhausen und Heckhausen 2010b) und Gollwitzer (Gollwitzer 1996) stellt ein Modell für **die Handlungsinitiierung und den Verlauf von Handlungen** zur Verfügung, indem sie „den Handlungsablauf in umfassender, zeitlich horizontaler Perspektive“ (Gollwitzer 1996, S. 539) beschreibt. Sie macht dabei zum einen Aussagen über Prozesse des **motivationalen Hintergrundes für Handlungen** und präzisiert zum anderen auch **Mechanismen der Handlungskontrolle** in den Phasen ihrer Planung und Ausführung. Zusätzlich findet man in der Arbeit von Gollwitzer (Gollwitzer 1996) das Konzept der „Bewusstseinslagen“, das sich auf die „kognitiven Orientierungen“ bezieht, die für die Lösung der **Aufgabenanforderungen** von **jeder einzelnen Handlungsphase** funktional sein sollen. Schließlich lassen sich mit der Rubikontheorie der Handlungsphasen explizit auch impulshaft ausgelöste Handlungen sowie zielrealisierende, weitgehend automatisch ablaufende Hand-

lungen abbilden, die nicht aufgrund bewusster Abwägungs- oder Planungsprozesse zustande kommen (Gollwitzer 1996), obwohl psychologische Handlungstheorien zielgerichtetes menschliches Verhalten ansonsten auf einem relativ hohen molaren Niveau beschreiben und sich dabei zumindest teilweise auf bewusste Prozesse und Zustände beziehen (Westermann 2000).

Ein solches Abbildungsmodell erscheint im Rahmen dieser Arbeit nützlich, weil sich in Hinblick auf die Verhaltensstörungen der ADHS-Vorschulkinder damit beschreiben und erkennen lässt, ob es einen störungsspezifischen motivationalen Hintergrund für ihre Handlungsinitiiierungen gibt, ob bei ihnen störungsspezifische Kontrolldefizite in den unterschiedlichen Handlungsphasen vorliegen, oder ob beides der Fall sein könnte. Daraus lassen sich dann später gezielte Interventionen begründen, die hilfreich sein könnten, um diese Probleme abzubauen.

In einer zweiteiligen Arbeit von Gerjets et al. (Gerjets et al. 2002b; Gerjets et al. 2002a) wurde die Handlungsphasentheorie als Rahmenkonzeption benutzt, um verschiedene Erklärungsansätze der „Hyperkinetischen Störung“ systematisch zu verknüpfen, dadurch das Zusammenspiel der spezifizierten Beeinträchtigungen einer genaueren Analyse zu unterziehen und empirische Hypothesen für eine experimentelle Untersuchung mit ADHS-Kindern abzuleiten. In enger Anlehnung an diese Arbeit soll hier zunächst das Handlungsphasenmodell näher ausgeführt werden, indem dabei diejenigen **Prozesse und Aufgaben jeder Handlungsphase** im Fokus stehen sollen, die wir **im Handlungsrepertoire von Vorschulkindern** voraussetzen können. Dann versuche ich zu zeigen, dass die Handlungsphasentheorie sich besonders eignet, um integrativ zu beschreiben, auf welche Art und Weise die **störungsspezifischen Probleme der ADHS-Vorschulkinder die einzelnen Phasen einer Handlung ungünstig beeinflussen** bzw. zu störungstypischen Verhaltensauffälligkeiten führen. Hierbei werde ich mich zwar auf aktuelle Erklärungsansätze der ADHS beziehen, aber die weiter vorne ausführlich dargestellten besonderen Probleme der jungen ADHS-Kinder mit zusätzlicher Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit in den Vordergrund stellen.

Frühe Handlungen im Lichte des Handlungsphasenmodells

Ereignisfolgen werden in der Rubikontheorie in vier eigenständige Phasen aufgegliedert, in denen es um Prozesse des Abwägens, Planens, Realisierens und Bewertens geht. Zwischen den vier Phasen gibt es drei klare Übergangsschwellen: das Fassen eines Handlungsentschlusses, mit dem man den „Rubikon“ überschreitet, die Initiierung der entsprechenden Handlungen, und die Bewertung dieser Handlungen. Diese strikte Phasenabfolge beschreibt natürlich einen idealisierten Handlungsablauf, der ohne Rücksprünge und nicht exakt wahrnehmbare Phasenübergänge vor allem bei jüngeren Kindern selten in dieser Form anzutreffen sein wird (Gollwitzer 1996; Gerjets et al. 2002b; Heckhausen und Heckhausen 2010b).

Darüber hinaus bezeichnet das Rubikonmodell die Phasen des Abwägens und Bewertens als „**motivationale Phasen**“, denn in ihnen geht es vor allem um eine

motivationale Bewertung von Zielen, Absichten und deren erfolgte Umsetzung. Die Phasen des Planens und Handelns werden als „**volitionale Phasen**“ bezeichnet, weil hier das **eigentliche Handeln** mit den dazu erforderlichen Prozessen des Planens und der Beibehaltung des ausgewählten und begonnenen Verhaltens im Fokus der Aufmerksamkeit stehen (Gerjets et al. 2002b).

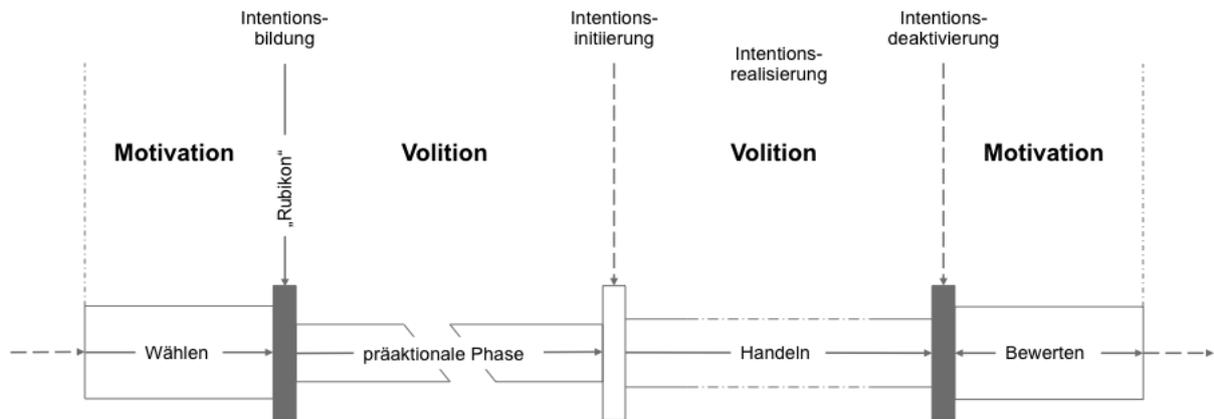


Abbildung 6: Rubikonmodell (vgl. Grawe, 1998)

Tabelle 3: Phasenspezifische Aufgaben im Vorschulalter (bezogen auf das Rubikonmodell s.o.)

Allgemein: Aktuelle oder antizipierte Wünsche abwägen	Lösungsweg planen und Zielrepräsentation aufrecht erhalten	Zielorientiert handeln und Interferenzen hemmen	Ergebnis und Folgen bewerten
AUFGABEN: I) Ziel-orientiert <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wünsche haben ▪ Anweisungen befolgen ▪ Wirksamkeitsmotivation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufmerksamkeit auf bestimmte Gelegenheiten und Handlungsmittel fokussieren (wo, wie) ▪ Bevorzugt zentrale Aufmerksamkeitsallokation ▪ Motivationsverlust bei Schwierigkeiten entgegenwirken ▪ Konkurrenzintentionen unterdrücken ▪ Eigene Möglichkeiten illusionär überschätzen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufmerksamkeit auf zielorientiertes Handeln fokussieren ▪ Aufmerksamkeitsfokus längere Zeitspanne aufrechterhalten ▪ Ignorieren von ablenkenden Reizen ▪ Bei Schwierigkeiten Volition und Anstrengung steigern, ▪ Konkurrenzintentionen unterdrücken ▪ (Bei „flow experience“ ist Handeln erleichtert) 	<p><u>(Spätere Handlungen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Volitionsstärke steigt durch gute Erfahrung bei Realisierung ▪ Volitionsstärke sinkt durch schlechte Erfahrung bei Realisierung)

<p>II) Impuls- und gewohnheitsorientiert (fehlen)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei Handlungen, die durch Emotionen ausgelöst wurden, fehlen Planung und konkretes Ziel ▪ Aufmerksamkeit auf Handlungsmittel fokussieren ▪ Auch hier bei der Planung ein Minimum an Abschirmprozessen gewährleisten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impulshandlungen müssen an Situation angepasst und gegebenenfalls zeitnah deaktiviert werden ▪ Begonnene Handlung zu Ende führen ▪ Aufmerksamkeit auf zielorientiertes Handeln fokussieren ▪ Bei Schwierigkeiten auch hier volitionale Abschirmprozesse nach Möglichkeit steigern 	<p>(Da intendiertes Ergebnis eher unklar, wird HandlungsBewertung nur wenig differenziert ausfallen: „war wohl falsch; kann ich – kann ich nicht; war schön“)</p>
--	---	--	---

Bei der genaueren Beschreibung der einzelnen Handlungsphasen und deren Aufgaben soll das Handeln von 3-6jährigen Kinder, um das es in dieser Arbeit geht, im Vordergrund stehen (s. Tabelle 3). Zusätzlich sollen die **kognitiven Entwicklungsvoraussetzungen** für die jeweiligen Prozesse der Handlungsregulation diskutiert werden.

Die Phase des Wählens (prädezisionale Handlungsphase) ist allgemein gekennzeichnet durch antizipierte Wünsche und Bedürfnisse, die abgewogen und auf ihre Realisierbarkeit hin geprüft werden sollen. Am Ende dieser Phase sollte der bevorzugte Wunsch in eine Intention bzw. in eine entschiedene Absicht zum Handeln umgeformt sein, damit der Wunsch auch in die Tat umgesetzt werden kann. Mit der Bildung einer solchen Handlungsintention ist dann der „Rubikon überschritten“.

Ebenso wie Erwachsene und ältere Kinder **streben** auch **sehr junge Kinder bewusst Ziele an**, da das motivierte Handeln in Form erfolgreicher Zielverfolgung und Streben nach Wirksamkeit („primäres Kontrollstreben“) nicht nur die menschliche Spezies kennzeichnet, sondern auch im Zentrum der gesamten biologischen und psychologischen Evolution steht (Klinger 1996; Heckhausen und Heckhausen 2006). *Kinder im Vorschulalter wünschen sich zum Beispiel ein begehrtes Spielzeug und versuchen es in ihren Besitz zu bringen, indem sie ihre Eltern gezielt dazu bewegen, mit ihnen zu einem Spielzeuggeschäft zu fahren; oder sie möchten zur Therapie-stunde in die Praxis kommen, um ein spannendes Spiel zu wiederholen.* Sicherlich werden die Wünsche von Vorschulkindern noch nicht detailliert auf ihre Realisierbarkeit hin geprüft, aber es ist davon auszugehen, dass aufgrund der noch mangelhaft entwickelten Frustrationstoleranz in diesem Altersbereich häufig diejenigen Wünsche attraktiv werden, über die hinreichende Informationen vorhanden sind in Bezug auf die Positivität der davon zu erwartenden Folgen. Da aber die verfügbaren Informationen noch sehr begrenzt sind, es ist auch wahrscheinlich, dass in diesem Alter kein größeres oder gar ausgewogenes Abwägen stattfindet (Gollwitzer 1996).

Hinzu kommt, dass auch die Möglichkeiten, etwas wünschen zu können („**Wünschbarkeit**“), grundsätzlich abhängig sind von mentalen Repräsentationen der zu erreichenden Handlungsergebnisse (Heckhausen 1996) und somit von den bereits gemachten Handlungserfahrungen des Kindes. Aufgrund der Beobachtungen und der daraus hervorgehenden Modellierungen von Piaget (1969) wurde deutlich, dass sich ohne Handlungen an Objekten keine internen Repräsentanzen ausbilden. Ein „visuelles Bild (ist) die Fortführung der Bewegungen und der Wahrnehmungsaktivität (im Gegensatz zur Wahrnehmung als solcher)“ (Piaget 1959/1969, S. 351). Daraus ergibt sich, dass es keine „Vorstellungen“ über etwas Erwünschtes geben kann, sofern es nicht zuvor handelnd erfahren wurde. Unter normalen Entwicklungsbedingungen können aber im Vorschulalter bereits komplexe Ereignissequenzen intern repräsentiert werden, die eine hierarchische kognitive Organisation aufweisen, sodass das Kind nicht mehr auf äußere Stimuli zur Auslösung von Wünschen angewiesen ist, sondern Aktivitäten planen kann, bevor sie ausgeführt werden (Piaget 1959/1969; McCune-Nicolich und Carroll 1981; Bauer und Fivush 1992). Die **Basis dafür** wird gelegt durch **bewusstes zielorientiertes Handeln**, das etwa nach dem 2. Lebensjahr mehr und mehr in den Fokus der kindlichen Aufmerksamkeit gerät. Dabei werden nicht nur „plötzlich-diskrete“ und handlungsbegleitende Effekte, sondern vor allem auch zustandsbezogene Ziele einer mehrgliedrigen Handlungskette zu attraktiven Handlungszielen. Natürlich kompensieren die erwachsenen Interaktionspartner (Eltern, Erzieher) auch im Vorschulalter die motivationale Handlungsregulation noch in einem beträchtlichen Ausmaß, sodass ein großer Teil der Handlungsziele durch sie vorgegeben oder zumindest in eine entwicklungsangemessene Richtung gelenkt wird. Daneben sorgt das Explorationsstreben dafür, dass kurzfristig Wünsche und explizit auch etwas herausfordernde Ziele gebildet werden, die im Dienste der Wirksamkeitsmotivation stehen (Heckhausen und Heckhausen 2006).

Im Rahmen der Rubikontheorie sind aber auch sogenannte „**Impulsziele**“ vorgesehen, die durch emotionale Reaktionen auf Eindrücke und Erfahrungen in einer Situation ausgelöst werden und zu mit dem Affekt verknüpften Handlungsbereitschaften führen. Hierbei fehlt die motivationale Phase im Falle einer Handlungsausführung, die dann impulshaft erfolgt. Gerade im Vorschulalter wird sicherlich auch ein Großteil der Handlungen unter dieser Kategorie subsumiert werden müssen.

Darüber hinaus erwähnt Gollwitzer (1996) auch noch sogenannte übergeordnete Ziele („Identitätsziele“), die präaktional ständig präsent und „unstillbar“ sind (Gollwitzer 1996). Hierunter könnte man im Vorschulalter vielleicht **Gewohnheiten** zählen, die hinsichtlich ihrer Ausführung zu starken Bedürfnissen und damit zu habituellen Handlungsbereitschaften geworden sind. *Solche überaus begehrten Tätigkeiten, wie sie gerade bei jungen Kindern häufig vorkommen, sind zum Beispiel zum Spielplatz zu gehen, etwas aus dem Lieblingsbuch vorgelesen zu bekommen oder mit den Autos zu spielen.* Auch hierbei kommen die Handlungen nicht nach einem Prozess des Wünschens und Wählens zustande, sondern liegen bereits als Intention vor, die allerdings mit einer hohen Motivationsstärke verbunden ist.

Die präaktionale und die aktionale Phase (volitionale Handlungsphasen) sind allgemein durch die Initiierung entsprechender Handlungen gekennzeichnet. Während der Wunsch zu Beginn der **präaktionalen Phase** in eine Intention transformiert wurde, also in einen festen Entschluss, den Wunsch zu realisieren, besteht das eigentliche Charakteristikum dieser Phase im **Planen** (wann, wo und wie vollziehe ich die Handlung). Erreicht eine Zielintention eine bestimmte Volitionsstärke oder hinreichend starke Ausführungstendenz, kommt es zur Initiierung einer Handlung. Das Charakteristikum der nun beginnenden **aktionalen Phase** ist das **zielorientierte Handeln**. Dabei sollen Unterbrechungen vermieden und bevorzugt nur Informationen aufgenommen werden, die den Handlungsverlauf in Richtung auf Zielrealisierung steuern. In dieser Phase stehen deshalb die Steuerung von Anstrengung und Ausdauer, vor allem auch bei der Überwindung von Schwierigkeiten im Handlungsprozess, sowie die Abschirmung der Handlung gegenüber konkurrierenden Zielintentionen im Vordergrund (Gollwitzer 1996; Gerjets et al. 2002b).

Die **Aufgabenanforderungen** bzw. kognitiven Orientierungen, die in Bezug auf **Planen und Handeln** bei Kindern im Vorschulalter bereits möglich und für die Lösung der jeweiligen phasenspezifischen Aufgaben auch funktional wären, sind in Tabelle 3 zusammengefasst. Im Falle von **I) bewusstem zielorientierten Handeln** ist es zunächst wichtig, die Aufmerksamkeit auf günstige Handlungsgelegenheiten sowie auf die benötigten Handlungsmittel zu richten, also auf das Wo und Wie des Handlungsablaufs. Begonnene Handlungen müssen ohne Unterbrechungen zu Ende geführt werden, und die Aufmerksamkeit muss über eine längere Zeitspanne hinweg die in diesem Alter bereits entwickelten geordneten Handlungssequenzen fokussiert begleiten. Zusätzlich sind bevorzugt Informationen zu berücksichtigen, die den Handlungsverlauf in Richtung Zielrealisierung steuern, wobei ablenkende Umweltreize ausgeblendet werden sollten. *Zum Beispiel muss ein Kind, das im Haus etwas spielen möchte, sich zunächst entscheiden, welche Art von Spielzeug es dazu wählt, was es zum Aufbau einer entsprechenden Szenerie alles benötigt; es muss diese Dinge aussuchen, sie an einem geeigneten Ort zusammentragen, alles aufbauen, Fehlendes ergänzen oder kleinere neue Ideen integrieren. Im Anschluss daran muss sich das Kind zu kleinen Spielsequenzen inspirieren lassen oder sich eine längere Geschichte ausdenken, die es damit spielt.* Die hierzu notwendigen Fähigkeiten, die Aufmerksamkeit aufgrund internaler Repräsentationen gewollt auf relevante Umgebungsreize zu fokussieren, vorübergehend resistent zu sein gegenüber Ablenkungen und den Aufmerksamkeitsfokus für eine längere Zeitperiode aufrecht zu erhalten, sind zu Beginn des Vorschulalters schon entwickelt und festigen sich im weiteren Verlauf, indem sie sich zu immer komplexeren Fertigkeiten weiterentwickeln, die die Koordination einfacher Fertigkeiten bedingen (Garon et al. 2008). Dennoch ist es in diesem frühen Alter eine besondere Herausforderung, einen Handlungsablauf planend vorzubereiten, den sich anschließenden Handlungsfluss nicht zu unterbrechen und dabei gleichzeitig auf diejenigen Informationen ausgerichtet zu bleiben, die bereits im Blickfeld sind (zentrale Aufmerksamkeitsallokation, Ignorieren ablenkender Umweltreize) und dies auch zum Zwecke einer Zielrealisierung bleiben sollten. Die

hierzu erforderlichen Inhibitionsfunktionen sind schon früh entwickelt und zeigen beträchtliche Verbesserungen im Verlaufe der Vorschulperiode. So ist beispielsweise die Hemmung einer zunächst beim Kind im Vordergrund stehenden Reaktion aufgrund einer gegenteiligen Anweisung der Bezugsperson, der das Kind Folge leistet, schon ab dem Alter von 8 Monaten möglich (Garon et al. 2008). Andererseits aber sind komplexere Hemmungsprozesse in diesem Alter noch nicht so verlässlich verfügbar, weil diese eine Kombination von Arbeitsgedächtnisanforderungen (sich etwas merken, um das Verhalten zu regulieren) und einer Unterdrückung von häufig verstärkten Reaktionen erfordern, was auch für ältere Vorschulkinder manchmal schwierig zu sein scheint (Garon et al. 2008). Dies würde im Rahmen unseres *Beispiels* das Planen eines neuen Zieles (*Aufbau eines unbekanntem Spielzeugs*) und das gleichzeitige Unterdrücken starker Gewohnheiten und Bedürfnisse (*nicht genauso vorgehen dabei, wie man es bisher mit bekanntem Spielzeug gewohnt war: „Ich probiere es einmal anders.“*) betreffen. Eine weitere Herausforderung ist der Motivationsverlust aufgrund noch unzureichender Fertigkeiten und Erfahrungen, der sich in diesem Altersbereich bei aufkommenden Schwierigkeiten schon in der Planungsphase einstellen kann. Wenn hier, insbesondere bei neuartigen Intentionbildungen, etwas nicht gelingen will („Ich weiß nicht, wie das gehen soll“), können schon die Handlungsvorbereitungen sehr frustrierend sein und das Kind muss sich anstrengen und ein zumindest verzögertes Ergebnis im Sinne der eigenen Selbstwirksamkeit („Belohnung“) ertragen, sofern es die Handlung nicht gänzlich aufgeben will. Oder es muss bei erhöhtem Schwierigkeitsgrad der Handlungsanforderungen in der aktionalen Phase seine Volition bzw. Anstrengungsbereitschaft steigern, um nicht zu leicht von den laufenden Handlungen abgelenkt zu werden (Gerjets et al. 2002b). Wichtig ist hierbei auch, dass das Kind nicht auf selbstbewertende Gedanken verfällt, die den Handlungsablauf unterbrechen könnten („Das kann ich nicht!“). Die Aufgabenanforderung „einen Belohnungsaufschub ertragen“ wird am besten durch das Konzept der „heißen“ und „kalten“ Selbstregulation beschrieben (Gawrilow 2012; Willoughby et al. 2011). Es bezieht sich auf das Lösen neuartiger Problemstellungen oder Aufgaben, die entweder von Natur aus motivational bzw. emotional anregend oder aufregend sind („heiße“ Selbstregulations-Aufgaben); oder auf das Lösen neuartiger Problemstellungen, die kognitiv und emotional neutral sind („kalte“ Selbstregulationsaufgaben). Eine „heiße“ Selbstregulation (Ertragen einer verzögerten Belohnung) in unserem Falle wäre z.B. ein Kind, das über längere Zeit immer wieder von neuem versuchen würde, den Aufbau einer noch unbekanntem, aber interessanten Szenerie mit Bausteinen planend zu realisieren, um später damit etwas spielen zu können, das damit aber zunächst nicht erfolgreich wäre, sodass eine solche Tätigkeit über eine gewisse Zeitspanne hinweg sehr wenig belohnend wäre. Eine „kalte“ Selbstregulation könnte es im Rahmen unseres Beispiels vielleicht sein, wenn sich das Kind bewusst kontrollieren würde (die Bezugsperson sagt: „Du schaffst das!“ und das Kind übernimmt diese Instruktion quasi im Sinne einer Selbstinstruktion), den Aufbau immer wieder zu probieren, obwohl dies sehr anstrengend wäre. Besonders im Vorschulalter ist es jedoch sehr schwierig, zwischen reinen „heißen“ und „kalten“ Anforderungen an

die Selbstregulation zu unterscheiden, da auch eine einfache Inhibition in diesem Alter in der Regel emotional sehr herausfordernd ist (Gawrilow 2012). Darüber hinausgehend betrachten Garon et al. (2008) komplexere Aufgaben, die eine Kombination von Arbeitsgedächtnisanforderungen und Unterdrückung einer häufig verstärkten und damit vorherrschenden Reaktion erfordern, grundsätzlich als gleichzeitig „kalte“ und „heiße“ Aufgaben, von denen sie sagen, dass sie von Kindern unter 4 Jahren häufig nicht gelöst werden können, dass andererseits solche komplexeren inhibitorischen Fähigkeiten beträchtliche Verbesserungen zeigen im Verlaufe der Vorschulentwicklung (Garon et al. 2008). Bezogen auf unser Beispiel würde dies bedeuten, dass zumindest jüngere Vorschulkinder noch Probleme damit haben können, ein für sie noch unbekanntes neues Spielzeug aufzubauen und das Spiel planend vorzubereiten, ohne die Lust dabei zu verlieren. Erst älteren Vorschulkindern wird es leichter gelingen, aufkommende Schwierigkeiten sowohl bei der Handlungsvorbereitung als auch beim Handeln selbst zu bewältigen und nicht vorzeitig aufzugeben oder auf präaktional auftretende Konkurrenzintentionen auszuweichen. Solche Konkurrenzintentionen können beispielsweise gewohnte Spiele sein, mit denen sich das Kind gut auskennt oder mit denen es eine große Vorliebe verbindet.

Ferner wäre es in der Phase des Planens wichtig, dass gerade das sehr junge Kind die Informationen, die die Wünschbarkeit und Realisierbarkeit des gewählten Zieles betreffen, optimistisch einschätzt und die eigenen Möglichkeiten dabei überschätzt, da im Vorschulalter ansonsten viele in der Planung befindliche Aktionen aufgrund der wahrgenommenen noch mangelhaft entwickelten Kompetenzen nicht ausgeführt würden. Auch in diesem Sinne muss das Kind einem Motivationsverlust entgegenwirken, wenn es in der Planungsphase bereits auf Schwierigkeiten stößt. Mit großer Wahrscheinlichkeit ist dies nur möglich, wenn das Kind schon über ausreichende Handlungserfahrungen verfügt, bei denen eine Realisierung gelungen ist. Ein Kind, das in der Therapiestunde ein neues Spielzeug (einen Flughafen) aufbauen soll, um anschließend damit eine kleine Sequenz zu spielen, wird dies mit Freude und ohne Hilfe und Ermutigung nur dann tun, wenn es über ausreichend Erfahrung im Umgang mit Bausteinen usw. verfügt.

Betrachten wir nun die in Tabelle 3 zusammengefassten **II) Impuls- und gewohnheitsorientierten Ziele**, so können wir davon ausgehen, dass hier Handlungsplanung und konkrete Zielvorstellungen fehlen, da die Handlung impulshaft ausgelöst wird oder präaktional ständig präsent ist und nur auf eine Realisierungsgelegenheit wartet (Gerjets et al. 2002b). *Im Vorschulalter können wir uns hier ein Kind vorstellen, das sich plötzlich trotzig von etwas abwendet und wegrennt, freudig-überrascht ein neues Spielzeug untersucht oder seine geliebte Autokiste herbeischleppt, um die Autos wie gewohnt in Reih und Glied aufzubauen.* Auch wenn wir bei den Impulszielen sicher nicht von einer Planungsphase sprechen können, so ist doch das Vorschulkind in Bezug auf die Gewohnheitsziele zumindest in der Lage, den Fokus der Aufmerksamkeit auf relevante Aspekte der zur Verfügung stehenden Handlungsmittel zu richten, eine längere Zeitspanne in fokussierter Aufmerksamkeit zu verbringen und schon bei der Handlungsvorbereitung ein Minimum an Abschirmprozessen zu ge-

währleisten. In Hinblick auf das Handeln ist im Vorschulalter bereits eine willentliche Aufmerksamkeitsverschiebung möglich, die das Verhalten aufgrund internaler Pläne anstatt als Reaktion auf äußere Reizkonfigurationen regulieren kann (Garon et al. 2008). Daher werden auch Impulshandlungen meist situationsangemessen gezeigt oder können aufgrund äußerer Zwänge unterbrochen werden. Zudem ist das Kind nicht ständig wechselnden Motivationsprozessen mit resultierenden Handlungstendenzen unterworfen und kann begonnene Handlungssequenzen zu Ende führen.

In der **Phase des Bewertens** werden schließlich das Handlungsergebnis und seine Folgen eingeschätzt: Ist das Ziel erreicht worden? Stimmt der tatsächliche Wert des erreichten Ziels mit dem erwarteten Wert überein? Diese **Erfahrungen** sollten zu künftigen Wünschen und dem Planen der Zielrealisierung sowie den Attraktivitätsstandards hinsichtlich der Handlungsfolgen zugutekommen (Gollwitzer 1996).

Das **Vorschulalter** ist eine wichtige Entwicklungsphase für die **Ausbildung komplexerer Aktionen** sowie für die **Entwicklung unterschiedlich anspruchsvoller motivationaler und volitionaler Regulierungen**, die in relativ festgelegter Sequenz voranschreiten. Bei dem Bewertungsprozess von erlebtem Handeln geht es in diesem Altersbereich daher vornehmlich um folgende Fragen: Wie wirken sich bei 3-6Jährigen Erfolg bzw. Misserfolg aus auf zukünftige Wünsche sowie auf die Planung und Durchführung angestrebter Ziele; wie entwickeln sich aufgrund von Erfolg bzw. Misserfolg von Handlungen zukünftige Erfolgserwartungen, Selbstwirksamkeits- und Kontrollüberzeugungen?

Die zu Beginn des Lebens verfügbaren motivationalen Verhaltensmodule führen zu Aktivitäten, die auf die Kontrolle externer Ereignisse bezogen sind, denn sie beinhalten eine Bereitschaft zum Entdecken, zum Anstreben und zur Produktion von Verhaltens-Ereignis-Kontingenzen (Eibl-Eibesfeldt 1999). Schon sehr **früh** können Kinder daraus **Erfolgserwartungen** entwickeln in Bezug auf ihr Handeln, denn die positive Bewertung der eigenen Kompetenz steht auch im Dienste des primären Kontrollstrebens: „Handlungsbezogene Emotionen in der frühen Kindheit durchlaufen einen Entwicklungswandel, bei dem der Fokus der Emotionen von der **Verhaltens-Effekt-Kontingenz** im frühen Säuglingsalter auf die **Erreichung eines intendierten Ergebnisses** (Gütemaßstab) ab etwa 1 1/2 Jahren und schließlich zur **Bewertung des eigenen Selbst** anhand der Erreichung eines mehr oder weniger schwierig zu erreichenden Gütemaßstabes ab etwa 2 (Spiel mit Mutter) bis 3 (Wettbewerb) Jahren wandert“ (Heckhausen und Heckhausen 2010a, S.434).

Frühe und leicht zu erreichende Formen des Wirksamkeitserlebens beziehen sich auf die **Freude am Tätigkeitsfluss selbst** oder auf einfache Ziele, die geringe Anforderungen an die Handlungsregulation stellen: „**plötzlich-diskrete Effekte**“ wie das Herunterfallen eines Gegenstandes erregen leicht die Aufmerksamkeit, sind ein imposantes Handlungsergebnis und damit ein attraktives frühes Handlungsziel von Kindern, ebenso wie „**kontinuierlich handlungsbegleitende Effekte**“ (wie das Hin- und Herschwanken einer Wackelente, die man hinter sich herzieht), auch wenn

letztere höhere Anforderungen stellen an die Selbstregulierungen beim Handlungsvollzug. Dahingegen sind **zustandsbezogene Ziele einer mehrgliedrigen Handlungskette** anspruchsvoll, werden schwerer erreicht, legen aber auch eher eine positive Bewertung der eigenen Handlungswirksamkeit und darüber hinaus der eigenen Kompetenz nahe.

Mit der Entwicklung des Selbstkonzepts etwa ab 18 Monaten sind Kinder dann zu Vorläufern selbstbewertender Reflexionen eigener Handlungsergebnisse in der Lage und beginnen, Rückschlüsse auf ihre Tüchtigkeit zu ziehen. Diese Zentrierung auf die Selbstbewertung beim Handeln macht das Kind auch verwundbar für die negativen Effekte des **Misserfolgs**. Sehr junge Kinder unter 2 ½ Jahren reagieren bei Misserfolg noch mit Überraschung, Ärger und sogar Wut; sie wenden sich von der Aufgabe ab oder bitten die Bezugsperson um Hilfe. Vorschulkinder hingegen zeigen bereits angemessene emotionale Reaktionen bei Misserfolg und versuchen entweder, das Hindernis durch Herabsetzen des Anspruchsniveaus, durch Hilfesuche oder vermehrte Anstrengung zu überwinden, oder die Erfahrung des Misserfolgs mithilfe von sekundären Kontrollstrategien (Leugnung des Misserfolgs, Ausweichen durch Handlungsabbruch, Verlassen des Raumes oder Übergehen zu Ausweichtätigkeiten, vorsorgliches Vermeiden von Misserfolg, selbstwertdienliche Interpretationen) zu kompensieren.

Aber obwohl Kinder sehr früh Handlungsergebnisse auf diese Art verarbeiten können, sind **Erfolgserwartungen im Vorschulalter noch nicht realistisch** und bleiben bis zum Ende des ersten Lebensjahrzehnts **optimistisch verzerrt**. Wenn 3-6-Jährige sich wunschgeleitet vielen Herausforderungen stellen, so tun sie dies zwar nicht grenzenlos, da auch schon Vorschulkinder bei einer hohen Misserfolgsrate Anzeichen von Verunsicherung im Herangehen zeigen, **im Allgemeinen** bleiben sie jedoch **erfolgszuversichtlich**. Forschungen über Selbstwirksamkeit und Kontrollüberzeugungen, die sich speziell mit den Erwartungen über den Erfolg einer Handlung beschäftigen, scheinen sogar nahelegen, dass sich zunächst solche Überzeugungen zur Wirksamkeit der eigenen Handlungen herausbilden, die das Kind mit motivationalen Ressourcen von der Art einer „Implementierungsenergie (Volition)“ ausstatten. Das würde bedeuten, dass sich bei jungen Kindern angesichts eines meist noch schwer einzuschätzenden Handlungserfolgs **zunächst die volitionalen Ressourcen für den Handlungsvollzug selbst entwickeln**, die bei genügend positiven Handlungsergebnissen eine zukünftige Anstrengungsinvestition und Persistenz in einer einmal entstandenen Aufgabensituation erlauben.

Auch **selbstbezogene, die eigene Handlungswirksamkeit bewertende Vorläuferprozesse**, sind ab dem Alter von 3 Jahren entwickelt, üben aber noch **keinen großen Einfluss auf zukünftige Handlungsmotivationen** aus. Dies scheint damit zusammenzuhängen, dass sich die dahinterstehenden steuernden Selbstkonzepte nur langsam entwickeln und nicht nur sehr voraussetzungsreich sind hinsichtlich der selbstreflexiven, sondern auch hinsichtlich der sozial-emotionalen Entwicklungsprozesse: Ein eigenes Tüchtigkeitskonzept entwickelt sich erst spät im

Vorschulalter, ist zunächst noch optimistisch und misserfolgsresistent und muss sich zuerst zu einem Anstrengungskonzept und später zu einem Fähigkeitskonzept ausdifferenzieren. Anstrengung wird mit Fähigkeit vermischt, daher führen wiederholte Misserfolge noch nicht zu Zweifeln an der eigenen Fähigkeit. Zudem ermöglichen die Bezugspersonen dem jungen Kind einerseits Demonstrationen der eigenen Kompetenz und schützen es andererseits vor Selbstüberschätzungen, indem sie ihm entwicklungsangemessene Aufgaben nahebringen. **Das Konzept der eigenen Kompetenz bleibt daher noch bis ins Schulalter undifferenziert.**

Wichtig für die Entstehung von Bewertungsprozessen ist noch, dass die weiter oben beschriebenen **frühen Formen des Wirksamkeitsstrebens** im Verlaufe der Entwicklung **erhalten bleiben** und - vermutlich in Abhängigkeit von dem eigenen Wirksamkeitserleben - im Wechsel mit komplexeren Motivations- und Volitionsmustern verwendet werden. Das System der Wirksamkeitsmotivation fächert sich hierarchisch auf und erlaubt eine auf die Anreize der Situation flexibel abgestimmte Reaktion (Heckhausen und Heckhausen 2010a; Heckhausen und Schulz 1995; Heckhausen 2000).

Wir können also in Hinblick auf das **Vorschulalter** vorsichtig schlussfolgern, dass die Erfahrungen in der postaktionalen Phase zunächst die Wünsche in Bezug auf zukünftige Handlungsziele beeinflussen: im Dienste des Selbstwirksamkeitserlebens und vermutlich auch zum Schutz der sich noch entwickelnden Selbstbewertungsprozesse werden **erfolgreiche Handlungsergebnisse** wieder **angestrebt** und **wiederholt erfolglos** zukünftig **vermieden**. Daneben werden aber die Bewertungsprozesse **im günstigsten Falle** (überwiegende Erfolge) vor allem die **Volitionsstärke für ähnliche Aufgaben** im Sinne von vermehrter Ausdauer und Anstrengung **erhöhen**, wohingegen sie **im ungünstigsten Falle** (häufige Misserfolge) die **Volitionsstärke für ähnliche Aufgaben senken** und damit die Möglichkeiten für altersangemessene Selbstwirksamkeitserfahrungen immer weiter einschränken. *Dies könnte sich beispielsweise so zeigen, dass ein Kind in diesem Alter das Bauen mit „seinen“ Legosteinen liebt, aber das Zusammensetzen eines altersangemessenen Puzzles grundsätzlich meidet, wenn ihm dies in der Vergangenheit mehrfach nicht gut gelang. Beim „Bauen“ würde dieses Kind darüber hinaus auch anspruchsvollere Ziele ausdauernd anstreben.*

Störungsspezifische Probleme der ADHS-Vorschulkinder in den einzelnen Handlungsphasen

Wir hatten gesagt, dass die störungsspezifischen Probleme der ADHS-Vorschulkinder die einzelnen Phasen einer Handlung ungünstig beeinflussen müssten, sodass eine handlungspsychologische Analyse dieser Verhaltensauffälligkeiten Aufschluss darüber geben könnte, welche phasenspezifischen Aufgaben im Handlungsprozess jeweils suboptimal funktionieren.

Bevor wir jedoch die störungsspezifischen Probleme der hier betrachteten ADHS-Kinder analysieren, müssen wir uns anhand eines Beispiels über die in diesem Zu-

sammenhang gemeinten beeinträchtigten „Handlungen“ Klarheit verschaffen, denn im Vorschulalter befinden wir uns noch in der **Entwicklungsphase des Handlungsaufbaus**, in der es um verschiedene „Ebenen“ von Aufmerksamkeit und Engagement in vielen Situationen geht, wie z.B. das Spielen mit Spielzeugen, das Spiel mit Eltern und anderen Kindern oder auch das Bearbeiten strukturierter Aufgaben (Ruff und Capozzoli 2003). Handlungen, die auf Leistungsziele im eigentlichen Sinne bezogen sind, spielen noch keine größere Rolle. Die schriftlichen Aufzeichnungen der Mutter eines älteren Vorschulkindes mit ADHS sind ein extremes Beispiel für ein Kind, dessen Handlungen vor dem hier gemeinten Hintergrund **störungsspezifisch beeinträchtigt** sind: *„Seit dem Kleinkindalter war L. sehr aktiv und immer auf den Beinen. Er lief kreuz und quer durch die Wohnung, kletterte an sämtlichen Möbeln nach oben, beispielsweise über Stühle auf den Tisch oder auf die Küchenablage – nichts war vor ihm sicher. Er öffnete jede Tür und alle Schränke, die nicht verschlossen waren, ging bei Ärzten an fremde Taschen, Geräte, betätigte Lichtschalter, kletterte über Treppengitter, den Zaun im Kindergarten, draußen lief er auf Nachbargrundstücke, zur nächstbesten Pfütze oder zu einem nah geparkten Baufahrzeug. Er wirkte wie gejagt und hechtete von einem Ding zum nächsten. Es war nicht möglich, ein Buch mit ihm anzuschauen oder längerfristig mit ihm irgendwo zu verweilen. Beim Autofahren fällt es ihm auch heute noch schwer, keine Knöpfchen zu drücken oder an der Scheibe zu schmieren. Ständig war oder ist er in Bewegung.“*

Insgesamt betrachtet bieten die ADHS-Vorschulkinder in Bezug auf ihre Verhaltensprobleme ein eher heterogenes Bild: wir beobachten diejenigen mit genereller Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit, aber auch diejenigen, die nur beim Vorlesen still sitzen und wie gefesselt zuhören, ansonsten aber meist ziellos herumrennen; dann diejenigen, die zu Hause ein sogenanntes „Inselspiel“ zeigen, sich aber ansonsten nicht beschäftigen können und durch extreme Bewegungsunruhe auffallen.

Wie wir im Folgenden sehen werden, lassen sich bei den ADHS-Vorschulkindern die **Veränderungen im zielorientierten Handeln** und die **impuls- und gewohnheitsorientierten Handlungen** in den einzelnen Handlungsphasen nur sehr schwer voneinander abgrenzen und getrennt untersuchen. Eine solche Einteilung wird daher nur rudimentär beibehalten.

Gemäß unseres Rubikon-Modells der Handlungsphasen müsste ein **typisch entwickeltes Vorschulkind** in der **Phase des Wählens** in der Lage sein, gelegentlich Vorstellungen über etwas Erwünschtes zu haben, dabei auch Ziele einer Handlungssequenz intern zu repräsentieren, ohne in größerem Ausmaß auf eine Auslösung von Wünschen aufgrund äußerer Stimuli angewiesen zu sein. Ein eigentliches „Abwägen“ findet in diesem Alter sicherlich noch nicht statt. In vielen Fällen sollte das Vorschulkind auch noch vorgegebene Ziele der Bezugspersonen übernehmen.

Gerjets et al. (2002) beschreiben das hyperkinetische Verhalten der **ADHS-Kinder** als eine **Verhaltensstörung**, die ihre Wurzeln zunächst einmal **in der motivationalen Handlungsphase** hat. So gesehen wäre beispielsweise exzessives Herumlau-

fen eine Art funktionales Handeln, wenn man davon ausginge, dass ADHS-Kinder ein hohes Stimulationsbedürfnis haben und sich Handlungsziele wählen, die eine Befriedigung dieses Bedürfnisses ermöglichen. Ohne bewusste Abwägungsprozesse käme es so zu einer vermehrten Bildung stimulationsbezogener Intentionen, die bereits präaktional mit hoher Motivationsstärke und Dringlichkeit und somit starker Ausführungstendenz vorlägen (Gerjets et al. 2002b). Dies würde mit den weiter oben beschriebenen Verhaltensbeobachtungen einer stets notwendigen hohen Anreizmotivation für eine angemessene Handlungssteuerung im Alltag der ADHS-Vorschulkinder korrespondieren.

Zudem legen sowohl das weiter oben dargestellte neuropsychologische Modell von Sergeant (Sergeant 2000; Sergeant 2005) als auch die Ausführungen in den neurobiologischen Modellen von Sagvolden et al. (Sagvolden et al. 2005) und von Tripp und Wickens (Tripp und Wickens 2008) eine hohe Präferenz der ADHS-Kinder für unmittelbare und vor allem kontinuierliche Verstärkung sowie ein Vermeiden wenig anregender Handlungsanforderungen nahe.

Es kann vermutet werden, dass vermehrte, einseitig auf Stimulation bezogene Intentionen bereits in einem frühen Entwicklungsstadium die Zielbildungsprozesse einschränken.

ADHS-Kinder in der Vorschulphase, besonders diejenigen mit Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit, zeigen, wie weiter unten ausführlich dargestellt, in ihrem Spiel kaum Anzeichen, die auf das Vorliegen interner Repräsentationen komplexer Ereignissequenzen schließen ließen und weisen zudem neben den beschriebenen Wissensdefiziten ein altersinadäquates Handlungswissen auf. Wir müssen deshalb davon ausgehen, dass diese Kinder noch sehr **eingeschränkt Wünsche ausbilden** können und **größtenteils** in Reaktion auf äußere Stimuli handeln bzw. sogar **auf die äußeren Stimuli zur Anregung von Wünschen angewiesen** sind. Dies würde auch noch in einem anderen Sinne die übermäßig vereinnahmende Anbindung an ihre **Mütter** verständlich machen, die dann nicht nur die Selbstregulation der Kinder ersetzen, sondern auch als **eine Art „Wunschgenerator“** der ansonsten kognitiv altersgemäß fortgeschrittenen Kinder fungieren müssten. Zudem gilt, dass die Selektivität menschlicher Aktionen durch sich zunehmend differenzierende kognitive Prozesse („sekundäre Kontrollstrategien“) optimiert wird, wie dies beispielsweise bei der Aufwertung eines bestimmten Zieles bei gleichzeitiger Abwertung alternativer Ziele der Fall ist (Heckhausen und Schulz 1995). **Aus einer motivationalen Entwicklungsperspektive** heraus müssen wir daher vermuten, dass ein **ziellooses Herumlaufen, ein ständiges Abgelenktsein oder Sich-Abwenden von den gerade ablaufenden Handlungen**, wie es bei den jungen ADHS-Kindern zu beobachten ist, den Aufbau der sekundären Kontrollstrategien behindert und die **Ausbildung von Wünschen und bevorzugten Zielen erschwert**, weil sich keine Wertschätzungen von bestimmten Handlungsergebnissen gegenüber anderen herausbilden können.

Darüber hinaus stehen bei den Kindern die weiter oben beschriebenen „**Impulsziele**“ **übermäßig im Vordergrund bei gleichzeitigem oppositionellen Nichtakzeptieren-Wollen der elterlichen Anweisungen und einem oft auch beharrlichen Ignorieren ihrer Handlungsvorschläge**. Dabei sind es in der frühen Entwicklung gerade die Bezugspersonen, die ein Handlungsziel einführen, dieses an den Entwicklungsstand des Kindes anpassen und dafür sorgen, dass die Aufmerksamkeit des Kindes auf die geplante Aufgabe fokussiert bleibt (Heckhausen und Schulz 1995; Heckhausen und Heckhausen 2006). Ein ständiges Missachten oder gar aktives Vermeiden dieses äußeren Gerüsts, das die Eltern anbieten, **bedeutet ein weiteres mangelhaftes Ausrichten der Handlungen an Zielen** und behindert entsprechende Lernprozesse, die für die Selektivität von Kontrollstrategien in Bezug auf die jeweilige Umwelt wesentlich sind.

Auch die gewohnheitsorientierten „Ziele“ finden sich bei manchen ADHS-Vorschulkindern, die keine grundsätzliche Spielunfähigkeit zeigen, auffällig verändert im Sinne eines sogenannten „**Inselspiels**“: hierbei beschäftigen sich diese Kinder nur mit einem bestimmten Spielzeug, das immer wieder im Rahmen eines bestimmten Vorgehens aufgebaut und gehandhabt wird. Die starken motivationalen Tendenzen, die bei solchen Gewohnheitshandlungen vorliegen, sind mit hoher Wahrscheinlichkeit einer sich zufällig entwickelten „Insel der Selbstwirksamkeitserfahrungen“ geschuldet, tragen aber **wieder nicht** dazu bei, **Handlungen** an zunehmenden Erfahrungen und damit **an einer steigenden Anzahl intern repräsentierter Zielvorgaben auszurichten** und zeigen schon in der Phase des Wählens wenig Zunahme von Aktionsselektivität und Entwicklung des primären Kontrollpotentials (Heckhausen und Schulz 1995; Heckhausen und Heckhausen 2010b).

Gemäß des Rubikon-Modells der Handlungsphasen könnte ein **typisch entwickeltes Vorschulkind** in der **Phase des Planens und Handelns** seine Aufmerksamkeit zunächst bewusst und zielorientiert auf günstige Handlungsgelegenheiten und benötigte Handlungsmittel lenken. Während des Handlungsverlaufs ist es in der Lage, die Aufmerksamkeit für längere Zeit aufrecht zu erhalten, dabei Informationen zur Zielrealisierung bevorzugt zu berücksichtigen und ablenkende Umweltreize vorübergehend auszublenden. Bei auftretenden Schwierigkeiten, besonders auch bei neuartigen Intentionbildungen, kann das Kind bereits in einem gewissen Ausmaß seine Anstrengung steigern, Belohnungsaufschub ertragen und Konkurrenzintentionen unterdrücken. Dabei sollten die eigenen Möglichkeiten auf der Basis von vorangegangenen positiven Handlungserfahrungen illusionär überschätzt werden.

Gerjets et al. (2002) sehen die Hauptprobleme der **hyperkinetischen Kinder** in den **volitionalen Handlungsphasen** des Planens und Realisierens von Handlungen in **defizitären volitionalen Abschirmprozessen**, womit die Regulation von Anstrengung und Ausdauer bei der Verfolgung eines Handlungszieles und die Abschirmung gegenüber Konkurrenzintentionen gemeint ist (Gerjets et al. 2002b; Gerjets et al. 2002a). Zwar scheinen die weiter oben beschriebenen Verhaltensbeobachtungen des hoch assoziativen Verhaltens der ADHS-Vorschulkinder darauf hinzuwei-

sen, dass für sie eine Aufrechterhaltung und Abschirmung mentaler Repräsentationen gegenüber vom Ziel ablenkenden Handlungsimpulsen schwer möglich ist. Allerdings beziehen sich Gerjets et al. (2002) in ihrem Rahmenmodell und in den darauf bezogenen empirischen Untersuchungen auf das Lösen von Aufgaben bei achtjährigen Kindern mit ADHS im Vergleich zu Gleichaltrigen ohne ADHS. Für diesen Abschnitt des Handlungsphasenmodells sind daher die differenzierten Modellierungen dieser Autoren zunächst wenig hilfreich, auch wenn wir die den ADHS-Vorschulkindern möglichen Abschirmprozesse bei der Verfolgung eines Handlungsziels noch untersuchen werden. Wie aus den weiter oben dargestellten Verhaltensbeobachtungen dieser Kinder hervorgeht, müssen wir uns **hier** in erster Linie auf die Probleme beim **Aufbau von zielgerichtetem Verhalten in naturalistischen Situationen** beziehen.

ADHS-Kinder in der Vorschulphase, besonders auch diejenigen mit Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit, zeigen in vielen Fällen noch durchgehend „eine extrem kurze Dauer von Spielaktivitäten auf oberflächlichem, einfachem Niveau, die rasch wechseln und oft nicht zu Ende geführt werden, (...). Vorzeitiges Aufgeben einer initiierten Spielhandlung und Aufmerksamkeitsabbruch sind meist in Zusammenhang mit Misserfolgserleben zu beobachten“ (Papoušek 2004, S. 372). Zurückgeführt wird dies auf eine **noch „unreife“ Entwicklung des Aufmerksamkeitssystems**, das weder eine hinreichend lange noch eine hinreichend „tiefe“ Aufmerksamkeitsfokussierung im Sinne einer Einengung der Aufmerksamkeit („spotlight“) auf einen Spielgegenstand zu erlauben scheint. Die hier defizitär anmutenden Regelungen der selektiven Aufmerksamkeit sind grundsätzlich abhängig von der Entwicklung von zwei ineinandergreifenden Aufmerksamkeitssystemen: Das sich zuerst entwickelnde sogenannte **hintere Orientierungs-/Erkundungssystem** erlaubt es Kindern, sich auf Reize in der äußeren Umwelt einzustellen und die Aufmerksamkeit zu wechseln. Dieses Subsystem ist ab dem Alter von 6 Monaten oder auch etwas früher verfügbar und erlaubt fokussierte Aufmerksamkeit besonders bei explorativen Aktivitäten (Ruff und Rothbart 1996). Später (etwa zwischen 2 und 6 Jahren) entwickelt sich das **übergeordnete präfrontale Aufmerksamkeitsnetzwerk**. Es dient dazu, Verarbeitungsprozesse aufgrund interner Repräsentationen zu selektieren und zu verstärken, indem es das Orientierungsnetzwerk zum Teil entweder hemmt oder unterstützt. Dadurch wächst die Fähigkeit des Kindes, mehr und mehr willentliche Kontrolle über seine Gedanken und sein Verhalten auszuüben. Studien zeigen, dass sich dieses anteriore Aufmerksamkeitssystem über das Vorschulalter hinweg stetig weiterentwickelt und wachsende Kontrolle über das orientierende Aufmerksamkeitssystem gewinnt. Auf diese Weise nehmen Länge und Frequenz von fokussierter Aufmerksamkeit stetig zu (Garon et al. 2008; Papoušek 2004).

Das **bei den jungen ADHS-Kindern** beobachtbare Verhalten scheint also auf eine **retardierte Entwicklung des präfrontalen Aufmerksamkeitsnetzwerkes** hinzuweisen. Dies kann auch aus den Untersuchungen von Ruff und Capozzoli (2003), die in ihrer Studie das natürliche freie Spiel von sehr jungen Kindern untersuchten, abgeleitet werden. Hierbei wurden die Aufmerksamkeit und die Ablenkbar-

keit von normal entwickelten Kindern im Alter von 10 Monaten, 26 Monaten und 42 Monaten beim Spielen systematisch erfasst. Es ergab sich, dass die Kinder im Vorschulalter (42 Monate) nicht nur die längsten fokussierten Aufmerksamkeitsspannen zeigten, sondern auch im Vergleich zu den jüngeren Kindern eine erhöhte Anstrengung beim Spielen und inhibitorische Prozesse in Bezug auf ablenkende Außenreize erkennen ließen.

Hingegen gleicht das niedrige Niveau der fokussierten Aufmerksamkeit der ADHS-Vorschulkinder eher demjenigen der 26 Monate alten normalentwickelten Kinder in der berichteten Studie. Die im Vergleich zu den sehr jungen und älteren Kindern relativ niedrige fokussierte Aufmerksamkeit dieser Kinder wurde als „Übergangsperiode“ interpretiert zwischen einer Aufmerksamkeitssteuerung, die stark durch äußere Stimulusfaktoren und Neuheit geprägt, und einer Aufmerksamkeitssteuerung, die mehr durch kognitive Faktoren und selbstregulatorische Prozesse des anterioren Aufmerksamkeitsnetzwerkes beherrscht wird. Hinzu kam aber, dass für die Kinder in dieser Übergangsphase die Spielzeuge schnell ihren Neuheitswert verloren (Habituation) und dass so der bei den jüngeren Kindern häufiger beobachtbare Prozess der eingengten, fokussierten Aufmerksamkeit (narrowing) zu Beginn der Spielaktivitäten kaum zu beobachten war. Die Kinder in der Übergangsphase habituierten auch im Vergleich zu den jüngeren Kindern schneller in Bezug auf die dargebotenen Distraktoren. Andererseits schienen sie aber auch noch weniger als die Kinder im Vorschulalter (42 Monate) in der Lage zu sein, den Inhalt von ablenkenden Bildern einzuschätzen und sich durch Anstrengungsleistungen und/oder inhibitorische Prozesse von „unwichtigen“ Distraktoren abzuwenden. So ergab sich bei diesen „Übergangskindern“ das Bild eines noch geringen Ausmaßes an fokussierter Aufmerksamkeit im Spiel bei gleichzeitig über die Spielsequenz gleichbleibend hoher „zwangloser Aufmerksamkeit“. Zwanglose Aufmerksamkeit ist definiert als Betrachten der Spielzeuge, ohne dabei größeres Interesse zu zeigen, oder als schnelles Bewegen der Spielzeuge in einer stereotypen Art und Weise. Wichtig in diesem Zusammenhang ist die Schlussfolgerung der Autoren, dass bei diesen Kindern die Basis für die fokussierte Aufmerksamkeit noch eine andere ist als im Vorschulalter (Ruff und Capozzoli 2003).

Es scheint in diesem Zusammenhang auch problematisch zu sein, wenn sich die Aufmerksamkeitssteuerung im Vorschulalter noch auf einem Niveau befindet, auf dem sie stark durch Umgebungsfaktoren wie Neuheit bestimmt wird, denn die Fähigkeit zu **fokussierter Aufmerksamkeit und das absichtsvolle Wechseln des Aufmerksamkeitsfokusses** sind möglicherweise **im Vorschulalter** Entwicklungsprozesse, die **noch nicht gut integriert** sind und sogar **in bestimmten Zusammenhängen als antagonistische Prozesse wirksam** werden können (adaptiv bzgl. vieler neuer Lernaufgaben!). So kann es zum Beispiel dazu kommen, dass es immer schwieriger wird, die Aufmerksamkeit zu fokussieren, je stärker der Aufmerksamkeitswechsel ausgeprägt ist. Unter normalen Entwicklungsbedingungen werden jedoch vermutlich diese beiden Aufmerksamkeitsprozesse in einem gemeinsamen Aufmerksamkeitssystem integriert, sobald das anteriore Aufmerksamkeitssystem reift (Garon et al. 2008).

Es kann daher geschlussfolgert werden, dass das hohe Maß an oberflächlicher, „zwangloser“ Aufmerksamkeit, das die **ADHS-Vorschulkinder** in ihren **Alltagsaktivitäten** zeigen, noch nicht die substantiellen Zuwächse an fokussierter Aufmerksamkeit aufweist, die eigentlich im Vorschulalter zu verzeichnen sind. Dies weist darauf hin, dass bei ihnen **noch in einem zu hohen Ausmaße das hintere Orientierungssystem aktiv** ist, das auf neue Umgebungsreize und Wechsel in der Aufmerksamkeit ausgerichtet ist (Papoušek 2004). Die fortgeschrittene kognitive Entwicklung dieser Altersphase bedingt **gleichzeitig eine schnelle Habituation**, sowohl in Bezug auf neue Objekte als auch in Bezug auf „Distraktoren“. Dies wiederum **begünstigt einen zunehmenden schnellen Wechsel des Aufmerksamkeitsfokusses**. Durch die noch nicht integrierten Entwicklungsprozesse der Aufmerksamkeitsfokussierung und des absichtsvollen Aufmerksamkeitswechsels wird es für diese jungen ADHS-Kinder nicht nur **zunehmend schwieriger, ihre Aufmerksamkeit längere Zeit zu fokussieren**, sondern **es können sich auch keine längeren Handlungsketten ausbilden. Dadurch wird die Entwicklung des anterioren Aufmerksamkeitsnetzwerkes**, das eine mehr willentlich gesteuerte und eine weniger durch äußere Faktoren bestimmte Aufmerksamkeit erlaubt, **durch das Verhalten der Kinder selbst weiter beeinträchtigt**.

Die Aufmerksamkeit scheint auch eine wesentliche Rolle zu spielen bei der Entwicklung der **Exekutivfunktionen**; nach Garon et al. (2008) ist sie die „Bühne“, auf der sich die einzelnen Komponenten der Exekutivfunktionen herausbilden. Diese geben Kindern mehr und mehr Entscheidungskontrolle darüber, **welche** internen oder externen **Informationen sie verarbeiten wollen** und versetzen sie auch in die Lage, eine gewisse **Anstrengungsbereitschaft** (ein Maß der Aufmerksamkeitskontrolle) **in Bezug auf** die damit einhergehenden **Handlungen** aufzubringen. Dabei sind die Exekutivfunktionen auch für die **Abschirmung gegenüber Konkurrenzintentionen** von wesentlicher Bedeutung. Die Frage ist hier, ob und in welchem Umfang die ADHS-Vorschulkinder zu all dem in der Lage sind.

Für die hier wesentlichen Exekutivfunktionen des **Arbeitsgedächtnisses**, der **Inhibition** sowie des **flexiblen Wechsels zwischen mentalen Repräsentationen (set shifting)** ist die Entwicklungsperiode zwischen 3 und 5 Jahren von großer Bedeutung. Die sich am frühesten (schon während der ersten 6 Lebensmonate) entwickelnde Komponente der Exekutivfunktionen ist das **Arbeitsgedächtnis**, das anfangs ein einfaches „Behalten“ von Repräsentationen im Gedächtnis erlaubt, später dann ein ständiges Aktualisieren und Manipulieren von Gedächtnisinhalten in Koordination mit dem Aufmerksamkeitssystem. Wir können leicht erkennen, dass **komplexere Arbeitsgedächtnisanforderungen den ADHS-Vorschulkindern** aufgrund der mangelhaften Aufmerksamkeitsfokussierung **nicht möglich** sein dürften.

Ebenfalls sehr früh entwickeln sich einfache Formen der **Hemmung einer Reaktion (Inhibition)**. Etwas später wären Vorschulkinder dann in der Lage, eine Regel im Gedächtnis zu behalten und eine vorschnelle (angebahnte) zugunsten einer untergeordneten Reaktion zu unterdrücken, was eine Koordination von Arbeitsgedächtnis

und Inhibition erfordern würde. Von derartigen **komplexeren Hemmungsprozessen** wird angenommen, dass sie Netzwerke involvieren, die sowohl „heißen“ als auch „kalten“ Selbstregulationen (Exekutivfunktionen) zugrunde liegen. Die „heißen“ Aspekte der Exekutivfunktionen beziehen sich auf das weiter vorne besprochene Ertragen eines Belohnungsaufschubes, der gerade bei ADHS-Kindern im Vorschulalter starke Auffälligkeiten im Sinne einer Verzögerungsaversion zeigt (Mingebach et al. 2013). Auch **komplexere Hemmungsprozesse** dürften also **bei diesen Kindern noch nicht entwickelt sein**, da sie zu voraussetzungsreich sind in Bezug auf die Entwicklung der beteiligten Exekutivfunktionen.

Flexibles Wechseln zwischen mentalen Repräsentationen (set shifting) ist die komplexeste Komponente der Exekutivfunktionen, weil diese auf dem Arbeitsgedächtnis und der Inhibition aufbaut. In einem aktiven Prozess muss eine erste Repräsentation im Arbeitsgedächtnis aufgebaut werden, sodann auf dieser Grundlage die Aufmerksamkeit verschoben werden, um in einer weiteren Stufe die erste Repräsentation zu modifizieren. Ein Wechseln der Aufmerksamkeit weg von der Art und Weise, in der man einen Stimulus normalerweise erkennt bzw. wahrnimmt (erste mentale Repräsentation), und hin zu einer anderen Betrachtungsweise dieses Stimulus (neue Repräsentation) bleibt selbst für normal entwickelte Kinder sehr schwer bis zum Ende der Vorschulzeit. Auch ein solches **absichtsvolles Wechseln des Aufmerksamkeitsfokusses** dürfte **bei den ADHS-Vorschulkindern** aufgrund der fehlenden Voraussetzungen in den Exekutivfunktionen **noch nicht entwickelt** sein.

Dass die hier gemachten Feststellungen, die hauptsächlich auf der Basis von Untersuchungsergebnissen dieser Arbeit sowie von Verhaltensbeobachtungen im klinischen Alltag getroffen wurden, auch eine theoriegeleitete Grundlage haben, wird aus dem Review von Garon et al. (2008) ersichtlich.

Die Autoren stellen dar, dass es bei normalentwickelten Kindern zwar schon vor dem Alter von 3 Jahren willentlich gesteuerte und flexible Aufmerksamkeitskontrolle gibt. Ebenso sind in einem gewissen Ausmaß Fähigkeiten vorhanden, Repräsentationen im Gedächtnis zu halten und eine Reaktion aufgrund einer internen Regel zu hemmen. Aber erst im Alter von 3-5 Jahren finden die wirklich entscheidenden Entwicklungen im Rahmen der oben dargestellten Exekutivfunktionen statt. Die in dem Review zusammengefasste Literatur zeigt hier signifikante Verbesserungen, die in der Graphik weiter unten als abrupte Veränderungen von hellen zu dunklen Zonen auf den Balken gekennzeichnet sind. Dabei ist es augenfällig, dass diese Verbesserungen vor allem im Rahmen komplexer Fertigkeiten stattfinden, die eine Koordination von einfacheren Fertigkeiten erfordern (Abbildung 7). Dies bedeutet nach Ansicht der Autoren entweder, dass diese Veränderungen in der Vorschulperiode für alle Exekutivfunktionen nur quantitativer Natur sind im Sinne einer Feinregulierung von Basisfertigkeiten und darauf aufbauender Verschaltungen, oder dass diese parallel stattfindenden Ergebnisse einen **zugrunde liegenden Faktor widerspiegeln**, der alle Aspekte der Entwicklung der Exekutivfunktionen beeinflusst. Es wird vermutet, dass diese Größe die **Entwicklungen im Aufmerksamkeitssystem** betrifft, die Kin-

der in die Lage versetzen, die selektive Aufmerksamkeit flexibel auf verschiedene Umweltreize einzustellen, immer größere kognitive Konflikte zu überwinden, interne Repräsentationen entsprechend zu verändern und Reaktionen zu hemmen und aufzuschieben. Ein solches sich mehr und mehr integrierendes zentrales Exekutivsystem lässt sogar vermuten, dass die Exekutivfunktionen bereits unter normalen Entwicklungsbedingungen während der Vorschulperiode noch nicht in der gleichen Art und Weise strukturiert sind wie in der späteren Kindheit (Garon et al. 2008).

Wenn es darüber hinaus zu einer **Störung von früh sich entwickelnden Aufmerksamkeitsprozessen** kommt, würde dies zwangsläufig bedeuten, dass auch die Entwicklungen von Arbeitsgedächtnis, Inhibitionsprozessen und dem flexiblen Wechseln zwischen mentalen Repräsentationen gehemmt würden, da sie in unterschiedlicher Weise von differenten Aufmerksamkeitsprozessen abhängig sind und sich in der Entwicklung wechselseitig aufeinander beziehen.

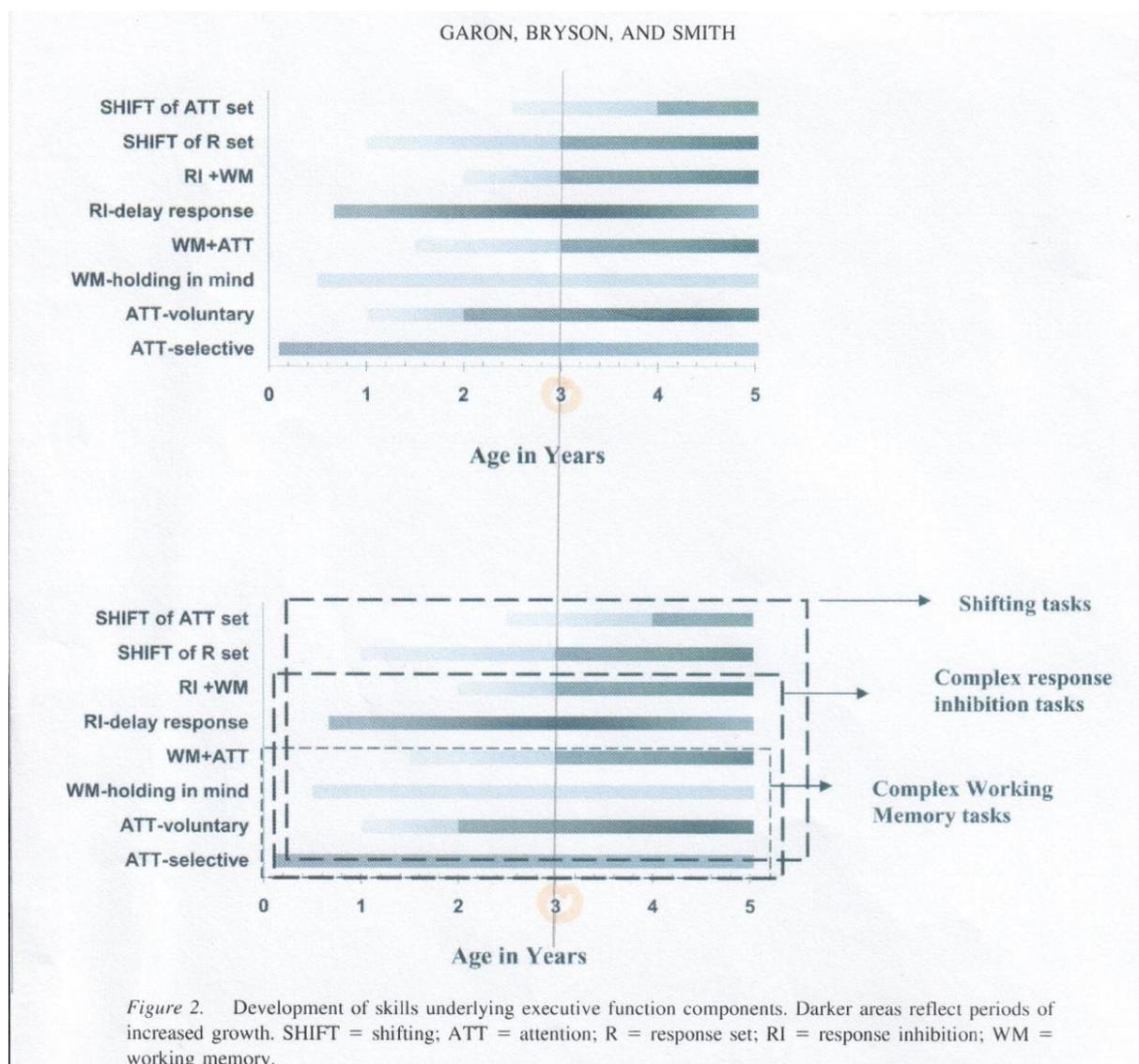


Abbildung 7: Entwicklung von Fertigkeiten als Grundlage der Komponenten der Exekutivfunktionen (nach Garon et al. 2008)

Wenn wir davon ausgehen, dass die Aufmerksamkeit der Basisbaustein für das Exekutivfunktionssystem ist, haben wir es aller Wahrscheinlichkeit nach bei den **ADHS-Vorschulkindern** durch die **früh in der Entwicklung einsetzenden Aufmerksamkeitsprobleme** auch mit **erheblich beeinträchtigten Exekutivfunktionen** zu tun. Ausgenommen hiervon sind vielleicht Fertigkeiten in den Exekutivfunktionen, die sich weniger stark auf Aufmerksamkeit stützen, wie das Speichern von Informationen oder einfache Formen der Hemmung einer Reaktion (Garon et al. 2008; s. auch Abb. 7). Im Rahmen der Handlungsphasentheorie sind in der präaktionalen und aktionalen Handlungsphase insbesondere die sogenannten **volitionalen Abschirmprozesse** betroffen, die eine intendierte, gerade ablaufende **Handlung gegenüber auftretenden Konkurrenzintentionen abschirmen** und so dafür sorgen, dass es nicht zu einem vorzeitigen Handlungsabbruch kommt. Durch die hierzu notwendigen Exekutivfunktionen müsste es bei den ADHS-Vorschulkindern zwangsläufig zu häufigen Handlungsabbrüchen kommen.

Betrachten wir zunächst „**Handlungsaufträge**“, die von Erwachsenen an das Kind herangetragen werden: Das Kind soll eine Testaufgabe in der Psychologischen Praxis ausführen, oder eine Spielszenarie aufbauen und eine kleine Geschichte spielen; das Kind soll im Kindergarten eine Bastelaufgabe nach Anleitung der Erzieherin bewältigen; das Kind soll auf Anweisung der Mutter die morgens hingelegten Kleidungsstücke anziehen. Eine stark ausgeprägte Verzögerungsaversion wird dazu führen, dass „ungeliebte“ Handlungen wie das morgendliche Anziehen erst gar nicht begonnen werden. Darüber hinaus werden der niedrige Grad an fokussierter Aufmerksamkeit und die noch nicht oder suboptimal entwickelten komplexeren Arbeitsgedächtnis- und Inhibitionsprozesse zwangsläufig zum baldigen Abbruch von zunächst situationsangemessenen Handlungen führen, sobald Probleme im Handlungsvollzug auftreten: **Aufgrund von Fähigkeits- und Fertigungsdefiziten** haben diese Kinder sehr **schnell Schwierigkeiten** mit solchen „Aufgaben“ bei gleichzeitig geringer Motivation, sich auf für sie schwierige Aufgaben einzulassen (**Verzögerungsaversion**). So kommt es dazu, dass diese Handlungen mit einer **geringen Anstrengungsbereitschaft oder Volitionsstärke** ausgestattet sind und eine schwache Ausführungstendenz besitzen. Eine sogenannte „reaktive Volitionsstärke“, die zu einer erhöhten Anstrengung bei auftretenden Schwierigkeiten führt, dürfte wegen der noch nicht entwickelten komplexeren Arbeitsgedächtnis- und Inhibitionsprozesse noch nicht entwickelt sein. Das Kind wird im Gegenteil jede sich ihm bietende Gelegenheit nutzen, Konkurrenzintentionen auszuführen, die eine stärkere Ausführungstendenz besitzen (es springt in der Psychologischen Praxis vom Spieltisch auf und möchte die Kiste mit den restlichen Dinosauriern erkunden; es rennt im Kindergarten aus dem Gruppenraum und tobt in der Turnhalle herum, anstatt am Basteltisch sitzen zu bleiben; es spielt mit seinen Spielsachen, anstatt sich anzuziehen). So kommt es im Alltag dieser Vorschulkinder dazu, dass begonnene Handlungssequenzen nicht zu Ende geführt werden, da es **häufig zu Handlungsabbrüchen** kommt (Gerjets et al. 2002b).

Die **Konkurrenzintentionen** bestehen meist in einer Realisierung von häufig auftretenden **Impulszielen**, die in der Hauptsache nur aus **einseitig auf Stimulati-**

on bezogenen Intentionen bestehen. Sie sind entweder auf die Exploration von neuen „spannenden“ Umgebungsreizen ausgerichtet oder auf einfache Handlungsziele mit hoher Anreizmotivation bezogen, bei denen sich unmittelbar stimulierende „plötzlich-diskrete“ oder „kontinuierlich-handlungsbegleitende Effekte“ (weiter unten beschrieben) herstellen lassen.

Noch deutlicher wird dies, wenn wir uns jetzt den **„Selbstbeschäftigungen“** dieser Kinder zuwenden: Das Kind soll sich im Kinderzimmer mit seinen Spielsachen beschäftigen, während die Mutter Hausarbeiten macht, das jüngere Geschwisterkind zu Bett bringt oder sich mit dem Vater unterhält. Anstatt sich zu beschäftigen läuft das Kind lustlos durch die Wohnung, jammert hilflos, es wisse nicht, was es machen solle, hantiert in schneller, stereotyper Art und Weise mit einigen Spielzeugen oder zeigt provozierendes Verhalten, indem es verbotene Dinge manipuliert. Hierbei wird nun in der präaktionalen und aktionalen Phase evident, dass die ADHS-Vorschulkinder kaum dazu in der Lage sind, Aktivitäten aufgrund von zuvor ausgebildeten Wünschen zu planen und auszuführen: Die Aufmerksamkeit ist stark durch äußere Stimulusfaktoren gesteuert und auf ein kurzes Betrachten oder ein schnelles Bewegen von Objekten in einer stereotypen Art und Weise gerichtet (**„zwanglose Aufmerksamkeit“**). Eine einfache eingeeengte, fokussierte Aufmerksamkeit, wie man sie bei sehr jungen Kindern in Form eines „narrowing“ beobachten kann, ist wegen der weit fortgeschrittenen Habituation an Gegenstände und Situationen wohl nicht mehr möglich. Ein **ständiger Aufmerksamkeitswechsel** lässt, wie weiter oben dargestellt, fokussierte, durch höhere kognitive Faktoren beherrschte Aufmerksamkeitsprozesse immer unwahrscheinlicher werden. Volitionale Abschirmprozesse können sich nicht entfalten und sind auch, wie oben dargestellt, noch kaum entwickelt. Zudem sind den Kindern, die sich selbst beschäftigen „sollen“, zeitweise der „externe Wunschgenerator“ und die externen Handlungssteuerungen in Form der primären Bezugsperson entzogen. Die **äußeren Stimuli** zur Anregung von Wünschen sind **zu vertraut** und **bieten keinen hinreichenden Anreiz**. Etwas Neues mit den Spielsachen zu spielen kommt nicht in Betracht, denn es liegen weder ausreichende Handlungserfahrungen vor noch sind die Fähigkeiten des absichtsvollen Wechsels des Aufmerksamkeitsfokusses aufgrund verschiedener mentaler Repräsentanzen ausgebildet. In Bezug auf den Aufbau längerer Handlungsabfolgen wirken sich auch wieder die weiter unten beschriebenen **gewohnten „Handlungserfolge“** dieser Kinder ungünstig aus, die sich meist **aufgrund des Erreichens sehr einfacher Handlungsziele** ergeben: dies sind überwiegend „plötzlich-diskrete“ und „kontinuierlich-handlungsbegleitende“ Effekte, wie wir sie von kleinen Kindern bis zu einem Alter von 1,5 Jahren kennen. Diese Handlungseffekte sind kurzfristig stimulierend, habituierten aber im Vorschulalter sehr schnell und es kommt so wahrscheinlich immer wieder auch zu einer Art **„vorschnellem Abschluss-Erlebnis“ einer selbstinitiierten Handlung**.

In der aktionalen Phase haben wir es hier folglich nicht nur mit **häufigen kurzen und einfachen Handlungsabfolgen** und **zahlreichen Handlungsabbrüchen** zu tun, sondern es sieht darüber hinaus so aus, als ob sich **die handlungskonstituierenden Prozesse durch die inadäquat entwickelten Handlungsprozesse**

selbst nur unzureichend aufbauen können. Damit würde dann auch eine Aufmerksamkeitssteuerung, die mehr durch kognitive Faktoren und selbstregulatorische Prozesse des anterioren Aufmerksamkeitsnetzes beherrscht wird, durch das Verhalten selbst in der weiteren Entwicklung blockiert werden, und Symptome der Impulsivität und Hyperaktivität würden sich durch eben dieses Verhalten verstärken. Am deutlichsten würden sich diese Zusammenhänge bei den ADHS-Vorschulkindern mit einer Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit zeigen, was auch in den weiter unten dargestellten Beobachtungsstudien sichtbar wird.

Bei vielen Vorschulkindern mit ADHS berichten die Eltern zwar von dem oben geschilderten Problemverhalten ihrer Kinder, das besonders stark im Zusammenhang mit den Alltagsroutinen auftritt. In Bezug auf die Spiel- und Beschäftigungsfähigkeit betonen sie jedoch, dass das Kind zu Hause zum Spielen in der Lage sei, schildern aber bei genauerer Nachfrage stets ein sehr einseitiges Spielverhalten in Form des bereits erwähnten „**Inselspiels**“. Im Gegensatz zur ansonsten reduzierten Daueraufmerksamkeit wirkten diese Kinder dabei **oft hyperfokussiert**, seien kaum ansprechbar und würden sogar immer wieder identische Spielgeräusche produzieren. *So wenden sie sich beispielsweise ihrer Autokiste zu, bauen alle Autos geordnet auf, lassen sie dann ein Rennen fahren, das in einer Vielzahl von Unfällen mündet, woraufhin die Autos wieder aufgestellt werden; ein solches Szenario läuft im Großen und Ganzen immer gleich ab.*

Das hier geschilderte „**Inselspiel**“ steht in Assoziation zu den weiter vorne beschriebenen Perseverationen der ADHS-Vorschulkinder bzgl. bestimmter emotionaler Zustände und kognitiver Repräsentationen. Es lässt sich ebenfalls gut verstehen durch die neurobiologischen Modellierungen von Strobel (2004) als ein funktioneller Zustand im präfrontalen Kortex, der vorübergehend zu einer zu starken Abschirmung gegenüber Umweltreizen und zu einer unangemessen starken Stabilität aktueller Repräsentationen führt (Strobel 2004). Die hierbei von den Kindern im Spiel ausgeführten **Als-Ob-Aktionen und Handlungssequenzen** sind allerdings **immer ähnlich**. Dadurch kommt es weder zu einer hinreichenden „inneren Loslösung“ von den Objekten noch zu Variationen im Spiel, was die Voraussetzung wäre für vorwegnehmendes Planen von neu erfundenen Aktionen und intern gelenktem Handeln. Wir sehen also, dass auch bei einem „Inselspiel“ **wiederum der Aufbau komplexerer Handlungsprozesse durch das Handeln selbst blockiert** wird. Auch hier kommt es vermutlich zu einem defizitären Aufbau von Handlungsprogrammen (Grawe 1998).

Sowohl die ADHS-Vorschulkinder mit Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit als auch diejenigen mit einem „Inselspiel“ erreichen schwerlich die von McCune und Carroll (1981) beschriebene Stufe hierarchischer symbolischer Kombinationen im Spiel (McCune-Nicolich und Carroll 1981). Ein solch höherwertiges Symbolspiel würde eine stärker selbstregulierte Handlungssteuerung trainieren und könnte unter Umständen das oben geschilderte Problemverhalten der jungen ADHS-Kinder abmildern.

Gemäß des Rubikon-Modells der Handlungsphasen würde ein **typisch entwickeltes Vorschulkind** in der **Phase des Bewertens** auch bei einem Misserfolg seiner Handlungen angemessene emotionale Reaktionen zeigen, insgesamt erfolgszuversichtlich reagieren und sich vermehrt anstrengen oder die Bezugsperson um Hilfe bitten. Erst bei wiederholtem Misserfolg würde es diese Handlungsklasse (z.B. Puzzles) einfach vermeiden, ohne dass die Misserfolgserfahrung auffällig zu wiederholtem Ausdruck von Frustration führen würde. Es käme einfach zu einer Bevorzugung anderer Tätigkeiten. Die Antizipation einer positiven Selbst-Evaluation ist entwickelt und Anstrengung kann investiert werden, aber grundlegende Zweifel an der eigenen Tüchtigkeit oder Kompetenz bei Handlungsmisserfolgen sind noch nicht zu erwarten.

ADHS-Kinder in der Vorschulphase mit zusätzlicher Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit **geben** hingegen **bei Erfahrungen von Misserfolg schnell auf**, sie sind ratlos, oft **sichtlich frustriert** (schlechte Stimmung, Jammern), zeigen häufig negative Emotionen (Ärger, Wut, Trauer) oder **machen negative Äußerungen** („das geht nicht!“). Funktioniert etwas nicht sofort so, wie sie es sich als Ergebnis offensichtlich vorstellten, investieren sie keine weitere Anstrengung, sondern schieben das Objekt sehr bestimmt von sich weg, wenden sich anderem zu, laufen aus dem Raum oder tun etwas Provozierendes, damit sie die Aufmerksamkeit der Erwachsenen auf sich lenken und diese in ihrem Sinne („ich möchte nicht mehr das tun, was du von mir erwartest!“) kontrollieren können. Aus den Beobachtungen der Bezugspersonen-Kind-Interaktionen und den Berichten über gemeinsame Tätigkeiten zu Hause wird deutlich, dass die Mütter durchaus versuchen, dem Kind neben der Aktions-Regulation auch angemessene Bewertungen zu vermitteln, indem sie loben, wenn ein Ziel erreicht ist oder positive Selbst-Bewertung antizipieren, damit das Kind sich anstrengt und an einer Sache „dranbleibt“. Gleichzeitig wird aber auch die große Frustration und Resignation vieler dieser Mütter deutlich, die nicht mehr wissen, wie sie ihr Kind noch dazu bringen könnten, nach einer anfänglichen Misserfolgs-Erfahrung bei der Tätigkeit zu bleiben und sich anzustrengen oder es unter ihrer Anleitung erneut zu versuchen.

Im nicht-direktiven Spiel mit den ADHS-Vorschulkindern fällt weiterhin auf, dass sich **Handlungserfolge** hauptsächlich **aufgrund des Erreichens einfacher Ziele** (ein einzelnes Haus hinstellen, ein Feuerwehrauto probeweise hin- und herschieben) einstellen. **„Plötzlich-diskrete Effekte“** (etwas einkrachen lassen) und **„kontinuierlich-handlungs-begleitende Effekte“** (Dinosaurier-Figuren miteinander kämpfen lassen, indem man sie immer wieder mit lauten Begleitgeräuschen gegeneinanderschlägt) treten von Anfang an **sehr häufig** auf und sind sicherlich sehr imposant; die diesbezügliche „End- und Befriedigungslust“ scheint sich aber sehr schnell zu erschöpfen und es kommt aufgrund solcher „Handlungserfolge“ zu einem **raschen Aufgeben der Tätigkeit**. Ältere Vorschulkinder mit ADHS äußern bei für sie schwierigen Aufgaben auch häufig „ich kann das nicht!“, nachdem etwas beim ersten Versuch nicht gelang, was **entwicklungsmäßig wie ein zu frühes Resignieren, ein vorzeitiger Zweifel an der eigenen Kompetenz** anmutet.

In Bezug auf stattfindende Bewertungsprozesse als Grundlage zukünftigen motivierten Handelns wird evident, dass **kaum zustandsbezogene Handlungsergebnisse** infolge einer mehrgliedrigen Handlungskette erzielt werden, die über die Dauer der Handlung hinaus bestehen bleiben. Das Zentrieren auf ein irgendwie geartetes eigenes intendiertes Handlungsergebnis würde also bei ansonsten altersgerechter Intelligenz **keine hinreichenden Rückschlüsse auf die eigene Tüchtigkeit oder gar Kompetenz** erlauben. Auch fehlt bei diesen Kindern völlig die Möglichkeit, sich flexibel auf verschiedene Anreizkonstellationen einer gegebenen Situation (ein schwierig zu bauender Turm bedeutet einen hohen Selbstbewertungsanreiz bei geringerem Tätigkeitsanreiz, wohingegen das sorgfältige Aufstellen aller in einem Spiel verfügbaren Dinosaurier in Form einer langen Prozession einen hohen Tätigkeitsanreiz bei geringem Selbstbewertungsanreiz bedeutet) einzustellen, sondern **Selbstwirksamkeitserfahrungen können lange in der Entwicklung nur aufgrund des Erreichens einfacher Handlungsergebnisse** gemacht werden, bei gleichzeitig intakten motivationalen Verhaltensmodulen (Explorationsstreben, Kontingenzstreben, Fokussieren auf ein selbstbewirktes Handlungsergebnis). Die sehr frühzeitigen und abrupten Handlungsabbrüche bei Misserfolgserfahrungen scheinen zudem darauf hinzuweisen, dass sich auch die **volitionalen Ressourcen für den Handlungsvollzug ungünstig entwickeln**, sodass **zu der ADHS-typischen Verzögerungsaversion noch eine motivational bedingte mangelnde Anstrengungsinvestition hinzukäme**. Man kann also davon ausgehen, dass bei Kindern mit einer frühen ADHS-Symptomatik, die ungünstig in die Handlungsentwicklung eingreift, zwangsläufig auch die wichtigen **motivationalen Ressourcen für das primäre Kontrollstreben beeinträchtigt** werden, und zwar **bereits sehr früh im Vorschulalter**, wenn mehrgliedrige Handlungsketten und Selbst-Evaluationen der eigenen Handlungskompetenz entwicklungsangemessen möglich sind. Es kommt daher bei den ADHS-Vorschulkindern in der sensiblen **Phase der frühen Motivationsentwicklung bereits zu ernst zu nehmenden Beeinträchtigungen**, was die Behinderungen durch die ADHS-Symptomatik selbst noch verstärkt und zudem eine sehr ungünstige Grundlage darstellt für die weitere Entwicklung der Leistungsmotivation im Schulalter.

So berichten denn auch Gawrilow (2012) und Milich (1994), dass ADHS-Kinder im Schulalter Reaktionen zeigen, die denen von „hilflosen Kindern“ (erlernte Hilflosigkeit als möglicher Vorläufer von depressiven Entwicklungen) gleichen im Sinne von unrealistisch optimistischen Selbsteinschätzungen einerseits und schnellem Aufgeben und Frustrationsäußerungen bei Misserfolg andererseits. Außerdem schreiben diese Kinder Misserfolge äußeren Ursachen zu und verneinen internale Ursachen als Gründe für diesen Misserfolg, was der Stützung ihres Selbstwertes zugeschrieben wird. Im Vergleich zu Kindern mit einer Lernschwäche zeigte ein Teil der ADHS-Kinder im Schulalter sogar eine noch auffälliger veränderte Anstrengungsbereitschaft, die darauf schließen ließ, dass sie Anstrengung als nicht unter ihrer Kontrolle stehend wahrnahmen (Milich 1994; Gawrilow 2012).

Dies wird sehr einfach verständlich, wenn man davon ausgeht, dass ein Teil der ADHS-Kinder schon sehr frühe Beeinträchtigungen in der Motivationsentwicklung erfährt. Da auch die jungen ADHS-Kinder problematische Attributionsmuster („Das kann ich nicht! Das ist zu schwer!“) sowie mangelnde Anstrengungsbereitschaft und Frustrationen (Abneigung, Widerwillen, Unlust) bei altersangemessenen Aufgaben zeigen, die zusätzlich zu den Beeinträchtigungen durch die ADHS auftreten, sind sie noch stärker beeinträchtigt und auch gefährdet, eine schlechtere psychische Gesundheit zu entwickeln (Gawrilow 2012).

Die hier dargestellten störungsspezifischen Probleme der ADHS-Vorschulkinder in den einzelnen Handlungsphasen sind zunächst in Abbildung 8 visualisiert (Rubikonmodell der Handlungsphasen bei ADHS im Vorschulalter) und dann nochmals in Form einer Tabelle (Tabelle 4: Phasenspezifische Aufgabenbewältigung bei ADHS im Vorschulalter) zusammengefasst. Abbildung 9 (Escher: Drawing Hands) stellt eine Metapher dar für das sich gegenseitige Beeinflussen von Verhalten/Symptomen und Kognitionen.

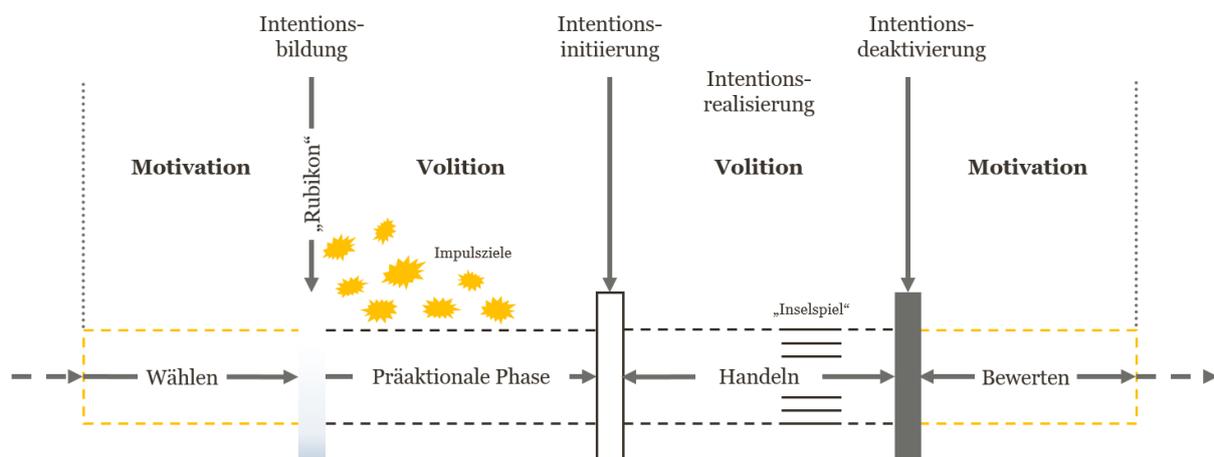


Abbildung 8: Rubikonmodell der Handlungsphasen bei ADHS im Vorschulalter

Table 4: Phasenspezifische Aufgabenbewältigung bei ADHS im Vorschulalter (s. Rubikonmodell oben)

Wählen	Präaktionale Phase	Handeln	Bewerten
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausbildung von Wünschen sehr eingeschränkt ▪ Größtenteils auf äußere Stimuli zur Ausbildung von Wünschen angewiesen ▪ Anweisungen und Handlungsvorschläge werden selten befolgt ▪ Beeinträchtigte Wirksamkeitsmotivation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufmerksamkeit ist weder auf bestimmte Gelegenheiten noch Handlungsmittel fokussiert, sondern meist im Modus der Orientierungsreaktion (was, wo) ▪ Hohes Maß an wechselndem Aufmerksamkeitsfokus, an „zwangloser“ Aufmerksamkeit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufmerksamkeit ist oberflächlich auf Handlungen an Objekten fokussiert und wechselt schnell auf andere Handlungen an Objekten ▪ Aufmerksamkeitsfokus kann schwer über längere Zeitspanne aufrechterhalten werden ▪ Ablenkende Reize lösen Impulsziele aus und führen zu Handlungsabbrüchen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Volitionsstärke sinkt durch ständige Misserfolge und mangelnde Realisierungserfahrungen
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorzeitiges Aufgeben einer initiierten Handlung ▪ Konkurrenzintentionen in Form von Impulszielen, die der Stimulation dienen, werden kaum unterdrückt ▪ Eigene Möglichkeiten werden illusionär überschätzt, aber es erfolgt ein schnelles Aufgeben bei Misserfolg 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei Schwierigkeiten Handlungsabbruch; Handlungen sind meist mit geringer Anstrengungsbereitschaft und Volitionsstärke ausgestattet ▪ Konkurrenzintentionen können schwer unterdrückt werden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es entwickelt sich zusätzlich eine motivational bedingte mangelnde Anstrengungsinvestition
Inselspiel:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durch „Inselspiel“ keine Ausrichtung von Handlungen an steigender Zahl intern repräsentierter Wünsche 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufmerksamkeit ist auf immer gleiche Handlungsmittel fokussiert ▪ Schon bei der „Planung“ ist ein Maximum an Abschirmprozessen zu beobachten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sich stets ähnelnde Handlungen werden zu Ende geführt ▪ Aufmerksamkeit auf zielorientiertes Handeln hyperfokussiert ▪ Volitionale Abschirmprozesse gegenüber Umweltreizen unangemessen stark 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Volitionsstärke steigt stark an durch „Insel der Selbstwirksamkeitserfahrungen“

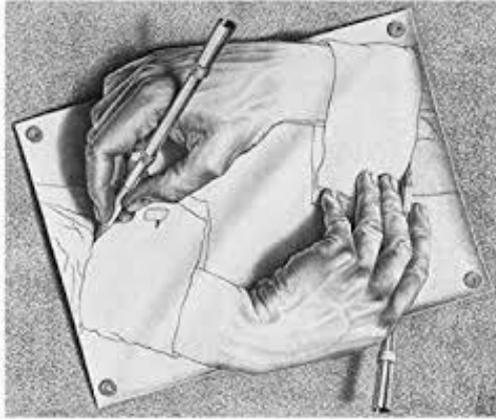


Abbildung 9: *M.C. Escher: Drawing Hands*

4 Interventionskonzepte

4.1 Klassische Interventionsverfahren

Da mittlerweile eine beträchtliche Evidenz dafür vorliegt, dass ADHS über die gesamte Lebensspanne hinweg mit vielfältigen Beeinträchtigungen in wichtigen Bereichen des täglichen Lebens assoziiert ist (Sonuga-Barke et al. 2013; Daley et al. 2014; Daley et al. 2018), sind in der Behandlung von ADHS gemäß nationaler und internationaler Behandlungsleitlinien multimodale Ansätze erforderlich, die aus verschiedenen psychotherapeutischen Interventionen und Pharmakotherapie bestehen (Döpfner 2019; Daley et al. 2014). Da im Rahmen dieser Arbeit kognitiv-verhaltenstherapeutische Ansätze bei Vorschulkindern interessieren, soll hier zunächst besprochen werden, welche psychosozialen Interventionsverfahren für ADHS-Kinder allgemein zur Verfügung stehen, und welche speziellen Verhaltensinterventionen es hierbei für Vorschulkinder gibt.

Psychosoziale Behandlungsverfahren bei Kindern mit ADHS stellen eine heterogene Gruppe von therapeutischen Ansätzen dar.

Die am häufigsten angewandten und auch untersuchten Verfahren sind die Verhaltens-Interventionen bei Kindern mit ADHS, die auf eine Verhaltensmodifikation im Sinne des Abbaus der ADHS-Symptome und der assoziierten psychosozialen Beeinträchtigungen sowie der damit verbundenen Verhaltens- und emotionalen Probleme zielen. Sie sind entweder Kind-zentriert oder Mediator-zentriert (Familien-, Kindergarten- und Schul-zentriert) und basieren auf der Lerntheorie (klassisches Kontingenz-Management, Prinzipien des sozialen Lernens) und auf anderen kognitiven Theorien (Döpfner und van der Oord 2018; Fabiano et al. 2015; Daley et al. 2018).

Hier ist zunächst das Elternt raining (Mediator-zentriert) zu nennen, bei dem es darum geht, die Umwelt des Kindes über die Veränderung des Elternverhaltens besser an die Bedürfnisse des ADHS-Kindes zu adaptieren. Im Rahmen eines Elternt rainings wird daher versucht, dysfunktionale Interaktionsmuster zwischen Eltern und Kind abzubauen, indem die Eltern zu angemesseneren Formen der Fremdsteuerung gebracht werden. Dadurch soll das erwünschte Verhalten des Kindes zunehmen und das unerwünschte Verhalten abnehmen. Es wird davon ausgegangen, dass sich auf diese Weise die unzureichende Selbststeuerung des Kindes kompensieren lässt und sich langfristig verbessert. Als Folge sollten sich die hyperkinetische Symptomatik und komorbide Symptome einer oppositionellen Verhaltensstörung vermindern. Verhaltenstherapeutische Elternt rainings setzen sich im Großen und Ganzen aus vier Strategien zusammen: (1) dem Aufbau positiver Eltern-Kind-Interaktionen, (2) der Analyse und Strukturierung von spezifischen Situationen, in denen das Problemverhalten häufig auftritt, (3) der Anwendung positiver Verstärkung von angemessenem Verhalten in den spezifischen Situationen sowie (4) dem Einsatz von negativen Kon-

sequenzen, wenn positive Verstärkung nicht erfolgreich ist oder das Problemverhalten sehr häufig und stark auftritt (Döpfner 2019; Daley et al. 2018; Lauth et al. 2005).

Auch **Interventionen in der Schule oder im Kindergarten (Mediatorzentriert)** zielen darauf ab, die ADHS-Symptome und oppositionellen Verhaltensstörungen in dem Lebensbereich abzubauen, in dem die Probleme auftreten. Ähnlich wie bei einem Elternteraining werden auch hier den Lehrern oder Erziehern Strategien vermittelt, die ein besseres Verhaltensmanagement des ADHS-Kindes innerhalb des Klassenraumes bewirken sollen (Döpfner und van der Oord 2018; Döpfner 2019).

Daneben gibt es **Kind-zentrierte Interventionen**. Sie gehören meist in den Bereich der kognitiven Verhaltenstherapie, wie **Konzentrations- und Selbstinstruktionstrainings, Motivations- und Problemlöse-Strategien, Trainings sozialer Kompetenzen, Selbstmanagement und Training organisatorischer Fertigkeiten** (Daley et al. 2018; Döpfner 2019). Diese Verhaltensinterventionen, die mit dem ADHS-Kind durchgeführt werden, zielen meist auf eine Verbesserung der eher unspezifischen ADHS-zugehörigen Beeinträchtigungen, um den betroffenen Kindern die Kompetenzen für eine angemessene Selbststeuerung zu vermitteln und/oder Risiken und problemverschärfende Bedingungen abzubauen. Dadurch hofft man, auch die ADHS-Kernsymptome direkt oder indirekt vermindern zu können (Daley et al. 2014; Lauth et al. 2005; Lauth und Schlottke 2002).

In den letzten Jahren kommen auch (über Computer dargebotene) **kognitive Trainings** sowie **Neurofeedback** vermehrt zum Einsatz, die neuropsychologische Defizite (Aufmerksamkeitskontrolle, Arbeitsgedächtnis, inhibitorische Kontrolle) bei ADHS zu verbessern suchen, um auf diese Weise die ADHS-Symptome zu reduzieren (Cortese et al. 2015).

Im Rahmen von **multimodalen Behandlungen** werden nun unterschiedliche psychotherapeutische Interventionen miteinander kombiniert, um aufgrund der vielfältigen ADHS-Probleme, die die Kinder in verschiedenen Umfeldern zeigen, jeweils entsprechende Behandlungsziele erreichen zu können. Dabei wird davon ausgegangen, dass alle Behandlungskomponenten notwendig sind, um die Symptomverbesserungen bei dem Kind zu bewirken. Viele Interventionsansätze im Kinder- und Jugend-Bereich sind dementsprechend auch multimodale „Behandlungspakete“, bei denen einzelne Bausteine mit dem Kind, den Eltern und/oder den Lehrern kombiniert werden. (Döpfner und van der Oord 2018; Döpfner 2019).

So ist das **Therapieprogramm für Kinder mit hyperkinetischem und oppositionellem Problemverhalten (THOP; Döpfner et al. 2013b)** ein verstärkungstheoretisch begründetes Gesamtprogramm, das in der Hauptsache dem Verhalten vorausgehende (Situationsgestaltung) und nachfolgende Bedingungen in der jeweiligen Umwelt des Kindes zu verändern sucht, um so angemessenes Verhalten zu fördern und unangemessenes Verhalten abzubauen. Es besteht zunächst aus einem Eltern-Kind-Programm, in dem elternzentrierte und kindzentrierte Interventionen aufeinander abgestimmt sind und je nach Problemkonstellation eingesetzt werden kön-

nen. Zusätzlich gibt es Interventionsbausteine, die für Kindergarten und Schule bestimmt sind, um Symptome in diesen Lebensbereichen abbauen zu können.

Auch das **Training mit aufmerksamkeitsgestörten Kindern** von Lauth und Schlottke (2005) ist ein multimodales Therapiekonzept, das sich an einem biologisch-behavioralen Bedingungsmodell orientiert. Es umfasst die Arbeit mit den Kindern selbst sowie mit deren Eltern, Erziehern und Lehrern. Die Schwerpunkte bei den einzelnen Interventionen liegen im Bereich der kognitiven Therapie der Aufmerksamkeitsstörungen mit dem Kind. Da die Therapie auf einer handlungstheoretischen Grundlage basiert, wird Aufmerksamkeit hierbei verstanden als eine komplexe, zielbezogene Tätigkeit, der ausdauernd und entsprechend erfolgreich nachgegangen wird. Aufmerksamkeitsstörungen bedeuten somit eine Handlungsbeeinträchtigung. Durch das Therapietraining, das die für ein effizienteres Aufmerksamkeitsverhalten wichtigen Exekutivfunktionen trainiert, soll das aufmerksamkeitsgestörte Kind Handlungen eigenständig und problemangemessen steuern lernen. Dies geschieht, indem ein bedächtiges und planvolles Herangehen an Aufgaben und Probleme angebahnt und indem gelernt wird, Handlungsvollzüge möglichst selbständig zu organisieren. In der Zusammenarbeit mit Eltern und Lehrern soll zusätzlich erreicht werden, dass ungünstigen Reaktionen aus der Umwelt des Kindes entgegengewirkt wird, und dass die Therapiefortschritte in den Alltag übertragen werden (Lauth und Schlottke 2002).

Klassische Interventionsverfahren bei Vorschulkindern

Multimodale Behandlungen bei hyperkinetischen Vorschulkindern bestehen laut Empfehlung der Behandlungsrichtlinien in erster Linie aus einem Elterntaining, das durch begleitende Maßnahmen ergänzt wird (Döpfner 2019).

Psychosoziale Behandlungsansätze in diesem Altersbereich sind demnach **in der Hauptsache behaviorale Interventionen**, die Lernprinzipien verwenden, um ADHS-bezogene Verhaltensweisen zu verändern. Diese Interventionen werden im Rahmen eines **Elterntainings** (oder Erziehertrainings) vermittelt, das **bei ADHS im Vorschulalter** als „**die Therapie der ersten Wahl**“ (Sonuga-Barke et al. 2018) gilt. Über die Eltern und/oder Erzieher versucht man so, bei dem Kind entsprechende erwünschte Verhaltensweisen zu formen. Erreicht werden soll damit, dass die negativen, sich wechselseitig erzwingenden Interaktionen zwischen Eltern und Kind umgekehrt werden, indem angemessenes Verhalten mit zunehmender Wärme und positiver Aufmerksamkeit belohnt, und nicht-angemessenes Verhalten mit klaren Grenzsetzungen und Konsequenzen beantwortet wird. Unterstützt werden diese verhaltenstherapeutischen Interventionen durch die Einführung von Eltern-Kind-Interaktionen, die Freude bereiten („Spiel- und Spaßzeit“). Ein weiteres wichtiges Element der Elterntainings, die auf behaviorale Interventionen fokussiert sind, ist die Strukturierung des Alltags der Kinder. Damit soll die Vorhersagbarkeit für das Kind in den Interaktionen mit den Eltern erhöht werden, um so die Wahrscheinlich-

keit des Auftretens von nicht-adaptivem Verhalten zu verringern (Daley und van der Oord 2018).

Die Therapieprogramme, die als Elterntrainings eingesetzt werden, wurden in der Mehrzahl entwickelt, um mehr allgemeinere externalisierende Verhaltensstörungen bei Kindern zu behandeln. Dies hat insofern seine Berechtigung, als Untersuchungen die Beziehungen zwischen einem inkonsistenten Verhalten der Eltern sowie einer geringen Erziehungsbeteiligung des Vaters und einer ADHS-Diagnose oder einer Unaufmerksamkeit des Kindes nahelegen, auch wenn diese nachteiligen elterlichen Verhaltensweisen nicht als kausale Faktoren in der Entwicklung einer ADHS interpretiert werden konnten. Psychosoziale Faktoren werden als maßgeblich dabei betrachtet, die ADHS-Kernsymptomatik verfestigen (Lauth et al. 2005) und so die Ausprägung und den Verlauf der Störung maßgeblich beeinflussen zu können (Döpfner 2019). Es ist also in der Behandlung hyperkinetischer Störungen notwendig, mithilfe von Elterntrainings früh in die Entwicklungszusammenhänge der ADHS einzugreifen, solange die sich gegenseitig erzwingenden Interaktionen zwischen Eltern und Kind noch zugänglich sind (Daley und van der Oord 2018), da früh in der Entwicklung in Erscheinung tretende ADHS-Symptome eine stabile und persistierende Natur aufweisen. Denn die Interventionen des Elterntrainings verändern nachweislich die elterliche Wahrnehmung sowie die Haltung gegenüber dem Kind in einem positiven Sinne und vermindern die oppositionellen Verhaltensprobleme des Kindes (Daley et al. 2018).

Im deutschen Sprachraum ist als **Elterntraining speziell für das Vorschulalter** besonders das **Präventionsprogramm für expansives Problemverhalten (PEP)**; Plück et al. 2006) für die Praxis von Interesse. Es soll hier exemplarisch ausführlicher dargestellt werden, da es in meiner Studie als Kontrollgruppen-Intervention genutzt wurde. Das PEP-Programm wurde entwickelt auf der Grundlage des Therapieprogramms für Kinder (vorrangig Grundschulalter) mit Hyperkinetischem und Oppositionellem Problemverhalten (THOP; Döpfner et al. 2013b), wobei letzteres vorrangig für das Grundschulalter gilt. Da es sich bei PEP um ein indiziertes Präventionsprogramm handelt, wurde es ausdrücklich auch für die Behandlung einer schon manifesten Störungssymptomatik konzipiert. Die einzelnen Module des Programms sind besonders darauf ausgerichtet, die grundlegenden Prinzipien eines Elterntrainings auf verschiedenste Probleme im Sinne von schwierigen Situationen in der Familie anzuwenden. Zwar wurde das PEP in erster Linie für die Anwendung im Gruppenformat (bei Eltern und Erziehern) entwickelt, kann aber **auch sehr gut für die Einzelintervention bei Eltern** genutzt werden. Dies ist möglich aufgrund der Fokussierung der Interventionen des Programms auf individuelle Problemsituationen und gezielte Demonstrationen und Rollenspielübungen für alternatives Elternverhalten. Für die Vermittlung grundlegender Erziehungsstrategien sowie das Implementieren positiver Interaktionen mit dem Kind im Alltag werden aus dem PEP-Elterntraining die Sitzungen „Das Kind – Freud und Leid“, „Der Teufelskreis/Gemeinsame Spielzeit“, „Energie Sparen und Auftanken“, „Regeln und wirkungsvolle Aufforderungen“, „Positive Konsequenzen“ sowie „Negative Konsequenzen“

zen“ eingesetzt, welche die weiter oben genannten vier Strategien eines verhaltenstherapeutischen Elterntrainings abbilden.

Im Rahmen von Elterninterventionen wurde auch ein Versuch unternommen, über mehr allgemeine, auf das Problemverhalten fokussierte Elterntrainings hinausgehend ein **spezifisches Programm für Vorschulkinder mit ADHS** zu entwickeln, um die Wirkung von nicht-pharmakologischen Behandlungsstrategien zu erhöhen. Ausgangspunkt dafür war die Hypothese, dass, wenn der ADHS neuropsychologische Defizite zugrunde liegen wie ein Mangel an Inhibition, Arbeitsgedächtnisprobleme und/oder motivationale Defizite, es gut sein könnte, dass diese Gruppe von Kindern mehr spezifische oder zusätzliche Elemente benötigt. Diese werden in den mehr allgemeinen behavioralen Programmen nicht zur Verfügung gestellt.

Das **New Forest Parenting Programme (NFPP;** Sonuga-Barke und Halperin 2010; Sonuga-Barke et al. 2018) ist das einzige Elterntrainings-Programm, das speziell für Kinder mit ADHS entwickelt wurde und darauf fokussiert, die für ADHS spezifischen neurokognitiven Defizite zu stärken bzw. zu verbessern. Es kommt in der häuslichen Umgebung des Kindes zur Anwendung und kombiniert Therapieelemente, die den Eltern sowohl Techniken des Verhaltensmanagements als auch solche Prozeduren vermitteln, die Selbstregulation, Aufmerksamkeit und Arbeitsgedächtnis bei den Kindern verbessern sollen. Letztere werden durch strukturierte Spiele zwischen Eltern und Kind sowie durch die Nutzung von „lehrbaren Momenten“ in den Alltag eingebunden (Daley und van der Oord 2018).

Über den Einbau in ein allgemeines Elterntraining hinaus sind **kognitive Interventionsformen im Vorschulalter** allerdings aufgrund der nicht ausreichend entwickelten kognitiven Strukturen **noch nicht anwendbar**. Patientenzentrierte verhaltenstherapeutische Interventionen im eigentlichen Sinne, die beispielsweise die Selbstregulation der jungen Patienten stärken könnten, sind nicht verfügbar.

Eine Ausnahme im Sinne einer das Elterntraining „begleitenden Maßnahme“ stellt im deutschen Sprachraum das **Spieltraining** von Döpfner et al. (Döpfner et al. 2013b) dar, das als Bestandteil des Therapieprogrammes **THOP** entwickelt wurde. Es wird eingesetzt bei Vorschulkindern mit ausgeprägter motorischer Unruhe, Aufmerksamkeitsstörungen und Impulsivität, und soll unter Anwendung von Methoden des Stimulus- und Kontingenzmanagements sowie kognitiver Verfahren intensiveres und ausdauerndes Spielverhalten aufbauen. Da die vorliegende Arbeit die Entwicklung und Evaluation eines **Symbolspieltrainings** mit vergleichbarem Anliegen zum Thema hat, werde ich das Spieltraining im Folgenden etwas genauer beschreiben.

Beim **Spieltraining** lässt sich die Behandlung des Kindes in fünf Phasen einteilen: In der ersten Phase geht es im Rahmen einer Einzelbeschäftigung zunächst um einen positiven Beziehungsaufbau zum Kind, der ein weitgehend nondirektives Verhalten des Therapeuten erfordert. Das Kind darf hierbei aus einem Angebot an verschiedenen Spielmaterialien und –formen wählen; der Therapeut soll eine positive Spielatmosphäre herstellen, in der er sowohl die Interessen als auch die Verhaltensgrenzen

des Kindes beobachten muss. Die Vorstrukturierung der Spielsituation durch ein begrenztes Angebot an Konstruktions-, Rollen- und Bewegungsspielen dient der Stimuluskontrolle und erlaubt eine Begrenzung von Störreizen. Darüber hinaus wird nur darauf geachtet, dass unverzichtbare Grenzen nicht überschritten werden.

Die zweite Phase dient der Bestimmung von Ansatzpunkten für die späteren Interventionen des Spieltrainings. Diese Phase erfordert eine geringe Verhaltenssteuerung des Therapeuten. Das Kind darf jetzt nicht mehr wählen, sondern der Therapeut gibt bestimmte Spiel-, Beschäftigungs- und Übungssituationen vor. Da die höchste Auftretenswahrscheinlichkeit für die hyperkinetisch-impulsive Symptomatik in niedrigstrukturierten Spielsituationen und fremdbestimmten Beschäftigungen mit nicht beherrschten Handlungsvollzügen vorliegt, soll der Therapeut die Aufmerksamkeitschwächen, die Ablenkbarkeit, die motorische Unruhe und die Reaktionen des Kindes auf Anforderungen und Grenzsetzungen in Abhängigkeit von den angebotenen Spielmaterialien und der Anzahl potentiell störender Außenreize beobachten.

In der dritten Phase kommt es dann zum Aufbau eines konzentrierten und intensiven Spiel- und Beschäftigungsverhaltens. Diese Phase erfordert ein weitgehend direktives Verhalten des Therapeuten. Das Kind sucht sich aus den zuvor bereitgestellten Spielmaterialien mit dem Therapeuten zusammen etwas aus, wobei es nicht immer die gleichen Spiele aus dem Angebot (Regelspiele, Konstruktions- und Rollenspiele) wählen darf. Der Therapeut wendet zunächst „verschiedene Techniken des Stimulus-Managements“ an, die neben der Vorstrukturierung der Spielsituation auch die Ziel- und Regelbesprechung betreffen. Ausgehend von der Annahme, dass bei dem Kind bereits Handlungspläne vorliegen, werden einzelne Handlungsschritte vorher erfragt, oder es werden Zwischenziele erinnert, wenn das Kind aufgrund mangelnder Selbstregulationsfähigkeiten (impulsives, ungesteuertes Handeln) seinen Handlungsplan zu verlieren scheint. Durch den Einsatz von Verhaltensanweisungen vor oder während des Spieles sollen Unaufmerksamkeit und Impulsivität begrenzt werden. In der Hauptsache kommen aber wohl „Methoden der direkten Beeinflussung der kognitiven Verarbeitung sowie der emotionalen und aktionalen Reaktion in der Situation“ zum Einsatz, durch die sowohl die handlungsbegleitende Aufmerksamkeitslenkung positiv beeinflusst als auch Denk- und Handlungsprozesse in der Art eines Problemlösungsvorgehens aufgebaut werden sollen. Die zusätzlich eingesetzten „Techniken des Kontingenzmanagements“ spielen in dieser Phase eine wesentliche Rolle: einzelne Spielhandlungen werden sozial verstärkt (verbal oder aktional), wohingegen die Einhaltung von Verhaltensanweisungen durch Tokenverstärkung in Form von Tokenvergabe- oder Tokenentzugsplänen unterstützt werden soll. Verhaltensanweisungen dienen im eigentlichen Sinne dem Abbau des Problemverhaltens (Wegschauen, assoziatives Erzählen oder Aufstehen). Dabei soll dem Token-Entzug (z.B. das Wegnehmen von Murmeln mit anschließendem Loben für die noch behaltenen Murmeln) als zeitlich nicht verzögerter Reaktion auf das Verhalten des Kindes der Vorzug eingeräumt werden, weil durch diese unmittelbare Rückmeldung nicht nur die Motivation, sondern auch die Fähigkeit zur Selbstbeobachtung des Kindes verbessert wer-

den könnte und damit die Voraussetzung für eine wirkungsvolle Selbstkontrolle seines impulsiven Verhaltens geschaffen sei.

Die vierte Phase hat die Verbesserung der Selbststeuerungsfähigkeit durch die schrittweise Verminderung der Außensteuerung zum Ziel. Der Therapeut muss hier einerseits direktiv intervenieren und Ziel- und Regelbesprechung, Verhaltensanweisungen und Tokenverstärkung vermehrt einsetzen, um die Selbststeuerung des Kindes zu aktivieren. Andererseits muss er Interventionen, die der Außensteuerung des Kindes dienen, schrittweise vermindern: aktionale und verbale Rückführung, handlungsbegleitende Verbalisationen, soziale Verstärkung der einzelnen Handlungsschritte sowie Modellierungen und direktes Einüben.

In der fünften Phase geht es schließlich um eine Art Generalisierung des neu erlernten Spiel- und Beschäftigungsverhaltens, die durch eine Ausdehnung der Spieldauer, die Vorgabe komplexerer Spiel- und Beschäftigungssituationen und vor allem durch eine Erhöhung der Außenreize (Einbeziehung anderer Kinder, geringere Vorstrukturierung der Spielsituation) erreicht werden soll (Döpfner und Sattel 1992). Im Rahmen der späteren Integration des Spieltrainings in das Therapieprogramm THOP wurde versucht, die Generalisierung der Effekte des Spieltrainings durch eine regelmäßige Fortführung des Übungsspiels im häuslichen Bereich (Elternteil-Kind) zu verbessern. Dazu sollen, sobald sich Verminderungen der ADHS-Symptomatik in der dritten Phase des Spieltrainings ergeben würden, die Eltern zunächst in das Spieltraining integriert und dabei angeleitet werden, zu Hause regelmäßige und häufige „Spiel- und Übungsstunden“ durchzuführen. Falls dies nicht möglich wäre, sollten in der Familie Interventionen durchgeführt werden, die eine Generalisierung der Therapieerfolge des Spieltrainings auf die Familie unterstützen würden (Döpfner et al. 2013b).

Zusammenfassend lässt sich also festhalten, dass die **verfügbaren Interventionen bei ADHS im Vorschulalter** aus **operanten psychotherapeutischen Techniken, Techniken der Stimuluskontrolle sowie Grundsätzen der sozialen Lerntheorie** bestehen, die über Mediatoren dem Kind quasi „**durch Außensteuerung**“ **vermittelt** werden. **Kognitive Techniken beschränken sich** im Wesentlichen auf die Beeinflussung der kognitiven Verarbeitung (z.B. die Verbalisation konstruktiver Spielhandlungen, spielerisches Einüben von Konzentration oder Training von Arbeitsgedächtnis), auf die Anregung von Spiel- und Problemlöseprozessen („Wie könntest du das noch machen?“), auf das Geben gezielter Informationen mit Einüben von Lösungen oder auf das Modellverhalten des Therapeuten.

4.2 Empirische Belege für die Interventionen im Vorschulalter

Welche evidenzbasierten Ergebnisse gibt es in Bezug auf Interventionen bei ADHS im Vorschulbereich? Hierbei sollte der „besten verfügbaren Evidenz“ im Sinne von Metaanalysen von randomisierten kontrollierten Studien der Vorrang eingeräumt werden (Daley et al. 2018).

Eine 2019 erschienene Metaanalyse von Rimestad et al. (Rimestad et al. 2019) ist hier besonders geeignet, weil sie ausschließlich Studien berücksichtigt, die das Vorschulalter (2,5-6 Jahre) betreffen. Zwei weitere davor erschienene Metaanalysen von Sonuga-Barke et al. (Sonuga-Barke et al. 2013) und Daley et al. (Daley et al. 2014), die die Effektivität von behavioralen Interventionen, insbesondere von Elterntrainings, bei ADHS untersuchten, bezogen sich auf den Altersbereich von Kindern und Jugendlichen zwischen 3 und 18 Jahren.

Durch die Aggregation der Effekte von Primärstudien in Metaanalysen, die alle mit der Fragestellung der Wirksamkeit einer Intervention durchgeführt werden, erhält man eine präzisere Schätzung des Gesamteffektes dieser Intervention. Die Metaanalyse von Rimestad et al. (2019) wurde durchgeführt mit der Fragestellung einer Evaluierung der **Therapie-Effekte von Elterntrainings bei Vorschulkindern mit einer ADHS-Diagnose oder mit ADHS-Symptomen und dem Risiko einer solchen Diagnose**. Die dabei einbezogenen Studien untersuchten den Erfolg solcher Behandlungen aus der Sicht von Eltern und zum Teil aus der Sicht von unabhängigen Beurteilern. Das **Ergebnis der Metaanalyse unterstützt nur zum Teil die Wirksamkeit eines Elterntrainings für Vorschulkinder mit ADHS**.

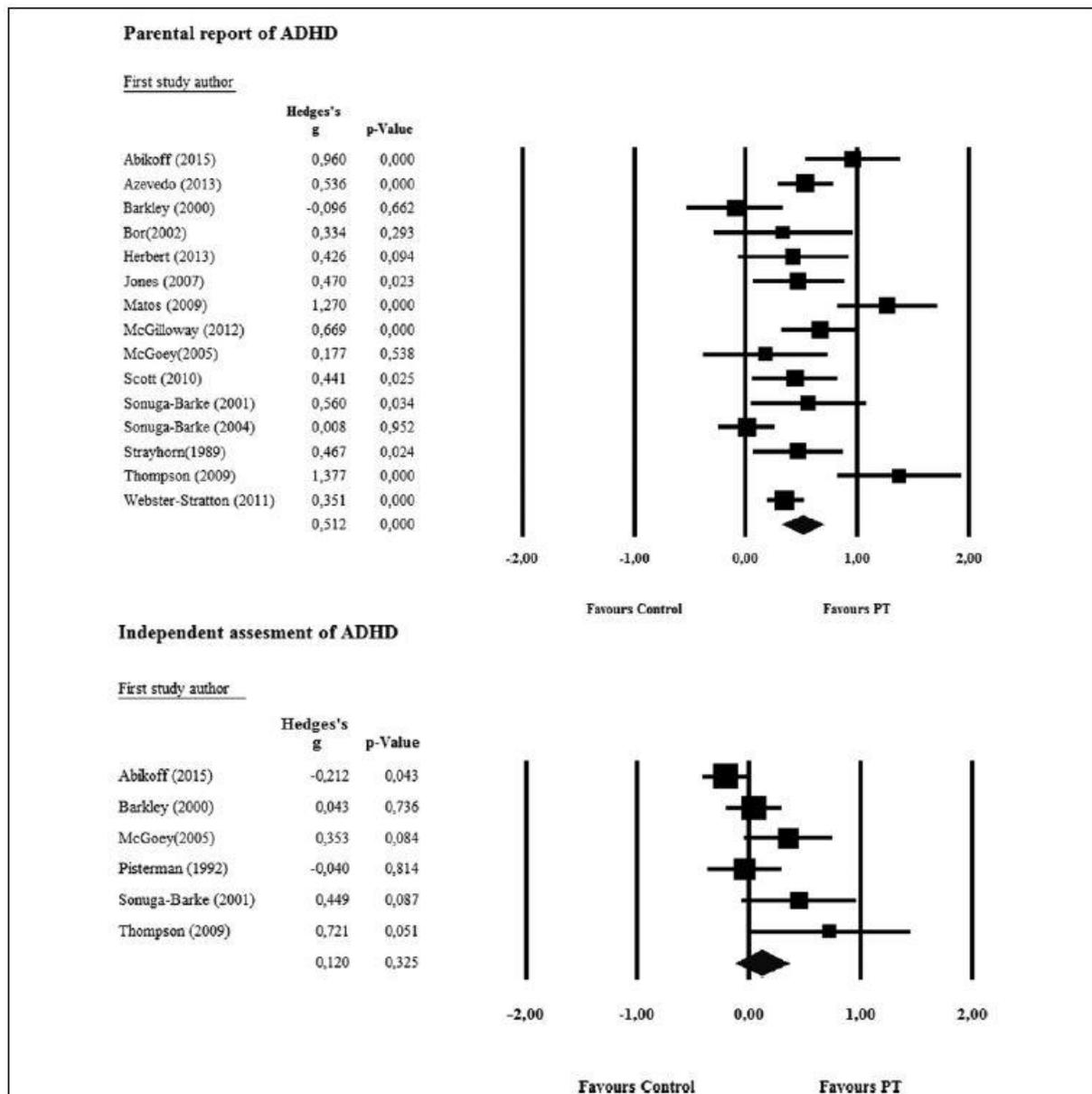


Abbildung 10: Elternurteile und unabhängige Maße der ADHS-Symptome; (aus Rimestad et al. 2019)

Die obige Abbildung (Abbildung 10) aus Rimestad et al. (2019) zeigt die Ergebnisse der Post-Messungen in Form von Effektstärken (grafische Präsentation in Form von Forest-Plots), wobei im oberen Teil die von den Eltern und im unteren Teil die von unabhängigen Beurteilern abgegebenen **Einschätzungen der ADHS-Symptome** nach der Durchführung der Elterntrainings aufgeführt sind.

Wie wir bei der quantitativen Zusammenführung der Studien in Form der **Gesamteffektstärke** sehen, liegt diese im **Elternurteil** bei einem Hedge's g-Wert von 0,5, was analog zu Cohen's d als eine **mittlere Wirksamkeit** einer Behandlung gilt. Hedge's g und Cohen's d können hier als gleichwertige Berechnungen der Effektstärke gesehen werden, da beide sogenannte „gepoolte“ Varianzen benutzen und Hedge's g lediglich eine zusätzliche korrigierte Varianz für kleine Stichproben ($n < 20$) ver-

wendet. Da die hier dargestellte Metaanalyse auf einer hinreichend großen Gesamtstichprobe ($n=1003$) aus den einbezogenen Einzelstichproben basiert, ist es erlaubt, die Gesamt-Effektstärkenmaße zu interpretieren auf der Grundlage von Tabellenwerten über Cohen's d aus Wampold et al. (2018). Eine Effektstärke von 0,5 kann demnach so ausgelegt werden, dass ein durchschnittliches Kind nach der Behandlung „Elterntraining“ ein besseres Ergebnis hinsichtlich der ADHS-Symptomatik (weniger starke Symptome) haben wird, als 69% der Kontrollgruppe (Wampold et al. 2018).

Hingegen liegt die **Gesamteffektstärke** bei den Einschätzungen der **unabhängigen Beurteiler** in Bezug auf die ADHS-Symptomatik bei einem Hedge's g -Wert von 0,1, was als eine **geringe Wirksamkeit** interpretiert wird und **im Grunde** einer „**Behandlung ohne Wirkung**“ entspricht (Wampold et al. 2018). Wie man der obigen Abbildung entnehmen kann, waren auch die auf unabhängigen Messungen basierenden Effektstärken von zwei Drittel der Einzelstudien alle klein; die Gesamteffektstärke war darüber hinaus statistisch nicht signifikant.

Im Vergleich dieser reinen „Vorschul-Metaanalyse“ mit der Metaanalyse von Daley et al. (2014), die sowohl ein größeres Spektrum an behavioralen Interventionen bei ADHS als auch einen größeren Altersbereich der in die Studien einbezogenen Kinder einschließt, zeigt sich, dass die Effektstärken im Elternurteil hier wie da für die jüngeren Kinder höher ausfallen. Dies lässt darauf schließen, dass hauptsächlich **Elterntraining bei den jüngeren Kindern (3-6 Jahre) in den Augen der Eltern als effektiver wahrgenommen** wird, als dies bei älteren Kindern oder Jugendlichen der Fall ist.

In der Metaanalyse von Daley et al. (2014) zeigen sich bei den **verblindeten Einschätzungen** der ADHS-Symptomatik nach der jeweiligen Intervention **keinerlei Effekte** mehr.

Die Metaanalyse von Rimestad et al. (2019) zeigt jedoch **konsistente Effekte des Elterntrainings in Bezug auf die Verbesserung des negativen Elternverhaltens**. Wie aus der Abbildung 11 ersichtlich wird, verbessert sich nach der Intervention das negative Elternverhalten in der Einschätzung der Eltern in einem zumindest mittleren Ausmaß (die Gesamt-Effektstärke liegt bei 0.63). Bei den quasi verblindeten Einschätzungen ergibt sich eine kleine Gesamt-Effektstärke, die aber signifikant bleibt. Diese Ergebnisse entsprechen auch denen in der Metaanalyse von Daley et al. (2014).

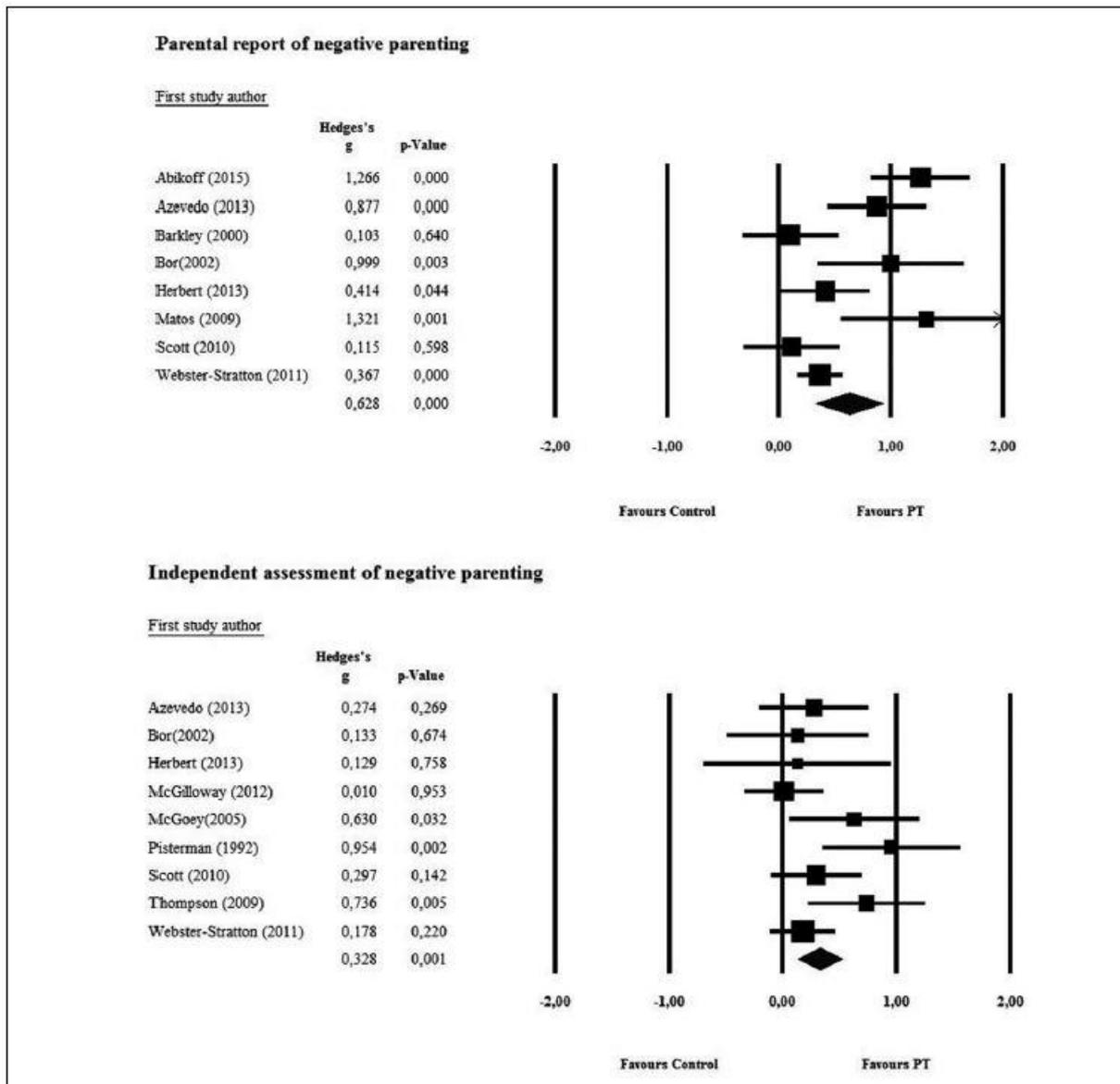


Abbildung 11: Elternurteile und unabhängige Maße des negativen Elternverhaltens; (aus Rimestad et al. 2019)

Die Metaanalyse von Rimestad et al. (2019) benutzt, wie die beiden anderen oben erwähnten Metaanalysen auch, ein sogenanntes „Random-Effects-Modell“. Bei diesem Modell geht man davon aus, dass die wahre Effektstärke (Populationseffektgröße) von Studie zu Studie wechselt, so dass alle einbezogenen individuellen Studien eine zufällige Stichprobe von beobachteten Effektstärken darstellen, deren Mittelwert der Gesamteffekt der Metaanalyse ist. Das Ziel eines Random-Effects-Modells ist es also nicht, einen wahren Populationseffekt zu ermitteln, sondern den Mittelwert einer Verteilung von Effektstärken zu berechnen (Borenstein et al. 2009). Damit wird die Unterschiedlichkeit der Effektgrößen der Primärstudien berücksichtigt, die hierbei nicht nur als durch Stichprobenfehler verursacht angesehen wird, sondern durch systematische Unterschiede zwischen den Studien selbst. Diese Variationen werden in dem Random-Effects-Modell nicht als ein Vergleich von „Äpfel-und-Birnen“ aufge-

fasst, sondern es stellt sich als Stärke dar, dass man durch die Aggregation von Einzelstudien mit jeweils ganz spezifischen Operationalisierungen desselben Behandlungseffekts zu **generalisierenden Aussagen** kommt (Döring und Bortz 2016). Gerade bei der Beurteilung der Wirksamkeit einer psychotherapeutischen Behandlung einer ADHS im Vorschulalter ist dies von Vorteil, denn aufgrund des frühen Beginns dieses sehr komplexen und heterogenen Störungsbildes sowie der dafür empfohlenen Behandlungs- und Präventionsstrategien haben wir es in den einzelnen Untersuchungen zwangsläufig mit sehr **unterschiedlichen Stichprobenmerkmalen, unterschiedlichen Messungen der ADHS** sowie mit **nicht einheitlichen Implementierungen der Behandlung und Durchführungsmodalität** zu tun.

So bezieht sich die Studie von Thompson et al. (2009) auf 41 Kinder im Alter von 2;6 bis 6;5 Jahren, die rekrutiert wurden über lokale „Child and family health clinics“ (Inanspruchnahme-Stichprobe) und zusätzlich über eine Anzeige in der lokalen Presse auf der Insel Guernsey (englischer Kronbesitz). Die Zielgruppe war die gesamte Population der Insel, wobei wegen der begrenzten Geburtenrate auf Guernsey Kinder über einen weiten Altersbereich in die Studie eingeschlossen wurden. Demgegenüber hatten Sonuga-Barke et al. (2001) Zugriff auf eine Population von 3051 Kindern bei ihrer Entwicklungs-Kontrolluntersuchung mit 3 Jahren in Southampton, England, woraus sich eine Studien-Stichprobe von 78 3-Jährigen mit ADHS ergab (Thompson et al. 2009; Sonuga-Barke et al. 2001).

Die in den Primärstudien der Metaanalyse eingesetzten Elterntrainings waren entweder generische Programme, die für Kinder mit Störungen des Sozialverhaltens entwickelt wurden und sich auch für ADHS-Kinder als geeignet erwiesen haben, oder es waren Programme, die spezifisch für ADHS-Kinder entwickelt wurden, wie das weiter oben beschriebene „New Forest Parenting Programme“. Die meisten Elterntrainings in den Studien wurden in der Gruppe durchgeführt, manche aber auch als Einzelintervention.

Die Ergebnis-Messungen wurden entweder durch Fragebögen oder durch halbstrukturierte Interviews erhoben und zunächst durch die Eltern beurteilt. Lagen zusätzliche unabhängige Maße bei einer Studie vor, dann erfolgte die Beurteilung durch in Bezug auf die Interventions-Bedingung wahrscheinlich verblindete Beurteiler, deren Einschätzungen auf naturalistischen Verhaltensbeobachtungen (z.B. Spielsituationen) oder Verhaltensbeobachtungen einer experimentellen Anordnung (z.B. „Fun-Park“; Sonuga-Barke et al. 2001) basierten.

Neben der Schätzung des Gesamteffekts spielt bei der Metaanalyse die **Moderatorvariablen-Analyse** eine wichtige Rolle, die das Ziel hat, systematische Unterschiede zwischen den Studien herauszuarbeiten, um dann gegebenenfalls die Effektstärken von zwei oder mehr Studiengruppen vergleichen zu können. Eine solche Analyse erfolgt in der Regel bei inhaltlich sehr heterogenen Studien, wobei es sein kann, dass die Ursache der Unterschiedlichkeit nicht im Einzelnen durch eine Moderatorvariablen-Analyse aufgeklärt wird (Döring und Bortz 2016). In der Metaanalyse von Rimestad et al. (2019) wurde geprüft, ob die Anwendung von spezifischen gegenüber

allgemeinen Elterntrainings-Programmen, von individuell gegenüber in der Gruppe durchgeführten Programmen oder ob das Vergeben einer ADHS-Diagnose gegenüber der ADHS-Symptombeurteilung auf einer Ratingskala einen substantiellen Einfluss auf den Gesamteffekt haben könnten. **Alle Moderator-Analysen**, die in diesem Falle auf den Eltern-Urteilen über die ADHS-Symptome basierten, waren jedoch **nicht signifikant**, es zeigten sich also **keine unterschiedlichen Auswirkungen**, die diese Merkmale **der unabhängigen Variablen auf den Effekt** ausüben könnten.

Diskussionswürdig in dieser Metaanalyse bleibt noch der **offensichtliche Unterschied** zwischen den **Elternurteilen** und den **unabhängigen Beurteilungen der ADHS-Symptome** nach den jeweiligen Interventionen:

Einerseits könnten die von den Eltern beurteilten Symptomstärken überschätzt sein: Die von ihnen berichtete reduzierte ADHS-Symptomatik nach der Anwendung eines Elterntrainings, in das sie zudem viel Zeit und Anstrengung investiert haben, könnte also lediglich die veränderte Haltung der Eltern dem Kind gegenüber widerspiegeln und nicht eine tatsächliche Verringerung der Symptomstärke. (Daley et al. 2014; Rimestad et al. 2019; Sonuga-Barke et al. 2013).

Andererseits könnte man davon ausgehen, dass die Urteile der Eltern über das Ausmaß der Symptome ihrer Kinder eine hohe ökologische Validität aufweisen: als engste Bezugspersonen beobachten sie die Kinder über einen ausgedehnten Zeitraum hinweg in ihren natürlichen Lebensräumen und kennen ihre Kinder gut. Demgegenüber können die wahrscheinlich verblindeten Messungen zumindest keine gleichermaßen hohe ökologische Validität für sich beanspruchen: sie bestehen nur aus kurzen Messperioden (5-30 Minuten), werden oft in Laborsettings durchgeführt und es werden Verhaltensbeobachtungen verwendet, die oftmals nur einen kleinen Verhaltensbereich erfassen.

So benutzten beispielsweise Sonuga-Barke et al. (2001) als extra für die Studie entwickeltes unabhängiges Beobachtungsmaß das 10-minütige Einzelspiel des Kindes mit dem „Fun-Park“, ein von der Firma Fisher-Price vorgefertigtes „Jahrmarkt“-Multifunktions-Spielzeug mit verschiedenen Stationen bzw. „Aktivitätszonen“ (z.B. Achterbahn, Karussells, Spiel-Zug), von denen einige noch unterschiedliche Geräusche und Melodien abspielen. In meine eigene Studie habe ich ebenfalls das 10minütige Spiel mit dem „Fun-Park“ in die Prä- und Postmessungen mittels Videoaufnahmen integriert und es auch testweise bei Kindern ohne ADHS ausprobiert. Mangels Arbeitskapazitäten habe ich es nicht auswerten können, aber mein Eindruck ist, dass alle Kinder im Vorschulalter beim Spiel mit den einzelnen „Aktivitätszonen“ des „Fun-Parks“ sehr schnell habituierten: sie probieren in rascher Folge alles aus, was man damit anstellen kann und finden das Spielzeug schon vor Ablauf der 10 Minuten „langweilig“. Demnach würde ein schneller Wechsel zwischen den Stationen des „Fun-Parks“ nicht nur durch mangelnde Aufmerksamkeitsprozesse mediiert, sondern ebenso könnte das Intelligenzniveau des Kindes die Anzahl der schnellen Wechsel von Zone zu Zone bewirken. Da alle Post-Messungen in den Studien der

Metaanalyse von Rimestad et al. (2019) gleichermaßen als Operationalisierungen der abhängigen Variablen (in erster Linie die ADHS-Symptome des Kindes) angesehen werden, für die gelten sollte, dass sie Indikatoren eines gemeinsamen inhaltlichen Konstruktes sind, stellt sich hier die Frage nach der Validität der verblindeten Maße (Daley et al. 2014).

In einer weiteren Studie der Metaanalyse von Rimestad et al. (2019) wird die **Tauglichkeit von Verhaltensbeobachtungen als valide unabhängige Messung** in der Studie selbst **in Frage gestellt**, nämlich in den Untersuchungsergebnissen von Barkley et al. (Barkley et al. 2000): In dieser Studie wurde ein beeindruckender Aufwand betrieben, sowohl in Bezug auf die Anzahl als auch auf die Unterschiedlichkeit der Verhaltenssituationen, in denen die Beobachtungen vorgenommen wurden. Das disruptive Verhalten der Kinder wurde in verschiedenen Testsituationen mit der Kamera hinter einer Einwegscheibe aufgezeichnet und nach vier verschiedenen Verhaltenskategorien (nicht bei der Aufgabe bleiben, herumzappeln, vokalisieren, vom Sitz aufstehen) ausgewertet; Mutter-Kind-Interaktionen von freiem Spiel und anschließender Aufgabenperiode mit ablenkender Cartoon-Darbietung auf einem Fernseher im Hintergrund wurden videographiert und anschließend ausgewertet in Bezug auf das negative Verhalten der Mutter (z.B. directives, kommandierendes, bestrafendes Verhalten) und des Kindes (z.B. trotzig, einen Konflikt provozierend, nicht kooperativ); das abweichende Verhalten des Kindes während der Testung (z.B. Unaufmerksamkeit, Hyperaktivität, Impulsivität, Aggressivität, Frustration, Angst, Traurigkeit, Rückzug) wurde vom jeweiligen Untersucher auf einer eigens erstellten Ratingskala bewertet; Verhaltensbeobachtungen im Klassenraum wurden nach einer Fragebogenform der Child Behavior Checklist (CBCL, Achenbach) vorgenommen, zum Teil von zwei unterschiedlichen Beobachtern, die an verschiedenen Stellen des Raumes saßen. Jedoch **zeigte keines der drei Behandlungsprogramme** (nur Elternt raining, ganztägiges spezielles Trainingsprogramm in einer Vorschulklasse, Kombination von Elternt raining mit Teilnahme an der Vorschulklasse) **eine signifikante Verbesserung in den objektiven Beobachtungsmaßen**, die in der Klinik erhoben wurden, vor allem nicht in den Maßen, die Daueraufmerksamkeit, Impulskontrolle oder hyperaktives Verhalten erfassten. Ebenso zeigten sich **keine Behandlungseffekte in den Beobachtungsmessungen der Eltern-Kind-Interaktionen**, weder im freien Spiel noch in der Aufgabensituation. Da sich **Behandlungseffekte aber** in den Verhaltensbeurteilungen der Lehrer sowie **in den unabhängigen Maßen der Beobachter im Klassenraum** zeigten, schlossen die Autoren der Studie auf eine mangelnde Übertragbarkeit der Behandlungseffekte auf die Umwelt des Kindes außerhalb der Schule.

Aus der Metaanalyse von Rimestad et al. (2019) lassen sich also die folgenden Belege für die empirischen Interventionen im Vorschulalter ableiten:

- (1) Die Verbesserungen der ADHS-Symptome durch Elternt raining lassen sich durch objektive Messungen nicht nachweisen. Die Metaanalyse zeigt, dass bislang die Effekte gering oder gleich Null sind.

- (2) Es spielt auch in Bezug auf den Effekt keine Rolle, ob das Elternttraining als generisches oder als ADHS-spezifisches Programm konzipiert ist, oder ob es in der Gruppe oder als Einzelintervention durchgeführt wird.
- (3) Frühe Interventionen in Form von Elternttraining können hilfreich sein für das Funktionieren der Familie, indem sie negatives Elternverhalten abbauen und so die Verhaltensprobleme des Kindes reduzieren.

Ganz allgemein erfordert der Forschungsstand noch weitergehende Untersuchungen darüber, ob diejenigen Beurteilungen, die unmittelbar nach Abschluss der therapeutischen Intervention durch unverblindete Elterneinschätzungen getroffen wurden, tatsächlich aktuelle Verbesserungen oder nur Veränderungen in der Sichtweise des Beurteilers reflektieren. Besonders in der Behandlung der früh sich entwickelnden ADHS-Symptome spielen diese Verhaltensinterventionen nämlich eine wichtige Rolle: Obwohl derzeit keine Evidenz dafür besteht, dass frühe Interventionen mit behavioralen Ansätzen das Langzeitrisiko von ADHS oder von assoziierten komorbiden Störungen verringern, können frühe Interventionen im Vorschulalter doch positiv in den Entwicklungsweg der ADHS eingreifen, solange die Eltern-Kind-Beziehung für Veränderungen noch zugänglich und das Verhalten des Kindes noch nicht mit antisozialen Tendenzen und mit schulischen Misserfolgen assoziiert ist. Zudem bestehen Zusammenhänge zwischen ungünstigen psychosozialen Bedingungen und dem Schweregrad der ADHS-Symptomatik, dem längerfristigen Verlauf sowie der Komorbidität mit anderen Störungen. Derzeit gibt es auch noch keine verlässliche Evidenz für die Kombination von behavioralem und kognitivem Training. Aber solange es unklar ist, welches die aktiven Komponenten von Verhaltensinterventionen sind, und solange aufgrund der Forschungsergebnisse nicht gesagt werden kann, welche zusätzlichen kognitiven Trainingsinhalte eine tragfähigere ADHS-Behandlung ermöglichen könnten, wird empfohlen, dass möglichst viele neurokognitive Komponenten in solch einem Training enthalten sein sollten (Döpfner et al. 2013a; Sonuga-Barke et al. 2013; Daley et al. 2014; Cortese et al. 2015; Sonuga-Barke et al. 2018; Daley und van der Oord 2018; Daley et al. 2018).

Was die frühen psychosozialen Interventionen anbelangt, kann man sagen, dass Elternttraining ein wichtiges Element der multimodalen Behandlung im Vorschulalter darstellt. Darüber hinaus scheinen **behaviorale Interventionen** aber **nur eine Teillösung** zu sein, die im günstigsten Falle dabei helfen können, den Entwicklungsweg zwischen dem ADHS in der Vorschulzeit und einer späteren Störung und Beeinträchtigung zu unterbrechen (Daley und van der Oord 2018).

Ein positives Ergebnis in einem Teilbereich (Kindergarten-Alltag) liefert das kindzentrierte Spieltraining für drei- bis sechsjährige Kinder von Döpfner et al. (Döpfner et al. 2019), das gerade hinsichtlich seiner Wirksamkeit überprüft wurde. Interessanterweise konnten hierbei, was die Verbesserung der ADHS-Symptomatik betraf, im Elternurteil keine signifikanten Ergebnisse festgestellt werden. Allerdings zeigte sich in den Beurteilungen der Erzieher, die verblindet waren in Bezug auf die Interven-

tions- bzw. Kontrollgruppe und nicht an der Intervention beteiligt waren, eine statistisch signifikante Verbesserung (Mayadali-Kirschbaum 2018).

Dennoch bleibt festzustellen, dass **an dieser Stelle eine deutliche Lücke klafft, die durch therapeutische Innovationen ausgefüllt werden müsste**, die einerseits die Kernsymptomatik der defizitären Aufmerksamkeitssteuerung und der defizitären Inhibition korrigieren, und andererseits auch den Transfer leisten könnten zur Verbesserung der funktionalen Beeinträchtigungen im gesamten Alltag der Kinder.

4.3 Interventionsmöglichkeiten bei ADHS im Vorschulalter

Da die kognitive Entwicklung in diesem Altersbereich noch nicht hinreichend fortgeschritten ist, bietet sich für therapeutische Interventionen in erster Linie das Spiel an. Die Kernaktivitäten einer solchen Spielbehandlung sollten intrinsisch belohnend sein, also dem Kind Spaß und Freude bereiten, und nicht durch die Eltern oder Erzieher von außen verstärkt werden, damit eine vom Kind selbst gewollte Fortdauer dieser Aktivitäten erleichtert wird. Außerdem sollte dieses Spielen das neurale Wachstum und die kognitive Weiterentwicklung fördern, wobei wahrscheinlich ein ständiges „Üben“ von hierfür wichtigen neuronalen Systemen über eine lange Zeit hinweg erforderlich ist (Halperin et al. 2013).

Besonders das **Symbolspiel** bietet sich als Grundlage für therapeutische Innovationen an, und zwar aus zwei Gründen:

Erstens entwickeln sich und gehen symbolisches und imaginatives Spiel hervor aus spezifischen Anpassungen für die Ausbildung von Symbolisierungen bei Kindern: dies betrifft die Imitation, die nonverbale Kommunikation, die Benennungsprozesse, die Höherentwicklung von Objekt-Manipulationen sowie Kategorisierungsprozesse. Symbolisches Spiel könnte daher ein Vehikel sein, das diese Entwicklungslinien wie von selbst begünstigt und erleichtert (Gomez und Martin-Andrade 2005).

Zweitens sind die Fähigkeit und die Motivation, mit etwas zu spielen und Aktions-schemata zu erkunden, eine Komponente, aus der Fantasie besteht (Gomez und Martin-Andrade 2005). So entspringt die Motivation zum Spielen aus der intrinsischen Freude am Spiel an sich, und der Eifer zu spielen wächst mit der frei gewählten Aufgabe sowie mit dem Bemerkten wachsender Fertigkeiten bei zunehmender Praxiserfahrung. Paradoxerweise könnte daher die Bereitschaft, spielerische Aufgaben auszuführen, durch externe Belohner reduziert werden, da die Motivation zum Spiel von innen entspringt (Bateson 2005; Smith 2005).

So gesehen wäre das Symbolspiel eine Möglichkeit, durch die Kinder die mit dem Spiel notwendigerweise einhergehenden Entwicklungsprozesse, wie wachsende Aufmerksamkeit, Inhibition und Arbeitsgedächtnis, immer wieder von sich aus trainieren könnten.

Eine Anregung dazu, wie sich Symbolspiel im Rahmen einer therapeutischen Intervention aufbauen und verstärken ließe, bietet der **handlungstheoretische Ansatz für Spieltherapie** von Oerter (2001). Indem hier eine vielschichtige Sichtweise für die therapeutische Nutzung des Spiels angeboten wird, werden ganz neue Interventionsmöglichkeiten deutlich. Zunächst werden aus einem handlungstheoretischen Rahmen heraus **drei Ebenen der Spielhandlung** eingeführt: die unterste Ebene ist die der Operationen, die nächste diejenige der bewussten Handlungen und die oberste Ebene ist die Tätigkeitsebene. Operationen sind automatisierte Handlungen, die sehr rasch ablaufen und nicht mehr bewusst sind; sie stellen Mittel für Handlungen dar. Zu ihnen gehören Greifen, Gehen, Laufen, Sprechen, aber auch das Wissen über die Funktion von symbolischen Objekten sowie die Breite dessen, was man alles mit bestimmten Objekten tun kann und wie man diese handhabt. Handlungen laufen bewusst ab, sind stets zielgerichtet und hierarchisch geordnet. Die Tätigkeitsebene stellt den Rahmen für Handlungen dar und gibt das Motiv für sie ab (Thema, das gespielt wird). Sie kann in der Therapie aber auch durch ein entsprechendes Spielangebot vorgegeben werden. Therapeutisches Spiel kann auf jeder dieser Ebenen ansetzen: Bei Interventionen auf der Handlungsebene geht es um eine Verbesserung des aktuellen Handlungskönnens, also um die Planung von Handlungsabfolgen, um das Zusammenfügen mehrerer Handlungen oder um die Hierarchisierung von Handlungen nach Plänen. Das Ganze lässt sich in eine spannende Spielgeschichte (Tätigkeitsebene) einbinden. Gleichzeitig können auf der Ebene der Operationen fehlende Fertigkeiten, die das Kind bislang nicht erworben hat, die aber zum Repertoire einer bestimmten Altersstufe gehören, aufgebaut und im Rahmen der Spielgeschichte „eingeübt“ werden. Ohne dass ein Kind über entsprechende Fertigkeiten auf der Handlungsebene und auf der Ebene der Operationen verfügt, wird es weder im Solitärspiel noch mit Gleichaltrigen oder Erwachsenen Spielszenen durchführen können. Der handlungstheoretische Spielansatz von Oerter erfordert es darüber hinaus, dass stets auf der „Zone der nächsten Entwicklung“ gearbeitet wird, die von Wygotsky (1980) als diejenige Entwicklungsstufe definiert wurde, die das Kind mit Hilfe „kompetenter Partner“ als nächstes erreichen wird, ohne dazu aktuell von selbst in der Lage zu sein (Wygotski 1980). Letztendlich sollte die Therapeutin als diese kompetente Spielpartnerin allerdings ersetzt werden durch Eltern oder Gleichaltrige (bzw. Kinder mit einem Altersvorsprung) im natürlichen Umfeld des Kindes, damit das Spiel eine größere ökologische Validität erhält und auf die Umwelt des Kindes generalisiert (Oerter 2001).

5 Anliegen und Fragestellung

Das Anliegen dieser Arbeit war von Anfang an, eine Intervention zu entwickeln bei einem sich bereits im Vorschulalter manifestierenden ADHS. Die Gründe für die Notwendigkeit einer frühen Intervention wurden detailliert dargelegt (s. Kapitel 2 unter „**klinischer Nutzen**“). Ebenso wurde das Fehlen eines Therapiebausteins für das Vorschulalter im Sinne einer innovativen Intervention ausführlich begründet (s. Kapitel 3 unter „**Empirische Belege für die Interventionen im Vorschulalter**“).

Die eingehende Durchsicht der verfügbaren Erklärungsmodelle (s. Kapitel 3 unter „**Klassische Erklärungsmodelle**“) erwies sich dann zwar als „ergiebig“, was die Herausarbeitung bedeutsamer Einflussfaktoren bei der Entstehung einer ADHS anbelangte: Die derzeit akzeptierten Modelle unterstreichen die wahrscheinliche Gültigkeit sogenannter „Multiple-pathway-Modelle“, die zur Entwicklung eines sehr heterogenen ADHS-Phänotyps führen, wobei sowohl die Symptome als auch die kognitiven Aspekte der ADHS nicht assoziiert sind und möglicherweise beide unabhängig voneinander zu dem Gesamtbild der Beeinträchtigungen durch die Störung beitragen (potentiell alternatives kausales Modell von Coghill et al., 2014). Allerdings lassen sich daraus keine Praxisanwendungen ableiten, weder für die Diagnostik noch für die Behandlung einer ADHS im Vorschulalter. Zum einen liegt dies an der inkonsistenten Datenlage der Forschungsbefunde der letzten 10 Jahre, zum anderen ganz einfach daran, dass man aus den vorgeschlagenen komplexen Modellen (s. auch das *Hybrid-Modell* von Willcutt; Willcutt 2015) keine gut begründbaren Behandlungsmodule im Sinne von innovativen Interventionen ableiten kann.

Dies findet auch Unterstützung, wenn man sich die Analysen im Rahmen der oben erwähnten wirklich überzeugenden theoretischen Arbeit von Sonuga-Barke und Halperin anschaut. Am Ende des Artikels kommen die Autoren 2010 zu der ernüchternden Feststellung, dass es bisher aufgrund der Forschungsergebnisse nur die mit dem frühen ADHS-Phänotyp assoziierten neurobiologischen und neuropsychologischen „Fragmente“ (kognitive, motivationale und energetische Anomalien) gäbe und eine daraus abgeleitete Vermutung, dass „verschiedene“ Entwicklungswege in die Störung führten. Die Autoren plädieren, was die Behandlungsziele und die daraus abgeleiteten Interventionen betrifft, für eine individuelle Orientierung an jedem einzelnen Kind.

Aber es wird offensichtlich, dass auch dieses Modell keine plausible Konzeption bereitstellt für die Entwicklung irgendwelcher innovativer Behandlungsmodalitäten. Im Verlaufe meiner Arbeit setzte sich bei mir immer mehr die Erkenntnis durch, dass der Weg, Interventionsmodule zu entwickeln auf der Grundlage von Modellen über die Entstehungswege der ADHS, in eine „Sackgasse“ führen muss. Zunehmende Forschung enthüllt wohl diesbezüglich **immer komplexere Zusammenhänge**; diese **verstellen** aber auch immer mehr **den Blick dafür, wie wir aufgrund dieser Erkenntnisse Verhalten beeinflussen könnten**.

Auch aufgrund der eingehenden Analyse der derzeitigen Interventionskonzepte bei einer ADHS (s. Kapitel 4 unter „**Interventionskonzepte**“) ergaben sich keine Anhaltspunkte für eine therapeutische Innovation. Ebenso kommt die European ADHD Guidelines Group (EAGG) zu dem Schluss, dass derzeit keine Evidenz für eine Unterstützung von behavioralen Interventionen in Bezug auf die Behandlung von ADHS-Symptomen vorliegt (Daley et al. 2018).

Anhaltspunkte für diese Arbeit lieferte die Empfehlung, bei der Ausgestaltung früherer therapeutischer Ansätze **Konzepte von an der Entwicklung orientierten Phänotypen einzuführen, diese Phänotypen genau zu beschreiben und daraus dann Ziele für frühe Interventionen zu entwickeln** (Sonuga-Barke und Halperin 2010). Dies brachte mich auf die Idee, mir zunächst die Verhaltensprozesse der jungen ADHS-Kinder genauer anzusehen und dabei zu untersuchen, ob man sie nicht nach dem Muster von Gerjets et al. (Gerjets et al. 2002b) ebenso in ein psychologisches Handlungsmodell einbinden könnte, wie diese Autoren es für die 8jährigen Schulkinder getan hatten.

Auf der Basis des Rubikonmodells der Handlungsphasen bei ADHS im Vorschulalter soll versucht werden, damit in Einklang stehende detaillierte und vor allem objektiv nachzuvollziehende Verhaltensbeobachtungen zu machen, und diese dann in klinisch-therapeutisches Handeln zu übersetzen. Es ergaben sich die Fragen für meine Arbeit.

Die bisherigen theoretischen und klinischen Überlegungen führen zu folgenden **Anliegen bzw. Fragestellungen**:

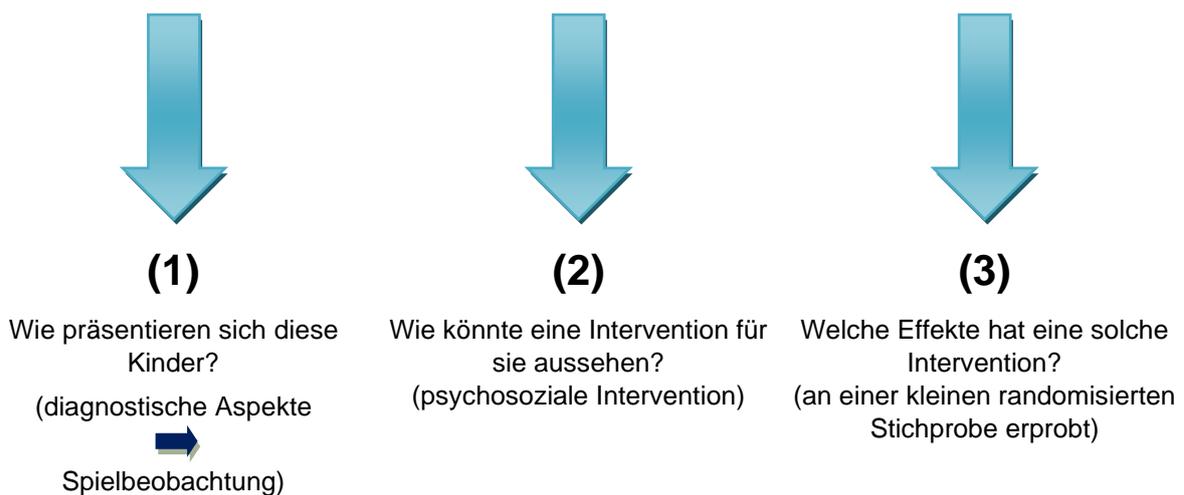


Abbildung 12: 3 Fragestellungen des Dissertationsprojektes

Der erste Fragestellungskomplex ist ein diagnostischer

Aus dem zuvor ausführlich Dargestellten geht hervor, dass wir zumindest im Bereich des sich früh manifestierenden ADHS über keine diagnostischen Instrumente verfügen, die uns Aufschluss geben könnten über die gesamten Beeinträchtigungen durch die Störung und damit über die notwendigen Interventionen bei jedem einzelnen Kind.

Es soll zunächst die Frage überprüft werden, ob sich für eine Spielbeobachtung des Kindes ein **Beobachtungssystem entwickeln** lässt, das **objektivierbare** Aussagen zulässt sowohl über das symptomatische Verhalten als auch über kognitive Aspekte der ADHS, und das auch die aus beidem resultierenden Beeinträchtigungen angemessen erfasst.

Ferner soll überprüft werden, ob sich mithilfe des Beobachtungssystems auch Behandlungseffekte abbilden lassen.

Diese Fragen sollen in **Kapitel 6** beantwortet werden.

Der zweite Fragestellungskomplex ist der der Entwicklung eines therapeutischen Ansatzes bei einem sich früh entwickelnden ADHS

Aus dem zuvor ausführlich Dargestellten geht ebenfalls hervor, dass in Bezug auf innovative kindzentrierte Therapieansätze bei ADHS im Vorschulalter eine deutliche Lücke klafft.

Es soll daher die Frage überprüft werden, ob sich **auf der Basis des Rubikonmodells der Handlungsphasen bei ADHS im Vorschulalter ein Spieltherapie-Modul entwickeln** lässt. Dieses sollte im günstigen Falle sowohl korrigierend in die Kernsymptomatik der defizitären Aufmerksamkeitssteuerung und der defizitären Inhibition eingreifen, als auch andererseits die funktionalen Handlungsbeeinträchtigungen abbauen, die die Entwicklung einer angemessenen Aufmerksamkeitssteuerung immer wieder blockieren und exekutive Defizite begünstigen. Des Weiteren sollten mithilfe einer solchen Intervention auch die frühen motivationalen Störungen abgebaut werden, sodass die volitionalen Ressourcen für den Handlungsvollzug wieder zur Verfügung stehen.

Dieser Frage soll in **Kapitel 7** nachgegangen werden.

Der dritte Fragestellungskomplex ist der der Effektivität einer solchen Intervention

Als letztes geht es um die **vorläufige Überprüfung der Effektivität** einer solchen Intervention.

Die Frage wäre: Wie wirksam ist eine solche Intervention?

Diese Frage soll im **Kapitel 8** beantwortet werden.

6 Entwicklung eines Beobachtungssystems für Symbolspiel

6.1 Theoretischer Hintergrund

Das hier dargestellte „Beobachtungssystem für Symbolspiel“ entstand ursprünglich auf der Basis von zahlreichen Videoaufnahmen des Spiels sehr junger Kinder, die vorstellig wurden wegen starker Bewegungsunruhe, einer Unfähigkeit, sich länger beschäftigen zu können sowie auffällig starken oppositionellen Verhaltens. Das Ziel war dabei zunächst ein besseres Verstehen von Abläufen im Spiel, um die Elemente einer Spielintervention aufbauen und verbessern zu können. Für die vorliegende Studie konnte daraus eine **standardisierte Beobachtungssituation** für diese Kinder entwickelt werden, die dazu dienen sollte, das **Spielverhalten** von **Vorschulkindern mit ADHS** mittels Videoanalyse auf einer **Mikroebene** zu erfassen. Nach einem Vergleich mit dem Spielverhalten von einigen **Vorschulkindern ohne ADHS** wurde das Beobachtungsverfahren dann in die Prä- und Posttestung der Studienkinder integriert.

Was zunächst die **Forschungsfragen** für die **Entwicklung der Spielintervention** betrifft, war das Folgende wichtig:

- Wie kommt es im Spiel der Kinder zum Aufbau längerer Handlungssequenzen bzw. wie kommt es nicht dazu?
- Unter der Voraussetzung, dass Kinder mit einer ADHS eine primäre Form einer adaptiven Beeinträchtigung der Aufmerksamkeit (Dennis et al. 2008) haben, zeigen sie Probleme, die Aufmerksamkeit längere Zeit aufrecht zu erhalten, Fluktuationen in der Aufmerksamkeitsfokussierung aufzuweisen und inhibitorische Kontrolldefizite zu offenbaren. Könnte man daher im Spielverhalten dieser Kinder die „kritischen Stellen“ beobachten, an denen eine Intervention notwendigerweise ansetzen müsste? Wie genau steuern Kinder ohne ADHS im Spiel ihre Aufmerksamkeit anders, als Kinder mit ADHS dies tun?
- Was lässt sich im Spiel der jungen ADHS-Kinder in Bezug auf zugrunde liegende kognitive Entwicklungsaspekte beobachten, bei denen es um ein Wissen über anstehende Aufgaben im Spiel, über anzuwendende Strategien sowie um Planung von Handlungsabfolgen, Überwachung, Kontrolle und Evaluation geht? Was könnte Rückschlüsse auf die internen Repräsentationen dieser Kinder zulassen? Könnte man bei eigentlich altersentsprechenden „Spiel-Aufgaben“ so etwas wie mangelhaft entwickelte kognitive Fähigkeiten oder noch nicht entwickelte Fertigkeiten beobachten, die im Verlaufe einer Spielintervention „aufgearbeitet“ werden müssten? Was ließe sich daraus für das Vorgehen im Rahmen einer Spielintervention auf der Handlungsebene sowie auf der Ebene der Operationen (s. Kapitel 4 unter „Interventionsmöglichkeiten bei ADHS im Vorschulalter“) ableiten, um zunehmende Aufmerksamkeitskontrolle, Arbeitsgedächtnis und inhibitorische Kontrolle gezielt zu trainieren?

Die theoretischen Überlegungen, die auf der Grundlage einer detaillierten Analyse der Handlungen im Rubikonmodell der Handlungsphasen bei ADHS im Vorschulalter (s. Kapitel 3 unter „**Was bieten psychologische Handlungskonzepte als Rahmenmodelle?**“) erfolgten, und damit in Einklang stehende klinische Beobachtungen legen nahe, dass sich die störungsspezifischen Probleme dieser Kinder **bei einer vorgegebenen Spielaufgabe** (Bsp. Kapitel 3) zunächst auf ein **offen beobachtbares symptomatisches Verhalten** beziehen würden:

In Bezug auf die **Störungen der Aufmerksamkeitskontrolle** würde man hier z.B. eine leichte Ablenkbarkeit, ein ständiges Fluktuieren des Aufmerksamkeitsfokus, ein Nicht-Beenden der übertragenen Teilaufgaben (Aufbau der Szenerie, kleine Geschichte damit spielen, s. weiter unten), ein ständiges Einfordern von Hilfestellungen beim Bearbeiten der Aufgabe bzw. eine stete Notwendigkeit von „Neuausrichtungen“ durch einen Erwachsenen, ein häufiges Wechseln von einer unfertigen Aufgabe zur nächsten sowie eine häufige Unterbrechung der Aufgabenbearbeitung („off-task“) beobachten. Bezüglich einer **hyperaktiven und impulsiven** Symptomatik würde man bei der Spielaufgabe ein sofortiges Reagieren auf das dargebotene Spielmaterial beobachten, ohne dass das Kind vorherige Anweisungen abwarten oder vorher genau hinschauen, sich orientieren oder etwas planen würde; es müssten Handlungen beobachtbar sein, die den Eindruck erwecken, als würden sie „aus einer spontanen Laune heraus“ erfolgen; bei Kompetenzmängeln (Kind bekommt etwas nicht hin) würde man ein schnelles Abwenden von der betreffenden Aktion und eine erhöhte Ruhelosigkeit im Verhalten beobachten, ohne dass das Kind irgend eine Art von Anstrengung zeigen würde (s. auch Barkley 2015a).

Kognitive Aspekte (Beeinträchtigungen von Arbeitsgedächtnis, Inhibitionsprozessen und dem flexiblen Wechseln zwischen mentalen Repräsentationen), die entweder als neuropsychologische Defizite zu den Aufmerksamkeits- und den Hyperaktivitäts-/Impulsivitätsproblemen beitragen, oder aber unabhängig von der Kernsymptomatik zu den mit einer ADHS assoziierten Beeinträchtigungen führen (Cortese et al. 2015), müssten sich zunächst ebenso in dem oben geschilderten offen beobachtbaren symptomatischen Verhalten zeigen. Die aus der Kernsymptomatik sowie den defizitären neuropsychologischen Funktionen **resultierenden Beeinträchtigungen** würden darüber hinausgehend ein nicht altersangemessenes Spiel- und Beschäftigungsverhalten erwarten lassen, bei dem man Defizite in den Fertigkeiten (z.B. im Konstruktionspiel), aber auch in den zugrunde liegenden kognitiven Fähigkeiten (Kind verbalisiert z.B. ein Nichtverstehen-Können) sowie eine motivational bedingte mangelnde Anstrengungsinvestition beobachten könnte.

In der vorliegenden Arbeit wurde nun in Bezug auf die Entwicklung eines Beobachtungssystems versucht, **die einzelnen Spielaktionen auf einer Mikroebene der empirischen Untersuchung zugänglich zu machen**. Hierzu war es notwendig, das Spielverhalten des Kindes auf der Ebene der einzelnen Spielhandlungen und der Sequenzen dieser Handlungen zu betrachten. In Analogie zu den detaillierten theoretischen Analyseergebnissen des Rubikonmodells der Handlungsphasen bei

ADHS im Vorschulalter (s.o.), das Beeinträchtigungen in den einzelnen Phasen einer Handlung abbildet, sollte untersucht werden, ob sich auf diese Art und Weise nicht auch **genauere Verhaltensbeobachtungen** erreichen ließen. Die daraus gewonnenen graphischen Darstellungen der Einzelhandlungen im Zeitverlauf hinsichtlich der gezeigten Spielmodalität und der sequentiellen Organisation der Handlungen (s. weiter unten) sollten **darüber hinaus auch** eine **qualitative Aussage** über das Spielverhalten ermöglichen.

Eines der **hauptsächlichen theoretischen Konzepte**, das diese **Untersuchungen des Spielverhaltens** leitete, war die Entwicklungstheorie von Jean Piaget und vor allem die ihr zugrunde liegenden detaillierten Beobachtungen von Kindern, vor allem die seiner eigenen Kinder in seinem Buch „Nachahmung, Spiel und Traum“ (Piaget 1959/1969). Die französische Originalausgabe „La formation du symbole chez l'enfant“ (Piaget 1959/1968) gibt noch deutlicher zu erkennen, dass Piaget hier versucht hat, zu beobachten und darauf aufbauend theoretisch zu formulieren, wie das Denken des Kindes aus dem Spiel heraus entsteht. Dabei war er überzeugt, dass sich die Intelligenz der frühen Kindheit auf der Ebene der konkreten Handlungen offenbart, wenn man die sich allmählich differenzierenden und koordinierenden Strukturen des Verhaltens beschreibt. Piaget versuchte, die am Spiel beteiligten Strukturen des Verhaltens zunächst nur zu beschreiben und dann als solche zu analysieren, ohne sich dabei auf bereits vorliegende Interpretationen oder erklärende Theorien zu stützen. Im Zuge seiner Darlegungen definierte er quasi **„Grundeinheiten“ von Handlungen**, die ich **benutzt habe für die Festlegung der einzelnen „Spielaktionen“ in dem Beobachtungssystem**: „Vorstellungen lassen sich schematisieren, aber in einem ganz anderen Sinne, da **Vorstellungen** an sich, so schematisch sie auch sein mögen, **keine Pläne** sind. Wir werden deshalb den Begriff „Schemata“ benutzen, um sie zu bezeichnen. Ein Schema (französisch schéma; englisch schema) ist eine vereinfachte Vorstellung (z.B. die Lagekarte einer Stadt), **während ein Plan (französisch schème; englisch scheme) repräsentiert, was sich in einer Handlung wiederholen und generalisieren lässt** (beispielsweise ist ein Plan das, was allen Handlungen des „Stoßens“ eines Objekts mittels eines Stocks oder irgendeines anderen Instruments gemeinsam ist)“ (Piaget 2010, S. 91-92); die französischen und englischen Begriffe in Klammern wurden aus den „Anmerkungen“ entnommen). Die daraus gewonnene Idee war es, durch die genaue Beobachtung davon, wie sich diese „Pläne“ im Spiel des Kindes aneinanderreihen, vielleicht eine genauere Vorstellung davon erhalten zu können, an welchen entscheidenden Stellen im Spielvollzug die jungen ADHS-Kinder die sich anbahnenden Spielsequenzen abbrechen; oder „sehen“ zu können, dass diese Kinder noch gar nicht dazu in der Lage sind, längere Sequenzen zu vollziehen. Weil zur Entwicklung einer therapeutischen Intervention eine konzeptuelle Elaboration auf einer erfahrungsnäheren Ebene hilfreich ist (Grawe 1998), könnten die detaillierten Analysen Piagets in Bezug auf das beobachtete Spiel von Kindern ohne und mit einer ADHS zunächst dazu dienen, wichtige Teile bei der Entwicklung einer Spielintervention zu berücksichtigen. Des Weiteren könnte man sie dazu benutzen, um im Rahmen einer Spielbeobachtung

diagnostische Aspekte zu vertiefen. Und weil Piaget bereichsübergreifende Strukturstufen der kognitiven Fähigkeiten entwickelte und wissen wollte, was Menschen aufgrund der internen Repräsentationen einer bestimmten Stufe zu leisten im Stande sind (Flammer 2009), könnte man darüber hinaus noch Aussagen darüber machen, auf welcher kognitiven Entwicklungsstufe sich die beobachteten Kinder befinden.

Piaget kann auch heute noch als leitendes theoretisches Konzept für Spielbeobachtungen dienen, „...weil seine Psychologie empirisch basiert ist. Er war ein genialer Beobachter und hat viel gesehen, was andere entweder übersehen oder nicht wichtig genommen haben. Er war ein genialer Experimentator, der seine Strukturideen mit passenden Arrangements geprüft hat“ (Prof. Leo Montada, u.a. auch der Übersetzer von „La formation du symbole chez l'enfant“, persönliche E-Mail vom 17. Juli 2016).

In der Nachfolge von Piaget haben McCune-Nicolich und Carroll die Abfolge in der Entwicklung des Symbolspiels von Kindern untersucht, um das Spielverhalten von Kindern **interpretieren** zu können: „The juxtaposition of real action and an intended fantasy provides the underlying structure of symbolic play“ (McCune-Nicolich und Carroll 1981, S. 1-2). Sie gingen davon aus, dass sich im symbolischen Spiel des Kindes einzelne Entwicklungsstufen ausmachen ließen, die jeweils den graduellen Übergang widerspiegelten von einzelnen bedeutungsvollen Aktivitäten bis hin zu komplexeren symbolischen Handlungssequenzen, die geplant werden müssen, bevor sie ausgeführt werden können. Umgekehrt lässt sich sagen, dass sich **durch die Beobachtung des Symbolspiels** eines Kindes nicht nur dessen Reife in Bezug auf Symbolisierungsfähigkeiten ablesen lässt, sondern sich auch erkennen lässt, ob und in welchem Ausmaß das Kind zum Aufbau längerer Handlungssequenzen in der Lage ist. Dies würde auch Rückschlüsse zulassen auf seine Fähigkeiten zur Planung von Handlungen, zur Vollendung von Handlungssequenzen und zur fokussierten Aufmerksamkeitssteuerung im Allgemeinen und besonders in der Vergangenheit. Und letztendlich lassen sich durch die Analyse der Handlungssequenzen im Spiel auch Feststellungen über kognitive Defizite des Kindes machen.

Um die diagnostischen Möglichkeiten, die sich aus der Beobachtung des Symbolspiels von Kindern ergeben, besser beurteilen zu können, habe ich die „Entwicklung des Symbolspiels bei Kindern“ nach McCune-Nicolich u. Carroll (1981) in einem Exkurs-Kasten (s. Exkurs 1) zusammengefasst. Die Spielentwicklungsstufe 5 (Hierarchische symbolische Kombinationen) konnte bei den Vorschulkindern mit ADHS nicht oder nur in kurzen Ansätzen beobachtet werden; der Text wurde hier blau unterlegt, was eine noch fehlende Entwicklung dieses Spielniveaus kennzeichnen soll.

Exkurs 1. Entwicklung des Symbolspiels bei Kindern

Nach **McCune-Nicolich u. Carroll** (McCune-Nicolich und Carroll 1981), die sich auf die anfangs von Piaget bereitgestellten Beschreibungen des frühen Symbolspiels beziehen, entwickeln sich symbolische Ausdrucksformen bei Kindern bereits in den ersten 2 Lebensjahren. Die Spiellevels reflektieren dabei den graduellen **Übergang** des Kindes, das zunächst Bedeutungen durch die Aktion ausdrückt, bevor es dies schließlich mit Hilfe von mehr abstrakten Ausdrucksformen tut.

Dieser Übergang spiegelt sich in zwei komplementären Entwicklungen:

- 1.) in der graduellen **Trennung der Bedeutung von der Aktion** und
- 2.) in der Integration von symbolischen Verhaltensweisen in **Sequenzen**.

Das Spiel schreitet voran von einfachen bedeutungsvollen Aktivitäten über das Bewusstwerden von „Tun-als-ob“ als einem Modus des Verhaltens bis hin zu komplexen symbolischen Sequenzen, die geplant werden, bevor sie ausgeführt werden.

Abfolge in der Spielentwicklung:

- 1.) **Das Kind** lernt die Funktionen von Objekten und diejenigen Aktivitäten kennen, die man in realen Situationen mit ihnen ausführt. Daraus entwickeln sich dann bedeutungsvolle Gesten, die mit den Objekten auch kontextunabhängig ausgeführt werden (Benutzung eines Kamms, eines Löffels, einer Tasse...).
- 2.) Das Kind zeigt, dass es Bedeutungen versteht, indem es sie spielerisch benutzt. Dies zeigt sich durch übertriebene Gesten und einen Affekt, die erkennen lassen, dass dies ein „So-tun-als-ob“-Spiel ist (verschmitzt die Mutter anlächelnd, bringt es die leere Tasse an den Mund und schlürft laut). Die Bedeutung des „Scheme“ ist nun allgemeiner und weniger mit denjenigen Objekten verschmolzen, die es erstmalig auslösten; es wird nun auch eher willkürlich aktiviert. **Aber:** Die „Schemes“, die das Kind anwendet, sind noch an die dem Kind eigenen Aktionen gebunden. Es werden auch **nur Elemente aus der täglichen Routine des Kindes dargestellt**.

3.) Dezentriertes Symbolverhalten und Single-Scheme-Symbolspiel

Der nächste Schritt in der Spielentwicklung reflektiert die Fähigkeit, das Als-Ob-Spiel über die eigenen Aktionen und Erfahrungen des Kindes hinaus auszudehnen. Das Kind erkennt nun beides: die allgemeine Bedeutung verschiedener Aktionen und ihr Getrenntsein vom Selbst (füttert den Spielzeugaffen mit angemessenen Geräuschen, findet das Spielzeugbügeleisen und bewegt es sanft auf dem Teppich hin und her).

4.) Symbolische Kombinationen, die auf dem Kontext basieren = kombinatorisches Symbolspiel

Der nächste Fortschritt ist die Fähigkeit des Kindes, zwei oder mehr Als-Ob-Verhaltensweisen in einer **Sequenz** zu vereinen. **Sequenzen erscheinen erst dann im Verlaufe des zweiten Lebensjahres, wenn einzelne Als-Ob-Akte bereits gut etabliert sind.**

2 Typen von Sequenzen erscheinen im Verlaufe des zweiten Lebensjahres:

- I) Das Kind zeigt die gleiche Aktion verschiedenen Teilnehmern gegenüber (füttert lachend die Mutter, die Puppe und sich selbst, in einer schnellen Abfolge).
- II) Das Spiel des Kindes beinhaltet mehrere verschiedene „Schemes“ gegenüber einem einzigen Objekt (füttert die Puppe wieder, legt sie dann schlafen, indem es sie vorsichtig mit einer Decke zudeckt).

Indem das Kind das gleiche „Scheme“ mit Variationen spielt oder mehrere Schemes miteinander verbindet, integriert es mehrere Bedeutungen in einem einzigen Bezugsrahmen. Diese symbolischen Sequenzen kann man noch als linear beschreiben: die Spielverhaltensweisen werden in einer zeitlichen Abfolge aneinandergereiht gemäß dem äußeren Kontext.

5.) Hierarchische symbolische Kombinationen

Spät im zweiten Lebensjahr erlaubt es die kognitive Entwicklung dem Kind, Spiele und „Schemes“ in der Vorstellung zu erzeugen, schon bevor es sie tatsächlich ausgeführt hat. Das Kind ist auf diesem Spielniveau nicht länger an die Objekte gebunden, um einzelne „Schemes“ zu erzeugen, sondern ist dazu fähig, Als-Ob-Aktionen zu planen.

Die Struktur dieses 5. Spielniveaus weist eine hierarchische Organisation auf, indem sie die Koordination von mindestens 2 internen Repräsentationen oder „Schemes“ erfordert und eine verdeckte mentale Transformation oder Intention, die die Aktionen anleitet/anordnet.

3 verschiedene Formen von intern gelenktem Verhalten erscheinen im Spiel des Kindes gegen Ende des zweiten Lebensjahres:

- 1) Die **Substitution eines Objektes** durch ein anderes zeigt beispielhaft die hierarchische Natur dieses Spielniveaus.
- 2) Ein **Als-Ob-Verhalten zu planen** vor seiner eigentlichen Ausführung weist auch auf eine solche hierarchische Organisation hin. Da ist zuerst eine Intention zu handeln, die durch eine entsprechende Verbalisation, eine Suche oder Vorbereitung angezeigt wird. Diese Intention leitet die folgende Aktivität an.
- 3) Eine **Aktivität, bei der ein Objekt wie ein Agierender behandelt wird**, der in der Lage ist, Aktionen unabhängig auszuführen, impliziert auch eine hierarchische kognitive Struktur. Ein interner Plan identifiziert das Objekt als Agierenden, und nur durch diese Transformation kann man das Verhalten des Kindes in seiner vollen Bedeutung interpretieren. Ob es nun aufgrund einer verbalen Ankündigung oder eines Verhaltens (Suche, Vorbereitungen oder Objektsubstitution) erschlossen wird, so ist es für den Betrachter doch offensichtlich, dass das Kind die symbolische Aktion vor ihrer Ausführung geplant hat.

Die Tendenz, nach abwesenden Objekten zu suchen, die gebraucht werden, um ein Spiel zu vervollständigen, kann man erst dann beobachten, wenn das Kind mit den ihm verfügbaren Objekten über mehrere Monate Als-Ob-Spiel durchgeführt hat.

Auf diesem Niveau ist das Spiel des Kindes weniger ein Resultat der Stimulus-Eigenschaften der Objekte und mehr ein Resultat seiner eigenen (verdeckten) Erfindungen.

6.2 Beobachtungssystem: Darstellung des Instruments

Wenn man das Symbolspiel als therapeutische Intervention benutzt, bietet sich auch eine spielbasierte Untersuchung der Spielhandlungen der ADHS-Kinder in Form eines Beobachtungsinstrumentes an. Eine **Verhaltensbeobachtung des Spiels im Vorschulalter** berücksichtigt zum einen die altersabhängigen Beschränkungen von kindzentrierten Messungen im frühen Kindesalter (mangelnde verbale und kognitive Fähigkeiten, implizite und unbewusste Natur metakognitiver Prozesse in Bezug auf das Berichten von eigenen mentalen Prozessen) und verspricht zum anderen aufgrund des für diesen Altersbereich naturalistischen Settings auch validere Messungen (Whitebread et al. 2009). Es wird zu zeigen sein, dass das hier dargestellte Beobachtungsinstrument die Sequenzen der einzelnen Spielhandlungen von Kindern dergestalt der Beobachtung zugänglich macht, dass sich die ADHS-bedingten phasenspezifischen Abweichungen in einer objektiven Art und Weise beobachten lassen.

Orientiert an den Vorlagen von Malone (Malone 1997), der im Rahmen einer Studie über Vorschulkinder mit kognitiven Entwicklungsverzögerungen ein Kodebuch zur Beobachtung von Spiel benutzte (das er uns freundlicherweise zur Verfügung stellte), haben wir Folgendes entwickelt: Im Anschluss an eine Pilotstudie zunächst ein **standardisiertes Setting** und **Spielmaterial**, beides angepasst an die Zielgruppe, an die allgemeine Fragestellung der Erstellung eines diagnostischen Instrumentes sowie an das Ziel der Beobachtungen von einzelnen Handlungen und Handlungssequenzen. Sodann die **Analyseverfahren selbst**, die ein Beobachtungssystem zur Verfügung stellen, bei dem der gesamte über Video aufgezeichnete Verhaltensstrom der spielenden Kinder im Verlauf von vorher festgelegten zeitlichen Einheiten einem **Kategoriensystem** (hier: Spielqualitäten und Spielsequenzen als Kategorien, die weiter unten detailliert dargestellt werden) zugeordnet wird. Da ein Kategoriensystem aufgrund seiner Geschlossenheit die Möglichkeit bietet, die untersuchten Verhaltensaspekte systematisch und umfassend zu beschreiben, eröffnete sich mit der Anwendung dieses Instruments die Chance, die hier interessierenden spezifischen Merkmale des Spielverhaltens nicht nur in der Häufigkeit ihres Auftretens über die Zeit, in ihrer zeitlichen Erstreckung und in ihrer Abfolge zu erfassen, sondern zusätzlich ihr Vorkommen im Zeitverlauf **grafisch** darzustellen. Die dahinterstehende Idee ist die, dass man durch eine „sichtbar gemachte“ zeitliche Sequenzierung aller vom Kind gezeigten Spielqualitäten und Spielsequenzen ein **Abbild** der qualitativen Entwicklung sowie vor allem des **Organisationsgrades eines Spiels** erhält.

Das standardisierte Laborsetting

Hilfreich war hier das Vorhandensein eines eigenen Filmraumes mit Einwegscheibe, hinter der die Kamera samt Filmanlage in einem kleineren Raum aufgestellt ist. (Aufgrund einer Kamera hinter der Einwegscheibe ist die benutzte Beobachtungstechnik völlig unauffällig einsetzbar, aber die Erfahrung aus früheren Videoaufnahmen mit Kamera im Raum zeigt, dass sich junge Kinder anders als Erwachsene schnell an die Kamera gewöhnen und sich keine Ablenkungseffekte zeigen.) Vor der

gut ausgeleuchteten Einwegscheibe steht ein kleiner Tisch, an den das Kind auf einen Stuhl mit Armlehnen, der fest an den Tisch geschoben wird (*„Damit du auch gemütlich spielen kannst, schiebe ich dich richtig an den Tisch heran!“*), an eine Seite des Tisches gesetzt wird. Da die Kinder in der Regel noch nicht mit den Füßen auf den Boden kommen, wenn sie auf dem Stuhl sitzen, halten die Armlehnen das Kind von einem ständigen Aufspringen erst einmal ab. Die Kamera nimmt das Kind seitlich auf, ein über dem Tisch hängendes Richtmikrofon zeichnet alles Gesprochene auf, während das, womit das Kind auf dem Tisch spielt, von der Videokamera frontal aufgezeichnet wird. Diese bewusst gewählte Positionierung ist deshalb wichtig, weil **dem Kind gegenüber in einigem Abstand zum Tisch** (und nicht im Blickfeld der Kamera) die **Untersucherin** sitzen muss, um eine **angemessene Außensteuerung** für das Kind zu gewährleisten und als Bezugsperson für das Kind verfügbar zu sein.

Da es sich bei der Untersuchung um **sehr unruhige Vorschulkinder** handelt, von denen man eine **10-minütige Videoaufnahme ihrer Spielhandlungen** machen möchte, sind hierbei **einige Besonderheiten zu beachten**: (1) Herstellen einer neuartigen Situation ohne Ablenkungsmöglichkeit: Die Aufnahmen müssen ohne ein Elternteil durchgeführt werden, also möglichst gegen Ende des diagnostischen Prozesses, in dessen Verlauf das Kind schon eine vertraute Beziehung zur Untersucherin aufgebaut hat. Die Laborsituation darf zu keiner Zeit für die Kinder beängstigend sein. (2) Herstellen einer positiv-gespannten Erwartungshaltung auf Seiten des Kindes und Verstärker-Ankündigung: Das Kind wird auf eine Art „spannender“ Sitzung vorbereitet, bei der es diesmal ganz alleine mit der Untersucherin sein darf und bei der ein Film über sein Spiel mit einem neuen Spielzeug gemacht wird. Am Ende darf es sich, wenn es möchte, den Anfang des Filmes ansehen, und bekommt zudem eine Belohnung, wenn es gut mitmacht. (3) Herstellen einer grundlegenden Vertrautheit mit der Situation, in der aber klare Regeln gelten: Das Kind wird mit dem Untersuchungsraum, der frei sein muss von ablenkenden Gegenständen, und dem Raum hinter der Einwegscheibe vertraut gemacht, auch die dort stehende Kamera wird ihm gezeigt (*„Vorsicht, ganz wertvoll, man darf nur gucken, nichts anfassen!“*). Es wird an den Tisch gesetzt, wo es kurz abwarten muss (*„Aber du musst sitzen bleiben, sonst können wir keinen Film machen!“*). Die Untersucherin redet freundlich, aber bestimmt mit dem Kind. (4) Durchführung der Beobachtung als **quasi offene** und nur **quasi teilnehmende** Beobachtung: Während der Filmaufnahme (die jungen Kinder vergessen schnell, dass sie gefilmt werden und können sich darunter auch nichts Konkretes vorstellen) nimmt die Untersucherin die Rolle des vertrauten Ansprechpartners beim Spielen ein, wobei sie aber außerhalb der direkten Spielzone dem Kind gegenüber sitzt. Sie **steuert** das Kind **möglichst nur verbal**, damit es am Tisch sitzen bleibt und mit dem Spielmaterial spielt, sie hebt heruntergefallenes Spielzeug wieder auf und legt es auf den Tisch zurück und sie beantwortet Fragen des Kindes oder eine Bitte um Hilfe möglichst so, dass sie nicht in das Spiel des Kindes eingreift und dieses nach Möglichkeit nicht oder nur minimal beeinflusst (*„Was du denn damit machen könntest? Ich wette, du hast eine bessere Idee als ich!“* - *„Du hast dir ja*

den anderen Haufen mit den kleinen Teilen noch gar nicht angesehen!“). Auf keinen Fall sollte der Ablauf des Geschehens stark vom Verhalten der anwesenden Untersucherin geprägt werden, weil sonst nicht mehr verlässlich von den Beobachtungsindikatoren auf eine ihnen zugrunde liegende Handlungskategorie (z.B. „zeigt zusammenhängende Spielsequenz“) geschlossen werden kann (Gefährdung der Konstruktvalidität). Es sollte also erreicht werden, dass sich die Kinder beim Spielen nicht völlig anders verhalten als im Alltag (keine künstliche Laborsituation!), sich andererseits aber auch nicht ängstigen, wobei möglichst eine Beobachtungssituation hergestellt wird, die **einer nicht-teilnehmenden Beobachtung nahekomm**t.

Bei Beachtung dieser Besonderheiten gelingt es der Erfahrung nach besonders bei jungen ADHS-Kindern gut, eine durchgehende 10-minütige Spielaufnahme durchzuführen: die Kinder sind **anfangs** sehr aufgeregt und gespannt auf das, was da auf sie zukommt, sie sind durchaus aufmerksam (Aufmerksamkeitssteuerung stark durch äußere Stimuli und Neuheit beeinflussbar), dadurch angemessen steuerbar und lassen sich gut in die Situation einführen. Nachdem sie einen „Handlungsauftrag“ (Instruktion, s. weiter unten) erhalten haben und **etwas später** bei ihnen erste Probleme im Handlungsvollzug auftreten (Fähigkeits- und Fertigungsdefizite und geringe Motivation, sich auf schwierige Aufgaben einzulassen, Verzögerungsaversion), zeigen manche Kinder Tendenzen, Konkurrenzintentionen (vom Tisch aufstehen wollen, um sich etwas anderes anzusehen oder um zur Mutter zu gehen) ausführen zu wollen. Hier ist eine Außensteuerung durch die Untersucherin wirklich sehr wichtig, denn derartige Handlungsabbrüche können eine Spielaufnahme sehr stören und eine systematische Auswertung der Beobachtungsdaten unmöglich machen. Es kommt also darauf an, das Kind über eine Zeitspanne von 10 Minuten **verbal** am Tisch zu halten (*„Wir sind gleich fertig. Denke an die Belohnung. Ach, und ich sehe, dass du die Bäume ja noch gar nicht aufgebaut hast!“*). Eine einfache Rückführung zum Spieltisch durch die Untersucherin und ein Nicht-Kodieren der unterbrochenen Beobachtungszeit (Malone 1997) wäre aus meiner Sicht für die Datenanalyse problematisch.

Das Spielmaterial, die Instruktion und die Durchführung der Videoun- tersuchung

Die Herstellung einer geeigneten Spielsituation für ein Beobachtungssystem für Symbolspiel legte es nahe, ein Spielmaterial zu wählen, das möglichst einfach gestaltet ist, auch altersgerecht gehandhabt werden kann und das Spielen von kleinen „Geschichten“ suggeriert. Darüber hinaus war es das Ziel bei der Planung der Beobachtungssituation, denjenigen Ausschnitt aus der empirischen Wirklichkeit der Kinder zu wählen, der einerseits besonders typisch für das Spiel dieser Altersstufe ist und andererseits aber auch durch die Präsentation eines Themenspielzeuges, das man nicht auswählen kann, eine bewusst extreme Konstellation darstellt. Diese sollte es gestatten, bei jungen Kindern, die mit einer „Spielaufgabe“ konfrontiert sind, die genaue **Beschaffenheit der Spielhandlungen** auf einer Mikroebene zu **beobachten**.

Es wurden zwei gleichartige „Thementonnen“ mit Bausteinen gewählt: Für die Prä-Untersuchung der **Bausatz „Flughafen“ (TO1)**, der außer großen Puzzleteilen, aus denen eine Start-/Landebahn zusammengesetzt werden muss, noch 31 weitere Elemente enthält: 1 Flugzeug, 1 Helikopter, 2 Autos, 5 Menschenfiguren, 4 Bäume, 1 quadratische Landeplatte für den Helikopter sowie die Bauteile zum Aufbau eines Hangars bzw. einer einfachen Flughafenhalle mit Aufbauteilen.



Abbildung 13: Beobachtungsanordnung „Flughafen“

Für die Post-Untersuchung den **Bausatz „Hafen mit Ladekran“ (TO2)**, der neben großen Puzzleteilen, aus denen die Hafenbecken, Kaimauern sowie die Hafensstraße (zweidimensional) zusammengesetzt werden müssen, noch 22 weitere Elemente für die Hafenanlage enthält: 1 dreiteiligen Kran mit Hochziehfunktion durch einen Magneten nebst 7 magnetisierten Lastenteilen, 2 Schiffe, 1 Auto, 4 Bäume sowie 5 Häuser.

Durch die Wahl zweier in etwa gleichartiger, aber unterschiedlicher „Thementonnen“ sollten mögliche konfundierende Variablen (Langeweile durch fehlende Neuheit des Spielmaterials bei der Post-Untersuchung, eventuell bei der Prä-Untersuchung aufgebaute Aversionen gegen das Material) unter Kontrolle gebracht werden.

Der konkrete **Ablauf der Videountersuchungen** wurde zu beiden Zeitpunkten (Prä-Post) im Laborsetting auf die gleiche Art und Weise durchgeführt: Das Kind

wurde zunächst, wie weiter oben beschrieben, auf eine „spannende Sitzung“ vorbereitet, mit dem Filmraum vertraut gemacht und an den Tisch vor der Einwegscheibe gesetzt, wo es darauf warten sollte, bis die Videoanlage eingeschaltet war. Dann präsentierte die Untersucherin die jeweilige Tonne mit dem Spielmaterial (TO1 bzw. TO2). Zur Vorstrukturierung der Spielsituation wurden jeweils 2 Haufen mit Bauteilen auf den Tisch gelegt: rechts vom Kind der Haufen mit den großen Teilen (z.B. Wände- und Dach-Teile der Flughafenhalle, Teile des Ladekrans der Hafenanlage), links vom Kind der Haufen mit den kleinen Teilen (z.B. Bäume, Menschen, Autos, Schiffe). Danach baute die Untersucherin noch die jeweiligen Puzzleteile für die Landebahn bzw. die Hafenbecken auf und stellte die leere Tonne (mit den Abbildungen der jeweiligen Anlage) gut sichtbar rechts vom Kind hinter den Bausteinhaufen mit den größeren Teilen auf den Tisch (s. Foto oben). Alle Kinder erhielten nun eine **standardisierte Instruktion**: *„Ich habe heute (bzw. in der Post-Phase „heute wieder“) ein schönes Spiel für dich ausgesucht. Du kannst damit etwas aufbauen – wie hier auf dem Bild oder wie du es willst – und dann eine schöne Geschichte damit spielen. Ich bin einmal gespannt, was du dir ausdenkst. Wenn du Hilfe brauchst, musst du es sagen.“* Nachdem die Untersucherin die Stoppuhr gedrückt hatte, durfte das Kind beginnen. Die weitere Durchführung der Videoaufnahme erfolgte gemäß der oben dargestellten „quasi teilnehmenden Beobachtung“. Nach Ablauf von 10 Minuten wurde die Stoppuhr gedrückt (sichtbar für die Kamera), und das Kind durfte nach eigenem Belieben aufstehen oder auch noch „zu Ende spielen“, wobei dann die Kamera noch etwas weiterlief (manchmal war dies nützlich zu Kontrollzwecken, vor allem für die spätere Interpretation des Datenmaterials). Nach dem gemeinsamen Aufräumen des Spielmaterials bekam das Kind die vorher angekündigte Belohnung.

Die Analyseverfahren

In dem neu konstruierten Beobachtungssystem wurde das Hauptschema von Malones Kodebuch übernommen, bei dem jedes Verhalten des Kindes innerhalb von jeweils 15 Sekunden dauernden Beobachtungseinheiten den beiden Kategorien „Spielqualität“ und „Spielsequenz“ zugeordnet wurde (Malone 1997). Da das Interesse bei der Beobachtung des Spielverhaltens der hyperkinetischen Vorschulkinder darin lag, eine Abfolge einzelner Spielverhaltensweisen über die Zeit sowie geordnete oder ungeordnete Sequenzen von Spielhandlungen und deren Modifikation nach erfolgter Behandlung zu erfassen, bot sich ein **Kategoriensystem** an, weil dieses besonders zur Beschreibung von Verhaltensabfolgen geeignet ist (Krohne und Hock 2015). Im Rahmen dieser Arbeit erforderten jedoch das spezifische Untersuchungsdesign sowie die Zusammensetzung der Stichprobe eine komplett neue Operationalisierung der Verhaltenszeichen.

Zunächst wurde eine Liste von **Kodes und zugehörigen Definitionen** (Seidel und Prenzel 2010) für jedes auftretende Verhalten erstellt, nach denen zu entscheiden ist, zu welcher **Spielqualitätskategorie** eine beobachtete Spielaktion gehört oder wie die **sequentielle Organisation** einzelner Spielaktionen oder Schemes (s.

weiter oben) beurteilt werden muss. Diese Operationalisierungen wurden in der Folge noch verfeinert und in einem Kodebuch verschriftet. Hier sollen zunächst nur 2 Beispiele für die Operationalisierungen der Kategorien „Spielqualität“ und „Sequentielle Organisation“ gegeben werden. **Ausführliche Tabellen** zu den Operationalisierungen finden sich in **Anhang B** (Tabellen B1 und B2).

Das Kategoriensystem ist zunächst entlang der folgenden Verhaltensdimensionen untergliedert:

- (1) Spielqualitäten/-modalitäten mittels der Spielkategorien (mit dazugehörigen Codes): **Nicht-Spiel (Nonplay=NON=1)**, **Explorationsspiel (EXP=2)**, **Funktionsspiel (FUN=3)**, **Konstruktionsspiel (KON=4)**, **Symbolspiel (SYM=5)**;
- (2) Sequentielle Organisation des Spiels mittels der Kategorien (mit dazugehörigen Codes): **Fehlende Sequenz bei Nicht-Spiel (O)**, **Einzelsequenz-Schema (A)**, **Ungeordnetes multiples Schema (B)**, **Geordnetes multiples Schema (C)**.

Ad 1) Als Beispiel für die Operationalisierung der Spielqualitäten soll hier die Kategorie Explorationsspiel (EXP=2) beschrieben werden:

Kennzeichen

untersucht Spielzeug, manipuliert es auf mehrdeutige Weise, sowohl visuell als auch manuell;

endgültige Richtung des Verhaltens fehlt: Kind hat kein Ziel für sein Spiel, seine Aktionen gleichen demjenigen eines Kindes, das mit dem Spielmaterial noch nicht vertraut ist und noch nichts Sinnvolles damit unternehmen kann;

Kind vermittelt den Eindruck, als versuche es herauszufinden, was man mit dem Spielzeug alles machen kann, noch ohne eine spezielle Intention damit zu verfolgen;

Kind ist eindeutig auf das Spielzeug fokussiert;

Verhaltensbeispiele

D. schaut auf vor ihm liegenden Spielzeugstapel, dann wieder auf die gebaute Mauer, dann zum Plattenstapel, wieder auf die Mauer, als ob er herausfinden wolle, wie er beim Aufbau weiter vorgehen soll;

D. erblickt die Feuerwehr, sie betrachtend ergreift er sie mit der linken Hand, dreht sie von der Seite auf den Kopf, dreht sie dann kurz nach links, hebt sie dabei leicht an, dann wendet er den Blick von ihr ab und legt sie hin;

D. hat gerade das Flugzeug auf seine 2 Räder hingestellt und am Heck abgesenkt, er wiederholt dies, betrachtet es lächelnd, sich am Kopf kratzend: „Und dann hat es gekippt!“ Dann betrachtet er das Flugzeug „vorsichtig“;

Ergänzend seien hier differenzierende Notizen aus dem Kodebuch dargestellt, die einen Übergang in der Kategorie „Spielqualitäten“ von „Explorationsspiel (EXP)“ zu „Nicht-Spiel (NON)“ verdeutlichen, zusammen mit den entsprechenden Kodieranweisungen:

D. erzählt begeistert über seine gerade abgeschlossene Symbolspielaktion (er hat Menschen in das Flugzeug einsteigen lassen, es am Heck gepackt und geräuschvoll senkrecht starten lassen und es dann plötzlich, als es sich am höchsten Punkt spontan mit dem Bug nach unten senkte, einfach auf die Landebahn krachen lassen: seine am weitesten elaborierte Symbolspielsequenz in der Spielaufnahme, jetzt wirkt er regelrecht erschöpft/lustlos), die jetzt „ausgekostet“ erscheint. Es erfolgt ein kurzer „Leerlauf“ (2“), in dem D. das Flugzeug wie „träumerisch“ betrachtet, als schaue er durch das Objekt hindurch, und dann eine Intervention von mir („Und jetzt?“). Nun betrachtet er das Flugzeug in seiner Hand „aktiver“, dreht es in den Händen explorierend um, setzt es dann auf die Landebahn vor sich, rückt es zurecht (8“). Dann betrachtet er es wieder „sinnend“, indem er wie abwesend zu mir sagt: „Und jetzt ist alles kaputt gegangen“ (2“). Die **Kodierung** wäre wie folgt: 2“ NON, 10“ EXP.

Schaut man sich die Videoaufnahme genauer an, sieht man, wie D. zunächst eher „träumerisch“ das Flugzeug betrachtet, die Hand darauf, sich dann aufgrund meiner verbalen Intervention dem F. wieder „aktiver“ zuwendet (Blick wird fester, ein kurzer Ruck geht durch den Körper), das F. dann in die Hand nimmt und es mit gesteigerter Erregung/Wachheit betrachtet. Dann sinkt die Erregung wieder, als er das F. hingestellt hat. Hier haben wir es mit einem Auf und Ab einer von „außen“ zunächst rein explorativ wirkenden, dann aber auch wie Nicht-Spiel (die Aktivität wirkt ziellos manipulierend in Bezug auf das Spielzeug) erscheinenden Spielhandlung zu tun, bei der alles durch das Arousal als Reaktion auf äußeren Input (verbale Intervention von mir) gesteuert zu sein scheint. Eine **verfeinerte Kodierung** müsste wie folgt sein: 2“ NON, 8“ EXP, 2“ NON.

Hierbei wird auch der Vorteil einer Videoaufnahme deutlich, die scheinbar Prozesse sichtbar machen kann, die an das *kognitiv-energetische Modell* von Sergeant denken lassen, das weiter vorne dargestellt wurde: „Ist eine Aufgabe wenig aktivierend, reagieren Kinder auf Aufgabenebene verlangsamt, mit sehr unregelmäßigen Antwortzeiten oder mit Aussetzern“ (Drechsler 2010, S. 94).

Ad 2) Als **Beispiel** für die Operationalisierung der **Sequentiellen Organisation** soll hier die Kategorie **Ungeordnetes multiples Schema (B)** beschrieben werden:

Kennzeichen

Zwei oder mehrere Aktionen, die keine Beziehung zueinander haben, werden kombiniert/hintereinander gezeigt;

Die Aktionen müssen – zur Unterscheidung von wiederholten Einzelaktionen – eindeutig unterschiedlich sein;

bzgl. der Abfolge der Aktionen ist weder eine Ordnung noch ein Plan erkennbar;

sie involvieren eines oder mehrere Objekte;

sie können an einen oder mehrere Empfänger gerichtet sein;

Verhaltensbeispiel

D. stellt das Auto ab, das er gerade exploriert hat; dann ergreift er das Flugzeug, das am Ende der Landebahn steht, lässt es kurz (wie probeweise) durch die Luft fliegen, stellt es dann achtlos irgendwo auf die Landebahn; dann ergreift er den Hubschrauber mit beiden Händen und fokussiert ihn; der Hubschrauber wandert in die linke Hand, die rechte Hand ergreift 2 Platten vom Plattenstapel (der nun fokussiert wurde), die er wieder aus der Hand gleiten lässt;

Die **Kodierung** wäre wie folgt: Ungeordnetes multiples Schema (B) „Exploration“, 3“15“15“12“.

Auch hier seien ergänzend differenzierende Notizen aus dem Kodebuch dargestellt, die ein Entscheidungsproblem zwischen der Sequenz-Kategorie C (geordnetes multiples Schema) und A (Einzelsequenz-Schema) in Bezug auf ein Aufbauspiel (Konstruktionsspiel) widerspiegeln:

J. baut **schweigend** die Szenerie des Flughafens auf: er errichtet die Halle aus 4 Stützpfeilern und Dach, stellt den Hubschrauber daneben, dann das Flugzeug, das Feuerwehrauto, dann baut er die Bäume nacheinander und gruppiert auf, das Gleiche macht er mit den Männchen. Das Aufbauspiel vermittelt zunächst deutlich den Charakter einer geplanten Aktion, die Sequenz der Einzelaktionen scheint ein Ganzes zu bilden (C). Später erfolgte dann doch die Entscheidung für ein Einzelsequenzschema (A), da eine richtige „Flughafenszenerie“ nicht erkennbar ist, nicht alles aufgebaut wurde und damit eine „Planung“ und eine „Logik in der Abfolge“ hier nicht zu entscheiden sind. Das Kind könnte hier auch nur visuell-assoziativ bestimmte Kategorien von Gegenständen aufgebaut haben (Bausteine, Dach, Flugobjekte, Fahrzeug, Bäume, Männchen), und zwar in der Reihenfolge des zufälligen „In-den-Blick-Fallens“. In diesem Falle würde eine Aufbauaktion von nebeneinander liegenden Gegenständen nur wiederholt gezeigt werden, ohne Variation in der Bauaktivität und ohne ein konkretes Planen der Aktionen; die Bauaktionen unterschieden sich hierbei lediglich hinsichtlich des manipulierten Objektes. (M., 3;10, ein Kontrollkind, zeigte hier ein geordnetes multiples Schema, indem es Schritt für Schritt die Richtigkeit des Aufbaus erfragte und dies dann im Aufbauen demonstrierte.)

Nach den Operationalisierungen erfolgte die **Verschriftung** der gesamten 10-Minuten-Aufnahme **in einem Auswertungsbogen**, der gemäß der hier benutzten Zeitintervall-Kodierung zeilenweise in jeweils **15“-Abschnitte** unterteilt ist; sie bilden die einzelnen **Untersuchungseinheiten**. Für die Variablen „Spielqualitäten“ und „Spielsequenzen“ sind die Spalten vorgesehen: hier lässt sich das beobachtete Verhalten in Form einzelner „Spiel-Schemes“, deren Dauer in Sekunden mitangegeben wird, unter der entsprechenden Spielqualität eintragen; am rechten Rand wird die Kategorie-Bewertung der „Sequentiellen Organisation“ für diesen 15“-Abschnitt verzeichnet (s. Abbildung 14).

Das beobachtete Verhalten wird also anhand der weiter vorne (6.1) erwähnten „Grundeinheiten“ von Handlungen verschriftet, die überwiegend eine **Abfolge** bilden (im Vorschulalter kommt es eigentlich selten vor, dass ein Kind eine einzelne Aktion einer Spielqualität ausführt). Zudem können die Schemes mit zunehmender Kompetenz und Performanz zu umfassenderen Grundeinheiten „verschmelzen“ (Bsp.: „setzt einen Baustein neben den anderen“ zu „baut eine Art Mauer“). Die Schemes werden dann in die entsprechende Spalte (hier: unter KON) mit Angabe der Sekundendauer eingetragen. (Wenn nicht ersichtlich ist, dass eine „Mauer“ gebaut wird, beschreibt man nur die Aktion des „Bausteine-Nebeneinander-Setzens“. Bei einer solchen Bausequenz würde eindeutig eine einzelne Aktion ohne Variation mehrfach gezeigt, also eine A-Sequenz). In enger Anlehnung an Malone wird nun diejenige Kategorie von Spielverhalten einer Spielqualität als **Hauptsequenz** („prädominanter Spieltyp“) gewertet, die in dem 15“-Zeitsegment am häufigsten bzw. überwiegend auftritt (Malone 1997). Es muss also entschieden werden: liegt eine Explorationssequenz, eine Abfolge von Funktionellem Spiel, eine Konstruktionssequenz oder eine Symbolspielsequenz in diesem Beobachtungsabschnitt vor? Bei der Testung der entwickelten Analyseverfahren wurde ferner festgelegt, dass der prädominante Spieltyp eines Zeitsegments möglichst 7“ Dauer haben sollte (nicht 8“), um die jüngeren Kinder zu bevorteilen, die noch weniger lange Sequenzen im Rahmen ein und derselben Spielqualität spielen. Falls in einem Intervall von 15“ verschiedene Spielqualitäten gleicher Länge kodiert werden, sollte die höherwertige Spielqualität genommen werden.

In einem nächsten Schritt stellt man nun fest, ob die Hauptsequenz des Intervalls ein Einzelsequenzschema, ein ungeordnetes multiples Schema oder ein geordnetes multiples Schema bildet. Aufgrund der Reduzierung des gesamten Spielverhaltens auf kleinste Spielaktionen (Schemes) ist es in der Regel möglich, die Kategorie der Spielsequenz in dem betreffenden Intervall zu bestimmen (ohne dass man nach dem weiteren Verlauf der Sequenz im nächsten Zeitintervall schauen müsste).

Zwei **Verschriftungs-Beispiele** (zu den Abbildungen 15-18) finden sich in **Anhang C**.

Auswertungsbogen

Name des Kindes: Datum:

	NICHTS	EXP	FUN	KON	SYM	SEQ O
15						
30						
45						
60						

Abbildung 14: Ausschnitt aus dem Auswertungsbogen

So erhält man also **pro Zeitsegment** eine prädominante **Spielqualität** und eine **dazugehörige Spielsequenz**-Einschätzung. Nun lässt sich das Spielverhalten in Bezug auf die Spielqualitäten sowie die sequentielle Organisation des Spielgeschehens im zeitlichen Verlauf analysieren, und zwar über die gesamte 10-minütige Beobachtungszeit hinweg. Hierzu wurden nun zunächst **graphische Darstellungen** entwickelt, die die zeitliche Sequenzierung der Spielqualitäten und Spielsequenzen **abbilden**:

3D-Grafiken:

Die dreidimensionale Grafik ist ein 3D-Scatter Plot (Streudiagramm), der von dem schweizerischen Chemiker Herrn Gabor Doka (2006-2013) entwickelt und für diese Studie angepasst wurde. Durch die visuelle Analyse soll man Hinweise auf die Abhängigkeitsstruktur der beiden Merkmale „Spielkategorien“ und „Spielsequenzen“ im Zeitverlauf sozusagen „auf einen Blick“ erhalten, also zusätzliche Auswertungsmöglichkeiten und Informationen, die über die statistischen Auswertungen (z.B. die relativen Häufigkeiten von Spielqualitäten an allen Beobachtungseinheiten) hinausgehen.

Es werden die Spielqualitäten und die Spielsequenzen jeweils auf der y- und z-Achse, der zeitliche Verlauf zusätzlich auf der x-Achse abgebildet.

Dadurch sieht man zunächst einmal, welche **Qualitäten** das Kind in seinen Spielaktionen pro Zeitabschnitt (15“) **hauptsächlich** zeigt, das heißt, ob es hier überwiegend eine oder mehrere Explorations-Aktionen, eine oder mehrere Funktionsspiel-Aktionen, eine oder mehrere Konstruktions-Aktionen oder eine oder mehrere Symbolspiel-Aktionen ausführt. Man erkennt gleichzeitig, wie das Kind diese hauptsächlich gezeigten Spielaktionen **sequenziert**, das heißt, ob es (A) einzelne dieser Aktionen wiederholt und ohne erkennbare Variation in der Spielaktivität präsentiert (Einzelsequenz-Schema), ob es (B) deutlich unterscheidbare Aktionen dieses Spielquali-

täts-Typus zeigt, die aber in keiner Beziehung zueinander stehen und weder einen Plan noch eine Ordnung erkennen lassen (ungeordnetes multiples Schema), oder ob (C) die Aktionen dieses Spielqualitäts-Typus in einer Abfolge zueinander in Beziehung gesetzt werden, die den Charakter einer geplanten Aktion erkennen lassen (geordnetes multiples Schema). Zusätzlich erkennt man, ob **sich** bei all diesen Spielaktionen **eine Ordnung über die Zeit hinweg entwickelt** (wie es z.B. der Fall wäre, wenn sich zu Beginn der Spielbeobachtung mehr Explorations- und Konstruktionspiel zeigte, weil ein unbekanntes Spielzeug erkundet und aufgebaut wird, und zu einem späteren Zeitpunkt vermehrtes Symbolspiel, weil kleine Geschichten damit gespielt werden, bei gleichzeitiger Zunahme von geordneten multiplen Sequenzen), oder ob im Gegenteil die Qualitäten der Spielaktionen einem ständigen, planlos erscheinenden Wechsel unterworfen sind oder die Spielsequenzen im Zeitverlauf überwiegend auf einer „niedrigen Ebene“ angeordnet bleiben.

Die **Abbildungen 15 und 16** zeigen diese 3D-Grafiken, wobei jeweils das Spielverhalten eines Kindes ohne ADHS (15) und das eines Kindes mit ADHS (16) ausgewertet wurden. Das Kind mit ADHS ist ein Studienkind (Do, 3;9); die Beispiele für sein Spielverhalten wurden auch zum Teil in den Tabellen (in Anhang B) verwendet, die den Operationalisierungen der Spielkategorien und der Spielsequenzen zugrunde liegen.

2D-Grafiken:

Der Nachteil bei der 3D-Grafik liegt darin, dass man sich pro Untersuchungseinheit für einen prädominanten Spieltyp entscheiden muss, denn dadurch werden alle weiteren noch gezeigten Aktionen einer anderen Spielqualität in der Abbildung quasi „herausgeschnitten“.

Bei den 2D-Grafiken liegt deshalb der Schwerpunkt auf den **Qualitäten aller vom Kind gezeigten Spielaktionen (Schemes)**. Zu diesem Zwecke werden alle Schemes der verschiedenen Spielqualitäten pro Zeitabschnitt (15“) gezählt und als Einheiten in den jeweils unterschiedlichen Farben in einem Säulendiagramm dargestellt. Mit Hilfe dieser bunten Säulen wird nun sichtbar, wie viele qualitativ unterschiedliche Spielaktionen das Kind pro Zeitabschnitt durchführt. Dadurch werden auch die Anzahl aller gezeigten Spielaktionen sowie deren Qualität im gesamten Spielablauf dargestellt.

Man kann nun – wiederum „auf einen Blick“ - erkennen, ob das Kind eher auf wenige Aktionen fokussiert ist oder eine Art „Aktionismus“ zeigt; ob sich das Spiel von den Spielqualitäten her eher „geordnet“ aufbaut, oder ob es „ungeordnet“ bzgl. der Spielqualitäten hin- und herzuspringen scheint.

Die **Abbildungen 17 und 18** zeigen diese 2D-Grafiken, wobei wiederum jeweils das Spielverhalten eines Kindes ohne ADHS (17) und das des oben erwähnten Studienkindes mit ADHS (18) ausgewertet wurden.

Beide grafischen Darstellungen sind daher in der Lage, **qualitative Zusatzinformationen** über den Spielverlauf des Kindes zu liefern, die für diagnostische Fragestellungen (kognitive Aspekte der ADHS, symptomatisches Verhalten, resultierende Beeinträchtigungen, Planungen des Vorgehens in der Behandlung) und auch zur Abbildung von Behandlungseffekten wichtig sind.

Aufgrund der durch die Grafiken gewonnenen zusätzlichen Informationen wurde ein **Maß der Spielqualität S** entwickelt, das durch entsprechende Gewichtungen sowohl die Gesamtqualität der vom Kind gezeigten Spielqualitäten in den einzelnen Spielhandlungen (Schemes) berücksichtigt als auch zu häufige Wechsel der zu verschiedenen Spielkategorien gehörenden Schemes (z.B. Kind baut kurz etwas, lässt zwischendurch spontan ein Flugzeug fliegen, schaut dann auf das Tonnenbild, als wolle es eine neue Idee bekommen, baut an einer anderen Stelle etwas auf, wühlt im Spielzeugstapel, anscheinend irgendetwas suchend,...) innerhalb der beobachteten Zeitabschnitte „bestraft“. Im Zuge der Entwicklung des Maßes der Spielqualität deutete sich eindeutig ein Unterschied an beim Vergleich der Spielqualitäts-Werte zwischen ADHS-Kindern und Kindern ohne ADHS.

Maß der Spielqualität

$$S := \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{m_i} \sum_{j=1}^{m_i} B_{ij} \right) - \sigma \cdot W$$

S :	Maß der Spielqualität.
n :	Anzahl der Zeitabschnitte (in dieser Studie $n = 40$).
i :	Index für die verschiedenen Zeitabschnitte, $1 \leq i \leq n$.
m_i :	Anzahl der einzelnen Schemes in Zeitabschnitt i .
j :	Index für die verschiedenen Schemes in Zeitabschnitt i , $1 \leq j \leq m_i$.
B_{ij} :	Bewertungen von Scheme j in Zeitabschnitt i .
$\frac{1}{m_i} \sum_{j=1}^{m_i} B_{ij}$:	Mittlere Bewertung der „Schemearten“ in Zeitabschnitt i .
σ :	Strafkoeffizient (zu wählen).
w_i :	Anzahl der Wechsel der „Schemeart“ in Zeitabschnitt i .
$W = \frac{1}{n} \sum_{i=0}^n w_i$	\emptyset Anzahl der „Schemeart-Wechsel“ in der gesamten Beobachtung.

Ein **Berechnungsbeispiel** hierzu befindet sich in **Anhang D**.

Statistische Auswertungen:

Im Rahmen des Beobachtungssystems lassen sich z.B. die Variable „**Spielanteil in den einzelnen Spielkategorien**“ (relative Häufigkeiten: Quotient aus den aufsummierten Auftretenshäufigkeiten der jeweiligen Spielkategorie in den betreffenden Intervallen und der Summe aller Intervalle) und die Variable „**Komplexität des Spiels**“ (die relativen Häufigkeiten werden hierbei mit Gewichten multipliziert, die wie folgt gewählt wurden: NON=1; EXP=2; FUN=3; KON=4; SYM=5) bestimmen.

Werden bei einer Intervention **Prä-Post-Vergleiche** angestrebt, lassen sich hier auf der Ebene der **deskriptiven Statistik** bei den Spielkategorien und bei den bzgl. der Spielkategorien festgestellten Spielsequenzen relative Häufigkeiten in Form von Säulendiagrammen visualisieren. In Bezug auf die Variable „Komplexität des Spiels“ lassen sich auch Hypothesen mit entsprechenden **inferenzstatistischen Verfahren** überprüfen.

6.3 Auswertung und Interpretation

Schaut man sich das Spielverhalten der Kinder mittels Videoaufzeichnung an und benutzt dabei das Beobachtungssystem, das eine Mikroanalyse gestattet, so ergeben sich erstaunliche Abweichungen von dem Spiel, das man bei gleichaltrigen Kindern ohne ADHS-Probleme erhält.

Orientiert man sich in einem ersten Schritt an dem oben beschriebenen Vorgehen, dann ist zunächst ein **Vergleich** der Spielsituationen zwischen einem **Kind mit ADHS und Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit** und einem gleichaltrigen **Kind ohne ADHS und altersgemäßem Spiel** möglich in Bezug auf die Häufigkeiten der jeweils auftretenden Spielmodalitäten, so dass man, basierend auf den zugrunde liegenden theoretischen Konstrukten, auf Unterschiede in der Qualität des Spiels rückschließen kann. Registriert man beispielsweise bei der Spielbeobachtung eines Kindes ohne ADHS insgesamt mehr Symbolspiel oder mehr geordnete Spielsequenzen als bei der eines Kindes mit ADHS, kann man davon ausgehen, dass die Qualität des Spiels bei ersterem Kind insgesamt höherwertig ist.¹ Bei der Feststellung der jeweiligen Häufigkeiten der gezeigten Spielqualitäten und Spielsequenzen innerhalb eines zehnminütigen Spielabschnitts lässt sich allerdings noch keine Aussage darüber treffen, wie sich diese im Zeitverlauf verteilen.

Erst die erarbeitete **3D-Grafik** bildet die beiden wesentlichen Verhaltensdimensionen des Beobachtungssystems (Spielqualität und sequentielle Organisation) jeweils auf der y- und z-Achse ab und **zusätzlich den zeitlichen Verlauf auf der x-Achse**. Die resultierende Kurve im dreidimensionalen Raum zeigt nun, wie sich das

¹ Symbolspiel gilt allgemein aufgrund der ihm zugrunde liegenden komplexen kognitiven Leistungen als die höchste Ebene der Spielqualitäten; etwas Vergleichbares gilt für geordnete multiple Spielschemata.

Spiel eines Kindes mit einem neuen, noch unbekanntem Spielmaterial im Verlauf von 10 Minuten „entfaltet“.

Genauer gesagt sieht man, welche **Qualitäten** das Kind in seinen Spielaktionen pro Zeitabschnitt (15“) **hauptsächlich** zeigt, d.h., ob es kein Spiel (**1**) oder überwiegend eine oder mehrere Explorations-Aktionen (**2**), eine oder mehrere Funktionsspiel-Aktionen (**3**), eine oder mehrere Konstruktionsspiel-Aktionen (**4**) oder eine oder mehrere Symbolspiel-Aktionen (**5**) ausführt. Man erkennt gleichzeitig, wie das Kind diese hauptsächlich gezeigten Spielaktionen **sequenziert**, d.h., ob es (**A**) einzelne dieser Aktionen wiederholt und ohne erkennbare Variation in der Spielaktivität präsentiert (**Einzelsequenz-Schema**), ob es (**B**) deutlich unterscheidbare Aktionen dieses Spielqualitäts-Typus zeigt, die aber in keiner Beziehung zueinander stehen und weder einen Plan noch einer Ordnung erkennen lassen (**ungeordnetes multiples Schema**), oder ob (**C**) die Aktionen dieses Spielqualitäts-Typus in einer Sequenz zueinander in Beziehung gesetzt werden, die den Charakter einer geplanten Aktion erkennen lässt (**geordnetes multiples Schema**).

Zusätzlich erkennt man, ob sich bei all diesen Spielaktionen **irgendeine Ordnung über die Zeit hinweg entwickelt**, oder ob im Gegenteil die Qualitäten der **Spielaktionen einem ständigen, planlos erscheinenden Wechsel unterworfen** sind oder die **Spielsequenzen** im Zeitverlauf überwiegend **auf einer „niedrigeren Ebene“** angeordnet bleiben.

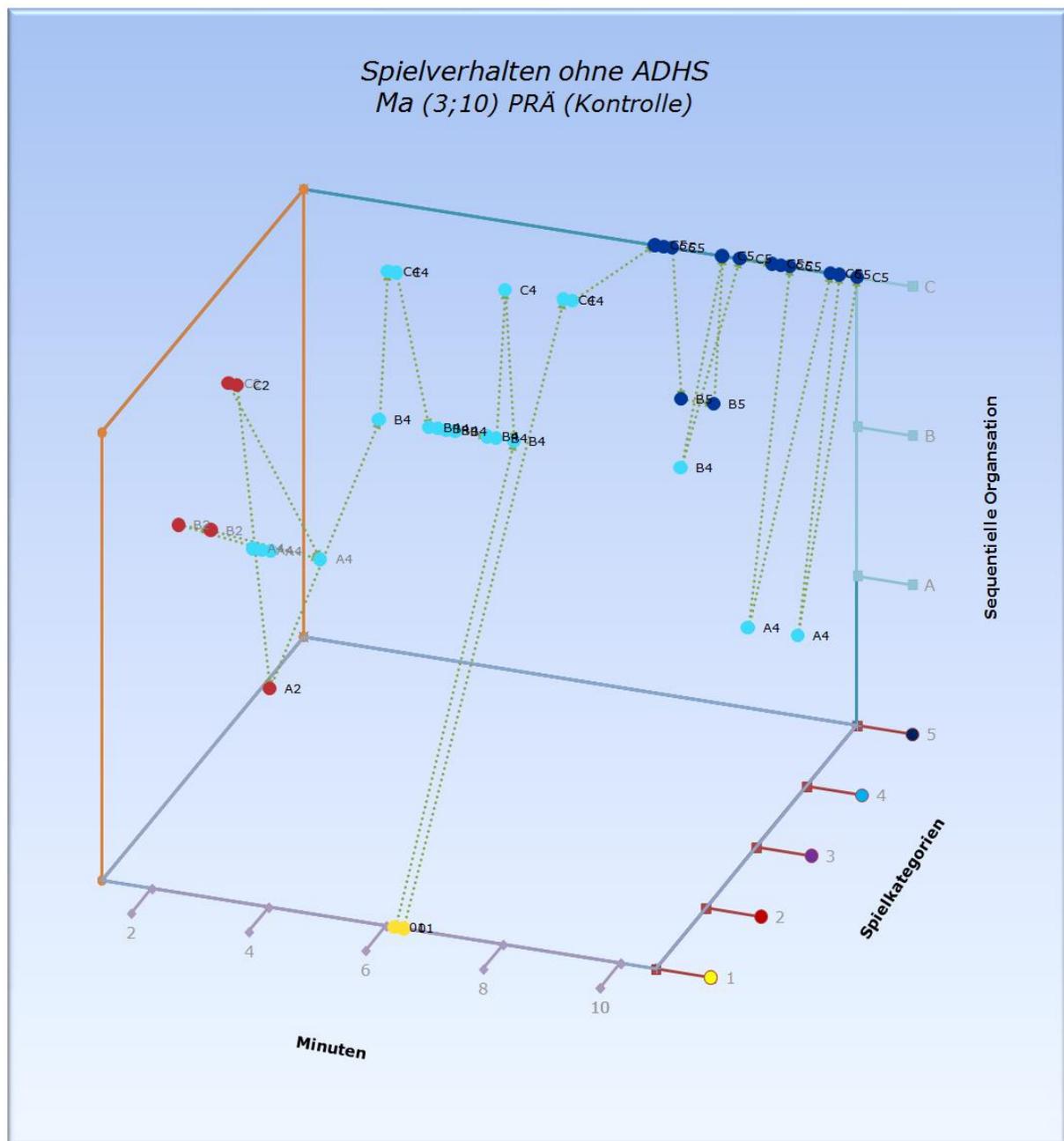


Abbildung 15: 3D: Spielverhalten eines Kindes (3;10) ohne ADHS in einer standardisierten Spielsituation („Bausteine-Tonne Flughafen“)

Abbildung 15 vermittelt einen ersten Eindruck von dem Spiel eines Kindes mit **altersgerechtem Spielverhalten**: Man kann erkennen, dass das Kind das Spielmaterial zunächst exploriert (2) und aufbaut (4), dann hauptsächlich aufbaut (4) und im letzten Teilabschnitt überwiegend Symbolspiel (5) zeigt. Hinsichtlich der sequentiellen Organisation kann man deutlich das ansteigende Komplexitätsniveau erkennen: Zu Spielbeginn überwiegen Einzelaktionen (A), die dann komplexer werden, aber noch planlos sind (B), und im letzten Zeitabschnitt zeigen sich dann zunehmend geordnete Spielsequenzen (C).

Genau dies würde man entwicklungspsychologisch auch erwarten, wenn man ein Kind im Vorschulalter mit einer „halboffenen“ Anregungssituation (Bausteine-Tonne „Flughafen“ mit Abbildung) konfrontiert und dazu die eindeutige Anweisung gibt, erst alles aufzubauen und dann eine Geschichte damit zu spielen: eine initiale Phase des Orientierens und Erkundens würde von einer Phase des Erkundens und Aufbaus gefolgt sein, bei der man zunehmendes Planen vor der Ausführung beobachten müsste; man würde dann einzelne, quasi „probeweise“ Symbolspielhandlungen erwarten, die dann in geordnete Symbolspielsequenzen übergangen; ergänzend würde das Kind auch noch etwas „Fehlendes“ auf- oder umbauen. All dies ließe Rückschlüsse zu auf eine zunehmende hierarchische Organisation des Spielgeschehens (McCune-Nicolich und Carroll 1981).

Um diese Zusammenhänge präziser beschreiben zu können, eignen sich die Modellierungen **kognitiver Prozesse** von Kahneman (Kahneman 2015). Demnach liefert bei der Konfrontation mit neuem Spielmaterial und einer dazugehörigen „Spielaufgabe“ zunächst das assoziative Gedächtnis von System 1 (**s. Exkurs 2**) aufgrund angeborener Fähigkeiten, durch Üben erlernter Routinen und gelernter Assoziationen zwischen Vorstellungen eine automatische Interpretation dieses Materials sowie der Möglichkeiten, damit etwas zu gestalten und zu spielen. Diese Interpretation in Form eines assoziativ-kohärenten Musters steuert alle spontanen und automatischen Spielhandlungen sowie alle dazugehörigen Assoziationen und sich ergebenden Intentionen. Wichtig ist, dass hierbei keine Informationen miteinbezogen werden können, die nicht erworben wurden (Gedächtnis). Zusätzlich steht System 2 (**s. Exkurs 2**) zur Bewältigung dieser ganz neuen Spielsituation (neuer Raum, unbekannte Spieltonne, Spielanweisung) bereit, denn es wird mobilisiert, wenn noch unbekannte Aufgaben wie die vorliegende gelöst werden müssen („task sets“) und wenn Fragen im Spiel auftauchen, für die System 1 keine unmittelbare Antwort bereitstellt. System 2 kontrolliert alle Spielhandlungen und schafft optimale Voraussetzungen für das Problemlösungsvorgehen beim Aufbau der Szenerie oder bei der Verfolgung neuer Spielideen. Hierzu sucht es das Gedächtnis gezielt ab und überprüft Gedanken und Entscheidungen in Bezug auf die jeweiligen Spielaktionen, was willkürliche Aufmerksamkeitssteuerung und ein hohes Maß an Anstrengung und Selbstkontrolle erfordert.

Wenden wir diese Modellierungen von Kahneman auf **Abbildung 15** an, und berücksichtigen wir zusätzlich die Information, dass „die Arbeitsteilung zwischen System 1 und System 2 höchst effizient (ist)“ (Kahneman 2015, S. 38), so können wir sagen, dass das Kind in unserem Beispiel spontan auf ein Anfangswissen über den Aufbau eines Modells aus Bausteinen zurückgreift (A4). Es ergänzt diese Kenntnisse durch viele Einzelexplorationen (A2, B2), die schließlich aufgrund der spontan und gezielt abgerufenen Wissensanteile geordnet sind und ein zunehmendes „Verstehen“ erkennen lassen (C2). Dann folgt eine längere Phase des Aufbaus, in der sich mehrere – größtenteils noch ohne Beziehung zueinander stehende - Bauaktionen aneinanderreihen (B4). Hierbei muss man davon ausgehen, dass das Kind zum einen gezielt Wissen und Routinen abrufen und in seine Einzelhandlungen einbringen kann, und zum anderen auch immer wieder automatisch oder gezielt auf Assoziationen zu den einzelnen

Bauteilen zurückgreifen kann. Wäre dies nicht der Fall, würden aufgrund der Überwachungsfunktion von System 2 weder der Aufbau noch das Sequenzierungsniveau so lange durchgehalten werden können, wie wir dies in der Abbildung beobachten können. Die Symbolspielsequenzen im letzten Teil der Abbildung, die zum größten Teil geordnet sind, zeigen wieder die Entfaltung kleiner „Spielgeschichten“, wobei immer wieder Assoziationen zwischen Vorstellungen aktiviert zu werden scheinen, die zwischendurch zu baulichen Ergänzungen, meist in Form von Einzelaktionen führen. Das Zusammenspiel von System 1 und System 2 geleitet diese Spielsequenz zu einem deutlich „sichtbaren“ Spielerfolg.

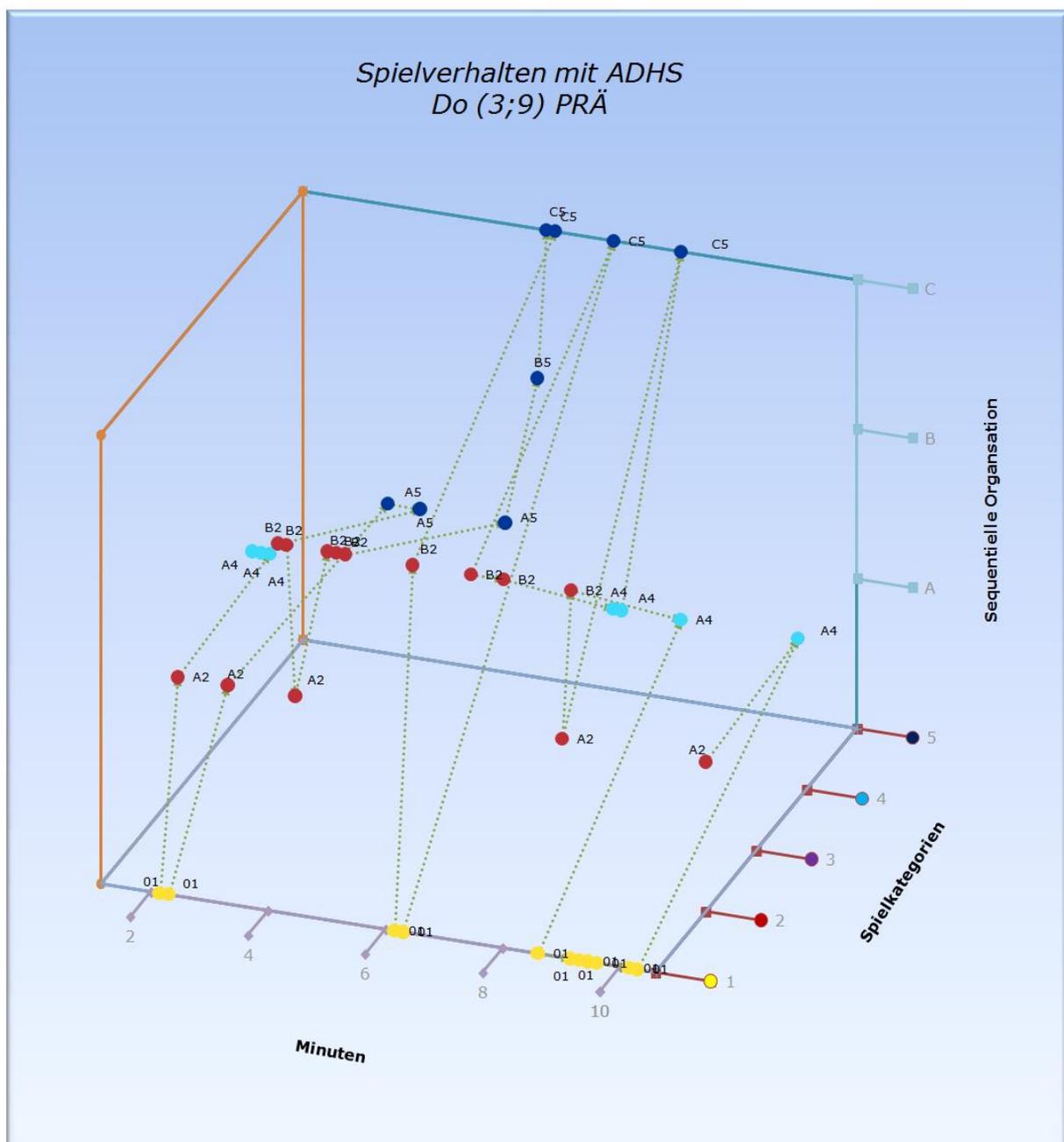


Abbildung 16: 3D: Spielverhalten eines Kindes (3;9) mit ADHS und Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit in einer standardisierten Spielsituation („Bausteine-Flughafen“)

Abbildung 16 vermittelt nun einen ersten Eindruck vom Spiel eines fast gleichaltrigen Kindes mit **ADHS und einer bestehenden Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit**. Auch hier zeigt das Kind zunächst Aufbauhandlungen (4) und exploriert kurz (2), steigt dann aber gleich zu Beginn über die Dauer von zweimal 15 Sekunden (O1) aus dem Spiel aus. Dann zeigen sich zwei einzelne Symbolspielhandlungen (A5) in Folge, die man an dieser Stelle noch nicht erwarten würde. Bei der Abfolge der Spielqualitäten lässt sich ein offensichtliches Ordnungsmuster im Weiteren kaum beschreiben. Was jedoch auffällt, sind zum einen die vielen Explorationsaktionen (2), die sich wie ein „roter Faden“ durch die gesamte Spielsequenz ziehen und die dazwischenliegenden Symbolspieleinheiten (5), die immer wieder eine Unterbrechung erfahren, zum anderen aber auch die vielen Nicht-Spiel-Modalitäten (1), die deutlich erkennen lassen, dass das Kind das Spiel oft verlässt. Die sequentielle Organisation bewegt sich fast ausschließlich auf dem Niveau von ungeordneten multiplen Schemata (B), da zwei oder mehr Aktionen ohne Beziehung zueinander gezeigt werden, bei denen definitionsgemäß weder eine Ordnung noch ein Plan erkennbar sind. Hingegen scheinen geordnete Spielsequenzen (C), die ein Ganzes bilden oder den Charakter einer geplanten Aktion haben, kaum zustande zu kommen. Hier lässt sich also zu keinem Zeitpunkt eine Struktur erkennen, die auf eine zunehmende hierarchische Organisation des Spielgeschehens (McCune-Nicolich und Carroll 1981) hinweisen würde.

Wenden wir nun auch die Modellierungen von Kahneman auf **Abbildung 16** an, dann scheint auch hier ein Konstruktionswissen zu Beginn des Spiels (A4) vorhanden zu sein, das allerdings unmittelbar in Erkundungsaktionen (B2) übergeht. Basierend auf den Definitionen des Explorativen Spiels („Kind scheint nicht vertraut zu sein mit dem Spielmaterial, es vermittelt den Eindruck, als versuche es herauszufinden, was man mit dem Spielzeug machen kann“) des Beobachtungssystems können wir nun mit Kahneman „sehen“, dass das Kind über kein angemessenes Wissen und keine Routinen verfügen kann, die es ihm erlauben würden, das dargebotene Spielmaterial aufzubauen, um wenigstens kleine Sequenzen damit zu spielen. Zudem scheint sein System 2 eine längere willkürliche Aufmerksamkeitssteuerung zur Lösung neuer Aufgaben, ein gezieltes Überprüfen von Entscheidungen und ein Ertragen von Belohnungsverzögerung nicht zu gewährleisten, sonst würde es begonnene Symbolspiel- und Aufbauaktionen (B5, C5, A4) nicht so schnell wieder aufgeben (zumal das Spielmaterial nicht ganz unattraktiv ist) und nicht so häufig das Spiel zu unterbrechen suchen. Ein zunehmendes „Verstehen“ ist hier nicht zu erkennen, und wir sehen im Gegenteil, dass das Kind gegen Ende der Spielsequenz immer häufiger das Spiel aufzugeben versucht (durch ermutigende Interventionen und gezielte Aufmerksamkeitslenkung gelang es immer wieder, das Kind zur Wiederaufnahme des Spiels zu bewegen).

Exkurs 2. *Zwei Arten von mentalen Prozessen, die Denken und Handeln steuern*

In Anlehnung an **Daniel Kahneman** (Kahneman 2015) steuern zwei Arten von mentalen Prozessen das menschliche Denken: System 1, das die unwillkürlichen Operationen umfasst, und System 2, das für die bewusst gesteuerten Operationen steht und willkürliche Aufmerksamkeit erfordert. Zu **System 1** gehören angeborene Fähigkeiten (Umwelt wahrnehmen, Gegenstände erkennen), aber hauptsächlich auch automatisierte Routinen, die durch langes Üben erlernt werden, daneben gelernte Assoziationen zwischen Vorstellungen und auch jedes sogenannte „Expertenwissen“. Dieses Wissen ist im Gedächtnis gespeichert und wird ohne Intention und ohne Anstrengung abgerufen. Das assoziative Gedächtnis, der Kern von System 1, konstruiert fortwährend eine Interpretation dessen, was zu jedem beliebigen Zeitpunkt in der uns umgebenden Welt geschieht. Es kann jedoch keine Informationen berücksichtigen, die es nicht hat, sondern konstruiert aus dem, was man weiß (Gedächtnis) ein assoziativ-kohärentes Muster, sozusagen eine „gute, widerspruchsfreie Geschichte“. Bei näherer Betrachtung gelingt dies über das Zugreifen auf normierte Kategorien, die sowohl die typischsten Fälle als auch die Spannweite plausibler Werte spezifizieren. Die Folge sind automatische und oftmals unbewusste Prozesse, die einem intuitiven Denken zugrunde liegen. Wir brauchen System 1, um mit vertrauten Situationen im Alltag zuverlässig umgehen zu können, um kurzfristige Vorhersagen treffen zu können; es ist quasi unser Weltmodell, das Ereignisse sofort als „normal“ oder „überraschend“ bewertet. Dabei arbeitet System 1 schnell und impulsiv; es stellt in der Regel prompte und angemessene Reaktionen bereit, indem es Gedanken und Handlungen bestimmt.

Die Aktivitäten von **System 2** erfordern hingegen bewusste und willkürliche Aufmerksamkeit, die mit Anstrengung verbunden ist. Ihnen steht deshalb nur ein begrenztes Aufmerksamkeitsbudget zur Verfügung. System 2 sucht das Gedächtnis gezielt ab, es arbeitet mit Bedacht und überprüft Gedanken und Entscheidungen. Eine zentrale Fähigkeit dieses Systems ist die Einführung sogenannter „task sets“; das sind kognitive Zustände optimaler Aufgabenvorbereitung zur Lösung gerade anstehender neuer Aufgaben, die durch die Exekutivfunktionen im Präfrontalen Kortex aktiviert und beendet werden. Deshalb erfordern Aktivitäten, die Anforderungen an System 2 stellen, ein hohes Maß an Selbstkontrolle, die ihrerseits erschöpfend und unangenehm ist.

Die Operationen von System 2 gehen andererseits aber auch mit einem subjektiven Erleben von Handlungsmacht, Entscheidungsfreiheit und Konzentration einher. Daher strengen sich Menschen teilweise über längere Zeiträume intensiv an, manchmal sogar ohne dafür Willenskraft aufwenden zu müssen („flow“). Bei manchen Menschen ist allerdings die Überwachungsfunktion von System 2 sehr schwach, sie folgen unkritisch ihren Intuitionen und neigen dazu, Fragen mit der ersten Idee zu beantworten, die ihnen einfällt, sie sind impulsiv, ungeduldig und sie ertragen nur sehr schwer eine Belohnungsverzögerung. Dieses oberflächliche oder „faule Denken“ ist eine Unzulänglichkeit des reflexiven Intellekts und kommt einem Versagen der Rationalität gleich, was eher ein „mentales Engagement“ meint und nicht mit Intelligenz gleichzusetzen wäre.

Bei der Auswertung der Spielbeobachtungen fiel auf, dass die Kinder mit ADHS in den einzelnen Beobachtungseinheiten deutlich mehr unterscheidbare Einzelaktionen und auch häufigere Wechsel in den Spielqualitäten dieser Aktionen zeigten als die Kinder ohne ADHS. Da jedoch für die 3D-Grafiken in jedem Zeitabschnitt nur die überwiegend festgestellte Spielqualität berücksichtigt wurde und „kürzere“ Nebenhandlungen dadurch nicht „sichtbar“ wurden, habe ich zusätzlich die **2D-Grafik** entwickelt. Hierbei liegt, wie weiter oben dargestellt, der Schwerpunkt auf den **Spielqualitäten aller** vom Kind gezeigten **Spielaktionen**. Bei der Feststellung dessen, was unter diesen einzelnen „Spielhandlungen“ zu verstehen ist, schien es vorteilhaft, sich an die diesbezüglichen Vorstellungen über operatorische Tätigkeiten (schèmes, engl. schemes) von

Piaget (Piaget 2010; Piaget 1959/1968) anzulehnen. Die grafische Darstellung in Form eines Säulendiagramms besteht dann aus sämtlichen pro Zeitabschnitt gezeigten Schemes. Anhand des Aufbaus dieser (farbigen) Säulen wird nun sichtbar, wie viele qualitativ unterschiedliche Spielaktionen das Kind pro Zeiteinheit durchführt, und auch die Anzahl **aller** gezeigten **Spielaktionen sowie deren Qualität im Zeitverlauf** werden darstellbar.

Man kann nun erkennen, ob das Kind eher auf wenige Aktionen fokussiert ist oder eine Art von „Aktionismus“ zeigt; ob sich das Spiel von den Spielqualitäten her eher „geordnet“ aufbaut, oder ob es „ungeordnet“ bzgl. der Spielqualitäten hin- und herzuspringen scheint.

Die **Abbildungen 17 und 18** zeigen im Vergleich die grafischen 2D-Darstellungen aller Spielaktionen derselben Kinder wie oben (die Reihenfolge der Farbcodierungen entspricht dabei nicht der tatsächlichen Reihenfolge der Spielaktionen).

In der **normalen Spielentwicklung (Abb. 17)** sehen wir nicht nur den schon oben beschriebenen geordneten Ablauf des Spiels, sondern pro Zeitabschnitt auch weniger einzelne Spielaktionen (Höhe der Säulen) und weniger verschiedene Spielqualitäten (Zusammensetzung der Säulen). Bauhandlungen erscheinen am Anfang, dann in Verknüpfung mit jeweils einer Explorationshandlung und stabilisieren sich offensichtlich zunehmend. Eine derart „intensive“ Verbindung von Aktionen einer Spielqualität kann nur durch Rückgriff auf vom Subjekt bereits erworbene umfassende interne Repräsentationen von Bildern und Operationen möglich sein, die eine Gesamtheit von Elementen und Transformationen darstellen. Ansonsten kämen nur Teilelemente zum Aufbau, die jeweils nur direkt hergestellte statische Partizipationen zwischen den Bauelementen widerspiegelten, sodass man ständige Unterbrechungen der Aufbauaktivität beobachten würde (Piaget 1959/1968). Symbolspielzyklen treten erst im Anschluss an die Aufbauphase im zweiten Teil der Spielsequenz auf. Auch sie erscheinen zusammenhängend und sind häufig von einer (ergänzenden) Bauhandlung begleitet. Wir „sehen“ also aufgrund der Homogenität in der Abfolge der Säulenabschnitte, dass sich hier im Spielverlauf zwangsläufig innere Pläne, Intentionen zum Handeln aufbauen müssen, die dann die jeweils folgenden Aktivitäten anleiten. Somit weist die Struktur des Spielniveaus „offen-sichtlich“ eine hierarchische Organisation auf (McCune-Nicolich und Carroll 1981).

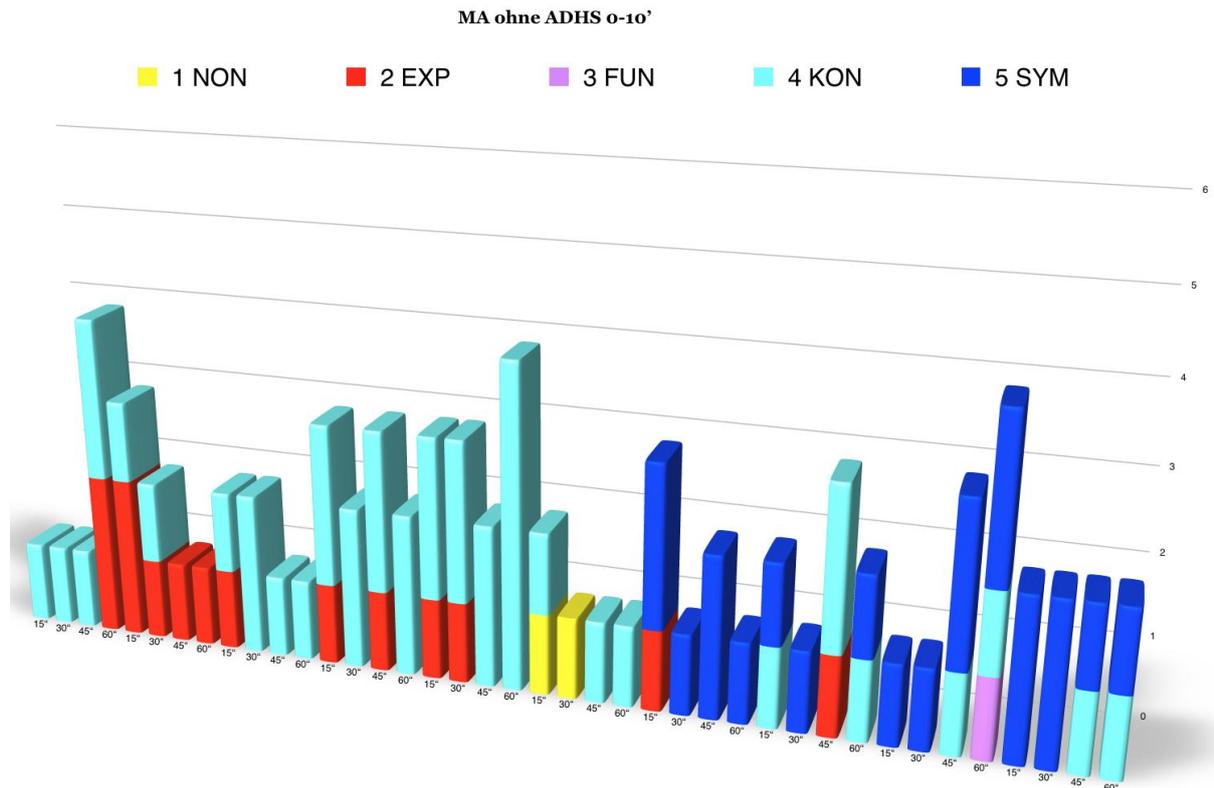


Abbildung 17: 2D: Spielverhalten eines Kindes (3;10) ohne ADHS in einer standardisierten Spielsituation („Bausteine-Tonne Flughafen“)

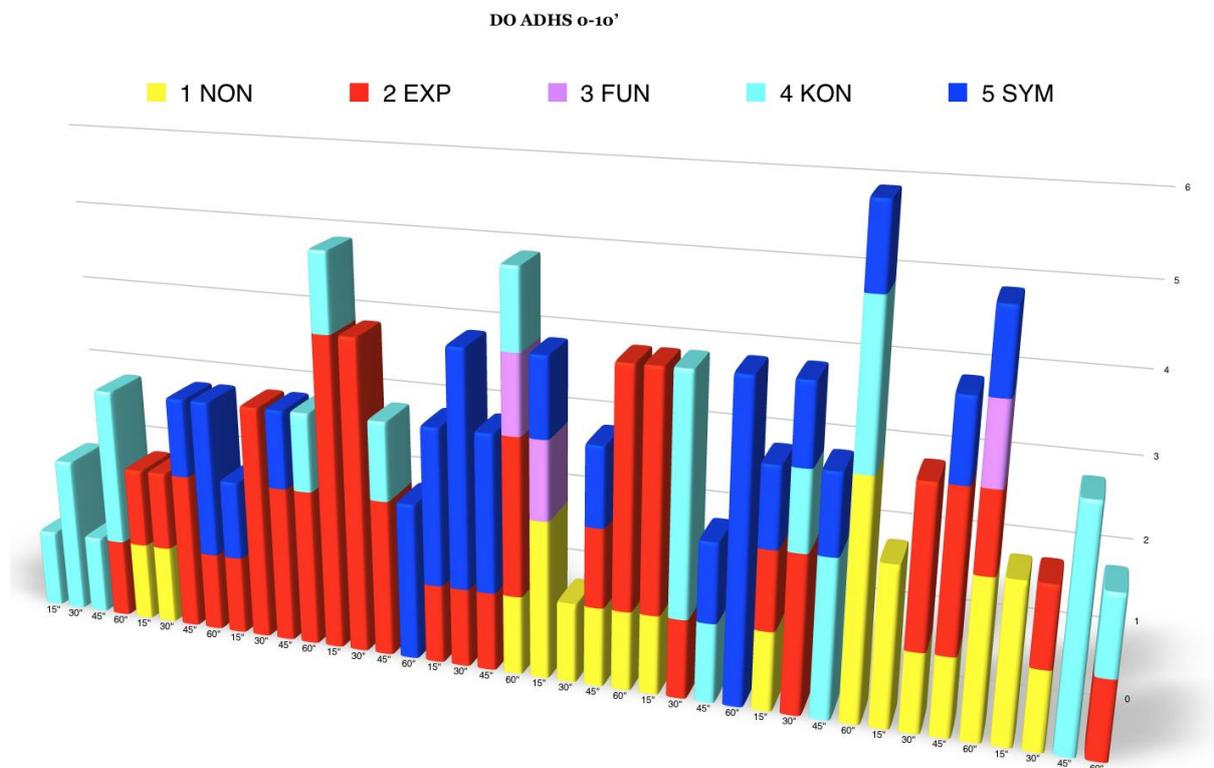


Abbildung 18: 2D: Spielverhalten eines Kindes (3;9) mit ADHS und Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit in einer standardisierten Spielsituation („Bausteine-Tonne Flughafen“)

In der **beeinträchtigten Spielentwicklung bei ADHS (Abb. 18)** erscheint demgegenüber ein ungeordneter Verlauf der Spielhandlungen, der auf den ersten Blick an einen „Aktionismus“ denken lässt. Im Vergleich mit der graphischen Darstellung einer normalen Spielentwicklung weiter oben zeigt dieses Kind pro Zeitabschnitt viel mehr Einzelaktionen und viel mehr Wechsel in den Spielqualitäten. Mehr als die Hälfte der dargestellten Spielsequenz wird durch eine Vielzahl von Explorationsaktionen dominiert, die eine fehlende Ausrichtung des Verhaltens erkennen lassen. Es findet auch kein hinreichender Aufbau der Szenerie statt, denn es lassen sich nur wenige vereinzelte Aufbauaktionen ausmachen. Früh auftretende Symbolspielhandlungen in Kombination mit Explorationshandlungen kennzeichnen die erste Hälfte der Sequenz. Danach kann man eine Art „Bruch“ identifizieren, der auf eine Überforderung des Kindes hinzudeuten scheint: Das Symbolspiel endet nach immer kürzer werdenden Einheiten, und es erscheint offensichtlich, dass das Kind nicht weiß, wie oder was es weiterspielen soll (Exploration); das Spiel wird immer häufiger unterbrochen (vermehrte unterscheidbare Nicht-Spiel-Phasen), und es lässt sich an der Zunahme der Spielqualitäten pro Zeitabschnitt (Teil-Säulen) leicht erkennen, dass keine „sinnvolle“ Aufbau- oder Symbolspielsequenz mehr zustande kommen kann. Aufgrund dieser detaillierten Beschreibung der Grafik lässt sich schlussfolgern, dass die Akkommodation des Kindes an die Spielsituation statisch zu bleiben scheint, weil sie sich immer nur auf eine kurze Situation als Momentaufnahme bezieht (Piaget 1959/1969). Daher bilden sich auch im Verlaufe der Handlungen weder ein innerer „Plan“ noch irgendwelche „Erfindungen“ heraus, die die Folgeaktivitäten steuern könnten. Vielmehr muss das Spiel noch als ein unmittelbares Resultat der Stimuluseigenschaften der Objekte betrachtet werden, die in assoziativer Art und Weise kürzere Aufbau-, Funktions- oder Symbolspiel-Handlungen auslösen. Wir können also davon ausgehen, dass die Struktur des Spielniveaus dieses Kindes noch keine hierarchische Organisation aufweist (McCune-Nicolich und Carroll 1981).

Zusammenfassende Bewertung:

Beim Vergleich von altersgleichen Vorschulkindern ohne ADHS und solchen mit ADHS, die eine zusätzliche Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit entwickelt hatten, wurden standardisierte Spielsituationen vorgegeben, die mit Video aufgenommen und mit einem kategorialen Beobachtungssystem ausgewertet wurden. Die dahinterstehende Idee war es, Prozesse auf der Ebene der **einzelnen Spielaktionen**, die nicht mit dem begrenzten Auflösungsvermögen einer teilnehmenden Beobachtung sichtbar werden, mit Filmaufnahmen der empirischen Untersuchung zugänglich zu machen.

Zwei verschiedene grafische Darstellungen, die diese **Einzelhandlungen** sowohl hinsichtlich der Spielmodalität als auch hinsichtlich ihrer sequentiellen Organisation **im Zeitverlauf** darstellen, machten zusätzliche qualitative Aussagen über das Spielverhalten möglich.

Dadurch erscheint es nun „offensichtlich“, dass der in der Alltags- Beobachtung dieser ADHS-Kinder als „Handlungserfall“ imponierende desorganisierte und impulsive Umgang mit den Dingen nicht nur auf der Grundlage von Ablenkbarkeit, hyperkinetischem Verhalten und Impulsivität zu sehen ist, sondern zusätzlich einen defizitären Aufbau von Handlungssequenzen oder Handlungsprogrammen (Grawe 1998) widerspiegelt, der zumindest Situationen von mehr oder weniger gezieltem Spiel- und Beschäftigungsverhalten betrifft: (1) Aufgrund der Modellierungen von Kahneman (Kahneman 2015) können wir bei dem oben dargestellten Kind (mit ADHS) von **Wissensdefiziten** und **fehlenden Routinen in den Handlungen** ausgehen. (2) Mit den Ausführungen von Piaget über die Herausbildung des Symbols beim Kind (Piaget 1959/1968; Piaget 1959/1969) lässt sich aus den (ADHS-)Grafiken sogar schlussfolgern, dass das betroffene Kind (Abbildungen 16, 18), obwohl es vom Alter her bereits die Stufe des anschaulichen Denkens erreicht haben müsste, noch **weitgehend im vorbegrifflichen Denken verhaftet** ist und die Stufe **symbolischer Kombinationen** (Konstruktion ganzer Szenen) **noch nicht erreicht** hat. Folglich müssen wir hier auch von **kognitiven Defiziten** in Bezug auf die Entwicklung höherer Lernformen (Grawe 1998) ausgehen.

(3) Schließlich lässt sich mit McCune-Nicolich und Carroll (McCune-Nicolich und Carroll 1981) erkennen, dass das hier beobachtete Kind **noch nicht die Stufe hierarchischer symbolischer Kombinationen erreicht** hat, die sich normgerecht gegen Ende des zweiten Lebensjahres entwickeln.

Berücksichtigt werden muss ferner, dass bei ständig wiederkehrenden Wahrnehmungen von nicht realisierten Intentionen zwangsläufig Frustrationserlebnisse und negative Emotionen ausgelöst werden (Grawe 1998). Anstelle einer „Funktionslust“ und des Gefühls, Ursache zu sein, die als Voraussetzung für die Bewältigung „ernsthafter“ Handlungen fungieren (Piaget 1959/1969), **verstärken sich Ablenkungsbereitschaft und Aufmerksamkeitsprobleme** des betreffenden ADHS-Kindes, die auch der verminderten Ausdauer und Anstrengungsbereitschaft bei Aufgaben ohne immanenten Anreiz zugeschrieben werden (Barkley 2006).

So erscheint es plausibel anzunehmen, dass wir es bei diesen Kindern (trotz Normintelligenz) bereits mit einem **Zusammenwirken einer ADHS-Symptomatik und altersinadäquatem Handlungswissen** zu tun haben, und wir dies bei einer Therapieintervention unbedingt berücksichtigen müssen.

6.4 Validität und Reliabilität

Aus den obigen ausführlichen Darstellungen geht hervor, dass ich mich bei der Entwicklung des vorliegenden Beobachtungssystems auf die theoretische und inhaltliche Validität beschränkt habe, also auf die wichtigsten Aspekte der **Konstruktvalidität**. In Anlehnung an die diesbezüglich differenzierten Ausführungen von Döring und Bortz (Döring und Bortz 2016), die Konstruktvalidität definieren als „die Gültigkeit der Interpretation empirischer Daten als Indikatoren für theoretische Konstrukte“ (S. 98), sollen hier diejenigen die Belege für das Gütekriterium der Konstruktvalidität diskutiert werden, die für dieses Beobachtungssystem Gültigkeit beanspruchen können.

Es wurde zunächst auf eine angemessene **Konzeptspezifikation** geachtet: Im Rahmen der Entwicklung des „Rubikonmodells der Handlungsphasen bei ADHS im Vorschulalter“ wurden Handlungsbeeinträchtigungen bei den ADHS-Kindern im Vergleich zu nicht betroffenen Gleichaltrigen theoretisch herausgearbeitet und in ein Handlungsmodell eingepasst. Diese bezogen sich einerseits auf inadäquat entwickelte Handlungsprozesse, vor allem auch die präaktionale und aktionale Phase einer Handlung betreffend, andererseits auf beeinträchtigte Handlungsabfolgen (s. Kapitel 3 unter „**Was bieten psychologische Handlungskonzepte als Rahmenmodelle?**“). Für ein Beobachtungssystem, das diese theoretisch geforderten Beeinträchtigungen abbilden kann, mussten Handlungen und Handlungsabfolgen betrachtet werden. Da sehr junge Kinder noch wenig fähig sind, von ihren eigenen mentalen Prozessen zu berichten (Whitebread et al. 2009), können bei ihnen nur die präaktionalen und aktionalen Phasen einer Handlung beobachtet werden, wohingegen die motivationalen Phasen nur aus diesen Beobachtungen zu erschließen sind. Wie weiter oben beschrieben, war es zunächst zum Zwecke einer Erfassung von „Handlungen“ und deren Sequenzen auf einer Mikroebene notwendig, Grundeinheiten von Handlungen im Sinne einzelner Spielaktionen zu definieren, die dann durch das Beobachtungssystem den Kategorien „Spielqualität“ und „Spielsequenz“ zugeordnet und im Spielverlauf hintereinander dargestellt wurden. Auf diese Weise wurde es **nun möglich, die im theoretischen Konstrukt ausgearbeiteten „Handlungen“ der ADHS-Kinder zu beobachten und diese mit den „Handlungen“ der gleichaltrigen Kinder ohne ADHS zu vergleichen**. Die grafischen Darstellungen, die bei den ADHS-Kindern im Vergleich zur normalen Entwicklung einen ungeordneteren Verlauf von Spielhandlungen, viel mehr Einzelaktionen pro beobachtetem Zeitabschnitt, viel mehr Wechsel in den Spielqualitäten, eine fehlende Ausrichtung der gesamten Spielabfolgen und eine zunehmende Zahl von Spielunterbrechungen gegen Ende zeigten, bildeten damit die theoretischen Konstrukte sehr deutlich ab und übertrafen dabei noch die Erwartungen.

Damit wurden bei dem hier dargestellten Beobachtungssystem die interessierenden theoretischen Konstrukte hinsichtlich ihrer Bedeutungsdimensionen so ausgearbeitet, dass schlüssig angegeben werden kann, welche Konstrukte die beobachteten In-

diktoren repräsentieren, womit das **Gütekriterium der Konzeptspezifikation** hinreichend **erfüllt** ist.

Da Konstruktvalidität im Sinne einer Generalisierbarkeit der gewonnenen Beobachtungsdaten als Teilaspekt der externen Validität angesehen wird, gilt es, nochmals speziell zu betrachten, ob Validitätsbedrohungen im Hinblick auf die abhängigen sowie auf die unabhängigen Variablen vorliegen. Wie weiter oben bereits dargestellt, sind sowohl die **Reaktivität der experimentellen Situation** (mögliche Bewertungsangst der Kinder, es bei der Spielaufgabe bei der Psychologin nicht „richtig“ zu machen), **Versuchsleiter-Erwartungseffekte** (Kind gibt sich mehr Mühe als sonst, um der Psychologin einen Gefallen zu tun) und **Novitätseffekte** (Kind reagiert besonders anfangs auf interessante, neuartige Veränderungen) im Rahmen der Untersuchungssituation durchaus intendiert. Sie stehen in den Diensten eines Beobachtungssystems, das eine bewusst extreme Konstellation der unabhängigen Variablen wählen muss, um die Beschaffenheit von Spielhandlungen auf einer Mikroebene untersuchen zu können (sowohl Fähigkeiten als auch Fertigkeiten in Bezug auf Spielhandlungen müssen „proviziert“ werden, um nicht nach kurzer Zeit nur „off-task“-Verhalten zu beobachten).

Es lässt sich also schlussfolgern, dass das Beobachtungssystem das messen kann, was es zu messen vorgibt und damit das **Kriterium der Konstruktvalidität erfüllt**.

Die **Reliabilität** eines Beobachtungsinstruments ist wie folgt definiert: „Ein standardisiertes Beobachtungssystem gilt als messgenaues Datenerhebungsinstrument, wenn die Messgenauigkeit jeder einzelnen Kategorie mit einem angemessen hohen Beobachterübereinstimmungs- bzw. Reliabilitätskoeffizienten nachgewiesen wurde“ (Döring und Bortz 2016, S. 346). Man schätzt also die Messpräzision des Beobachtungssystems durch eine **Beobachterübereinstimmung** oder durch den Vergleich eines Beobachtungsprotokolls mit einem Normprotokoll ein (Krohne und Hock 2015). In unserem Falle wurde der Verhaltensstrom eines Kindes von zwei unabhängig arbeitenden Personen nach einem ausführlichen Beobachtertraining (die Beobachter wurden dabei mit der Anwendung des Systems vertraut gemacht) kodiert und anschließend wurde deren Übereinstimmung überprüft.

Die Ermittlung der Messgenauigkeit des Beobachtungssystems wurde in 2 Schritten vorgenommen:

Zunächst erfolgte eine Evaluation auf der Ebene von Einzelfallbetrachtungen im Rahmen einer unveröffentlichten Diplomarbeit an der Universität Mainz (Asunis 2010). Damit wurden Beobachterübereinstimmungskoeffizienten der einzelnen Kategorien des Beobachtungssystems quasi in einem Pretest geprüft (Döring und Bortz 2016).

Die Anwendung des Beobachtungssystems fand dabei nach einem angemessenen Beobachtertraining (diskrepante Kodierungen wurden diskutiert und geklärt, bis eine Urteilskonkordanz pro Kategorie von ca. 80% erreicht werden konnte) durch einen zweiten Beobachter statt. Es wurden 30% aller Beobachtungen über alle Probanden

nach einem Zufallsverfahren als Verhaltensstichprobe ausgewählt, die parallel kodiert worden waren. Aus dieser Verhaltensstichprobe, die man von beiden Beobachtern erhielt, wurde das Datenmaterial getrennt für die Hauptverhaltensdimensionen „Spielkategorien“ und „Sequentielle Organisation des Spiels“ in Tabellen zusammengefasst. Abbildung 19 zeigt exemplarisch, wie die aggregierten Daten der Prä- und Postphase für „Spielkategorien“ eingetragen wurden.

Daten für die Berechnung des Kappa-Koeffizienten für die Spielkategorien in beiden Phasen

		Beurteiler B					
		Nicht	Exp	Fun	Kon	Sym	
Beurteiler A	Nicht	3					3
	Exp		1				1
	Fun			13	13		26
	Kon		2	4	65		71
	Sym				1	42	43
		3	3	17	79	42	N=144

Anmerkung: NichtS = Nicht Spielen; Exp = Exploratives Spiel; Fun = Funktionelles Spiel; Kon = Konstruktives Spiel; Sym = Symbolisches Spiel

Abbildung 19: Datentabelle zur Berechnung des Kappa-Koeffizienten für „Spielkategorien“

Als Beobachterübereinstimmungskoeffizient wurde Cohens Kappa (Cohens κ) gewählt. Die Urteilskonkordanz ergab hierbei Kappa-Koeffizienten, die im Bereich zwischen .68 und .77 lagen, wobei nach Fleiss (1981, zitiert nach Krohne und Hock, 2015) Übereinstimmungen von .75 als sehr gut, Übereinstimmungen von .60 bis .75 als gut zu bewerten sind. Angesichts der relativen Komplexität des Beobachtungssystems konnten demnach die erreichten Werte als zufriedenstellend gewertet werden.

In einem zweiten Schritt wurde die Beurteilerübereinstimmung bei der Anwendung des Beobachtersystems im Rahmen einer unveröffentlichten Masterarbeit an der Universität Mainz überprüft (Savva 2018). Hierbei erfolgte die Berechnung der Interrater-Korrelation im Anschluss an ein entsprechendes Beobachtertraining quasi durch den Vergleich von Beobachtungsprotokollen mit „Normprotokollen“: die im Rahmen der Entwicklung des Beobachtungssystems mehrfach überarbeiteten Spielauswertungen von 2 ADHS-Kindern und 2 gleichaltrigen Kindern ohne ADHS wurden als Vorlage genommen für die erneuten Auswertungen derselben Kinder durch die zweite Beobachterin. Dabei zeigten sich hohe, als sehr gut zu bewertende Übereinstimmungen zwischen den Beurteilern: die Urteils-Konkordanz ergab Kappa-Koeffizienten, die im Bereich zwischen .79 und .90 lagen. Tabelle 20 zeigt die einzelnen Übereinstimmungen der beiden Beurteiler in Bezug auf „Spielkategorien“ und „Spielsequenzen“.

Damit kann das Beobachtungssystem auch mit einer **hinreichend hohen Beurteilerübereinstimmung** angewendet werden.

Tabelle 1: Anzahl Übereinstimmungen in den Spielkategorien

	Beurteiler B						
	Nicht	Exp	Fun	Kon	Sym	Gesamt	
Beurteiler A	Nicht	48			2		50
	Exp		21		3	5	29
	Fun			0		1	0
	Kon				75		75
	Sym		1		2	35	38
	Gesamt	48	22	0	82	41	192

Tabelle 2: Anzahl Übereinstimmungen in den Spielsequenzen

	Beurteiler B					
	A	B	C	0	Gesamt	
Beurteiler A	A	16		2		18
	B	4	26	3		33
	C	4	1	50		55
	0	2	1	1	18	22
	Gesamt	26	28	56	18	128

Abbildung 20: Tabellen zu den Beurteilerübereinstimmungen bei der Reliabilitäts-Überprüfung

6.5 Diskussion

Es wurde ein Beobachtungssystem für ADHS im Vorschulalter entwickelt und vorgestellt, das lernbar und anwendbar ist, und mit hoher Beurteiler-Übereinstimmung misst, was es zu messen vorgibt.

Da ein früh sich manifestierendes ADHS besondere Herausforderungen darstellt, nicht nur für die Eltern und das Kind, sondern auch besonders für die Behandler, ist eine akkurate Beschreibung und Messung der Symptomatik sowie vor allem der Beeinträchtigungen durch die Störung von großer Bedeutung. Dabei versuchte dieses Beobachtungssystem einen ganz neuen Ansatz:

Verhaltenskategorien für die Beobachtung von ADHS bestehen **gewöhnlich** aus Stellvertretern für aufmerksames und unaufmerksames Verhalten oder aus visuell feststellbaren Aspekten von motorischer Aktivität, teilweise auch aus Indikatoren für Verhaltensauffälligkeiten in sozialen Interaktionen (Minder et al. 2018). Diese **bei ADHS zu erwartenden Verhaltensauffälligkeiten** (ist unaufmerksam, bleibt nicht bei der Aufgabe, zappelt herum, vokalisiert, steht vom Stuhl auf, zeigt Trotz, ist unkooperativ) bestehen hauptsächlich aus den Verhaltensbeschreibungen, an denen sich auch die klinische Diagnose bis heute ausschließlich orientiert (Barkley et al. 2000; Drechsler 2020). Die herkömmlichen Beobachtungsansätze zeichnen das Vorkommen dieser Verhaltensvariablen vor und nach einer Intervention auf und vergleichen dann, ob sich die Verhaltensauffälligkeiten signifikant verringert haben.

In diesem Beobachtungsansatz wurde hingegen eine ganz neue Herangehensweise versucht, indem zunächst **zielgerichtetes** sowie **selbstgesteuertes Verhalten hergestellt** (Spielsetting) wurde. Mit Hilfe der Zergliederung des Verhaltens in einzelne Handlungsschritte ließen sich nun Systemkomponenten dieser Handlungen und Prozesse von Handlungen beobachten. Nun konnte man nicht nur Verhaltensvariablen (z.B. Anzahl der Einzelaktionen und deren Spielqualitäten pro Zeiteinheit) vor und nach einer Intervention beobachten, sondern es wurde auch eine darüber hinausgehende qualitative Bewertung des Handlungsgeschehens möglich. Da Handlungsprogramme geordnete Sequenzen von auf ein Ziel ausgerichteten Handlungen und Ereignissen sind, und die in der Hierarchie unteren Regulationsebenen stets die Voraussetzungen für die höheren Regulationsebenen darstellen (Grawe 1998), **lassen sich** damit auch die **Beeinträchtigungen der ADHS-Kinder im Bereich ihrer gesamten Handlungsprogramme erfassen**. Damit wären wir bei den weiter vorne erwähnten „Entwicklungskomplikationen des Syndroms“ als denjenigen Faktoren, die in den täglichen Aktivitäten der Kinder zu identifizieren sind, weil sie einen Kontext von Erfolgen und Misserfolgen erzeugen (Sonuga-Barke und Halperin 2010), und **aus denen sich** die jeweiligen **Behandlungsziele für ein einzelnes Kind ableiten lassen**.

Es ergeben sich aber auch eine ganze Reihe von Problemen:

Um für das Beobachtungssystem eine breitere Evidenzbasis zu erhalten, wäre es natürlich wichtig, dieses bei einer größeren Stichprobe von jungen ADHS-Kindern im Vergleich mit Gleichaltrigen ohne ADHS anzuwenden. Es ließe sich vielleicht sogar ermitteln, ob es ein bestimmtes Ausmaß an Handlungsbeeinträchtigungen gibt, welches zwischen Kindern mit normaler Entwicklung und Kindern mit früher ADHS-Entwicklung differenziert. Hierbei gilt es allerdings zu bedenken, dass dieser Studie eine Stichprobe von Kindern mit ADHS-Diagnose und gleichzeitig vorliegender Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit zugrunde liegt, was die Entwicklung der Handlungsprogramme in einer extremen Art und Weise beeinträchtigt haben könnte. In Bezug auf die überraschenden Befunde, die insbesondere durch die grafischen Darstellungen (s. weiter vorne) deutlich wurden, wäre dies ein großes Anliegen dieser Arbeit für zukünftige Studien.

Darüber hinaus gibt es einige **methodologische Herausforderungen**:

Diese betreffen zunächst die **verbale Außensteuerung durch die Untersucherin während der Spielaufnahme** (Beobachtungssetting). Da die Beobachtungssituation als eine nicht-teilnehmende Beobachtung konzipiert ist, stellt sie manchmal eine Art Balanceakt dar. Denn einerseits möchte man das Ausmaß des Aufmerksamkeitswechsels mit der Häufigkeit des Auftretens verschiedener Spielqualitäten (z.B. Explorationsspiel, Konstruktionsspiel) und die gesamten Spielfertigkeiten des Kindes beobachten, ohne dabei „maßgeblich“ in die Beobachtungssituation einzugreifen. Andererseits ist man aber auch daran interessiert, überhaupt zu sehen, zu was das Kind bzgl. der Spielqualitäten und der Handlungssequenzen in der Lage ist, denn man hat nichts davon, wenn man beobachtet, dass ein Kind 2 Minuten lang nicht

mehr spielt. Dies ist eine klare Herausforderung in Bezug auf die Reliabilität der Messung und würde zumindest eine sorgfältige Vorbereitung des Untersuchers vor dem Einsatz des Instruments erfordern. Eventuell müssten diesbezüglich auch noch die Handlungsanweisungen zur Durchführung der Videosituation ergänzt werden.

Ein weiteres Problem betrifft den Beobachtungsprozess selbst, bei dem es darum geht, Schlussfolgerungen zur Analyse einer beobachteten Verhaltensweise in Bezug auf die Zuordnung zu den Kategorien zu leisten. In diesem Zusammenhang gilt es zu unterscheiden, ob die **Beobachtungsmethode** als **niedrig oder hoch inferent** eingestuft werden muss (Seidel und Prenzel 2010). Ein Beispiel hierzu wäre: *das spontane Setzen des Flugzeuges an den Anfang der Landebahn, das Flugzeug in die Luft steigen lassen, es wieder landen lassen*. Sollte dies als eine verfeinerte Handlung, die gleich zu Anfang konstruiert wurde, eingeschätzt werden (KON), oder bereits als eine Symbolspielhandlung (SYM) beurteilt werden? Da die Ziele und Intentionen der jungen Kinder und ihre internen Repräsentationen - die im Gegensatz dazu bei älteren Kindern oft durch zusätzliches „lautes Denken“ erkennbar werden - meist nur aus direkt beobachtbaren Verhaltensweisen erschlossen werden können, haben wir es hier zwangsläufig mit einem hohen Grad an Schlussfolgerungen zu tun, die eine Herausforderung an die Reliabilität darstellen. Im Zuge der Erstellung des Beobachtungssystems wurde zunächst davon ausgegangen, dass die Zuordnung der beobachteten Verhaltensweisen zu den verschiedenen Kategorien einem niedrigen bis mittleren Inferenzgrad entsprechen würde, was aber nicht immer der Fall war. In manchen Fällen muss damit gerechnet werden, dass die Anforderungen an die Interpretation des Beobachteten eher als hoch inferent einzustufen sind. Hier ist zum einen die Videoaufzeichnung eine große Hilfe, die es erlaubt, die Verhaltenssequenzen wiederholt zu betrachten und dabei den Verhaltenskontext interpretativ miteinzubeziehen. Zum anderen wäre es ideal, wenn die Möglichkeit bestände, die Verhaltensaufzeichnungen von jeweils 2 Beobachtern kodieren zu lassen, um bei schwierig zu entscheidenden kategorialen Zuordnungen eine Übereinstimmung im Zuge einer Diskussion erreichen zu können.

Die hier dargestellte Beobachtungsmethode des Spielverhaltens der ADHS-Vorschulkinder kann als ein erstes Stadium für eine Methode betrachtet werden, die nicht nur die Erhebung numerischer Werte erlaubt, sondern auch eine prozessorientierte Abbildung für das phänotypische Verhalten bei früh sich entwickelndem ADHS zur Verfügung stellt. Dieser Ansatz kann sehr fruchtbar sein für weitere Untersuchungen bei frühem Auftreten einer ADHS in Bezug auf die Frage, wie sich Kerndefizite und Beeinträchtigungen in den Handlungen bemerkbar machen und was wir in der Therapie dieser Kinder unbedingt berücksichtigen müssen, vor allem dann, wenn wir das Problem der Generalisierung der Therapieeffekte dabei im Auge haben.

7 Beschreibung der Intervention Symbolspieltraining

7.1 Das Symbolspieltraining: Entwicklung und theoretische Begründung

Zu Beginn dieser Arbeit war die Idee entstanden, die bestehende Lücke hinsichtlich früher therapeutischer Interventionen bei ADHS durch ein **neuartiges spieltherapeutisches Modul** auszufüllen. Dieses wurde in der Folge im Rahmen explorativer Voruntersuchungen entwickelt und erhielt den Namen „**Symbolspieltraining**“.

Wir hatten im Verlauf von Kapitel 3 in Bezug auf die **Klassischen Erklärungsmodelle** detailliert nachvollziehen können, dass das integrative Entstehungsmodell der ADHS zwar zahlreiche Einflussfaktoren abbilden kann, die für die Entstehung von ADHS bedeutsam sind, dass sich **daraus aber keine genaueren Behandlungsanweisungen ableiten** lassen. Bei der Suche nach einer neuen Idee dienten zunächst die theoretischen Anregungen von Sonuga-Barke und Halperin (Sonuga-Barke und Halperin 2010) als Heuristik. Die Autoren hatten vorgeschlagen, Konzepte von an der Entwicklung orientierten Phänotypen einzuführen und zu beschreiben, wie man diese Phänotypen untersuchen und daraus Ziele für frühe Interventionen entwickeln könnte. Zudem hatten sie die Beeinträchtigungen durch das Syndrom und die dadurch erzeugten Misserfolge in den Vordergrund gehoben. Indem diese Überlegungen aufgegriffen und weiterverfolgt wurden, schien der Gedanke besonders wichtig, dass ein **phänotypisches Erscheinungsbild**, das auf die Kerndefizite der ADHS, auf die Beeinträchtigungen in den täglichen Aktivitäten sowie auch auf die exekutiven, kognitiven und motivationalen Defizite hinweisen würde, sich auch **besonders in den Handlungen bemerkbar** machen müsste. Um dies sichtbar zu machen und untersuchen zu können, wurden auf der Grundlage eines psychologischen Handlungsmodells (Rubikonmodell) das „**Rubikonmodell der Handlungsphasen bei ADHS im Vorschulalter**“ und ein **darauf aufbauendes Beobachtungssystem** entwickelt. Die **Ergebnisse des auf diese Art und Weise erhaltenen Phänotyps** zeigten nun ein **weitaus differenzierteres Bild der Defizite und Schwierigkeiten**, die bei einer ADHS im Vorschulalter vorliegen und häufig noch begleitet sind von einer Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit. Im Folgenden soll dann dargelegt werden, wie sich **auf der Basis dieser Ergebnisse klinisch-therapeutische Interventionen begründen** lassen.

Bereits weiter vorne wurde beschrieben (s. dazu Kapitel 4 unter „Interventionsmöglichkeiten bei ADHS im Vorschulalter“), dass sich besonders die Vorzüge des Symbolspiels als Grundlage für ein kindzentriertes therapeutisches Vorgehen anböten. „**Symbolspiel**“ ist als ein „Tun-als-ob-Spiel“ (pretend play) charakterisiert durch einen nicht der „eigentlichen Benutzung“ entsprechenden Einsatz von Objekten, Aktionen oder Vokalisationen (ein Stock dient als Pferd zum Reiten, „Brumm-brumm“ entspricht dem Geräusch eines gerade fahrenden Autos). Es umfasst sowohl Solitär-

spiel, Parallelspiel als auch kooperatives Spiel und kommt bei Kindern bis in das frühe Schulalter vor. Ausdrücklich muss an dieser Stelle erwähnt werden, dass Solitärspiel nicht als ein notwendiger Indikator für ein unreifes Verhalten betrachtet werden kann, da auch einige ältere Kinder einfach manchmal lieber alleine spielen. Eine komplexere Version des „Tun-als-ob-Spiels“ ist das soziodramatische Rollenspiel, das zwar auch solitär gespielt werden kann, in der Regel aber die Teilnahme von mehr als einer Person verlangt (Smith 2010).

Symbolspiel bietet ohne Zweifel viele **Vorzüge** für therapeutische Interventionen: Zunächst geschieht Verhaltensänderung nicht durch von außen „aufgezwungene“ Regeln und Forderungen, sondern aus sich heraus: solches Spiel macht Freude, Vergnügen und ist im besten Falle ein voller Genuss für das Kind. Ein weiterer Vorteil des Symbolspiels ist seine Flexibilität: es bietet vielfältige Variationsmöglichkeiten in Bezug auf Form (Wiederholungen, Fragmentierungen) und Inhalt (Übertreibungen, Um-Ordnungen) im Zuge des Spiels selbst und kann vom Therapeuten jederzeit an die besonderen Bedürfnisse eines Kindes angepasst werden. Noch ein großer Vorteil ist, dass das Kind während des Symbolspiels ganz auf die Ausführung der Handlungen konzentriert und nicht an einem speziellen Ergebnis interessiert ist. Des Weiteren ist das Kind in seinen Handlungen immer weniger von dem, was es sieht, abhängig, denn es beginnt, in Bezug auf die Dinge anders zu handeln und sich von der Bedeutung der Situation leiten zu lassen. Dadurch verlieren die Dinge ihren unmittelbaren Aufforderungscharakter (Wygotski 1980).

Wygotski (Vygotsky), neben Piaget einer der frühesten Spieltheoretiker und wie dieser auf das Objekt- und Tun-als-ob-Spiel junger Kinder konzentriert, beschrieb das Spiel als die „führende Tätigkeit“ der Entwicklung im Vorschulalter. Das Vorschulkind würde sich im imaginären Spiel von den unmittelbaren Zwängen der Situation befreien (Smith 2010). In seinen Vorlesungsskripten zur Psychologie des Vorschulalters, die in „Psychologie des Spiels“ von Elkonin (Elkonin 1980) im Anhang abgedruckt sind, finden wir das folgende Zitat: „Das Spiel enthält in kondensierter Form, wie im Brennpunkt eines Vergrößerungsglases, alle Entwicklungstendenzen. Im Spiel bemüht sich das Kind gleichsam, eine Stufe höher zu klettern, verglichen mit seinem sonstigen Verhalten“ (Wygotski 1980, S. 462).

Und bei Piaget finden wir in seinem Buch „Nachahmung, Spiel und Traum“ das folgende Zitat, welches nahelegt, dass das Symbolspiel in Form einer therapeutischen Intervention gerade auch für die jungen ADHS-Kinder fruchtbar sein kann: „Die „Funktionslust“ und die Freude daran, Ursache zu sein, die das Spiel begleiten, stellen ihrerseits kein spezifisches Problem: Denn die Funktionslust leitet sich aus dem Charakter dieser Assimilation um der Assimilation willen ab, die keine neue Akkomodation erforderlich macht, und die Freude, Ursache zu sein, leitet sich aus der Tatsache ab, daß die Assimilation um so mehr auf die eigene Aktivität zentriert ist, als das Kind das Gefühl hat, die den entsprechenden „ernsthaften“ Handlungen anhaftenden Schwierigkeiten überwunden zu haben“ (Piaget 1959/1969, S. 209).

Die so zusammengetragenen Vorteile des Symbolspiels legen also nahe, dass sich die wesentlichen Schwierigkeiten und Defizite der ADHS-Kinder im Spiel unterstützen und trainieren lassen: **wenn es gelingt, das Kind ganz in ein Symbolspiel zu involvieren**, würde dies die Aufmerksamkeit von selbst zentrieren, die Entwicklung inhibitorischer Prozesse unterstützen, Handlungsprogramme aufbauen, kognitive Prozesse trainieren, und es könnte auch dabei helfen, durch vielfältige Erfahrungen von Selbstwirksamkeit motivationale Störungen zu verringern.

Daraus leitet sich jetzt das **Ziel der Intervention „Symbolspieltraining“** ab: Ein junges ADHS-Kind soll im Rahmen einer kindzentrierten Therapiephase in ein längeres Symbolspiel eingebunden werden, damit alle oben beschriebenen Probleme und Defizite zu einem großen Teil verringert und die Funktionsbeeinträchtigungen im Alltag günstig beeinflusst werden können. Hierbei handelt es sich um ein **„Training durch Symbolspiel“**. **Gleichzeitig** sollte das Symbolspiel im Rahmen der therapeutischen Intervention hinreichend „erlernt“ werden und so viel Freude und Erfolgserlebnisse vermitteln, dass das Kind dieses aus einer intrinsischen Motivation heraus zu Hause weiter anwendet und ausbaut (Generalisierung). Hierbei handelt es sich um ein **„Training zum Symbolspiel“**.

Für die **Intervention selbst** ergibt sich nun ein **ganz neues Vorgehen**: Es betrifft die Art und Weise, wie zusammen mit Freude gespielt und gleichzeitig Verschiedenes „eintrainiert“ werden soll. Weiter vorne (s. hierzu Kapitel 4 unter „Interventionsmöglichkeiten bei ADHS im Vorschulalter“) wurde dargelegt, dass sich die Überlegungen von Oerter zu einem handlungstheoretischen Ansatz der Spieltherapie (Oerter 2001) sehr gut dazu eignen, Ideen zur Umsetzung des Symbolspieltrainings zu generieren. Bei diesem handlungstheoretischen Ansatz wird die Möglichkeit beschrieben, innerhalb derselben therapeutischen Intervention nicht nur auf der „Handlungsebene“, auf der alle zielgerichtete therapeutische Interaktion stattfindet, zu intervenieren, sondern auch im Sinne „vertikaler Interventionen“ zwischendurch auf die „Ebene der Operationen“ zu wechseln, auf der es um das Einüben noch nicht erworbener altersgemäßer Fertigkeiten geht. Nun erfordern jedoch spieltherapeutische Ansätze - insbesondere die Verwendung des soziodramatischen Spiels – ein eher non-direktives, zurückhaltendes therapeutisches Handeln, weil die Motivation zu einem solchen „Spielen“ intrinsischer Natur ist und im Spielverlauf aufrechterhalten werden muss. Ein permanentes Eingreifen in die Spielhandlungen würde darüber hinaus den Spielcharakter und damit einhergehend wohl auch die entscheidenden therapeutischen Wirkkomponenten relativ rasch zerstören. Und es lässt sich schwer vorstellen, dass ein Kind an solch einem ständig unterbrochenen Spiel so viel Gefallen findet, dass es etwas Ähnliches zu Hause ausprobieren würde. Auf der anderen Seite handelt es sich hier um ein „Training“ durch Symbolspiel, das bei den Problemen, mit denen wir es bei ADHS im Vorschulalter zu tun haben, besonders in der Anfangsphase ein direktes Eingreifen des Therapeuten in vielerlei Hinsicht erfordert. Man kann sogar konstatieren, dass die Intervention „Symbolspieltraining“ zu Anfang eher direktiv ist und zunehmend non-direktiv werden kann und auch werden sollte.

Dieser Widerspruch wurde durch folgende Idee aufgelöst:

Es gibt bei dem Symbolspieltraining quasi zwei Rahmen, die auf zwei Ebenen angeordnet sind.

- (1) **Der grundlegende Rahmen** beinhaltet eine spannende Fortsetzungsgeschichte (Thema: „Dinosaurier-Geschichte“), die ebenso wie das dazugehörige Spielszenario (mit allen Spielgegenständen) vorgegeben ist und die die Therapeutin mit dem Kind zusammen spielt; das Kind wird im Verlauf der Spielgeschichte mehr und mehr eingebunden, bis es am Ende zu einem vollständig komplementären Spielpartner wird, der eine Rolle übernimmt; die Therapeutin agiert jeweils als ein komplementärer Akteur, aber im Sinne eines älteren, kompetenteren Spielpartners (wie ein älteres Geschwister, manchmal auch wie ein Erwachsener).

Wie Spielstudien zeigen, übernehmen Mütter oder andere Erwachsene (Kindergarten) meist eine unterstützende Rolle (scaffolding) bei dem Erwerb des So-tun-als-ob-Spiels bei jungen Kindern: sie stellen „Vermutungen“ als interessierter Zuschauer an, demonstrieren Aktionen, initiieren eine kleine Geschichte und ermutigen das Kind zu diesem Spiel. Ältere Geschwister übernehmen dagegen eine komplementäre Spielrolle, passen das Spiel der Jüngeren an, indem sie dabei reden und nonverbale Hinweise geben, aber auch zwischendurch sagen, wenn etwas „verkehrt“ gespielt wird (Smith 2010).

Innerhalb dieses grundlegenden Rahmens ist ein Eingreifen daher bis zu einem gewissen Grad möglich und sollte sich an den beschriebenen Rollen eines kompetenteren Spielpartners orientieren. Es dürfen dadurch aber weder die Spielgeschichte noch der Spielcharakter gestört werden.

- (2) **Der zweite**, quasi „darüber liegende“ **Rahmen**, der flexibel über das Geschehen in der Spielgeschichte „geschoben“ werden kann, enthält alle Vorgehensprinzipien des von außen steuernden Therapeuten und kann als eine Art „Meta-Rahmen“ betrachtet werden. Auch die von Oerter (Oerter 1999) beschriebene „Meta-Kommunikation“ zur Förderung und Unterstützung des Rollenspiels zwischen Kind und Erwachsenen, sofern sie in belehrenden Kommentaren oder einem Bereichern durch zusätzliche Vorschläge besteht, gehört in diesen Rahmen. Für das Kind wird dieser Meta-Rahmen gleich zu Anfang eingeführt als ein **„richtiger Film, in dem wir beide mitspielen und den die Kamera aufnimmt; die Filmgeschichte, die wir beide spielen, gibt es schon und du darfst sie jetzt kennenlernen.“** Wie bei einem Film-Set, an dem gerade Dreharbeiten durchgeführt werden, muss die „Filmaufnahme“ manchmal „gestoppt“ werden (wobei die richtige Kamera natürlich weiterläuft). Dies geschieht mithilfe eines an der Seite der Szenerie (Tisch) stehenden Stoppschildes und einer vorher festgelegten deutlichen Ansage: *„Hier siehst du ein Stoppschild am Rande des Tisches. Manchmal muss ich den Film anhalten; ich sage dann „stopp, der Film hält an!“ und stelle das Stoppschild auf rot. Wir müssen dann etwas Falsches wieder richtig machen, ich muss dir etwas erklären oder wir müssen kurz etwas*

ausprobieren. Dann stelle ich das Stoppschild wieder auf grün und unsere Filmgeschichte geht weiter.“ Die Idee mit dem „angehaltenen Film“ erlaubt es der Therapeutin, alle Interventionstechniken unterzubringen, die das eigentliche Symbolspiel zu sehr stören würden, die aber wichtige Bestandteile für die ADHS-Behandlung sind (diese werden unter „Zielbereiche und Bestandteile der Interventionen“ genauer besprochen). Entscheidend ist es, diese „Stopps“ weder zu häufig noch zu lange durchzuführen, da dies die Symbolspiel-Intervention stören würde, gleichzeitig aber „einen wachen Blick“ dafür zu behalten, an welchen Stellen etwas richtiggestellt werden muss, etwas gewinnbringend geübt oder Handlungsfortsetzungen/Handlungsabsichten erfragt werden könnten. Das Kind darf nicht das Gefühl bekommen, dass die Handlung und die damit einhergehende Spannung abbrechen, oder dass es völlig die Eigeninitiative und damit den Eindruck der Selbstwirksamkeit verliert. Andererseits wird sich das Kind ganz von selbst - und es wird dies mit großer Ernsthaftigkeit tun - den „Regeln“ eines solchen spannenden Spiels unterordnen, sobald es bereit ist, sich auf das Spiel einzulassen. Denn wenn man ein (intellektuell altersgerecht entwickeltes) Kind im Vorschulalter auf ein Spiel neugierig macht und es möchte daran gerne teilnehmen, wird es die Regeln dieses Spieles akzeptieren, weil die Unterordnung unter die Regel und der Verzicht auf eine dem unmittelbareren Impuls folgende Handlung die größere Lust verspricht (Wygotski 1980).

Die für die Intervention notwendige therapeutische Fertigkeit erfordert es, sich als „älterer Spielpartner“ auf das Spielen der Geschichte einzulassen (regressives Erleben im Spiel) und gleichzeitig den Verlauf des Spieles sowohl empathisch als auch reflektierend zu überwachen (beobachtender Standpunkt). Um eine bessere Vorstellung hiervon zu erhalten, ist es sehr hilfreich, sich an dem Konzept der „therapeutischen Ichspaltung“ aus der psychoanalytischen Behandlungstechnik zu orientieren. Dieses besagt, dass der Therapeut mit einem Teil seines Ichs empathisch miterlebt und empfindet, was der Patient erzählt und empfindet, und sich mit einem anderen Teil seines Ichs in einem darüber reflektierenden Zustand befindet, der ein Verstehen des Erlebten ermöglicht (König 1991). Für die oben beschriebene Beteiligung am Spiel innerhalb des ersten Rahmens und das jeweils angemessene Anhalten des Spiels mit dem Einsatz der therapeutischen Techniken innerhalb des zweiten Rahmens muss die Therapeutin jederzeit das Spiel aus der Sicht des Kindes „verstehen“, um auf der „Zone der nächsten Entwicklung“ (s. hierzu Kapitel 4 unter „**Interventionsmöglichkeiten bei ADHS im Vorschulalter**“) intervenieren zu können.

7.2 Zielbereiche und Bestandteile der Intervention

Um die therapeutischen Interventionsbestandteile vernünftig zu begründen, vergegenwärtigen wir uns in einem ersten Schritt die **im Rahmen dieser Arbeit herausgearbeiteten Defizite und Schwierigkeiten**:

- Auf der **Ebene der Operationen** (Oerter 2001) müssen fehlende Fertigkeiten erworben und eingeübt werden (s. dazu Kapitel 2 unter „Vorschul-ADHS mit Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit“).
- Auf der **Handlungsebene** muss es um den altersangemessenen Aufbau von Handlungen und Handlungsprogrammen im Sinne komplexer Handlungsprozesse gehen (Grawe 1998).
- Auf der **Ebene der motivationalen Entwicklung** müssen die motivationalen Ressourcen für den Handlungsvollzug sowie eine diesbezügliche Anstrengungsinvestition positiv beeinflusst werden (s. dazu Kapitel 3 unter „Störungsspezifische Probleme der ADHS-Vorschulkinder in den einzelnen Handlungsphasen“).
- Auf der **neuropsychologischen Ebene** müssen die für ADHS spezifischen neurokognitiven Defizite (Aufmerksamkeit, Inhibition, Arbeitsgedächtnis, Verzögerungsaversion) verbessert bzw. gestärkt werden. Dazu stehen uns zunächst die weiter vorne herausgearbeiteten Teilaspekte von neuropsychologischen Erklärungen zur Verfügung, die die Verhaltensauffälligkeiten von ADHS bedingen könnten (s. hierzu Kapitel 3 unter „Klassische Erklärungsmodelle“). Aus den Modellen lassen sich Interventionsbestandteile ableiten, die in einer Tabelle zusammengefasst wurden (s. Tabelle 5).

Aus dem Rubikonmodell der Handlungsphasen bei Vorschul-ADHS sowie aus den Auswertungen des Beobachtungssystems konnte darüber hinaus **präziser** abgeleitet werden, dass eine „zwanglose Aufmerksamkeit“ und ein ständiger Aufmerksamkeitswechsel abgebaut werden müssen zugunsten einer stärker fokussierten Aufmerksamkeit und eines absichtsvollen Wechsels der Aufmerksamkeit. Es muss erreicht werden, dass die Aufmerksamkeitssteuerung mehr und mehr durch kognitive Faktoren und selbstregulatorische Prozesse des anterioren Aufmerksamkeitsnetzes bestimmt werden kann.

Auf der Ebene der **klinischen Symptome** müssen eine defizitäre Aufmerksamkeitssteuerung sowie die Symptomatik der Hyperaktivität/Impulsivität zumindest deutlich verringert werden.

Vergegenwärtigen wir uns nun in einem zweiten Schritt bereits **zur Verfügung stehende Interventionsmöglichkeiten und neue Bestandteile von Interventionen**, die wir auf der Basis der oben zusammengefassten Ergebnisse hinzunehmen müssen:

- Auf der **Ebene der Operationen** stehen die im Rahmen des handlungstheoretischen Ansatzes von Oerter (Oerter 2001) weiter vorne dargestellten Anregungen zur Verfügung, im Kontext einer kindzentrierten Spielintervention die Mittel für

Handlungen einfach einzuüben: hierbei ließen sich die Handhabungen der Objekte demonstrieren sowie Fertigkeiten einüben, die bislang nicht erworben wurden, aber zum Repertoire eines Kindes einer bestimmten Altersstufe gehören. Darüber hinausgehend könnte man dem Kind auch implizit vermitteln, welche Einsatzmöglichkeiten symbolische Objekte bieten, um die Spannweite der automatischen intuitiven Handlungsprozesse auszuweiten (Kahneman 2015; s. auch Exkurs 2).

- Auf der **Handlungsebene** lassen sich ebenfalls die Konzeptionen des handlungstheoretischen Ansatzes für Spieltherapie von Oerter (Oerter 2001) gut als Anregung für die Entwicklung eines therapeutischen Symbolspielansatzes nutzen, denn es geht auf dieser Ebene explizit um eine Verbesserung des gesamten Handlungskönnens unter Berücksichtigung der Phasen der Planung, der Durchführung, des Abschlusses und der Bewertung einer Handlung. Hier wäre es zunächst wichtig, dass die Therapeutin dafür sorgt, dass sie und das Kind einen gemeinsamen „Gegenstandsbezug“ (Spielsachen) innerhalb eines Spielrahmens (erster Rahmen) über eine längere Zeit aufrechterhalten, so dass begonnene Handlungen nicht nur abgeschlossen werden, sondern sich längere Handlungsketten im Spiel ergeben. So lassen sich über einen hohen immanenten Anreiz einer entsprechenden Intervention häufige Handlungsabbrüche vermeiden. Gleichzeitig müssen ablenkende Reize mit allen im Rahmen der Intervention zur Verfügung stehenden Mitteln (Stimuluskontrolle, verbale Intervention, Evozieren einer Orientierungsreaktion beim Kind durch eine aktionale Intervention) unmittelbar unter Kontrolle gebracht werden. Auch das Spielmerkmal „Wiederholung und Ritual“ muss in einer Spielintervention besondere Berücksichtigung erfahren, da sich Trainingseffekte in Bezug auf Handlungsrountinen und Handlungsprogramme dadurch von selbst ergeben. Damit es zu Verbesserungen in der Handlungsphase des Bewertens kommt, müssen Erfolge des Kindes und Realisierungserfahrungen immer wieder hervorgehoben werden.
- Auf der **neuropsychologischen Ebene** wird der Einsatz generalisierter Behandlungsansätze mit vielen kognitiven Interventionsbestandteilen nahegelegt, da sie Gehirnstruktur und Gehirnfunktionen positiv beeinflussen können (s. hierzu Kapitel 3 unter „Klassische Erklärungsmodelle“). Die verschiedenen neuropsychologischen Modelle, die diesen Interventionsbestandteilen zugrunde liegen, schließen sich, wie weiter vorne ausführlich dargestellt (s. hierzu Kapitel 3 unter „Klassische Erklärungsmodelle“), nicht gegenseitig aus, sondern können als Teilaspekte zur Erklärung der Entstehung von ADHS beitragen. Es ist daher sinnvoll, diese vorne besprochenen Modelle und daraus abgeleiteten Interventionen erst einmal zusammenzutragen, um deren Verwendung im Rahmen des Symbolspieltrainings an einem späteren Punkt zu diskutieren.

Tabelle 5: Neuropsychologische Modelle und daraus abgeleitete Interventionsbestandteile

Name des Modells	Wichtige Aussagen	Interventionen
<p>I) Dynamische Entwicklungstheorie (Sagvolden et al. 2005)</p> <p>Verkürztes Zeitfenster</p>	<p>Unterfunktion des Dopaminsystems -> verschlechterte Modulierung der Signalübertragung an den Synapsen</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ veränderte Verstärkung von Verhalten ▪ defizitäre Löschung von zuvor verstärktem Verhalten <p>dadurch veränderte grundlegende Lernmechanismen => immer weiterer Bereich von Symptomen und Verhaltensweisen betroffen</p> <hr/> <p>Im Einzelnen: Verkürzte Zeit für Assoziation</p> <p style="text-align: center;">diskriminativer Stimulus (Hinweisreiz)</p> <p style="text-align: center;">↑ ↓</p> <p style="text-align: center;">korrektes Antwort-Verhalten</p> <p style="text-align: center;">↑ ↓</p> <p style="text-align: center;">verstärkende Konsequenzen</p> <p style="text-align: center;">⏟</p> <p>⇒ Einschränkung von Reizen, die Verhalten kontrollieren sollten</p> <p>⇒ bevorzugte Auswahl kurzer Verhaltenseinheiten</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>langsamerer Erwerb längerer Verhaltenssequenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ beeinträchtigte Daueraufmerksamkeit ⇒ „ertragsarme“ Aufmerksamkeitslenkung auf ein Ziel hin ⇒ höhere Verhaltensvariabilität, Hyperaktivität, motorische Impulsivität ⇒ Gedanken und Pläne werden in Form kurzer Zeitsequenzen mit schnellen Wechseln abgehandelt <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Probleme beim Entwickeln von Absichten und Plänen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wirksamkeit der Verstärkung nimmt mit wachsender zeitlicher Distanz zwischen Verhalten und erfolgter Verstärkung 	<p>Klare und eindeutige Regeln und Instruktionen für Verhalten in spezifischen Situationen. Das daraufhin gezeigte erwünschte Verhalten muss unmittelbar nach seinem Auftreten ohne Verzögerung belohnt werden</p> <p>(1) Verhaltensregeln müssen häufig wiederholt werden</p> <p>(2) Verhalten muss häufig verstärkt werden</p> <p>(3) Verhaltenseinheiten müssen in kurzen Abständen aufeinander folgend verstärkt werden</p> <p>(4) Es müssen besonders ausgeprägte und für das jeweilige Kind effektive Verstärker zur Anwendung kommen</p>

Name des Modells	Wichtige Aussagen	Interventionen
<p>Wahl einer sofortigen Belohnung gegenüber einer verzögerten, selbst bei größerer Belohnung (Verzögerungs-Aversion)</p>	<p>überproportional ab -> <u>steilerer, kürzerer Verzögerungs-Belohnungs-Gradient</u> (delay-of-reinforcement-gradient) => retroaktiver Effekt eines Verstärkers deutlich vermindert, weiter vor der Verstärkung auftretende Verhaltensantworten werden nicht verstärkt bzw. können langfristige Verhaltenskonsequenzen nicht beachtet werden, Belohnungen müssen sofort erfolgen (Verzögerungs-Aversion)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ In <u>meisten natürlichen Kontexten</u>: verzögerte und diskontinuierliche Verstärkerprozesse sind die Regel => besonders junge ADHS-Kinder zeigen nur <ul style="list-style-type: none"> ○ kurze Verhaltensreaktionen ○ bleiben nicht bei der Sache ○ wenden ihre Aufmerksamkeit schnell neuen Reizen zu <p style="text-align: center;">} hohe Verhaltensvariabilität <ul style="list-style-type: none"> ○ können nicht abwarten ○ können Abwarten schwer erlernen </p>	
<p>II) Modell der Exekutiven Dysfunktionen und Störungen der Selbstkontrolle (Barkley 1997 a,b, 2004, 2006)</p>	<p>Führt Verhaltensauffälligkeiten der ADHS auf ein singuläres Kerndefizit zurück = <u>defizitäre Verhaltensinhibition</u></p> <p>bei:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Unterdrückung einer dominanten Antworttendenz (2) Unterbrechung einer bereits begonnenen Antwort (3) Interferenzkontrolle <p>Exekutivfunktionen bedingen Verhaltens-Selbstregulation, die auf ein spezifisches Ziel und generell auf Zukunft gerichtet ist</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bewusst-willentlich gesteuert (volitional) ▪ Aktionen= effortful <p style="text-align: center;">} beeinträchtigen vier weitere Exekutivfunktionen in ihrer Entwicklung:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Non-verbales AG <ul style="list-style-type: none"> Reproduzieren von eigenen sensomotorischen/visuomotorischen Aktionen im Geiste -> Ausgangspunkt für Vorstellungen oder vorstellungsgesteuertes Denken. ->Zeitverarbeitung 	<p>Üben von einem häufigen Planen von Zukunftsszenarien, „spielen“ mit dieser Zukunft</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Dabei Anwenden der Prinzipien eines Exekutivfunktions-Managements (denn Verhalten bleibt lange unter Kontrolle von hervorspringenden Aspekten der Umwelt!):</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) alle Quellen von Ablenkung aus der Umgebung beseitigen (2) das Verhalten steuernde Hinweisreize in Umgebung platzieren (3) häufige und unmittelbare

Name des Modells	Wichtige Aussagen	Interventionen
	<p>(2) Verbales AG Inneres Sprechen</p> <p>(3) Motivation und Emotion Deren Regulierung betreffend. Emotionen = motivationale Zustände => Leistungsvermögen der Selbstmotivation, dient damit der Initiierung von zukunftsgerichteten Handlungen.</p> <p>(4) Rekonstitution = „selbst-gerichtetes“ Spiel. -> Konzeption von Planen und Problemlösen und Neuschöpfung: Rekonstitution ist durch die Entwicklung und Internalisierung von Spiel begründet. -> Zergliederung von Merkmalen der Umwelt + Verhalten darin -> Synthese oder Rekombination von Komponenten der Umwelt + Verhaltensstrukturen. Testen dieser Neukombinationen = Planen, Problemlösen. a) selbst-gerichtetes manuelles Spiel der Kinder b) internalisierte Form des mentalen „Spiels“</p>	<p>Verstärkungen des erwünschten Verhaltens</p>
<p>III) Das Motivationale Modell der Verzögerungs- Aversion (Sonuga-Barke, 1992)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verhalten von ADHS-Kindern geht zurück auf eine Dysregulation von motivationalen Prozessen, die kontextabhängig sind -> Verhalten ist darauf ausgerichtet, die negativen affektiven Zustände von Wartezeiten zu vermeiden ▪ Impulsivität = Drang, einer solchen Verzögerung zu entfliehen -> schnellste Handlungsoption wird gewählt ▪ Unaufmerksamkeit und Hyperaktivität: wenn Wartezeit nicht vermieden werden kann -> dadurch beschleunigte Zeitwahrnehmung macht Verzögerung erträglicher, interessante Reize und Handlungen machen Situation angenehmer 	<p>(1) Wartezeiten für die Kinder vermeiden</p> <p>(2) Effekte der Verzögerung durch interessante Angebote kompensieren</p> <p>(3) Zeitliche Abstände beseitigen in Bezug auf die Komponenten einer Verhaltenskontingenz von Ereignis-Antwort-Folgen</p>
<p>IV) Das kognitiv-energetische Modell (Sergeant 2000, 2005)</p>	<p>=Adaptationsmodell</p> <p>ADHS-Kinder haben Schwierigkeiten damit, Anstrengungen (=effort) aufzubringen, um ihren energetischen Zustand an Außenanforderungen anzupassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ist eine Aufgabe wenig aktivierend, reagieren Kinder mit ADHS bei Aufgaben verlangsamt, mit sehr unregelmäßigen Antwortzeiten oder Aussetzen. ▪ Bei einer raschen, stark aktivierenden Aufgabe aber reagieren sie überakti- 	<p>Angemessene Präsentationsrate der Aufgabenbestandteile darbieten – im Sinne einer mittleren Schnelligkeit (mittlere Präsentationsbedingung/ Ereignisrate)</p>

Name des Modells	Wichtige Aussagen	Interventionen
	<p>viert, antworten vorschnell, überhastet, machen viele Fehler.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Löst aber eine Aufgabe eine mittlere Aktivierung aus, stimmt die geleistete Anstrengung gut mit Aufgabenanforderungen überein und Probanden zeigen keine Beeinträchtigungen. 	
<p>V) Potentiell alternatives kausales Modell (Coghill 2014)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Heterogenität von kognitiven Defiziten bei Individuen mit ADHS ▪ Unabhängigkeit von Kognitionen und Symptomen in ihrem Einfluss auf den klinischen Status (Beeinträchtigung) von ADHS 	<p>(1) Generalisierte Programme, die viele Arten von Kognitionen trainieren, sogar körperliche Übungen beinhalten</p> <p>(2) Dabei sollte die Anwendung dieser Programme auch individuell auf das jeweilige ADHS-Profil ausgerichtet sein</p>

Hinzu kommt, dass neuere Zusammenfassungen der Forschungslage nahelegen, dass die kognitiven Leistungen bei einem großen Teil der ADHS-Kinder keine Funktionseinschränkungen an sich sind, sondern eher eine Störung der Performanz darstellen, die – stärker als bei entwicklungstypischen Gleichaltrigen - durch den Kontext beeinflusst werden kann, wie z.B. durch den Charakter der Aufgabengestaltung (Drechsler 2020). Dies würde - zumindest zusätzlich - eine ansprechende Gestaltung der Intervention nahelegen.

Was das Symbolspieltraining betrifft, bietet besonders der therapeutische Einsatz des symbolischen und imaginativen Spiels die Möglichkeit, dass Kinder kognitive Probleme wie Aufmerksamkeitsdefizite, nicht altersadäquate Inhibitionsleistungen sowie motivationale und energetische Anomalien zunächst unter Anleitung im Spiel verbessern und zu Hause immer wieder von sich aus „weitertrainieren“ (s. hierzu auch Kapitel 4 unter „Interventionsmöglichkeiten bei ADHS im Vorschulalter“).

Auf der Ebene der **klinischen Symptome** stehen im Wesentlichen Verhaltensinterventionen (Techniken der Verhaltensmodifikation sowie kognitiv-behaviorale Techniken) zur Verfügung, die auf der Basis von allgemeinen Interventionsmodellen aus anderen klinischen Bereichen die Veränderung von ADHS-bezogenem Verhalten als direktes Ziel haben (Sonuga-Barke und Halperin 2010). Dabei ist es jedoch unklar, welches die aktiven Komponenten von Verhaltensinterventionen sind (Daley et al. 2018), so dass hier konkretere Handlungsanleitungen fehlen.

7.3 Therapeutische Techniken und Vorgehensweisen

Wir haben nun die Interventionsbestandteile auf den verschiedenen „Ebenen“ (Zielbereiche) der Intervention zusammengetragen, die uns sowohl auf der Grundlage klassischer Interventionen zur Verfügung stehen als auch auf der Grundlage der Ergebnisse dieser Arbeit für das Symbolspieltraining neu hinzugenommen werden müssen.

Fassen wir zunächst die einzelnen Techniken in einer Tabelle zusammen und ordnen sie den beiden „Rahmen“ im Verlauf des Symbolspieltrainings zu:

Tabelle 6: Therapeutische Techniken

 <p>Beginn der Symbolspieltrainings-Einheiten</p> <p>Signal auf grün!</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Aufbau der Szenerie: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Demonstratives Spiel ➤ Aufmerksamkeitslenkung durch lautliche Untermalung der Handlung ➤ Kind einbeziehen, wo immer es geht; Symbolkarte soll dabei abgelegt werden (Aufbau der „Mauer“ des Felsentals, Aufstellen der Dinosaurier im Felsental vor dem Kind) ➤ Benennungen, sprachliche Beschreibungen der Handlungen, Benennung eines psychischen Zustandes 	 <p>Signal auf rot!</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Stimulusmanagement: Filmraum (Kamera) vorbereiten; Kisten mit Materialien bereitstellen ❖ Installieren des Spielthemas und des Meta-Rahmens „Filmaufnahme einer Geschichte“ ❖ Einführung des Anfangsrituals: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Erklärung der Sachverhalte und Vorgänge zu Spielbeginn ➤ Wenn-Dann-Plan ➤ Einführung der Symbolkarte „Ohr“: Kind muss zusehen und zuhören ➤ Kind bekommt Signalkarte in die Hand <p>Signal auf rot!</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Bei Defiziten im Umgang mit oder im Wissen um Spielobjekte: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Erklärungen, Richtigstellung ➤ Modellieren ➤ Handlungsaufforderung ➤ Evtl. Unterstützung der Handlung, Üben ➤ Verstärkungen (Lob, Realisierungserfahrungen hervorheben)
---	--

- Modellieren
- Kognitives Modellieren
- Kennzeichnung des Abschlusses einer Handlung

Signal auf grün!

- ❖ Erster Teil der Fortsetzungsgeschichte:
 - Demonstratives Spiel
 - Aufmerksamkeitslenkung durch lautliche Untermauerung der Handlung
 - Benennung des seelischen Zustands der „Akteure“
 - Kind in kleine Handlungen einbeziehen
 - Aufmerksamkeitslenkung, wenn Kind abgelenkt: durch kurze verbale Intervention oder durch spektakuläre aktionale Intervention

Signal auf grün!

- ❖ **Ende der ersten Fortsetzungsgeschichte:**
 - Ende kennzeichnen
 - Stand der Geschichte kurz zusammenfassen
 - Spannenden Ausblick geben auf den nächsten Teil (cliffhanger)

Signal auf grün!

Fortsetzungsteile der Symbolspieltrainings-Einheiten

- ❖ Fortsetzungsgeschichte beginnt anfangs noch mit demonstrativem Spiel
- ❖ Kind wird zunehmend in Spiel eingebunden (Symbolkarte „Ohr“ kann immer häufiger abgelegt, schließlich beiseitegelegt werden)
- ❖ Immer mehr können auch Ideen für die Geschichte vom Kind ausgehen (Geschichte individuell umordnen, wenn sie dadurch nicht „zerfällt“)
- ❖ Kind sollte mehr und mehr zum „komplementären Spielpartner“ werden
- ❖ Wichtige Einzeltechniken während des Symbolspiels:

- Kind bekommt Symbolkarte „Ohr“ in die Hand

„Jetzt geht die Geschichte los“

Signal auf rot!

- ❖ Bei starker Ablenkung des Kindes
 - Erfragen der Handlungsabsicht
 - Erklärung, Richtigstellung
 - Handlungsaufforderung (Kind bekommt kleine „Aufgabe“)

Signal auf rot!

- ❖ Anfangsritual stets wiederholen:
 - Wenn-Dann-Plan
 - Erfragen der Absicht dahinter
 - kurze Zusammenfassung des letzten Teils (Spielstand der Geschichte) mit Erfragung der Handlung
 - Aufbau der Szenerie
 - Kind bekommt anfangs immer die Symbolkarte „Ohr“

Unterbrechungen:

Signal auf rot!

- ❖ Spiel droht abubrechen durch ablenkende Handlungen, „Actioning“

- Benennungen, sprachliche Beschreibungen der Handlungen
- Sprachliche und lautliche Untermalung der Handlungen
- Benennung des seelischen Zustands der „Akteure“
- Kognitives Modellieren
- Kennzeichnung des Abschlusses einer Handlungskette
- Ausgeprägte soziale Verstärker (Anerkennung, Lob, Hervorhebungen nach kurzen Verhaltenseinheiten; positive Verschreibungen)
- Spiel sollte eine mittlere Ereignisrate aufweisen und keine langen Wartezeiten enthalten
- Verhaltensmanagement durch hauptsächlich aktionale Steuerung/Lenkung; kurze verbale Anweisungen oder Richtigstellungen

Letzter Teil der Symbolspieltrainings-Einheiten

Signal auf grün!

- ❖ Überraschender, spannender, insgesamt positiver Ausgang der Geschichte
- ❖ Kind bekommt eine begehrenswerte eigene (komplementäre) Rolle zugeteilt
- ❖ Ablenkungen („unerwünschte“ Nebenschauplätze, Aktionen) verbal oder durch spektakuläre aktionale Interventionen unterbrechen
- ❖ Kind ganz am Ende den Ausgang der Geschichte bestimmen lassen

des Kindes oder eingebrachte Ideen, die nicht in die Geschichte passen

- Handlung unterbinden (aktionale Steuerung)
- Erklärungen des Sachverhaltes
- Angemessenere Handlungen modellieren
- Neue Handlungsaufforderung mit Unterstützung, Übung
- Verstärkung
- ❖ Kognitionen auf der „Zone der nächsten Entwicklung“ aufbauen:
 - Grund für Wechsel des Szenenbildes erfragen, erklären
 - Verschiedene Rollenperspektiven erfragen, erklären
 - Zeitabläufe im Geschehen mit Beispielen aus der Erfahrungswelt des Kindes erklären

Signal auf rot!

- ❖ Nur wenn Kind Geschehen auf ein „unerwünschtes“ Ende lenkt
 - Kurze aktionale Steuerung
 - Richtigstellung

Ende

Signal auf rot!

- ❖ Kurze Zusammenfassung des „guten Endes“
- ❖ Anerkennung und Verstärkung des Kindes
- ❖ Hinlenken auf eigene Spielmöglichkeiten zu Hause
- ❖ Aufräumen und materieller Verstärker als „Andenken“

Nähere Erläuterungen, den Einsatz der therapeutischen Techniken betreffend

Das Symbolspieltraining beginnt in der ersten Spielsitzung innerhalb des „Meta-Rahmens“ (zweiter Rahmen), also dem des direktiv von außen steuernden Therapeuten. Er stimmt auch überein mit der Ebene, die Oerter (Oerter 1999) als die der „Meta-Kommunikation“ bezeichnet und die am ehesten der Spielförderung und Spielunterstützung seitens eines Erwachsenen entspricht. Hier erfolgt zunächst die in der Tabelle beschriebene sorgfältige Vorbereitung des Filmraumes, aus dem einerseits möglichst jede fremde Ablenkungsquelle beseitigt sein, der andererseits für die Spielgeschichte schöne Gestaltungselemente besitzen sollte (hier: Dinosaurierhöhle, Kiste mit großen Bäumen, Kiste mit groben Bausteinen, geschlossene rote Kiste, in der sich die Dinosaurier befinden, s. auch Abbildung 22), damit das Kind sehr gespannt ist und leicht für die Spielgeschichte gewonnen werden kann. Es folgt die weiter vorne beschriebene, bewusst einfach gehaltene Einführung in die „Filmaufnahme einer Geschichte“.

Danach wird dem Kind das **Anfangsritual** eines jeden Spiels erklärt: „Bevor wir ein Spiel beginnen, müssen wir erst einmal alles schön aufbauen. Denn wenn alles auf einem Haufen wild durcheinander liegt, haben wir nach kurzer Zeit keine Lust mehr zu spielen“. Danach wird mit einem „**Wenn-Dann-Plan**“ (Gawrilow et al. 2011; Gawrilow 2012) die einzige Selbstregulationsstrategie des Symbolspieltrainings eingesetzt, allerdings in Form einer sich am Anfang stets zu wiederholenden Formel, die auf einer Karte abgedruckt ist und die das Kind vor jedem Spielbeginn nachsprechen muss: „Immer wenn ich etwas Neues anfangen zu spielen, dann baue ich erst alles schön auf.“ (Gawrilow, C., persönliche E-Mail vom 24. April 2012). Im Anschluss daran erfolgt vor jedem Spielbeginn noch eine kurze Abfrage/Erläuterung dazu (warum muss ich alles am Anfang schön aufbauen, was passiert, wenn ich alle Spielsachen nur ausschütete, einzelne Teile herausgreife und anfangen, damit etwas zu machen usw.). Dieser „Vorspann“ ist wichtig, da er auch der Entwicklung von Zielen und Plänen dienen soll bzw. diese evoziert.



Abbildung 21:
Symbolkarte „Ohr“

Die **Symbolkarte „Ohr“** (s. Abbildung 21) wird nur in der ersten Sitzung des Symbolspieltrainings eingeführt und dann als „bekannt“ im Rahmen der folgenden Sitzungen benutzt: „*Hier habe ich eine Karte für dich, auf der ein Ohr zu sehen ist. Wenn ich dir diese Karte in die Hand gebe, sollst du nur zusehen und vor allem gut zuhören! Ein Ohr kann nicht sprechen. Wenn du dann etwas machen sollst, legen wir die Karte wieder weg. Achtung! Ich gebe dir jetzt die Karte und die Geschichte geht los!*“ (Signal auf „grün“)

Dem Kind wird nun kurz erzählt, was der **Ausgangspunkt der Geschichte** ist, mit welcher Szenerie es zu rechnen hat. Dabei demonstriert die Therapeutin letzteres, indem sie, ihre Handlungen lautlich (geheimnisvoll, dramatisch usw.) untermalend, mit dem Aufbau beginnt. Ein Eingreifen des Kindes aufgrund von Impulsivität wird zunächst aktional und verbal (eher unauffällig) abgebrochen, denn der demonstrative Aufbau in dieser frühen Anfangsphase sollte sowohl der Modellierung als auch der Aufmerksamkeitslenkung dienen. Ganz wichtig ist es aber, den Zeitpunkt abzuspannen, an dem man dem Kind eine kleine Aufgabe gibt und es damit in den Aufbau einbezieht: *„Du könntest mir aber einmal helfen, diese Mauer richtig aufzubauen, das ist ganz schön schwierig, denn sie muss fest stehen, damit sie beim Spielen nicht dauernd umkippt! Dazu legen wir jetzt die Ohr-Karte kurz hierhin.“* Währenddessen werden implizit die therapeutischen Techniken der sprachlichen Beschreibungen der Handlungen und Objekte, aber auch die Benennungen eines psychischen Zustandes (hier desjenigen, der gerade etwas aufbaut) sowie das kognitive Modellieren eingesetzt: *„Ach, das ist mir nicht gut gelungen, ärgerlich, ich hatte mir solche Mühe gegeben. Aber es hilft alles nichts, so kann ich das nicht lassen, ich muss diesen Teil der Mauer noch einmal neu bauen! Vielleicht kannst du mir dabei helfen? Ich sehe doch, dass du das ganz gut gemacht hast auf deiner Seite!“* Wichtig ist es auch, den Abschluss eines Teils der Aufbauhandlungen jeweils verbal zu kennzeichnen: *„So, jetzt ist unsere Mauer fertig! Ich glaube, damit können wir zufrieden sein. Auch der Durchgang ist schmal genug. Mir gefällt besonders, wie du die Steine an der Stelle hier aufgetürmt hast. Das sieht richtig nach wilden Felsen aus, wie zu der Urzeit, als die Dinosaurier lebten. Nun kommen die Bäume an die Reihe, die in dem Felsental stehen. Du musst jetzt wieder die Ohr-Karte nehmen und gut aufpassen, wie ich das mache, danach kannst du mir bei den kleinen Bäumen wieder helfen.“*

Sehr häufig muss auch **im Rahmen des spielerischen Aufbaus** der **„Film angehalten“** werden, indem das **Signal auf „rot“** gestellt wird, denn der Aufbau der Szenerie ganz am Anfang ist einer der schwierigsten Teile der Symbolspiel-Intervention. Manche stark hyperaktiv-impulsiven Kinder stehen bereits nach dem Einführungsteil (Anfangsritual) so unter Spannung, dass sie sofort beim Aufbau mit-helfen und vor allem die noch geschlossene Kiste mit den Dinosauriern öffnen und untersuchen wollen (die Kästen mit den Bausteinen und Bäumen sind offen!). Hier muss „gestoppt“ und die Kinder müssen aktional und verbal wieder zur vorgesehenen Teilnahme am Aufbau-Teil gebracht werden. Am besten gelingt dies, indem man sie immer wieder auf das Spannende hinweist, was da kommen wird und das sie ansonsten verpassen würden.

Der **„Film“** wird auch **„angehalten“**, wenn man feststellt, dass das Kind allgemein große Defizite in Bezug auf das Handling des Spielmaterials hat oder kaum über Konstruktions- und Statik-Erfahrungen verfügt. Hier gilt es, bei dem Kind die fehlenden Fertigkeiten aufzubauen und einzuüben, indem man ihm zeigt und erklärt, wie es richtig gemacht werden muss. Anschließend soll es ermutigt werden, es nachzumachen und eventuell einzuüben. Auch hierbei sollte auf der **„Zone der nächsten Entwicklung“** gearbeitet werden, so dass die Anforderungen an die Qualität der Hand-

lungsausführung zwar in etwa altersentsprechend, aber ruhig etwas anspruchsvoller sein können. In Form eines „shapings“ baut man die jeweilige Fertigkeit auf, hebt einzelne Realisierungserfahrungen hervor, stellt richtig und lobt entsprechend, wenn es schließlich gelingt. *„Nein, das ist so nicht richtig, damit können wir beide nicht zufrieden sein. Schau einmal, die Felsenwand ist ja voller Löcher, wie das bei richtigen Felsen gar nicht aussieht. Außerdem ist sie so wackelig, dass sie beim Spielen dauernd umkippen wird. Wir müssen sie wieder neu bauen! Diese dicken, großen Bausteine kommen immer nach unten, sie tragen die kleineren Steine. So musst du es machen, versuche es jetzt einmal alleine. Ja, prima, das ist schon viel besser. Ja, dieser Stein könnte auch passen, er ist gar nicht so schlecht an dieser Stelle. Siehst du, jetzt sieht deine Hälfte der Mauer fast besser aus als meine!“* Gerade die spielunfähigen ADHS-Kinder, die meist keine zustandsbezogenen Handlungsergebnisse erzielen, aus denen sie Rückschlüsse auf die eigene Tüchtigkeit ziehen können, sind sehr stolz, wenn sie etwas wirklich Schönes geschaffen und geschafft haben! Denn da sie von der Intelligenz her altersgerecht entwickelt sind, können sie sehr wohl beurteilen, ob etwas wirklich gut ist, oder ob der Erwachsene sie nur in benevolenter Weise lobt.

Wenn der **Aufbau der Szenerie abgeschlossen** ist, bekommt das Kind die Symbolkarte „Ohr“ wieder in die Hand (das **Signal** steht nun **auf „grün“**) und der **erste Teil der Fortsetzungsgeschichte** (s. unter 7.4 „Die Dinosaurier-Geschichte“) **beginnt** in Form eines demonstrativen Spiels. Nun ist wieder die lautliche Untermauerung der Handlung wichtig, die Therapeutin lässt die Dinosaurier sprechen und agieren, benennt ihre seelischen Zustände: *„Plötzlich gehen sie alle in die Höhle und reden halblaut miteinander (man lässt sie in die Höhle gehen und etwas Unverständliches halblaut murmeln). Quetzalcoatlus versteht zwar nichts, aber er merkt, dass da etwas Gefährliches passiert (man lässt ihn ins Felsental fliegen und auf einem Baum landen). Er ist ganz aufgeregt! - Freunde, versammelt euch, ich muss etwas Wichtiges mit euch besprechen! - Die Pflanzenfresser hatten plötzlich Angst und wussten nicht, was sie machen sollten. Aber ihr Chef fand eine Lösung.“* Ab einem günstigen Punkt, der abhängig ist von der Impulsivität des jeweiligen Kindes (manche Kinder können sich kaum beherrschen, mit eigenen „Ideen“ in die Geschichte einzugreifen, indem sie z.B. den imposanten Tyrannosaurus einen anderen angreifen lassen), gibt man dem Kind kleine Aufgaben, mit denen man es in das Handlungsgeschehen einbindet: *„Du musst jetzt einmal Quetzalcoatlus über der Höhle fliegen lassen, denn er muss die Fleischfresser überwachen.“* Kleinere Unterbrechungen, impulsive Einzel-Handlungen oder andere Ablenkungen des Kindes (sich im Spiegel der Einwegscheibe betrachten) werden im Rahmen des Symbolspiels „abgefangen“, indem man kurz verbal und aktional eingreift oder etwas Spektakuläres passieren lässt: *„Nein, er kämpft jetzt nicht. Lass ihn stehen und passe gut auf, denke an deine Ohr-Karte!“* *„Oh, schau einmal, was da passiert (dramatische Stimme)!“* **Falls das Kind** allerdings die **Handlung ständig unterbricht** und dem Geschehen dadurch zu wenig folgen kann, wird das **Signal auf „rot“** gestellt: *„Stopp, wir müssen den Film anhalten. Das Signal geht auf „rot“.“* Das Kind wird gefragt, warum es denn

jetzt z.B. die Dinosaurier mitten in der Geschichte miteinander kämpfen lassen will. Weil es meistens keinen Grund dafür nennt, wird nun dem Kind nochmals erklärt, dass es die Geschichte nicht unterbrechen soll, dass die Geschichte jetzt weitergehen muss, weil jetzt etwas Spannendes passieren wird. Dann gibt man dem Kind eine kleine Aufgabe, die es wieder in das Handlungsgeschehen einbindet: *„Du musst mir jetzt dabei helfen, dass sich die Pflanzenfresser alle hier in einem Kreis aufstellen, denn der Chef hat ihnen etwas Wichtiges zu sagen!“* Nun wird das Signal wieder auf „grün“ gestellt und die Geschichte geht weiter.

Am **Ende der ersten Fortsetzungsgeschichte** wird das Ende der ersten Episode verbal gekennzeichnet und das Geschehen noch einmal kurz zusammengefasst; gleichzeitig wird ein spannender Ausblick auf die kommende Sitzung gegeben: *„Hier endet nun unser erster Teil der Geschichte! Nächstes Mal, wenn du wiederkommst, geht die Geschichte weiter. Die Pflanzenfresser sind jetzt bestimmt ganz schön erschrocken, wenn sie merken, dass drei der Fleischfresser überlebt haben. Und ihr Chef wird wütend sein, dass die beiden Wachen einfach geschlafen haben! Was könnte da jetzt alles passieren! Die Pflanzenfresser sind jetzt wieder nicht in Sicherheit, denn es könnten ja noch neue Fleischfresser zu denen dazukommen, irgendwelche, die in der Gegend leben... (besorgte Stimme). Ich bin einmal sehr gespannt, wie es nächstes Mal weitergeht und was die Pflanzenfresser jetzt machen...“* (**Signal auf „rot“**).

Danach wird das Kind gebeten, der Therapeutin beim **Aufräumen** zu helfen, wobei es auch lernen soll, die Spielgegenstände sorgfältig zu behandeln und nach einer vorgegebenen Ordnung in den Kisten zu verstauen (den größten Teil des Aufräumens übernimmt die Therapeutin). Dieses **Ritual** bildet den Abschluss einer jeden Sitzung und das Kind bekommt eine kleine **Belohnung für die Hilfe beim Aufräumen**.

Bei den **sich nun wöchentlich anschließenden Fortsetzungsteilen** des Symbolspieltrainings wird stets mit dem weiter oben beschriebenen Anfangsritual begonnen (das **Signal** steht dabei auf „rot“): Der **„Wenn-Dann-Plan“** wird formelartig gesprochen, die Karte dazu auf den Tisch gelegt, und das Kind muss kurz erläutern, warum alles schön aufgebaut werden muss, bevor man mit einem Spiel beginnt. Danach hilft das Kind beim **Aufbau der Szenerie**, die es jetzt kennt, wobei es zunehmend eigene Aufbau-Aufträge erhält, wenn es geht, zusammen mit „positiven Verschreibungen“: *„Du könntest schon mal die Mauer zum Felsental aufbauen, denn ich habe gesehen, dass du ein ganz guter Mauerbauer bist!“* Die Symbolkarte „Ohr“ wird beim Aufbau eigentlich nicht mehr gebraucht, denn falls das Kind etwas Impulsives tut, wird es einfach nur gestoppt, korrigiert und der Aufbau wird fortgesetzt. Ab dem zweiten Teil der Fortsetzungsgeschichte gehört der Aufbau nun zum „zweiten Rahmen“, da er als eine Art „Vorspann“ noch nicht der eigentlichen Fortsetzungsgeschichte zugerechnet wird. Dadurch ist es auch möglich, dem Kind mehr über den Aufbau der Materialien zu zeigen und zu erklären. Es gibt allerdings im Verlaufe der Geschichte **zwei Ausnahmen in Bezug auf die Einordnung des Aufbaus**, nämlich **bei einem Szenenwechsel**: Wenn die beiden Abgesandten der Pflanzen-

fresser weit entfernt eine neue Höhle finden, und wenn der Freund des Pflanzenfresser-Chefs mit seiner Gruppe zu Hilfe gerufen wird, erfolgt am Anfang des jeweiligen Fortsetzungsteils der Aufbau eines völlig neuen „Bühnenbildes“. Hier muss genauso vorgegangen werden wie zu Beginn der Geschichte, wo der Aufbau der Szenerie in den „ersten Rahmen“ eingebunden wurde. Der lautlichen Untermalung der Handlung im Rahmen eines demonstrativen Spiels kommt in diesem Falle eine besondere Bedeutung zu, denn kaum ein Kind dieses Alters kann sich unter einem Szenenbildwechsel etwas vorstellen. Durch Erfragen von Handlungssträngen, Beschreibungen und Erklärungen wird das Kind hier miteinbezogen: *„Du weißt doch noch, dass Triceratops und Desmotosuchus drei Tage lang gewandert sind, damit sie eine neue Höhle bei einem großen Gebirge finden sollten? Ein Gebirge, das sind hohe Berge, so wie etwa die Berge des Taunus da draußen vor dem Fenster. Und nun sehen sie am Abend des dritten Tages ihrer Wanderung endlich das Gebirge vor sich...“* Wenn die gleiche Szenerie in einem nächsten Fortsetzungsteil wieder benötigt wird, erfolgt der Aufbau wieder außerhalb der Geschichte mit dem Kind zusammen.

Ein **wichtiges neues Element** eines jeden Fortsetzungsteils vor Beginn der eigentlichen Geschichte ist die **kurze Zusammenfassung des Spielstandes der Geschichte** aus der letzten Therapiesitzung. Dem Prinzip folgend, stets auf der „Zone der nächsten Entwicklung“ zu arbeiten, wird das Kind hierbei, soweit es irgendwie möglich ist, in die Rekonstruktion des Geschehens eingebunden und darüber hinausgehend auch noch nach Beweggründen und Erklärungen für die Handlungen der „Protagonisten“ bzw. der „Kerngruppen“ gefragt: *„Du weißt doch noch, dass die Pflanzenfresser in dem von hohen Felsen umgebenen Tal leben, das nur einen engen Eingang hat. Warum haben die schrecklichen Fleischfresser sie denn bisher nicht besiegen und fressen können?“ – „Und was passierte dann (dramatisch)?“* Es muss an dieser Stelle darauf geachtet werden, diesen Teil so kurz wie möglich zu halten, um die Aufmerksamkeit des Kindes auf das Folgende zu fokussieren und gleichzeitig sein „Verstehen“ der Geschichte zu fördern. Bevor die Fortsetzungsgeschichte mit demonstrativem Spiel beginnt, bekommt das Kind am Anfang immer die Symbolkarte „Ohr“ in die Hand. Diese kann aber nach ein paar Fortsetzungsteilen „ausgeschlichen“ werden, da das Kind mehr und mehr in das Spiel eingebunden wird, bis es schließlich zum „komplementären Spielpartner“ wird. Es kann auch kleine eigene Ideen einbringen, wobei darauf geachtet werden muss, dass diese „Ideen“ sich auch in die Geschichte einbinden lassen, denn ansonsten müssen sie abgewiesen werden. Die während der Spielgeschichten einzusetzenden Einzeltechniken wurden größtenteils weiter oben schon beschrieben. Der **Einsatz ausgeprägter sozialer Verstärker** bildet eine **zentrale Technik** während des gesamten Symbolspieltrainings, wobei alles, was sich das Kind neu aneignet, hervorgehoben werden muss: *„Heute haben wir aber lange gespielt! Und du bist die ganze Zeit dabei sitzen geblieben und hast toll mitgemacht! Ich glaube, es hat dir gefallen.“ – „Wie schön du die lange Reihe der Dinos mitaufgebaut hast! Schau einmal von etwas weiter weg, wie toll das aussieht! Und jetzt wandern sie alle weg...du musst die beiden Vorderen weiterge-*

hen lassen, die ihnen den Weg weisen und die anderen nachrücken lassen. Ja, genau so machst du es richtig!“

Ein weiterer Punkt auf der Tabelle der therapeutischen Techniken bezieht sich auf die **Ereignisrate** in der Geschichte: die jungen ADHS-Kinder lieben es, wenn dicht hintereinander spektakuläre Dinge passieren und sie langweilen sich schnell und suchen Ablenkung, wenn nichts Besonderes vor sich geht. Da es aber im Symbolspieltraining gerade darauf ankommt, längere Handlungsketten auf ein mental vorgehaltenes Ziel hin aufzubauen, ohne dass kontinuierlich handlungsbegleitende Effekte auftreten müssen, ist man während des Ablaufs der Intervention gezwungen, die Kinder auch wenig aufregende Details der Geschichte spielen zu lassen, ohne dass man ihre Aufmerksamkeit verliert. Es gibt keine allgemeingültigen Empfehlungen dafür, wie dies bei jedem einzelnen Kind gelingen kann, aber es funktioniert am ehesten, wenn man eine mittlere Ereignisrate wählt, keine langen Wartezeiten im Spiel vorkommen lässt und zwischendurch immer wieder das nächstliegende Ziel der gerade gespielten Handlungssequenz in Erinnerung ruft. Dabei werden Ablenkungen jeder Art sofort durch verbale Anweisungen unterbrochen und richtiggestellt.

Dennoch kommt es öfters vor, dass das **Signal auf „rot“** gestellt werden muss, wenn der eigentliche Spielablauf durch Handlungen oder abweichende Ideen des Kindes zu sehr gestört wird. Zunächst gilt es, die Handlungen des Kindes durch aktionale Steuerung zu unterbinden und anschließend – anders als bei der ersten Fortsetzungsgeschichte – dem Kind den Sachverhalt genau zu erklären: *„Schau einmal, was würde passieren, wenn diese Dinosaurier jetzt mittendrin miteinander kämpfen würden? Und dann alle in die Schlucht fallen würden? Komm, wir probieren das einmal aus. So...Und nun? Jetzt sind sie alle tot/kaputt und die Geschichte ist hier zu Ende! Das ist keine gute Geschichte, sie macht keinen Spaß, denn sie ist nur ganz kurz und wir haben keine Idee mehr, wie wir weiterspielen können, und dann langweilen wir uns.“* Anschließend werden die angemesseneren Handlungen modelliert, die an dieser Stelle für den Fortlauf der Geschichte sorgen und das Kind wird aufgefordert, dabei mitzumachen, indem es eine kleine Aufgabe übernimmt, die es ausprobieren soll: *„Lass einmal Quetzalcoatlus über dem Tal kreisen und dann vorsichtig auf diesem Baum in der Mitte landen. Ich zeige dir mal kurz, wie man ihn vorsichtig kreisen lässt und wie er landen muss, ohne dass der Baum umkippt...Und jetzt du. Ja, prima, das klappt gut. Jetzt stellen wir das Signal wieder auf „grün“ und spielen die Geschichte so weiter, wie wir es eben ausprobiert haben!“*

Ebenso wird mit der Unterbrechung des Spiels verfahren, wenn innerhalb der Geschichte ein Wechsel des Szenenbildes erforderlich ist (was in den letzten Teilen der Geschichte der Fall ist). Diese Wechsel des Szenenbildes, die das Kind zu dem Zeitpunkt schon kennengelernt hat, werden genutzt, um **Kognitionen auf der „Zone der nächsten Entwicklung“ zu fördern**. Hier kann man nicht nur den Grund für den Wechsel der Szenerie, sondern man kann auch verschiedene Rollenperspektiven und Zeitabläufe erfragen und sie dann erklären. Auf diese Weise lassen sich Rollenübernahme und „Theory of Mind“ trainieren, die als Voraussetzung für das Planen

von Zukunftsszenarien und das „Spielen“ mit dieser Zukunft wichtig sind: *„Was meinst du, weiß der Pflanzenfresser-Chef, dass Quetzalcoatlus seinen Freund und dessen Gruppe gefunden hat, und dass sie sich schon auf den Weg gemacht haben zu der neuen Höhle der Pflanzenfresser?... Zu dieser Zeit gab es ja keine Handys!“ – „Er ist einen ganzen Tag geflogen, wie lange könnte es dauern, bis sie alle dort ankommen? Sieh mal, er muss erst schlafen, dann brechen sie am nächsten Morgen auf, Quetzalcoatlus fliegt zwar vorweg und zeigt ihnen den Weg, aber die Pflanzenfresser müssen gehen, das dauert vielleicht so lange, wie du wandern würdest, vielleicht ein bisschen kürzer...Wir stellen uns das einmal vor.“*

Der **letzte Teil der Symbolspieltrainingseinheiten** beginnt gleich mit dem „Film“ (**Signal auf „grün“**). Das Kind weiß, dass heute der Ausgang der Geschichte gespielt wird, auf den „alle“ gespannt sind. Da es diesmal wirklich um den Kampf der „Guten“ gegen die „Bösen“ geht, muss streng darauf geachtet werden, die Geschichte in Richtung eines positiven Ausgangs (die „Guten“ besiegen die „Bösen“) zu lenken, zumal das Kind von Anfang an eine attraktive komplementäre Rolle (es spielt den Monster-Pflanzenfresser-Chef der befreundeten Pflanzenfresser-Gruppe) zugeteilt bekommt. Fast bis zum Ende werden überraschende, spannende Dinge durch die Therapeutin eingebaut, und das Kind muss sich ihnen mit seiner Rolle unterordnen (z.B. zunächst hinter der Höhle versteckt bleiben mit seinem Dinosaurier, bis seine Zeit gekommen ist). Manchmal müssen die Kinder auch „gebremst“ werden, wenn sie zu eigenmächtig und zu früh mit ihrem Dinosaurier vorpreschen wollen oder den Angriff gleich zu Beginn der Geschichte beginnen wollen. Hier lenkt man sie kurz ab, indem man sie verbal anweist oder etwas Spektakuläres geschehen lässt. Sind die „Bösen“ (Fleischfresser) am Ende besiegt, feiern die Pflanzenfresser gemeinsam ein Fest, bei dem der alte Pflanzenfresser-Chef seinen Freund (Kind) fragt, ob er nicht mit seiner Gruppe bei ihnen leben möchte, ohne auf seine Hochebene zurückzukehren...Diesen letzten Ausgang bestimmt nun das Kind.

Nur ganz selten muss in dieser letzten Sitzung das **Signal auf „rot“** gestellt werden, nämlich dann, wenn das Kind – ganz selbstbewusst geworden – darauf besteht, das Geschehen auf ein „unerwünschtes“ Ende zu lenken. Hier erfolgen eine kurze aktionale Steuerung und eine Richtigstellung mit Begründung.

Am **Ende** fasst man den „guten Ausgang“ nochmals für das Kind zusammen, lobt sein Mitspielen, anerkennt sein Durchhaltevermögen und hebt einige seiner Lernerfolge hervor. Dann verweist man es auf eigene Spielmöglichkeiten zu Hause und motiviert es, diese auch gleich in die Tat umzusetzen. Beim anschließenden Aufräumen möchten die meisten Kinder noch einmal mit den besonderen Dinosauriern kurz spielen, was sie auch dürfen (während die Therapeutin aufräumt). Es ist auch schön, wenn man dem Kind noch ein kleines Geschenk (z.B. kleine Dinosaurier-Figur) für die Teilnahme überreicht: *„Damit du dich immer an unser schönes Spielen erinnerst!“*

7.4 Darstellung der therapeutischen Spielgeschichte

Bevor der erste Teil der Spielgeschichte selbst dargestellt wird, sollen noch ein paar Worte zum **Einsatz des hierfür nötigen Spielmaterials** gesagt werden. Da es bei der Intervention „Symbolspieltraining“ ganz wichtig ist, das ADHS-Kind zu beeindrucken und für die Spielgeschichte zu gewinnen, ist ein anregendes, schönes Material eine Grundvoraussetzung. Wie auf dem Foto unten (Abbildung 22) zu sehen ist, wurde die Dinosaurier-Höhle mit Modellbau-Materialien selbst gemacht, ebenso der Steg, der von der Höhle ins Tal der Pflanzenfresser führt. Die Bauklötzer sind alter Bestandteil der Praxis und etwas Besonderes, denn sie sind grob und eignen sich daher für ein Urzeit-Szenario. Die Bäume stammen aus dem Spielwarenhandel (handgemacht, qualitativ höherwertiges Holzspielzeug); sie sind unabdingbar, denn sie machen die Szenerie erst schön. Auch die Dinosaurier sind im Spielwarenhandel erhältlich.



Abbildung 22: Symbolspielszenerie „Dinosaurier-Geschichte“

Die Dinosauriergeschichte besteht aus 8 größeren Fortsetzungsteilen, die - bis auf die erste und letzte Episode - individuell angepasst und aufgeteilt werden können (maximal lassen sich 12 Episoden daraus machen). Die **erste Episode** wird im Folgenden dargestellt, eine weitere Folge ist im Anhang E zu finden. Das Foto im Anschluss an die erste Episode (Abbildung 23) zeigt den in der Geschichte beschriebenen „Angriff der Fleischfresser“.

Die Dinosaurier-Geschichte

Episode 1



Vor sehr, sehr langer Zeit, als es noch keine Menschen auf der Erde gab, lebte in einem schönen Tal, das ringsum von hohen Felsen umgeben war, eine Gruppe von friedlichen Pflanzenfressern. Sie hatten genug zu essen, denn es gab Bäume mit verschiedenen Blättern, auch Nadelbäume, die ihnen gut schmeckten. Ihr Chef war ein großer Brachiosaurus mit einem langen Hals. In das Felsental führte nur ein schmaler Eingang, der von den Pflanzenfressern gut verteidigt werden konnte, weil immer nur ein Dinosaurier hindurchpasste.

Aber oben auf einem Berg, gar nicht weit weg vom Eingang des Tals, lebte in einer Felsen-Höhle eine kleine Gruppe von schrecklichen Fleischfressern. Ihr Chef war ein Tyrannosaurus rex. Sie fanden nicht genügend Fleisch zu essen um die Höhle herum, und so versuchten sie immer wieder, die Pflanzenfresser im Felsental anzugreifen, um sie auffressen zu können. Bisher hatten sie das aber nie geschafft, weil die Pflanzenfresser wachsam waren und sich gut verteidigen konnten: Triceratops stellte sich bei einem bevorstehenden Angriff vor dem engen Eingang auf, die anderen dahinter, und wenn ein Fleischfresser versuchte, dort durchzukommen, wurde er sofort von Triceratops' Hörnern angegriffen. (Hier kann ein demonstrativer Angriff mit schnellem Rückzug der Fleischfresser vorgespielt werden.)



Eines Tages hatten die Fleischfresser großen Hunger, denn sie hatten in der Umgebung der Höhle nichts gefunden. So beschlossen sie, die Pflanzenfresser wieder zu überfallen, aber diesmal wollten sie es anders machen: der Chef rief sie in die Höhle und sie sprachen leise miteinander...Aber oben über der Höhle saß Quetzalcoatlus, einer der Wächter der Pflanzenfresser, und bemerkte, dass die Fleischfresser etwas vorhatten. Schnell flog er zum Felsental und erzählte dem Chef der Pflanzenfresser, dass die Fleischfresser etwas planten. Der Chef rief alle zusammen: „Freunde, versammelt euch“, und alle stellten sich in einen Kreis um ihn herum. „Ich bin sicher, dass die Fleischfresser uns wieder angreifen wollen, doch diesmal wahrscheinlich nachts, wenn wir schlafen, denn sie planen etwas ganz Geheimes.“ Die Pflanzenfresser waren sehr aufgeregt. „Wir werden aber nicht schlafen, sondern nur so tun. In Wirklichkeit bereiten wir uns vor und locken sie in eine Falle. Die Fleischfresser finden sich im Dunkeln in unserem Tal nicht zurecht, weil sie sich hier nicht auskennen. Wir lassen sie bis an den Rand der Schlucht laufen, und dann fallen sie dort herunter. Dann haben wir sie für immer besiegt.“ Und so begannen die Pflanzenfresser, große Steine und Bäume vom Eingang bis zur Schlucht aufzuhäufen, so dass nur noch ein Weg in das Tal übrigblieb. Dann taten sie so, als ob sie schliefen...

Und tatsächlich: In der Nacht schlichen sich die Fleischfresser von ihrer Höhle zum Felsental, der Tyrannosaurus-Chef gab ein leises Signal und sie rannten hintereinander durch den Eingang ins Tal, erst einmal auf dem einzigen freien Weg, direkt in die Schlucht.

Die Pflanzenfresser hatten gesiegt! Bevor sich alle zum Schlafen legten, stellte der Brachiosaurus-Chef 2 Wachen (Apatosaurus und Sauropelta) auf, damit nicht etwa einige noch lebendige Fleischfresser aus der Schlucht klettern und fliehen würden. Aber nach einiger Zeit schliefen die beiden Wachen einfach ein, und 3 der Fleischfresser kletterten heimlich aus der Schlucht und schleppten sich verletzt zu ihrer Höhle – sie hatten überlebt...



Abbildung 23: „Angriff der Fleischfresser“

8 Evaluation des Symbolspieltrainings

8.1 Erwartungen

Bei dem letzten Teil der empirischen Fragestellungskomplexe geht es schließlich um eine vorläufige Überprüfung der Effektivität der Intervention „Symbolspieltraining“ sowie um die Frage, ob sich auch mithilfe des Beobachtungssystems Behandlungseffekte abbilden lassen.

Dementsprechend wurde im Rahmen der ersten Fragestellung („Wie präsentieren sich diese Kinder?“) der Phänomenbereich „Handlungen von ADHS-Vorschulkindern“ genau untersucht. Dazu wurde zunächst das Modell der Handlungsphasen bei ADHS im Vorschulalter (Rubikonmodell) erstellt, das eine detaillierte theoretische Analyse dieser Handlungen im Sinne von Handlungsbeschreibungen (warum ist unter Alltagsbedingungen normgerechtes Verhalten bei Vorschulkindern mit ADHS in den einzelnen Handlungsphasen verzerrt oder verändert) und zugehörigen Situationsanalysen erlaubte. Darauf aufbauend wurde ein Beobachtungsansatz für ein Spielsetting entwickelt, das ganz bewusst im Gegensatz zu einer freien Spielsituation („Selbstbeschäftigung“) selbstgesteuertes zielgerichtetes Verhalten provozieren sollte. Die damit gewonnenen genaueren Verhaltensbeobachtungen erlaubten es nun, dem Rubikonmodell inhärente Systemkomponenten der Handlungen (präaktionale und aktionale Phase) und auch Prozesse von Handlungen (Spielsequenzen) zu beobachten, und empirische Hypothesen über das reale Verhalten in einem Spielsetting sowie auch über Fähigkeits- und Fertigungsdefizite der ADHS-Kinder abzuleiten. Außerdem ließen sich mit dem Beobachtungssystem auch Verhaltensvariablen vor und nach der eingesetzten Spielintervention beobachten und qualitative Veränderungen des Handlungsgeschehens im Spiel abbilden.

Im Rahmen der zweiten Fragestellung („Wie könnte eine psychosoziale Intervention für sie aussehen?“) wurde versucht, eine neue Art einer klinisch-therapeutischen Intervention zu begründen, die sowohl die mithilfe des Beobachtungssystems erfassten Defizite und Schwierigkeiten der jungen ADHS-Kinder in den einzelnen Handlungsphasen verbessern als auch die Kernsymptome einer defizitären Aufmerksamkeit sowie der Hyperaktivität/Impulsivität verringern könnte. Daraus entstand die Intervention „Symbolspieltraining“, die sowohl als ein „Training durch Symbolspiel“ als auch als ein „Training zum Symbolspiel“ konzipiert wurde.

In diesem 8. Kapitel soll nun die Beantwortung der dritten Fragestellung („Welche Effekte hat eine solche Intervention?“) anhand einer kleinen randomisierten Stichprobe erfolgen, in der die Effekte des Symbolspieltrainings mit denen eines Elterntrainings verglichen werden. Dabei können die im Rahmen der ersten Fragestellung sich ergebenden Hypothesen als Heuristiken aufgefasst werden, aus denen sich **Erwartungen über die Effekte einer solchen Intervention** ableiten lassen, die dann mit einer empirischen Methodik zu untersuchen sind (Tack 1994).

Mit Hilfe des Beobachtungssystems ließ sich im Spiel der ADHS-Kinder die **hyperaktive und impulsive Symptomatik** beobachten als vorschnelles Reagieren auf das dargebotene Spielmaterial (nur kurzes Explorieren, gefolgt von frühen Symbolspielhandlungen, die keine vorausgegangene Planung erkennen ließen), impulsive Spielhandlungen in Form vieler Wechsel in den Spielqualitäten (es ließ sich kein Ordnungsmuster in deren Abfolge erkennen), häufiges und spontanes Sich-Abwenden von Spielaktionen und Unterbrechungen des Spiels (bedingte einen ungeordneten Verlauf der gesamten Spielhandlungen) sowie eine durchgehend erhöhte und zunehmende Ruhelosigkeit im Spielverlauf. Die **Störungen der Aufmerksamkeitskontrolle** zeigten sich zum einen in einem auffälligen Fluktuieren des Aufmerksamkeitsfokusses (z.B. in Form eines scheinbar „zufälligen“ und unmotiviert wirkenden Abschweifens des Blickes auf ein nächstes „Fokussierungsfeld“, ohne die gerade ablaufende Handlung lange genug mit Blicken zu begleiten; dieses neue „Feld“ zog dann die Aufmerksamkeit auf sich), zum anderen in einer leichten Ablenkbarkeit durch weitere Spielgegenstände auf dem Tisch, besonders bei für das Kind schwierigen Handlungen (es kam so zu einem häufigen Wechseln von einer unfertigen Teilaufgabe zur nächsten bis hin zu einer Unterbrechung des Spiels). Im Bereich der **Fähigkeitsdefizite** (kognitive Aspekte) als auch der **Fertigkeitsdefizite** (unzureichend entwickelte Handlungsprogramme, fehlende Handlungsroutinen, Wissensdefizite) ließ sich eine durchgehend fehlende Ausrichtung des Spielverhaltens auf ein Ziel hin sowie ein noch in hohem Maße an den Stimuluseigenschaften der Objekte orientiertes Spiel beobachten, das kaum zu geordneten Spielsequenzen führte. Auch die ursprüngliche Instruktion für die Spielaufgabe im Rahmen der Verhaltensbeobachtung konnte augenscheinlich nicht behalten werden.

Die neu konzipierte Intervention „Symbolspieltraining“ sollte nicht nur die Kernsymptomatik der Aufmerksamkeitssteuerung sowie inhibitorische Prozesse trainieren, sondern auch Handlungsprogramme aufbauen, kognitive Prozesse üben und motivationale Störungen durch vielfältige Erfahrungen von Selbstwirksamkeit verringern.

Unterstützung für die Vermutung ihrer Wirksamkeit lieferten: (a) Eine detaillierte theoretische Analyse der Handlungen im Rubikonmodell der Handlungsphasen bei ADHS im Vorschulalter, die als Grundlage dafür diente, die störungsspezifischen Probleme dieser Kinder in den einzelnen Handlungsphasen auf einer Mikroebene der empirischen Untersuchung zugänglich zu machen. Dies erlaubte zumindest schon einmal eine viel genauere Beschreibung dessen, worauf, warum und an welcher Stelle in den Handlungsprozessen behaviorale Techniken im Rahmen einer Intervention angewandt werden sollten, denn das Fehlen dieser Beschreibung war bisher kritisiert worden (Daley et al. 2018). (b) Der Vorschlag, in der Folge von Longitudinalstudien und Betrachtungen über Entwicklungsperspektiven bei ADHS, aufgrund der Heterogenität von kognitiven Defiziten bei ADHS-Kindern sowie aufgrund der Unabhängigkeit von Kognitionen und Symptomen in ihrem Einfluss auf das klinische Bild einer ADHS eher generalisierte Behandlungsansätze zu bevorzugen, die sich darüber hinaus auch individuell an die jeweiligen Probleme des Kindes anpassen

ließen (O'Neill et al. 2018; Coghill et al. 2014a). Dies wurde auch noch einmal unterstrichen in der Metaanalyse von Cortese et al. (2015) über die Effekte von kognitivem Training bei ADHS (Cortese et al. 2015). (c) Die Empfehlungen der European ADHD Guidelines Group (EAGG), **mit Interventionen bei ADHS so früh wie möglich in der Entwicklung zu beginnen**, bevor die Probleme und komorbiden Störungen ein stärkeres Ausmaß erreicht hätten, auch ungeachtet der noch fehlenden Evidenzen für den relativen Wert und die Wirkung einzelner Komponenten behavioraler Interventionen (Daley et al. 2018).

Aus diesen Darstellungen lassen sich die folgenden **Erwartungen** für die Wirksamkeit der Intervention ableiten:

- (1) Durch das Symbolspieltraining kann die Kernsymptomatik der Aufmerksamkeitsstörungen sowie der Hyperaktivität/Impulsivität deutlich verbessert werden. Es wird darüber hinausgehend erwartet, dass das Symbolspieltraining diesbezüglich der Standardbehandlung „Elterntaining“ überlegen ist.
- (2) Durch das Symbolspieltraining lassen sich mithilfe des Beobachtungssystems deutliche Behandlungseffekte abbilden, und zwar in folgendem Sinne:

Die Kinder zeigen nach dem Symbolspieltraining komplexere Spielqualitäten (Zunahme von symbolischem Spiel) und komplexere Spielsequenzen (höherer Anteil an geordneten multiplen Spielschemata) als vor dem Symbolspieltraining. Dies lässt sich vor allem im Vergleich zum Elterntaining beobachten, nach dem sich diese Verbesserungen in deutlich geringerem Ausmaß zeigen.

8.2 Methoden

8.2.1 Design

Die gesamte in dieser Arbeit präsentierte Untersuchung wurde innerhalb des normalen Praxisalltags einer Psychologischen Praxis durchgeführt, die sich im Rahmen eines vollen Versorgungsauftrages (KV) der verhaltenstherapeutischen Behandlung hauptsächlich von Kindern und Jugendlichen widmet.

Für das in dieser Arbeit realisierte **spezielle Untersuchungsdesign** sind die **Beschreibungsdimensionen**, wie sie von Döring und Bortz (Döring und Bortz 2016) dargestellt werden, sehr nützlich und sollen daher hier als Leitfaden dienen:

- (1) **Wissenschaftstheoretischer Ansatz der Studie:** Es wurde ein **Mixed-Methods-Ansatz** realisiert, der qualitative (Interpretation der Grafiken des Beobachtungssystems) und quantitative (statistische Auswertung der Messwerte aus den Fremdbeurteilungsbögen/der Verhaltensbeobachtung) Vorgehensweisen im Rahmen der gleichen Studie miteinander verbindet. Die qualitativen und quantitativen Teilstudien sind jeweils direkt aufeinander bezogen und können so in ihrer Gesamtheit interpretiert werden. Das Mixed-Methods-Modell kann hier

als eine Art „Vertiefungsmodell“ gedacht werden, denn die zunächst theoretisch entwickelte störungsspezifische Symptomatik ließ sich durch das Beobachtungssystem erfassen, was wiederum als „Gegenstandsbeschreibung samt Theoriebildung“ in die Entwicklung des Therapiebausteins einfluss. Genauer gesagt wurde durch dieses Vorgehen eine „umfangreichere“, differenziertere Symptomatik evident, die es durch die therapeutische Intervention zu verbessern galt. Daraus abgeleitete Erwartungen bezüglich konkreter Veränderungen wurden an den Untersuchungseinheiten mit Datenerhebungsmethoden untersucht und mittels statistischer Verfahren ausgewertet.

- (2) **Erkenntnisziel der Studie:** Die Studie fällt insgesamt in den Bereich der **Anwendungsforschung**. Da im Rahmen dieser Untersuchung allerdings ein neuartiges Therapiemodul entwickelt wurde, das darauf abzielte, eine Lücke im Hinblick auf frühe therapeutische Intervention bei ADHS auszufüllen, wurde es notwendig, auch eine neue theoretische Basis sowie eine neue Methode der Erfassung von Verhalten zu entwickeln bzw. diese aus Vorhandenem weiterzuentwickeln. Letzteres diente hier primär als „Mittel zum Zweck“.
- (3) **Gegenstand der Studie:** Die Bearbeitung von drei Fragestellungen, die sich der Lösung inhaltlicher Forschungsprobleme widmen, sowie die Durchführung einer systematischen Datenerhebung und Datenanalyse ordnen diese Studie dem Bereich der **empirischen Studien** zu.
- (4) **Datengrundlage der empirischen Studie:** Es handelt sich um eine **Primärstudie**, da es die hauptsächliche Intention der Arbeit war, den empirischen Forschungsprozess inklusive der Durchführung der Datenerhebung und Datenanalyse nach eigenen Vorstellungen so zu planen, dass eine wirksame zusätzliche Intervention für junge ADHS-Kinder resultieren würde. Diese sollte bewusst nicht in einem Labor durchgeführt werden, da sie sich samt diagnostischem Procedere im Praxisalltag zu bewähren hatte. Einer der beträchtlichen Nachteile auch dieser Primärstudie war die Gewinnung eines hinreichend großen Datensatzes.
- (5) **Erkenntnisinteresse der empirischen Studie:** Bei dieser Studie handelt es sich zum Teil um eine **explorative Studie**, die insofern als „gegenstandserkundend“ und „theoriebildend“ eingestuft werden kann, als dass auf der Grundlage des entwickelten „Rubikonmodells der Handlungsphasen bei ADHS im Vorschulalter“ sowie eines darauf basierenden Beobachtungssystems herausgearbeitet wurde, dass in den präaktionalen und aktionalen Handlungsphasen dieser Kinder mehr störungsspezifische Probleme vorhanden sind, als dies vorher bekannt war (z.B. nicht altersentsprechend entwickelte Handlungsprogramme). Zudem wurde versucht, genauere Beschreibungen von fehlentwickelten oder noch nicht entwickelten Handlungsprozessen dieser jungen ADHS-Kinder zu erhalten, die es vielleicht ermöglichen würden, behaviorale Techniken im Rahmen von Interventionen gezielter einsetzen zu können, denn „...detailed evidence-based guidance on what, when and with whom these (interventions employing behavio-

ural techniques) should be employed is not well described“ (Daley et al. 2018, S. 933). Diesen genaueren Handlungsbeschreibungen lag also auch die Idee zugrunde, Hypothesen darüber zu generieren, an welchen Stellen bei der Ausführung der Intervention beispielsweise ein impulsives Verhalten sofort abgebrochen werden sollte oder es darauf ankäme, das Kind dazu zu bringen, die Aufmerksamkeit genügend lange zu fokussieren.

Die speziell in diesem Abschnitt dargestellte Fragestellung einer Effektivität der Intervention ist hingegen der Gruppe der **explanativen Studien** zuzuordnen, da sie vorher aufgestellte Hypothesen und damit auch theoretische Aussagen einer experimentellen Überprüfung unterziehen soll. Es war davon ausgegangen worden, dass die in der Praxis spektakulär in Erscheinung tretende Verhaltensproblematik der ADHS-Vorschulkinder mit einer Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit zunächst einer speziellen patientenzentrierten Intervention bedürfe, bevor im Rahmen einer solchen multimodalen Behandlung ein Elterntaining zum Einsatz kommen könnte. Diese Reihenfolge hatte sich als umso notwendiger erwiesen, als sich im Verlauf des explorativen Teils der Studie ergeben hatte, dass der zunächst als „Handlungszerfall“ erschienene desorganisierte Umgang dieser jungen ADHS-Kinder mit den Dingen nicht nur auf Aufmerksamkeitsstörungen und Impulsivität zurückzuführen war, sondern zusätzlich einen defizitären Aufbau von Handlungsprogrammen, von Wissen und Routinen in den Alltagshandlungen sowie frühe motivationale Störungen widerspiegelte. Eine solchermaßen „schlechte Verfassung“ in den Verhaltensgrundlagen verstärkt zwangsläufig die Beschäftigungsunfähigkeit und die Ausprägung der Kernsymptomatik des ADHS-Kindes und verschlechtert die „koerziven Zirkel“ in den Eltern-Kind-Interaktionen. Ein Elterntaining als Standardbehandlung bei Vorschul-ADHS wäre nach meiner Einschätzung nicht in der Lage, die benannten zugrunde liegenden Defizite auszugleichen: zum einen sind Elterntainings, wie weiter oben dargelegt, gar nicht darauf ausgerichtet, funktionale Handlungsbeeinträchtigungen abzubauen; zum anderen sind die Alltags-Handlungen der ADHS-Kinder besonders an die vertraute Reizumgebung zu Hause gebunden und es ist schwer vorstellbar, dass sich Handlungssequenzen, Handlungspläne oder auch kognitive Defizite aufseiten der Kinder nur durch ein erlerntes günstigeres Verhaltensmanagement der Eltern verändern würden. Des Weiteren machen einige Studien Aussagen darüber, dass die Effekte eines Elterntainings bei gleichzeitig hoher Ausprägung einer ADHS bei den Eltern (der Mutter) limitiert sein können, da diesen die notwendigen Ressourcen fehlen, von den Elterntainings hinreichend zu profitieren (Jans et al. 2008; Sonuga-Barke et al. 2002), so dass zunächst versucht werden sollte, die Selbstregulation der Kinder in einem gewissen Ausmaß zu verbessern.

Im Anschluss an die Entwicklung einer innovativen Spieltherapie-Intervention, konzipiert als erstes Modul einer Behandlung bei ADHS im Vorschulalter, muss daher in diesem Abschnitt nicht nur die grundsätzliche Wirksamkeit einer solchen Intervention überprüft werden, sondern es sollte sich dabei auch herausstel-

len, dass diese einem Elterntaining in Bezug auf den Abbau der ADHS-Kernsymptomatik überlegen sein würde. Gemäß inhaltlicher Beurteilungskriterien war daher die Wahl der Vergleichsgruppe im Rahmen des explanativen Studienteils klar begründet: es musste ein Elterntaining mit dem Symbolspieltraining verglichen werden.

- (6) **Bildung und Behandlung von Untersuchungsgruppen:** Es wird eine experimentelle Studie repräsentiert, die als randomisierte Kontrollgruppenstudie geplant und durchgeführt wurde.

Um den Kausalschluss zulassen zu können, dass das Symbolspieltraining die Kernsymptomatik der Aufmerksamkeitsstörungen sowie der Hyperaktivität/Impulsivität deutlicher verbessert als ein Elterntaining, galt es, zwei exakt vergleichbare Gruppen zu bilden, die dann jeweils eine der beiden Interventionen (Symbolspieltraining bzw. Elterntaining) erhielten und hinsichtlich der Effekte dieser Interventionen miteinander verglichen wurden. Den für die Studie infrage kommenden Kindern wurde hierzu ein anonymisierender Code vergeben; diesem konnte dann per Zufallsgenerator (der Code des für die Studie geeigneten Kindes wurde per E-Mail an die Abteilung für Klinische Psychologie und Entwicklungspsychologie an der Universität Tübingen, Prof. Hautzinger, gesandt, und per E-Mail wurde die entsprechende Gruppenzuteilung dann zurückgeschickt) eine der Interventionen zugeteilt werden. Die anonymisierte Zufallszuteilung erfolgte so völlig unabhängig vom Einfluss der Versuchsleiterin und entsprach allen Anforderungen an eine Randomisierung. Die Experimentalgruppe erhielt die Behandlungsform „Symbolspieltraining“, welches in Kapitel 7 ausführlich dargestellt wurde. Die Kontrollgruppe erhielt die Behandlungsform „Elterntaining“, für die das Präventionsprogramm für expansives Problemverhalten (PEP) eingesetzt wurde; auch das PEP-Programm wurde bereits detailliert in Kapitel 4 dargestellt (s. Kapitel 4 unter „**Klassische Interventionsverfahren bei Vorschulkindern**“). Der experimentelle Studienteil enthält somit die unabhängige Variable „therapeutische Intervention“, die durch Experimental- und Kontrollgruppe zweifach gestuft ist; die experimentelle Manipulation entspricht einem aktiven Herstellen von Verursachungsbedingungen. Die Effekte werden anhand mehrerer abhängiger Variablen gemessen, die grundsätzlich kardinalskaliert (Fragebögen) sind.

Im Rahmen der Möglichkeiten einer Praxisführung wurde das Experiment methodisch gründlich geplant: es wurden Pretests in Form einer Pilotstudie durchgeführt, die auch verschiedene Untersuchungsmethoden der Verhaltensbeobachtung (Ausfüllen von täglichen Beobachtungsprotokollen durch die Eltern; Videoaufzeichnungen von zehnminütigem Funpark-Spiel sowie von den bereits in Kapitel 6 geschilderten Spielaufnahmen) einschlossen. In diesem Stadium erfolgte auch die Entscheidung für die Kontrollgruppe: über die erwähnten inhaltlichen Gründe hinaus fiel die Wahl hier auch aus forschungspraktischen Gründen auf eine zweite Intervention, nämlich auf die Standardbehandlung „Elterntaining“.

Denn im Hinblick auf die Studie, die mit einer „normalen“ Inanspruchnahme-Stichprobe einer psychotherapeutischen Praxis arbeitet, war es nicht möglich, eine Warte-Kontrollgruppe als Vergleichsgruppe zu wählen, dann eine Prä- und später eine Postdiagnostik im Rahmen einer bei der Krankenkasse beantragten Kurzzeittherapie durchzuführen, und viel später erst mit einer Therapie zu beginnen.

Damit das schließlich gewählte Vorgehen einen möglichst eindeutigen Rückschluss von der unabhängigen Variablen als Ursachenfaktor auf die Ausprägungen der abhängigen Variablen als Wirkung (interne Validität) erlauben würde, wurde versucht, die personenbezogenen und die untersuchungsbedingten Störvariablen so gering zu halten, wie dies bei einem Experiment in einer psychologischen Praxis überhaupt möglich war.

In Bezug auf die personenbezogenen Störvariablen bedeutete dies, dafür zu sorgen, dass die beiden Untersuchungsgruppen, die repräsentativ sind im Hinblick auf die Zielpopulation, sich möglichst nicht systematisch unterscheiden hinsichtlich der jeweiligen persönlichen Merkmale und Voraussetzungen der Versuchspersonen. Dies erweist sich gerade hinsichtlich der Planung und Durchführung eines Experiments im Rahmen von Psychotherapien im ambulanten Bereich als äußerst wichtig, wo notwendigerweise ein Großteil des *Procedere* in einer Hand liegt: als erfahrene Therapeutin ordnet man „intuitiv“ (nicht unbedingt bewusst) den Patienten bereits im Verlaufe des diagnostischen Prozesses einer Intervention zu, die am Anfang der Therapie am besten zu den jeweiligen persönlichen Merkmalen (z.B. ein Kind, das der Untersucherin als sehr kreativ auffällt) oder zu der Dynamik des Familiensystems (z.B. eine Familie, die sehr dankbar wäre für eine professionell angeleitete „Ordnung“ ihrer Alltagsstrukturen) passt. Ohne Randomisierung wäre hierbei die *Ceteris-Paribus*-Bedingung schwer einzuhalten, weil sich die beiden Untersuchungsgruppen eben nicht weitgehend äquivalent gestalten würden.

Die Kontrolle untersuchungsbedingter Störvariablen ist bei Feldexperimenten gegenüber Experimenten im Labor erschwert, denn es existieren letztlich auch etliche forschungspraktische Grenzen. Es wurde geplant, die Zeitpunkte für die Prä- und Postmessungen möglichst in einem festen Abstand zu den jeweiligen Interventionen erfolgen zu lassen; ferner sollte ein möglichst großer Teil der Testungen von hierzu geschulten psychologischen Praktikanten durchgeführt werden. Die Erwartungseffekte auf Seiten der Untersuchungsteilnehmenden spielen hingegen im Rahmen einer ambulanten Psychotherapie in der Praxis eine eher untergeordnete Rolle. Die Eltern mussten nur die Information erhalten, mit welcher Intervention die Therapie begonnen wird (alle bekamen ein Symbolspieltraining und ein Elterntaining). Die Versuchspersonen wurden so quasi hinsichtlich ihrer Teilnahme an der Experimental- oder Kontrollgruppe „verblindet“. Die Erwartungseffekte auf Seiten der Untersucherin, die alle Therapien selbst durchführen muss, sind hier das eigentliche „Problem“: diese könnte bei der Ex-

perimentalgruppe „enthusiastischer“ vorgehen im Vergleich zur Kontrollgruppe; sie könnte durch minimale, unbewusste Änderungen in der Körpersprache die Eltern so beeinflussen, dass sie sich als „gute Eltern-Versuchspersonen“ erweisen und so unbewusst zur Bestätigung der Hypothese beitragen würden (Versuchsleitereffekt). Dem kann hier nur entgegengesetzt werden, dass eine langjährige Erfahrung in der Durchführung von Therapien unweigerlich auch zu Habituationen im therapeutischen Procedere führt, denen schwerlich bewusst gegengesteuert werden kann, so dass alle Therapien in der Regel mit dem jeweils erforderlichen Engagement durchgeführt werden und hier auch wurden.

- (7) **Untersuchungsort der empirischen Studie:** Die Studie ist genau genommen zwischen einer Feldstudie und einer Laborstudie einzuordnen. Von einer Laborstudie hat sie die kontrollierte Umgebung in Form des weiter vorne dargestellten Filmraumes mit Einwegscheibe, durch die einige untersuchungsbedingte Störvariablen besser kontrolliert werden können. Von einer Feldstudie lässt sich sprechen in Bezug auf das natürliche Therapieumfeld einer normalen Therapie-Praxis, in dem sich einerseits viele untersuchungsbedingte Störvariablen nicht kontrollieren lassen, das andererseits vollkommen denjenigen „Alltagsbedingungen einer Therapie“ entspricht, für die derartige therapeutische Interventionen ja entwickelt werden sollen. Die unter diesen therapeutischen Alltagsbedingungen gewonnenen Untersuchungsergebnisse sollten sich gut auf andere Therapiedurchführungen in der Praxis übertragen lassen (hohe externe Validität). Da hier sozusagen versucht wurde, eine Therapie „in der Praxis für die Praxis“ zu entwickeln, möchte ich die Studie als eine „**explorative Feldstudie mit Laborsetting**“ bezeichnen. Innerhalb eines solchen „Feldforschungssettings“ bestand darüber hinaus auch die Möglichkeit, einen standardisierten Einsatz von diagnostischen Instrumenten (einschließlich eventueller Beobachtungsmethoden) zu erproben sowie zu erkunden, wie man am besten eine wirksame Spielintervention mit Elternterapie im Rahmen einer von Krankenkassen finanzierten Kurzzeittherapie (diese ist die Regel!) unterbringen kann.

8.2.2 Stichprobe

Auch die **Rekrutierung** der Kinder für die Stichprobe erfolgte im Großen und Ganzen innerhalb des normalen Betriebes einer Kinderpsychotherapie-Praxis. Vorher wurde die Möglichkeit einer Studienteilnahme hauptsächlich an den Kindergärten der Umgebung bekannt gemacht. Auch einige Kinder- und Jugendpsychiater der näheren Umgebung wurden über das Projekt informiert. Trotz erheblicher Mühen, die in der Anfangsphase der Studie investiert wurden (Vorstellung der besonderen Problematik der ADHS im Vorschulalter und der grundsätzlichen Möglichkeit einer frühen Therapie-Intervention im persönlichen Gespräch mit der jeweiligen Kindergartenleitung oder auch in der Erzieherinnenrunde; Hinterlegung eines ausführlichen Informationsblattes, in dem das Projekt vorgestellt wurde), gestaltete sich die Rekrutierung dieser besonderen Stichprobe insgesamt als sehr mühsam.

In die Untersuchung wurden schließlich 15 Kinder männlichen Geschlechts einbezogen, die beim Erstkontaktgespräch ein Alter zwischen 3-6 Jahren erreicht hatten (mittleres Alter 59,9 Monate). Es handelte sich dabei ausschließlich um ambulante Patienten, die spontan in die Praxis kamen (Inanspruchnahme-Stichprobe).

Die **Einschlusskriterien** der Studie waren: - die Diagnosen einer „Einfachen Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung“/“ADHS“ (ICD-10: F90.0) oder einer „Hyperkinetischen Störung des Sozialverhaltens“ (ICD-10: F90.1), - das Vorhandensein einer Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit (bei einem Cut-Off-Wert von 1,5, erfasst durch einen eigenen Fragebogen), - das Vorliegen einer Normintelligenz, - ein Alter von 3-6 Jahren, - der Besuch des Kindergartens bis zum Abschluss der jeweiligen Intervention einschließlich der Post-Testungsphase.

Die **Ausschlusskriterien** der Studie waren: - Tiefgreifende Entwicklungsstörungen, - weitere komorbide Störungen (kompliziertere Angststörungen, Depressionen, Tics), - eine unterdurchschnittliche Intelligenz (IQ unter 85), - eine Pharmakotherapie.

Nach Feststellung der Eignung für die Stichprobe (im nächsten Abschnitt detailliert beschrieben) erfolgte die randomisierte Zuteilung zu der jeweiligen Interventionsgruppe.

Es ergab sich das folgende Bild für die **Ausgangsstichprobe**, das in Tabelle 7 zusammengefasst ist: Zu Zwecken der Vereinfachung wurden die jeweilige Nummer eines Partizipanten als „Kind Nr.“ bezeichnet und die diesem Kind zugeordnete Therapie-Intervention (Symbolspieltraining S oder Elterntraining E) unter „Gruppe“ subsumiert.

Tabelle 7: Ausgangsstichprobe

Kind Nr.	Geschlecht	Alter bei Erstkontakt ^a	Diagnose	Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit ^b	Gruppe
1	m	68	F90.0	1,9	S
2	m	64	F90.1	1,8	E
3	m	59	F90.1	1,5	S
4	m	64	F90.1	1,9	S
5	m	67	F90.1	1,9	S
6	m	60	F90.1	2,5	E
7	m	64	F90.0	1,9	E
8	m	59	F90.1	2,1	S
9	m	41	F90.0	2,6	S
10	m	75	F90.1	1,8	S
11	m	57	F90.1	1,9	S
12	m	64	F90.1	1,5	E
13	m	52	F90.0	2,4	E
14	m	48	F90.0	1,9	S
15	m	56	F90.1	2,8	E

Erläuterungen: m=männlich; F90.0-„Einfache Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung“, F90.1-„Hyperkinetische Störung des Sozialverhaltens“ (ICD-10-Diagnosen); S=Symbolspieltraining, E=Elterntraining; ^a in Monaten; ^b Cut-off-Wert=1,5; Gruppe=dem Kind zugeordnete Therapie-Intervention;

Tabelle 8: Stichprobenkennwerte zur Gruppenverteilung und zum Alter

	Geschlecht: m		Alter in Monaten		Interquartilbereich	
	n	%	M	SD	MD	P ₂₅ -P ₇₅
Gesamt	15	100	59,87	8,44	60	56-64
EG (S)	9	60	59,78	10,43	59	52,5-67,5
KG (E)	6	40	60	5,06	62	55-64

Erläuterungen: EG=Experimentalgruppe, KG=Kontrollgruppe; M=Mittelwert, SD=Standardabweichung, MD=Median; P₂₅=25. Perzentil, P₇₅=75. Perzentil;

Tabelle 9: Verteilung der Diagnosen auf die Gruppen

	Diagnosen			
	F90.0	%	F90.1	%
Gesamt	5	33,3	10	66,7
EG (S)	3	20	6	40
KG (E)	2	13,3	4	26,7

Erläuterungen: EG=Experimentalgruppe, KG=Kontrollgruppe;

Wie in den Tabellen 8 und 9 sichtbar, ist die Stichprobe durch folgende besondere Merkmale gekennzeichnet: Aufgrund der Randomisierung fällt der Alters-Range in der Experimentalgruppe größer aus als in der Kontrollgruppe, was durch die Berechnung des Interquartilbereichs nochmals deutlich wird. Zudem ist in der Gesamtstichprobe der Anteil der Kombinationsdiagnose einer „Hyperkinetischen Störung des Sozialverhaltens“, die außer einer ADHS noch die komorbiden Störungen des Sozialverhaltens umfasst, doppelt so hoch wie der einer „Einfachen Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörung“, wobei aber beide Diagnosen im Verhältnis gleichmäßig auf Experimental- und Kontrollgruppe verteilt sind.

8.2.3 Vorgehen und Durchführung

Als Erstes wurde eine ausführliche **Diagnostik** (Tabelle 10) zusammen mit dem kleinen Patienten und seinen wichtigsten Bezugspersonen durchgeführt (Prä-Diagnostik), die zunächst aus einer allgemeinen, bei Verdacht auf ADHS dann aus einer spezifischen Exploration bestand, die sich an dem Elternfragebogen für hyperkinetische und oppositionelle Verhaltensprobleme „EF-HOV“ (Döpfner et al. 2013a) orientierte. In dieser Phase erfolgte auch die differenzialdiagnostische Abklärung komorbider psychischer Störungen. Das grundsätzliche Vorgehen im Rahmen dieser wichtigen Explorationsphase wurde bereits detailliert in Kapitel 2.2 dargestellt (s. Kapitel 2 unter „**Diagnosestellung der ADHS im Vorschulalter**“). Die kategorialen Diagnosen „ADHS“ bzw. „Störungen des Sozialverhaltens“ wurden schließlich aufgrund der „Diagnose-Checkliste für Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörungen“ (DCL-ADHS) und der „Diagnose-Checkliste für Störungen des Sozialverhaltens“ (DCL-SSV) vergeben, durch die die eigentliche klinische Beurteilung für das Vorliegen der jeweiligen Diagnose erfolgte. Diese Diagnose-Checklisten sind Bestandteil des „Diagnostiksystems für psychische Störungen nach ICD-10 und DSM-IV für Kinder und Jugendliche-II“ (DISYPS-II) (Döpfner et al. 2008b). Zur Überprüfung der Diagnosekriterien der ADHS wurde der Wortlaut einiger Items an die Aktivitäten im Vorschulalter angepasst, wie dies ebenfalls schon in Kapitel 2.2 beschrieben wurde. Die klinische Beurteilung hinsichtlich des Vorliegens einer „Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit“ erfolgte mithilfe des selbst entwickelten „Bogens zur allgemeinen Einschätzung des Spiel- und Beschäftigungsverhaltens“, der im nächsten Abschnitt („Erhebungsinstrumente“) noch näher dargestellt werden soll.

Im Rahmen der spezifischen Explorationsphase wurden den Eltern auch die folgenden standardisierten Fragebögen ausgehändigt: zur Basisdiagnostik psychischer Störungen der „Verhaltensbeurteilungsbogen für Vorschulkinder-Elternfragebogen“ (VBV-EL) und der „Verhaltensbeurteilungsbogen für Vorschulkinder-Erzieherfragebogen“ (VBV-ER); zur spezifischen Diagnostik von ADHS der „Fremdbeurteilungsbogen für Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörungen im Vorschulalter“ (FBB-ADHS-V), jeweils einmal für die Eltern und einmal für die Erzieher. Es wurden den Eltern also zwei „Pakete“ mit entsprechenden Anweisungen mitgegeben, die jeweils einmal den entsprechenden VBV-Fragebogen und einmal den entsprechenden FBB-Fragebogen enthielten, zusammen mit der Bitte, die Elternfragebögen auszufüllen, die Fragebögen für die Erzieher im Kindergarten abzugeben und alle Fragebögen nach dem Ausfüllen wieder in die Praxis mitzubringen. Zwar hätten Fragebögen als Fremdurteilsverfahren, die von Eltern, Erziehern und anderen Bezugspersonen in einer anonymeren Fragebogensituation bereitwilliger als in einer Exploration beantwortet werden (Döpfner und Petermann 2012), auch eingesetzt werden können, um die Exploration zu ergänzen (Döpfner et al. 2013a), mussten aber im Rahmen dieser Studie hinsichtlich der Auswertung zunächst „beiseitegelegt“ werden, da sie sonst die Untersucherin hinsichtlich eventueller Erwartungseffekte bei der Durchführung der Therapien hätten beeinflussen können (s. hier Kapitel 8.2.1 unter „**Design**“). Hinzu kam, dass forschungspraktische Gründe es in dieser „Praxisfeld-Studie“ erforderlich machten, den Eltern möglichst eine „überschaubare“ Anzahl an Fragebögen für sich und die Erzieher mitzugeben, damit eine gute Compliance für die Therapie gewährleistet werden konnte (die Eltern nahmen ja nicht explizit an einer wissenschaftlichen Studie teil, sondern kamen zur Therapie ihres Kindes).

Im Verlauf der sich anschließenden testpsychologischen Untersuchung wurden eine Intelligenzdiagnostik (BIVA) sowie ein Konzentrationstest (KHV-VK) durchgeführt, wobei letzterer ergänzende Informationen liefern sollte in Bezug auf den Schweregrad der Aufmerksamkeitsstörungen sowie auf das Verhalten in fremdbestimmten Aufgaben-Situationen.

Die Verhaltensbeobachtung setzte sich schließlich zusammen aus zwei zehnminütigen Videoaufnahme-Sequenzen, zu deren Zwecken der in Kapitel 6 beschriebene Filmraum mit Einwegscheibe vorbereitet wurde: der „Funpark“ (Mehrzweckspielzeug von der Firma Fisher-Price, eingehender beschrieben in Kapitel 4.2), konzipiert als ein mögliches unabhängiges Beobachtungsmaß (Sonuga-Barke et al. 2001), wurde auf dem Tisch vor der Einwegscheibe aufgebaut und bis zum eigentlichen Beginn der Aufnahme mit einer Decke abgedeckt, bevor das Kind dann 10 Minuten damit spielen konnte. Im Anschluss daran erfolgte die in Kapitel 6 ausführlich beschriebene (s. Kapitel 6 unter „**Das standardisierte Laborsetting**“) zehnminütige Videoaufnahme des Spiels mit den Bausätzen „Flughafen“, Tonne 1 (TO1, Prä-Untersuchung) bzw. „Hafen mit Ladekran“, Tonne 2 (TO2, Post-Untersuchung).

Wie zu Beginn jeder Therapie wurde den Eltern noch der in der Praxis benutzte Anamnesebogen zum Ausfüllen mitgegeben, der Fragen zur Familienanamnese enthält und detailliert die Entwicklung des Kindes erfasst.

Tabelle 10: Vorgehen bei der Diagnostik

	In der Praxis durchgeführt	Für Eltern/Erzieher zum Ausfüllen mitgegeben
Exploration	Allgemeine und spezifische Exploration: EF-HOV Störungsspezifische Zusätze: <ul style="list-style-type: none"> ▪ DCL-ADHS ▪ DCL-SSV Fragebogen Spiel- und Beschäftigungsverhalten	FRAGEBOGENVERFAHREN: Basisdiagnostik: <ul style="list-style-type: none"> ▪ VBV-EL ▪ VBV-ER Spezifische Diagnostik: <ul style="list-style-type: none"> ▪ FBB-ADHS-V (EL) ▪ FBB-ADHS-V (ER)
	DIAGNOSE	
Testpsychologische Untersuchung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intelligenztest (BIVA) ▪ Konzentrationstest Vorschulkinder (KHV-VK) 	
Verhaltensbeobachtung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Videoaufnahme Funpark ▪ Videoaufnahme Spielverhalten: TO1 (Prä) und TO2 (Post) 	
		Anamnesebogen

Die verhaltenstherapeutische Behandlung, in deren Rahmen die Untersuchung stattfand, setzte sich grundsätzlich aus zwei Therapiemodulen zusammen, und zwar aus einem kindzentrierten Modul (Symbolspieltraining) sowie aus einem elternzentrierten Modul (Elterntraining). Nachdem die Kinder der jeweiligen Interventionsgruppe zugewiesen waren und die gesamte Diagnostikphase (PRÄ) durchlaufen hatten, erhielten sie die ihnen zugeordnete Therapie-Intervention. Sämtliche hier angeführten Diagnostik-Verfahren (s. Tabelle 10) wurden – mit Ausnahme der allgemeinen und spezifischen Exploration (EF-HOV) und des Anamnesebogens - sowohl vor (PRÄ) als auch nach (POST) den entsprechenden Interventionen durchgeführt. Damit war die eigentliche Untersuchung abgeschlossen; die Kinder erhielten jedoch noch - wie bei einer multimodalen Therapie vorgesehen - die jeweils andere Therapieintervention, an die sich jedoch keine Diagnostik mehr anschloss.

Da im Rahmen einer bei der Krankenkasse beantragten ambulanten Kurzzeittherapie immer Einzeltherapiesitzungen mit dem Kind und begleitende Sitzungen mit den Bezugspersonen vorgesehen sind, war es notwendig, während der Symbolspieltrainings-Intervention wenigstens zwei begleitende Einzelsitzungen mit den Bezugspersonen und während der Elterntrainings-Intervention analog zwei Einzelsitzungen mit dem Kind durchzuführen. Die **Untersuchung** wurde dementsprechend folgendermaßen geplant (Abbildung 24): Die Experimentalgruppen-Kinder erhielten bis zu 12 Sitzungen à 50 Minuten Symbolspieltraining, das im wöchentlichen Rhythmus statt-

fand. Zusätzlich wurden je 2 Elterntermine à 50 Minuten vereinbart, in denen eine strukturierte Beratung bei akuten Problemen stattfand. Die Eltern erhielten dabei kein Training von Strategien des Verhaltensmanagements, sondern konnten über akute Sorgen mit ihrem Kind berichten, wobei die Diskussion strukturiert wurde. In der Kontrollgruppe erhielten die Eltern bis zu 12 Sitzungen à 50 Minuten Elterntaining, das ebenfalls im wöchentlichen Rhythmus stattfand. Hier wurden zusätzlich zwei Einzeltermine à 50 Minuten mit dem Kind vereinbart, in denen eine nondirektive Spielsituation mit dem Kind stattfand, hauptsächlich zum Zwecke eines Beziehungsaufbaus für die spätere kindzentrierte Intervention nach der Post-Diagnostik. Dem Kind wurden bei diesen Spielsitzungen zufällig verschiedene Spielsachen angeboten, mit denen es spielen durfte, wie es wollte. Auf diese Art und Weise konnte die Untersuchung „ausbalanciert“ durchgeführt werden und gleichzeitig den Anforderungen an eine ambulante Psychotherapie in einer Psychologischen Praxis gerecht werden.

Um **forschungsethischen Grundsätzen** zu genügen, wurden die Eltern vor der Teilnahme an der eigentlichen Untersuchung über das Vorgehen der Untersuchung (nicht aber über die randomisierte Zuordnung zu der Experimental- bzw. Kontrollgruppe) im Rahmen der Psychotherapie aufgeklärt. Dies war alleine schon notwendig in Bezug auf die aufwendige Prä- und Post-Diagnostik, denn die Eltern mussten das zweimalige Ausfüllen der Fragebögen durch die Erzieher im Kindergarten veranlassen. Manches Mal wurde hier eine „Aufwandsentschädigung“ (Schokolade) notwendig, damit Fragebögen noch rechtzeitig vor dem Beginn der Sommerferien ausgefüllt wurden. Die Eltern hatten selbstverständlich ein Recht darauf, die Teilnahme an der Untersuchung abzulehnen, ohne dass ihnen daraus ein Nachteil in Bezug auf die Durchführung der Therapie erwachsen wäre. Es willigten aber alle Eltern ein. Für die Anfertigung des Videomaterials und den Umgang damit war eine gesonderte Erklärung von den Eltern auszufüllen, die sich in einem zweiten Schritt auch auf den Umfang der Nutzung der erstellten Videoaufzeichnungen zum Zwecke der Weiterbildung von Fachkollegen bezog. Mit diesem erweiterten Nutzungsrecht waren nur zwei Elternpaare nicht einverstanden.

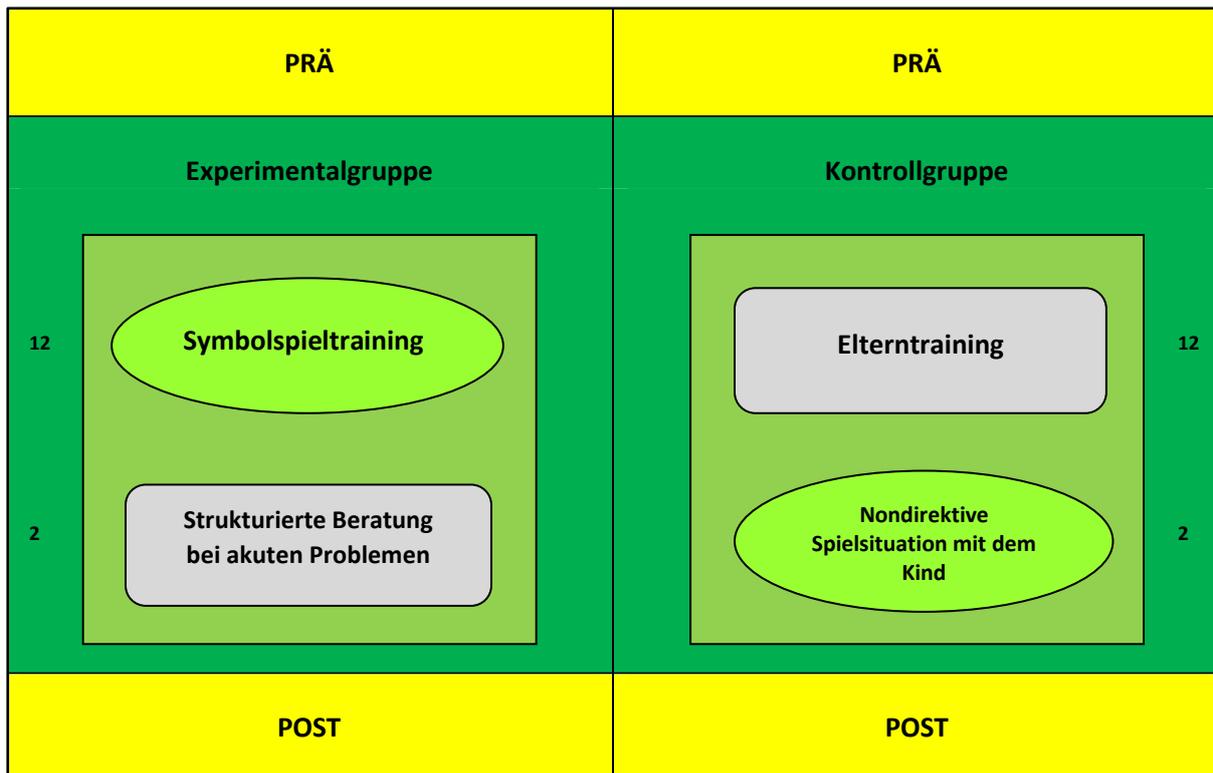


Abbildung 24: Durchführung der Untersuchung

8.2.4 Erhebungsinstrumente

Bevor diejenigen Erhebungsinstrumente beschrieben werden, die in das eigentliche statistische Analyseverfahren miteingehen und die in Tabelle 10 mit einem helleren Grau hinterlegt wurden, möchte ich die wichtigsten diagnostischen Instrumente aus den Bereichen „Exploration“ und „Testpsychologische Untersuchung“ aus dieser Tabelle kurz vorstellen:

Diagnose-Checklisten:

Wie weiter oben beschrieben, stammen die Diagnose-Checklisten DCL-ADHS und DCL-SSV aus dem „Diagnostiksystem für psychische Störungen nach ICD-10 und DSM-IV für Kinder und Jugendliche-II“ (DISYPS-II) (Döpfner et al. 2008b). Sie dienen als Checkliste mit den jeweiligen Symptomkriterien der klinischen Beurteilung der Diagnosen einer „Einfachen Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung“ (ICD-10: F90.0) sowie einer „Störung des Sozialverhaltens mit oppositionellem Verhalten“ (ICD-10: F91.3); bei Vorliegen beider Störungen wird nach ICD-10 eine „Hyperkinetische Störung des Sozialverhaltens“ (F90.1) diagnostiziert. Die einzelnen Kriterien werden im Rahmen der Exploration auf einer vierstufigen Antwortskala beurteilt. Die Auswertung der Diagnose-Checklisten erfolgt sowohl kategorial (anhand eines Entscheidungsbaumes für das Vorliegen der jeweiligen Diagnose) als auch dimensional (Kennwerte für den Grad der Ausprägungen der Symptome).

Bogen zur allgemeinen Einschätzung des Spiel- und Beschäftigungsverhaltens:

Dieser Fragebogen (s. Anhang F) wurde von mir im Rahmen der Pilotstudie entwickelt und enthält viele der Verhaltensbeschreibungen aus einem früheren Beobachtungsprotokoll („Spielprotokoll“). Diese orientierten sich hauptsächlich an den differenzierten Verhaltensbeobachtungen von sehr jungen Kindern in der Münchener Spezialambulanz für Schreibabys (1-3Jährige), die das Phänomen einer „dysphorischen Unruhe und Spielunlust in der frühen Kindheit“ (Papoušek 2004) gezeigt hatten. Der Bogen wird zusammen mit den Bezugspersonen des Kindes ausgefüllt und umfasst acht Beschreibungen des Spiel- und Beschäftigungsverhaltens: es werden 2 Items für Fertigkeiten (Beispiel: „Kind kann sich zumindest für 15-30 Minuten alleine beschäftigen“) sowie 6 Items für Defizite (Beispiel: „Kind läuft den ganzen Tag in der Wohnung ziellos umher oder ‚hängt herum‘, ist unzufrieden, nörgelt, weiß nicht, was es machen soll“) vorgegeben. Auf einer vierstufigen Antwortskala wird beurteilt, wie zutreffend die jeweilige Beschreibung ist. Trifft die Beschreibung gar nicht zu, wird 0 kodiert, liegt sie in einer leichten Ausprägung vor, wird 1 („ein wenig“) kodiert, eine 2 bei „weitgehendem“ Vorliegen und eine 3 bei „besonders“ starker Ausprägung. Bei der Bestimmung des Kennwertes wird ein Summenwert aus allen Ausprägungen auf den entsprechenden Items gebildet und durch die Anzahl der Beurteilungen dividiert. Der Cutoff-Wert für auffälliges Spiel- und Beschäftigungsverhalten liegt bei einem Wert von 1,5, bei dem das entsprechende Kind als „spielunfähig“ eingestuft wird.

Da der Bogen zur Einschätzung des Spiel- und Beschäftigungsverhaltens eine Ratingskala ist, welche Erlebens- und Verhaltensweisen in ihrem Ausprägungsgrad einstuft, müsste sie als ein intervallskaliertes Messinstrument eingestuft werden können. Es wurden verbale und numerische Skalenmarken gewählt, die den verbalen Marken der Fremdbeurteilungsbogen entsprechen, so dass von einer weitgehenden Äquidistanz der Beurteilungsstufen und sprachlichen Formulierungen ausgegangen werden kann (Döring und Bortz 2016). Da aber weder Trennschärfe noch Homogenität in Bezug auf die einzelnen Items gemessen wurden und somit keine Bestimmung der Messgenauigkeit (Reliabilität) des Fragebogens vorliegt, konnte der Fragebogen nicht in die eigentlichen statistischen Analyseverfahren einbezogen werden.

Bildbasierter Intelligenztest für das Vorschulalter (BIVA):

Der BIVA (von Schaarschmidt, Ricken, Kieschke und Preuß) ist ein Intelligenztest für das Vorschulalter, der auf bildliches Testmaterial beschränkt ist. Er besteht insgesamt aus 8 Untertests, wobei die 4 elementaren Untertests bei den jüngeren Kindern, die 4 komplexeren Untertests bei den älteren Kindern als Einzeltestung durchgeführt werden. Das Besondere an diesem Intelligenztest ist, dass alle Aufgaben Rückmeldungen zur Lösungsgüte und die Anwendung eines abgestuften Systems von Hilfestellung einschließen, so dass pro Aufgabe in Abhängigkeit von der gegebenen Hilfe jeweils 0-3 Punkte erreichbar sind. Daher lässt sich durch den Einsatz dieses testpsychologischen Verfahrens nicht nur die Intelligenz überprüfen, sondern man erhält auch gerade bei den ADHS-Vorschulkindern zusätzliche Hinweise auf den Schweregrad der Aufmerksamkeitsstörungen sowie auf kognitive und motivationale Defizite.

Konzentrations-Handlungsverfahren für Vorschulkinder (KHV-VK):

Das KHV-VK (von Ettrich und Ettrich) ist ein einfaches und sehr kindgerechtes Verfahren zur Diagnostik konzentrativer Fähigkeiten bei Vorschulkindern. Es wurde hauptsächlich eingesetzt, um die Handlungsprozesse bei der zielstrebigem und aufmerksamkeitsgesteuerten Bewältigung einer Leistungsanforderung der ADHS-Vorschulkinder noch genauer erfassen zu können und auch zu quantifizieren. Das Verfahren selbst besteht aus 44 Karten, auf denen jeweils 12 einfache Figuren dargestellt sind. Die Kinder müssen die Karten nach bestimmten Merkmalen in eine Box mit 4 Fächern einsortieren, wobei die Gesamtzeit für das Sortieren, die Anzahl sortierter Karten innerhalb von 10 Minuten sowie die Anzahl richtiger und falsch sortierter Karten im Protokollbogen erfasst werden.

Fremdbeurteilungen

Verhaltensbeurteilungsbogen für Vorschulkinder (VBV 3-6):

Die VBV 3-6 (von Döpfner, Berner, Fleischmann und Schmidt) gehören zu den standardisierten Fragebogenverfahren, die ein breites Spektrum von Verhaltensauffälligkeiten bei drei- bis sechsjährigen Vorschulkindern erfassen und deshalb unter „Basisdiagnostik“ subsumiert sind. Sie liegen in einer getrennten Eltern- (VBV-EL) und Erzieher-Version (VBV-ER) vor und erlauben es so, das unterschiedliche Verhalten der Kinder in Abhängigkeit von den sozialen Kontexten zu erfassen.

Die VBV 3-6 gehören diagnostisch zu den sogenannten „dimensionalen Verfahren“, die psychische Auffälligkeiten anhand kontinuierlich verteilter Merkmale auf mehreren Dimensionen erfassen. So erfordern die Items des Eltern- und Erzieherfragebogens eine Beurteilung des Verhaltens der Kinder innerhalb der letzten vier Wochen auf den 4 Dimensionen „Sozial-emotionale Kompetenzen“ (KOMP), „Oppositionell-aggressives Verhalten“ (AGGR), „Aufmerksamkeitsschwächen und Hyperaktivität versus Spielausdauer“ (HYP) und „Emotionale Auffälligkeiten“ (EMOT), die auch die 4 Skalen der beiden Fragebogen bilden. Inhaltlich stimmen die 4 Skalen des Elternfragebogens mit denen des Erzieherfragebogens in hohem Maße überein.

Sowohl im Eltern- als auch im Erzieherfragebogen werden die Verhaltensweisen des Kindes in alltäglichen Situationen auf einer fünfstufigen Antwortskala beurteilt, die von 0=nie/fast nie bis zu 4=immer/fast immer reicht. Die Auswertung der Fragebogen kann anhand von Schablonen vorgenommen werden, wobei die Rohwerte der einzelnen Skalen in einem Auswertungsbogen zu Skalenrohwerten aufaddiert und in Gesamt-Normwerte transformiert werden. In dieser Studie wurde ein ergänzend zum Auswertungsmanual erhältlich Excel-Auswertungsprogramm eingesetzt. Die Normwerte geben die relative Position in der Gesamtgruppe der Kindergartenkinder im Alter von 3-6 Jahren in Form von Standard-Nine-Normen (Stanine-Normen) sowie ihnen entsprechenden Prozentrang-Bereichen an. Die Skalen AGGR, HYP und EMOT sind dabei in Richtung Auffälligkeit gepolte Skalen, bei denen die Stanine-Werte von 8 oder 9 als behandlungsbedürftige Verhaltensauffälligkeiten gelten. Auf

der positiv gepolten Skala KOMP kann eine Behandlungsindikation bei Stanine-Werten von 1 und 2 gegeben sein. Die Fragebogen weisen gute Reliabilitätswerte auf und werden als hinreichend valide eingeschätzt.

Fremdbeurteilungsbogen ADHS für das Vorschulalter (FBB-ADHS-V):

Der FBB-ADHS-V (von Döpfner, Görtz-Dorten und Lehmkuhl), wie die oben beschriebenen Diagnose-Checklisten Teil des „Diagnostik-Systems für psychische Störungen nach ICD-10 und DSM-IV für Kinder und Jugendliche-II“ (DISYPS-II) (Döpfner et al. 2008b), ist ein standardisierter Fragebogen, der sowohl von Eltern als auch von Erziehern beantwortet werden kann. Der FBB-ADHS-V gehört zu den „kategorialen Verfahren“, d.h. er ist ein „störungsspezifischer“ Fragebogen, der ganz eng an den Diagnosekriterien der beiden diagnostischen Klassifikationssysteme DSM-IV und ICD-10 orientiert ist und die ADHS-Symptome bzgl. ihres Vorkommens von Eltern und Erziehern beurteilen lässt. Für die Altersgruppe der Vorschulkinder wurden einige Itemformulierungen so verändert, dass sie mit deren Lebensumwelt besser übereinstimmen. Die 19 vierfach-gestufteten Items (0=gar nicht, 1=wenig, 2=weitgehend, 3=besonders), die die jeweiligen Symptomausprägungen erfassen, sind zu den Subskalen „Aufmerksamkeitsprobleme“ und „Hyperaktivität/Impulsivität“ zusammengefasst. Die einzelnen Itemwerte werden bei der Auswertung pro Skala bzw. für die Gesamtskala aufaddiert und gemittelt. Anschließend können die so erhaltenen „Kennwerte“ Stanine-Normen zugeordnet werden, die getrennt für das Eltern- und Erzieherurteil sowie alters- und geschlechtsspezifisch vorliegen.

Am Ende des Fragebogens werden zusätzliche Diagnosekriterien nach ICD-10 und DSM-IV erfragt: der Belastungsgrad der Beziehung des Kindes zu Eltern oder Erziehern, die Beeinträchtigung des Kindes bzgl. seiner Fähigkeit, intensiv und ausdauernd zu spielen oder sich selbst zu beschäftigen sowie die Mindestdauer der Symptomatik von 6 Monaten und die Generalisierung der Symptomatik auf verschiedene Lebensbereiche. Diese Beurteilungen gehen jedoch nicht in die statistischen Auswertungen mit ein.

Die Skalen des FBB-ADHS-V wurden anhand einer repräsentativen Stichprobe in Deutschland (Vorsorgeuntersuchungen U8/U9) normiert. Sie zeigen eine ausreichend gute interne Konsistenz und damit Messgenauigkeit.

Verhaltensbeobachtung

Videoaufnahme Spielverhalten: TO1 (Prä) und TO2 (Post):

Die beiden zehnmütigen Videoaufnahmen, die in einem standardisierten Laborsetting stattfanden, wurden bereits eingehend bzgl. der Durchführung der Videounter-suchung sowie insbesondere bzgl. der Analyseverfahren, der Auswertung und der Interpretation dargestellt (s. Kapitel 6 unter „**Beobachtungssystem: Darstellung des Instruments**“ und „**Auswertung und Interpretation**“).

8.2.5 Statistische Auswertung

Die vorliegende explorative Feldstudie dient der Abschätzung des Effektes der von mir erarbeiteten spieltherapeutischen Intervention. Da es sich dabei um einen neuartigen Ansatz handelt, standen die Erarbeitung neuer Hypothesen und theoretischer Zusammenhänge zunächst im Vordergrund. Im Fokus der Datenauswertung sollen nun deskriptivstatistische Methoden stehen; interferenzstatistische Verfahren sollen zur „zufallskritischen Betrachtung von Effekten“ eingesetzt werden (Döring und Bortz 2016).

Die Auswertung der Ergebnisse erfolgt getrennt für die **Fremdbeurteilungen** und die **Verhaltensbeobachtung**.

In Bezug auf die **Fragebogenverfahren** (Fremdbeurteilungen) werden zunächst im Rahmen der **deskriptiven Statistik** die Stichproben-Kennwerte der hypothesenrelevanten Skalen (Erhebungsinstrumente) der Experimental- und Kontrollgruppe im Eltern- und im Erzieherurteil berechnet. Dies wird sowohl für die Prä- als auch für die Postmessungen durchgeführt. Für die Beschreibung der Verteilungen der Daten werden der Median als Maß der zentralen Tendenz und die Interquartilbereiche als Maße der Dispersion verwendet. Durch Tabellen und graphische Darstellungen, für die Stem-and-Leaf-Plots (s. weiter unten), Box-Plots sowie Liniendiagramme gewählt werden, sollen nicht nur Merkmalsausprägungen und Merkmalsverteilungen übersichtlich dargestellt werden, sondern es sollen auch gewisse **Trends im Datensatz im Vergleich der Prä- mit den Post-Daten visualisiert** werden.

Die inferenzstatistische Überprüfung der Wirksamkeit der Intervention „Symbol-spieltraining“ im Vergleich mit der Standardbehandlung „Elterntraining“ soll die Ergebnisse der deskriptiven Statistik untermauern. Sie hat nicht den eigentlichen Status einer Hypothesenprüfung.

Aufgrund der kleinen Stichproben (Experimental- und Kontrollgruppe) sind non-parametrische Tests angemessen, da sie auch geringe Anforderungen stellen an die Verteilung der Messwerte in der Grundgesamtheit. Die Daten der Fragebogenverfahren sind zumindest ordinalskaliert.

Es wird der **Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test** für **abhängige Stichproben** eingesetzt, um die Datenreihe aus der Prä-Messung mit der Datenreihe aus der Post-

Messung jeweils getrennt für die Symbolspieltrainings-Gruppe und die Elterntrainings-Gruppe statistisch zu vergleichen.

Für die Berechnungen und Auswertungen aller Ergebnisse kommt die Statistik- und Analyse-Software SPSS (IBM, Version 26, 2019) zur Anwendung.

Ein besonderer Fall (fehlende Werte) wurde an der entsprechenden Stelle (Erzieher-Fragebogen) aus der Berechnung ausgeschlossen.

In Bezug auf die **Verhaltensbeobachtung** werden die Daten hauptsächlich im Rahmen der deskriptiven Statistik ausgewertet, ebenfalls sowohl für die Prä- als auch für die Postmessungen. Zunächst werden die Ergebnisse anhand der 3D- und 2D-Grafiken veranschaulicht und qualitativ interpretiert (s. Kapitel 6 unter „**Beobachtungssystem**“). Anhand grafischer Darstellungen werden dann die Häufigkeitsverteilungen der Beobachtungsdaten sowohl für die Experimental- als auch für die Kontrollgruppe übersichtlich dargestellt und es werden **Trends im Datensatz im Vergleich der Prä- mit den Post-Daten visualisiert**.

Die inferenzstatistische Überprüfung der Wirksamkeit der Intervention „Symbolspieltraining“ soll auch hier wieder die Ergebnisse der deskriptiven Statistik untermauern. Nach Einführung und Berechnung einer zusätzlichen Variablen „Komplexität des Spiels“ wird der **Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test** für **abhängige Stichproben** eingesetzt, um die Datenreihen aus der Prä- und Postmessung für beide Gruppen zu vergleichen.

Auch hierfür wurde wieder die Statistik- und Analyse-Software SPSS (IBM, Version 26, 2019) benutzt.

Ein Fall (Symbolspielgruppe) musste aus den Verhaltensbeobachtungen ausgeschlossen werden, weil die schlechte Tonqualität der Videoaufzeichnung eine Auswertung verhinderte.

8.3 Ergebnisse

8.3.1 Deskriptive Statistik: Fremdbeurteilungen

Im Rahmen der deskriptiven Statistiken wurden zunächst die **Rohdaten** der eingesetzten Instrumente (Fragebogenverfahren) **in Tabellen** erfasst. Diese sind vollständig im Anhang aufgeführt (s. Anhang G, Tabellen G1-G4).

Für den **VBV 3-6** wurden dabei die aufaddierten Skalenrohwerte der Prä- und Post-Messungen verwendet, in getrennten Tabellen für die Eltern- (VBV-EL) und die Erzieher-Version (VBV-ER). Für den **FBB-ADHS-V** wurden als Rohwerte die Subskalen-Kennwerte der Prä- und Postmessungen verwendet, in getrennten Tabellen für das Eltern- und das Erzieherurteil. Die Nummerierungen der teilnehmenden Kinder (Kind-Nr.) aus der Ausgangsstichprobe (s. Tabelle 7) wurden beibehalten.

In einem nächsten Schritt wurden die Merkmalsausprägungen und Merkmalsverteilungen dieses quantitativen Datensatzes betrachtet, indem seine zentralen Tendenzen (Mediane) und die dazugehörigen Dispersionsmaße (Interquartilbereiche) berechnet und in Tabellen dargestellt wurden. Diese ausführlichen Tabellen sind ebenfalls im Anhang zu finden (s. Anhang G, Tabellen G5-G12); sie berücksichtigen von beiden Fragebogen-Verfahren (VBV und FBB-ADHS) die Eltern- und Erzieher-Versionen und sind jeweils für die Gruppen S (Symbolspieltraining) und E (Elternttraining) getrennt ausgeführt.

Um zu zeigen, dass sich die Erwartungen erfüllen, durch das Symbolspieltraining eine deutlichere Verbesserung der Kernsymptomatik der Aufmerksamkeitsstörungen sowie der Hyperaktivität/Impulsivität zu erreichen als durch das Elternttraining, sind besonders die diesbezüglich hypothesenrelevanten Subskalen beider Fragebögen genauer zu untersuchen. In den Tabellen und Graphiken müssten sich demnach die folgenden Trends erkennen lassen:

- In den VBV-EL und –ER wären in der Subskala HYP (Hyperaktivität versus Spieldauer) die Skalenrohwerte in der Gruppe „Symbolspieltraining“ (S) stärker gesunken als in der Gruppe „Elternttraining“ (E).
- In den FBB-ADHS-V (EL) und FBB-ADHS-V (ER) wären in den 3 Subskalen AUF (Aufmerksamkeitsstörungen), HYP/IMP (Hyperaktivität/Impulsivität) und GESAMT (Gesamtwert) die Kennwerte in der Gruppe „Symbolspieltraining“ (S) stärker gesunken als in der Gruppe „Elternttraining“ (E).

Tabelle 11 zeigt zunächst die Mediane und Interquartilbereiche bezüglich der Einschätzungen im Elternurteil vor und nach den Interventionen „Symbolspieltraining“ (S) und „Elternttraining“ (E); Tabelle 12 zeigt Mediane und Interquartilbereiche der gleichen Einschätzungen im Erzieherurteil.

Table 11: Vergleich der Gruppen S und E im Elternurteil: Median und Dispersion der Prä-Post-Werte im VBV-EL und im FBB-ADHS-V

Instrumente	Skalen	Prä		Post	
		S	E	S	E
VBV-EL	KOMP	23 (20,5-25)	18 (14,5-21)	24 (19-26,5)	22 (19,75-23)
	AGGR	44 (31,5-50,5)	37,5 (26,75-53,75)	38 (25-50)	35 (22,5-58,25)
	HYP	22 (19,5-29,5)	28,5 (22,5-31,5)	19 (14,5-28)	25,5 (19,75-32)
	EMOT	10 (9,5-15)	12,5 (11,75-24)	7 (6-16)	9,5 (4,5-17,25)
FBB-ADHS-V (EL)	AUF	1,6 (1,2-2,35)	1,9 (1,675-2,15)	1,2 (0,95-1,4)	1,6 (1,225-2,625)
	HYP/IMP	2,1 (1,9-2,4)	2,5 (1,8-2,6)	1,8 (1,5-2,2)	2,0 (1,625-2,325)
	GESAMT	1,9 (1,6-2,3)	2,1 (1,85-2,35)	1,5 (1,35-1,8)	1,8 (1,35-2,5)

Table 12: Vergleich der Gruppen S und E im Erzieherurteil: Median und Dispersion der Prä-Post-Werte im VBV-ER und im FBB-ADHS-V (ER)

Instrumente	Skalen	Prä		Post	
		S	E	S	E
VBV-ER	KOMP	48 (38-55,25)	37,5 (26,5-48,25)	43 (33,25-53,5)	39,5 (21,5-50,75)
	AGGR	56,5 (41,25-68)	45 (18,5-68,25)	50,5 (36,5-66,75)	39,5 (14,5-48,25)
	HYP	47 (37,25-52,25)	37,5 (28-42)	43 (34,25-50,5)	25,5 (20-37)
	EMOT	11,5 (7,75-15,25)	17,5 (7-37,25)	8,5 (4,25-12,75)	11 (4-28)
FBB-ADHS-V (ER)	AUF	1,9 (1,4-2,05)	1,95 (1,375-2,15)	1,45 (1,025-2,075)	1,3 (0,675-1,8)
	HYP/IMP	1,9 (1,65-2,1)	1,5 (0,875-2,15)	1,85 (1,25-2,25)	0,95 (0,7-1,175)
	GESAMT	1,7 (1,55-2,1)	1,7 (1,325-2,025)	1,65 (1,175-2,15)	1,2 (0,825-1,45)

Schauen wir uns zunächst das **Elternurteil** an.

Hier ist bei der Betrachtung der Werte des **VBV-EL** (Tabelle 11) festzustellen, dass sich der Median in der Subskala HYP (Hyperaktivität versus Spielfähigkeit) in der **Gruppe „Symbolspieltraining“ (S)** von Prä (MD=22) nach Post (MD=19) reduziert hat. Auch die Reduktion des Interquartilbereichs unterstützt diese Tendenz: sowohl das 25%-Perzentil als auch das 75%-Perzentil haben sich verringert.

In der **Gruppe „Elterntraining“ (E)** hat sich der Median in der Subskala HYP von Prä (MD=28,5) nach Post (MD=25,5) ebenfalls reduziert. Hier unterstützt der Interquartilbereich diese Tendenz eingeschränkt: nur das 25%-Perzentil hat sich verringert.

Eine grafische Visualisierung dieser Gruppen-Unterschiede von S und E ist in den **Box-Plots** in Abbildung 27 zu sehen. Im Urteil der Eltern erscheint so ein stärkerer Rückgang der Hyperaktivitätswerte durch die Intervention „Symbolspieltraining“ im Vergleich mit der Intervention „Elterntraining“. Auch in den **Stem-and-Leaf-Plots** (siehe Exkurs-Kasten 3) der Abbildung 25 lässt sich deutlich sehen, dass in der Gruppe S die meisten Skalenrohwerte der Skala HYP vor der Intervention im Bereich der Zwanziger-Werte liegen (20,21,22,23,29) und nach der Intervention im Bereich der Zehner-Werte (10,14,15,18,19); die Mehrzahl der Werte hat sich hier verringert. Schaut man sich die entsprechenden Prä- und Postwerte der Gruppe E in Abbildung 26 an, dann zeigt sich hier die Verteilung der Werte nach der Intervention als nicht wesentlich verändert, bis auf einen leichten Rückgang von beiden mittleren Zwanziger-Werten. Es ist gut erkennbar, dass die Skalenrohwerte in der Gruppe „Symbolspieltraining“ stärker zurückgegangen sind als in der Gruppe „Elterntraining“.

VBV- EL		
Gruppe S		
	absolute Häufigkeit	Stamm und Blätter
Prä	2	3. 06
	5	2. 01239
	2	1. 79
Post	2	3. 47
	2	2. 12
	5	1. 04589

Abbildung 25: VBV-EL: Stem-and-Leaf-Plot der Verteilung der Prä- und Postwerte in der Subskala „Hyperaktivität vs. Spieldauer“ in der Gruppe S

VBV- EL Gruppe E		
	absolute Häufigkeit	Stamm und Blätter
Prä	3	3. 013
	2	2. 47
	1	1. 8
Post	3	3. 015
	2	2. 01
	1	1. 9

Abbildung 26: *VBV-EL: Stem-and-Leaf-Plot der Verteilung der Prä- und Postwerte in der Subskala „Hyperaktivität vs. Spieldauer“ in der Gruppe E*

Exkurs 3. *Stem-and-Leaf-Plots*

Stem-and-Leaf-Plots (Stängel-Blatt-Diagramme) sind Histogramme, bei denen die Häufigkeit der einzelnen Werte (hier Skalenrohwerte) nicht durch die Höhe von Balken veranschaulicht wird, sondern hier bestehen die „Balken“ aus den entsprechenden Messwerten. Diese Art der Histogramme stellt im vorliegenden Fall eine besonders geeignete Form der Visualisierung dar: in Bezug auf die Verteilung der Werte, das Zentrum der Verteilung, seine Symmetrie oder Schiefe sowie seine Streuung (Döring und Bortz 2016).

Die Stem-and-Leaf-Plots, die in den Abbildungen 25 und 26 zu sehen sind, enthalten jeweils alle Prä- und Post-Messwerte im Vergleich der Gruppen S (Abbildung 25) und E (Abbildung 26) in Bezug auf die Subskala HYP des VBV-EL, wobei der „Stamm“ (die x-Achse) die Zehner-Ziffern der Skalenrohwerte darstellt und die durch einen Punkt vom Stamm abgetrennten „Blätter“ durch die „Einer-Ziffern“ in dieser „Zehner-Kategorie“ gebildet werden.

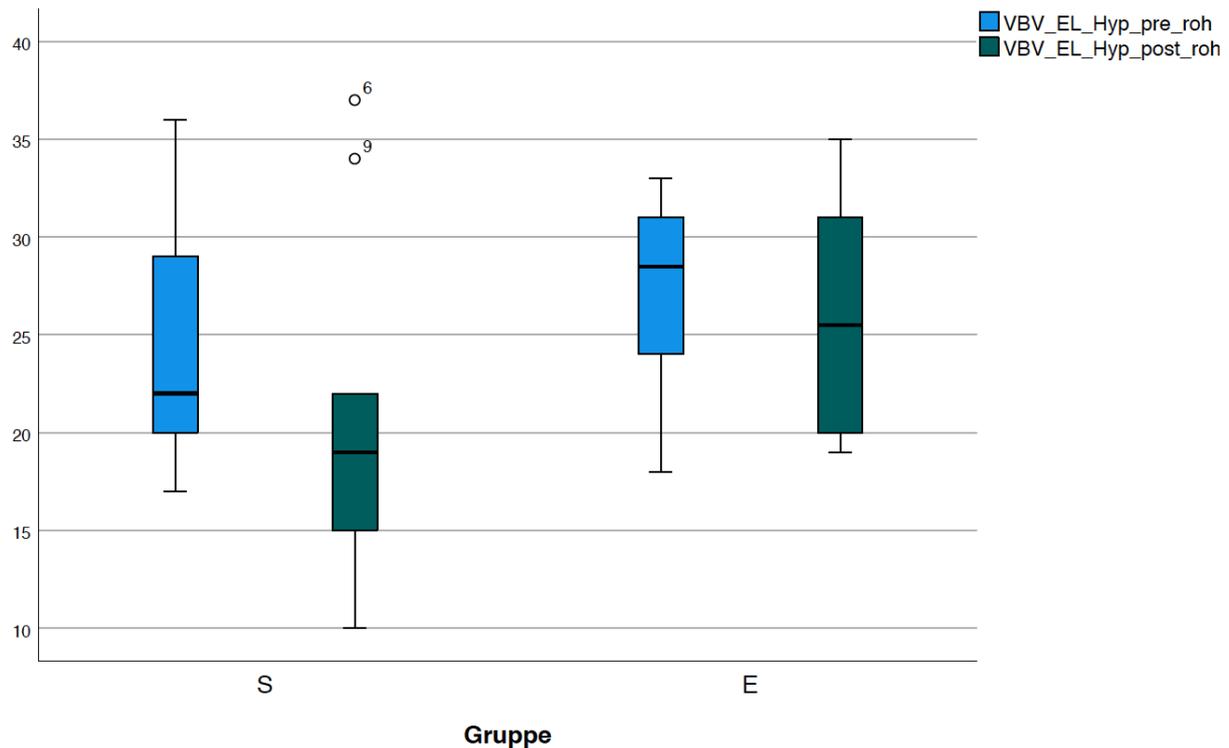


Abbildung 27: VBV-EL: Box-Plots der Verteilung der Prä- (blau) und der Post-Werte (grün) in der Subskala „Hyperaktivität vs. Spieldauer“ im Vergleich der Gruppen S mit E

Vergleicht man nun im Sinne einer eher „**einzelanalytischen**“ **Darstellung der Datenreihen** diejenige aus der Prä-Messung der Gruppe S mit derjenigen aus ihrer Postmessung, dann lassen sich die Prä- und Postdaten jedes einzelnen Kindes graphisch in Form eines **Liniendiagramms** darstellen. Abbildung 28 zeigt in einem solchen Liniendiagramm die Veränderungen der einzelnen Skalenrohwerter zunächst in Bezug auf die Subskala HYP des VBV-EL, sowie sie durch die Intervention „Symbolspieltraining“ (S) zustande kamen. Wie man deutlich sieht, erreichen von den neun Kindern zwei Drittel (sechs Kinder) eine Verbesserung ihrer Werte, indem die Stärke ihres Hyperaktivitätswertes abnimmt, ein weiteres Drittel (zwei Kinder) verschlechtert sich bzw. bleibt im Wert gleich (ein Kind).

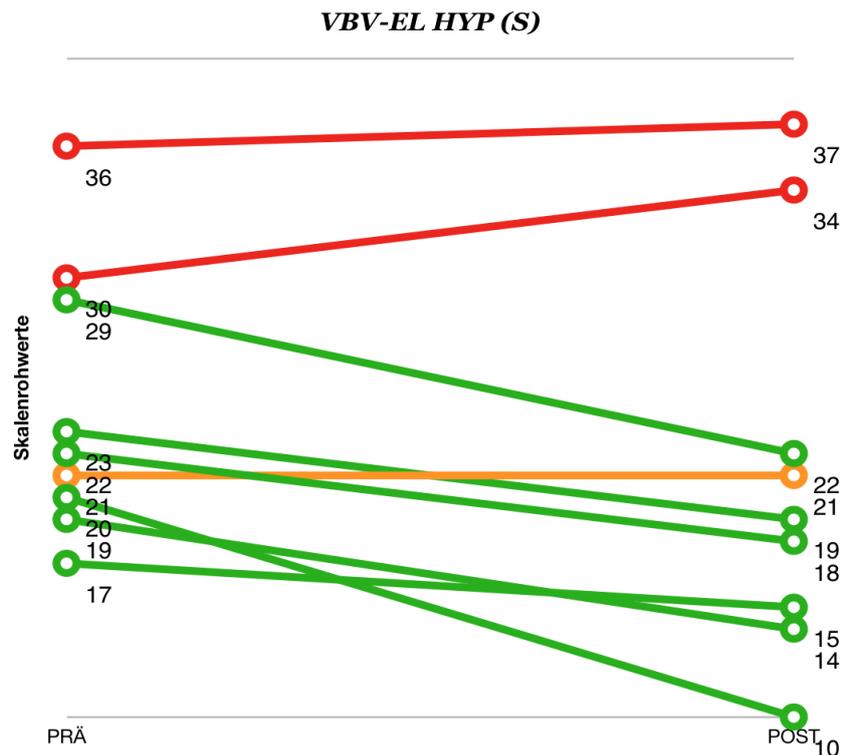


Abbildung 28: Symbolspieltraining – Prä- und Postwerte der Subskala HYP im VBV-EL; grün=Werte verbessern sich; orange=Werte bleiben gleich, rot=Werte verschlechtern sich

Abbildung 29 zeigt das gleiche **Liniendiagramm** für die Veränderungen der Skalenrohwerte jedes einzelnen Kindes in Bezug auf die Subskala HYP des VBV-EL, sowie sie sich in der Intervention „Elterntraining“ (E) ergaben. Von den sechs Kindern erreicht hier nur ein Drittel (zwei Kinder) eine Verminderung der Hyperaktivitätswerte im Urteil der Eltern, ein Drittel (zwei Kinder) bleibt im Wert gleich und ein weiteres Drittel (zwei Kinder) verschlechtert sich.

Zusammenfassend: Im Hinblick auf das Ziel, eine Abnahme der **Hyperaktivitätswerte** zu erreichen, legen die visuellen Betrachtungen damit eine **Überlegenheit der Intervention „Symbolspieltraining“** gegenüber der Intervention „Elterntraining“ nahe, wenn man das **Elternurteil** im VBV-EL zugrunde legt.

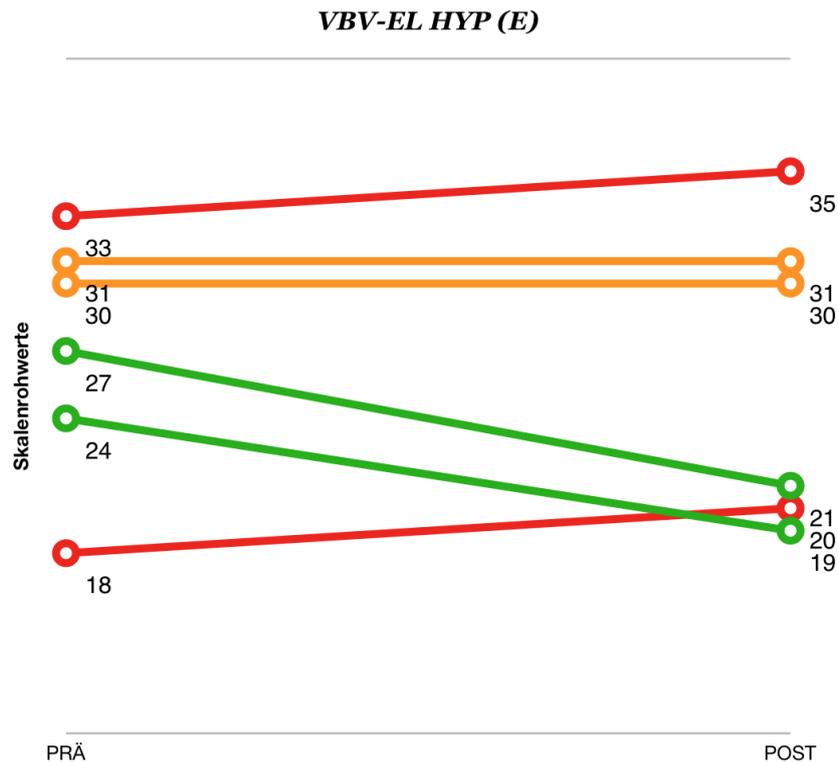


Abbildung 29: *Elternt raining – Prä- und Postwerte der Subskala HYP im VBV-EL; grün=Werte verbessern sich, orange=Werte bleiben gleich, rot=Werte verschlechtern sich*

In dem **FBB-ADHS-V (EL)** (Tabelle 11) untersuchen wir die Subskalen AUF (Aufmerksamkeitsstörungen) und HYP/IMP (Hyperaktivität/Impulsivität).

Bei der Betrachtung der Werte in der **Subskala AUF** ist in Bezug auf die **Gruppe „Symbolspieltraining“ (S)** festzustellen, dass sich der Median von Prä (MD=1,6) nach Post (MD=1,2) reduziert hat. Auch hier unterstützt der Interquartilbereich durch eine Verringerung sowohl des 25%-Perzentils als auch des 75%-Perzentils diese Tendenz deutlich. Betrachten wir die entsprechenden Werte in der **Gruppe „Elternt raining“ (E)**, so hat sich hier der Median von Prä (MD=1,9) nach Post (MD=1,6) ebenfalls reduziert. Das 25%-Perzentil unterstützt diese Tendenz, das 75%-Perzentil nicht. Die grafische Visualisierung dieser Gruppen-Unterschiede von S und E liefern die **Box-Plots** in Abbildung 32. Die **Stem-and-Leaf-Plots** der Abbildungen 30 und 31 bieten eine Übersicht über die unterschiedlichen Verteilungen aller Werte von Prä nach Post in beiden Gruppen. In der Gruppe S verringert sich hier die Mehrzahl der Kennwerte der Subskala AUF (von Werten im Bereich 2,7 bis 1,0 auf Werte im Bereich 1,9 bis 0,4). In der Gruppe E hat sich die Verteilung dieser Werte von Prä nach Post dagegen kaum verändert, was auch durch die gleich gebliebenen absoluten Häufigkeiten unterstrichen wird. Im Urteil der Eltern erscheint so auch ein stärkerer Rückgang der Werte für die Aufmerksamkeitsstörungen durch die Intervention „Symbolspieltraining“ im Vergleich mit der Intervention „Elternt raining“.

FBB-ADHS-V (EL)
Gruppe S

	absolute Häufigkeit	Stamm und Blätter
Prä	3	2. 167
	6	1. 013469
	0	0.
Post	0	2.
	7	1. 1123449
	2	0. 48

Abbildung 30: FBB-ADHS-V: Stem-and-Leaf-Plot der Verteilung der Prä- und Postwerte in der Subskala „Aufmerksamkeitsstörungen“ in der Gruppe S

FBB-ADHS-V (EL)
Gruppe E

	absolute Häufigkeit	Stamm und Blätter
Prä	2	2. 13
	4	1. 6799
	0	0.
Post	2	2. 67
	4	1. 0348
	0	0.

Abbildung 31: FBB-ADHS-V: Stem-and-Leaf-Plot der Verteilung der Prä- und Postwerte in der Subskala „Aufmerksamkeitsstörungen“ in der Gruppe E

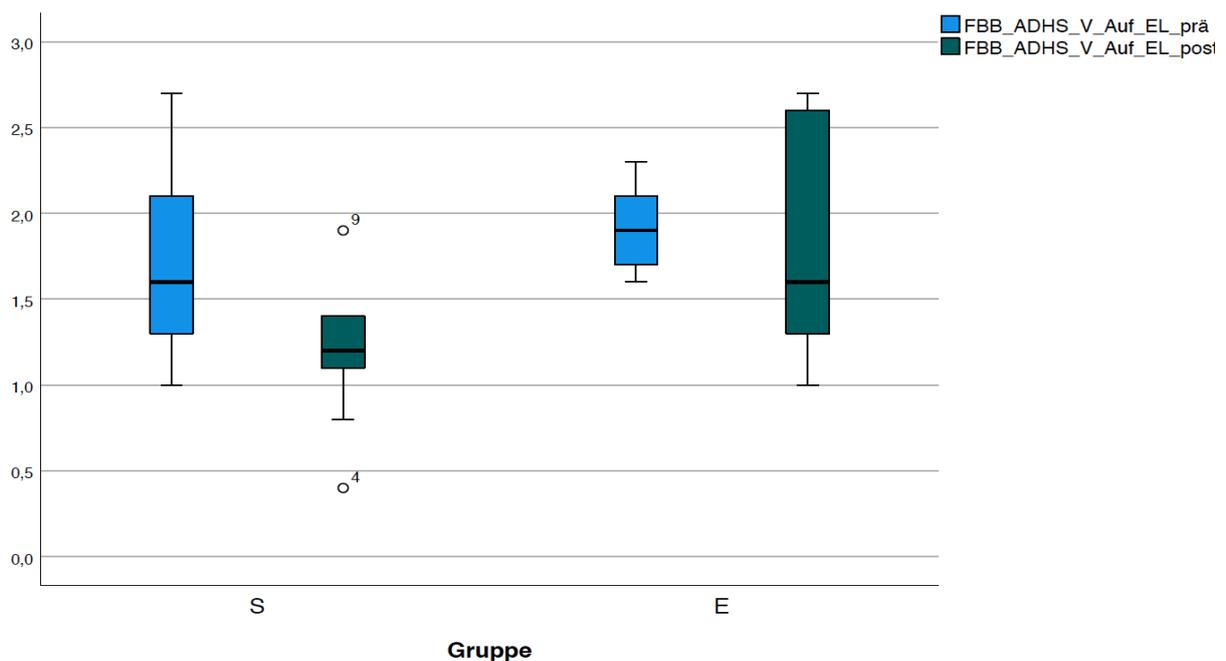


Abbildung 32: FBB-ADHS-V: Box-Plots der Verteilung der Prä- (blau) und der Post-Werte (grün) in der Subskala „Aufmerksamkeitsstörungen“ im Vergleich der Gruppen S mit E

Vergleicht man nun wieder die einzelnen Prä- und Postdaten jedes Kindes in Form eines **Liniendiagrammes**, dann erhält man für die Subskala AUF des FBB-ADHS-V (EL) in der Gruppe „Symbolspieltraining“ (S) das Diagramm der Abbildung 33. Es ist deutlich zu sehen, dass sich die Kennwerte für „Aufmerksamkeitsstörungen“ (AUF) bei sieben der neun Kinder nach der Intervention verringert haben, bei einem Kind sind die Werte gleich geblieben und nur ein Kind wird als schlechter beurteilt.

In Bezug auf die Gruppe „Elterntraining“ (E) sieht man in Abbildung 34, dass vier von sechs Kindern (zwei Drittel) hinsichtlich ihrer Aufmerksamkeits-Kennwerte als verbessert beurteilt werden, zwei Kinder (ein Drittel) verschlechtern sich hier.

Zusammenfassend: Im Hinblick auf das Ziel, durch die entsprechende Intervention eine Abnahme der Kennwerte für **Aufmerksamkeitsstörungen** zu erreichen, legen die visuellen Betrachtungen in Bezug auf das **Elternurteil** im FBB-ADHS-V eine **Überlegenheit der Intervention „Symbolspieltraining“** gegenüber der Intervention „Elterntraining“ nahe.

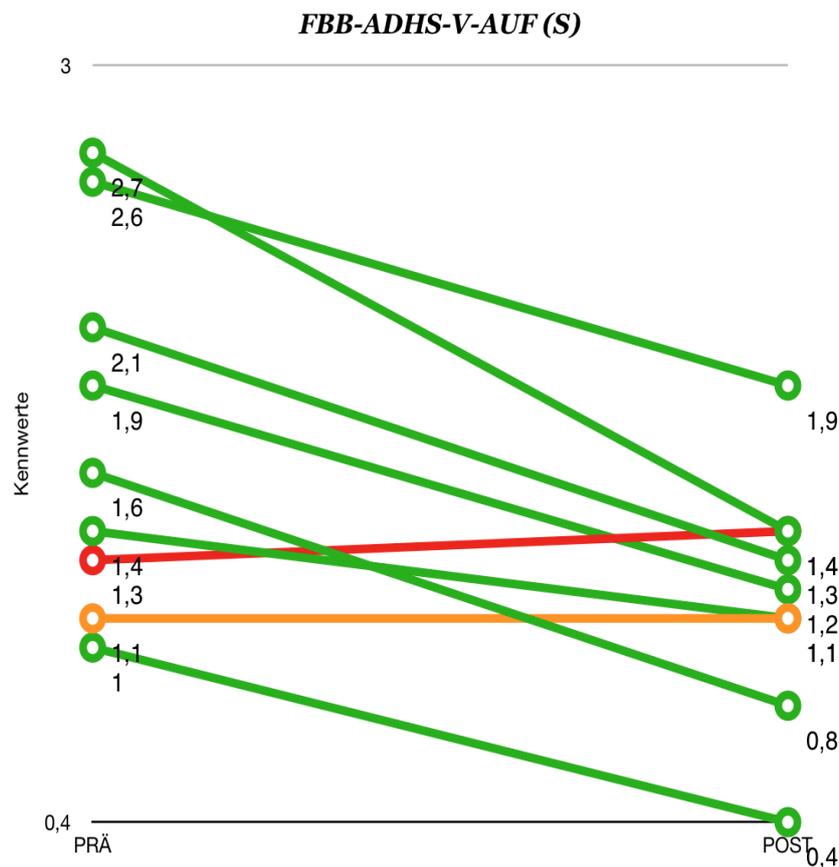


Abbildung 33: Symbolspieltraining – Prä- und Postwerte der Subskala AUF im FBB-ADHS-V (EL); grün=Werte verbessern sich, orange=Werte bleiben gleich, rot=Werte verschlechtern sich

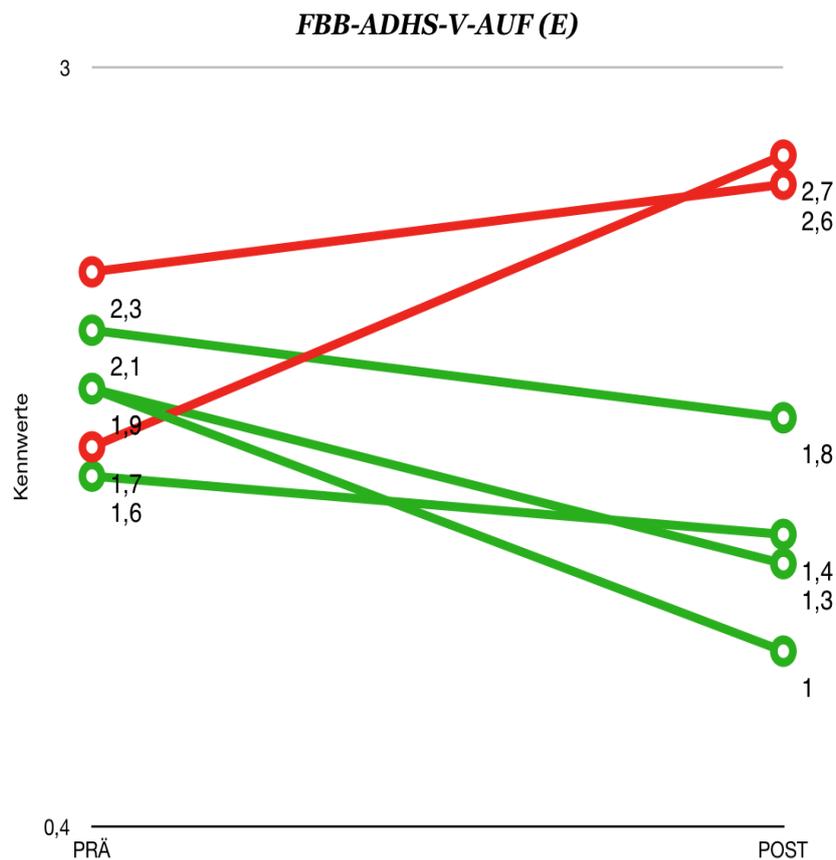


Abbildung 34: *Elternt raining – Prä- und Postwerte der Subskala AUF im FBB-ADHS-V (EL); grün=Werte verbessern sich, rot=Werte verschlechtern sich*

Bei der Betrachtung der Werte in der **Subskala HYP/IMP** (Tabelle 11) ist in Bezug auf die **Gruppe „Symbolspieltraining“ (S)** festzustellen, dass sich der Median von Prä (MD=2,1) nach Post (MD=1,8) reduziert hat. Auch hier unterstützt der Interquartilbereich diese Tendenz wieder: sowohl das 25%-Perzentil als auch das 75%-Perzentil haben sich verringert. Betrachten wir die entsprechenden Werte in der **Gruppe „Elternt raining“ (E)**, so hat sich hier der Median von Prä (MD=2,5) nach Post (MD=2,0) ebenfalls wieder reduziert. Auch der Interquartilbereich hat sich sowohl in Bezug auf das 25%-Perzentil als auch in Bezug auf das 75%-Perzentil verringert.

Die grafische Visualisierung dieser Gruppenunterschiede von S und E liefern die **Box-Plots** in Abbildung 35.

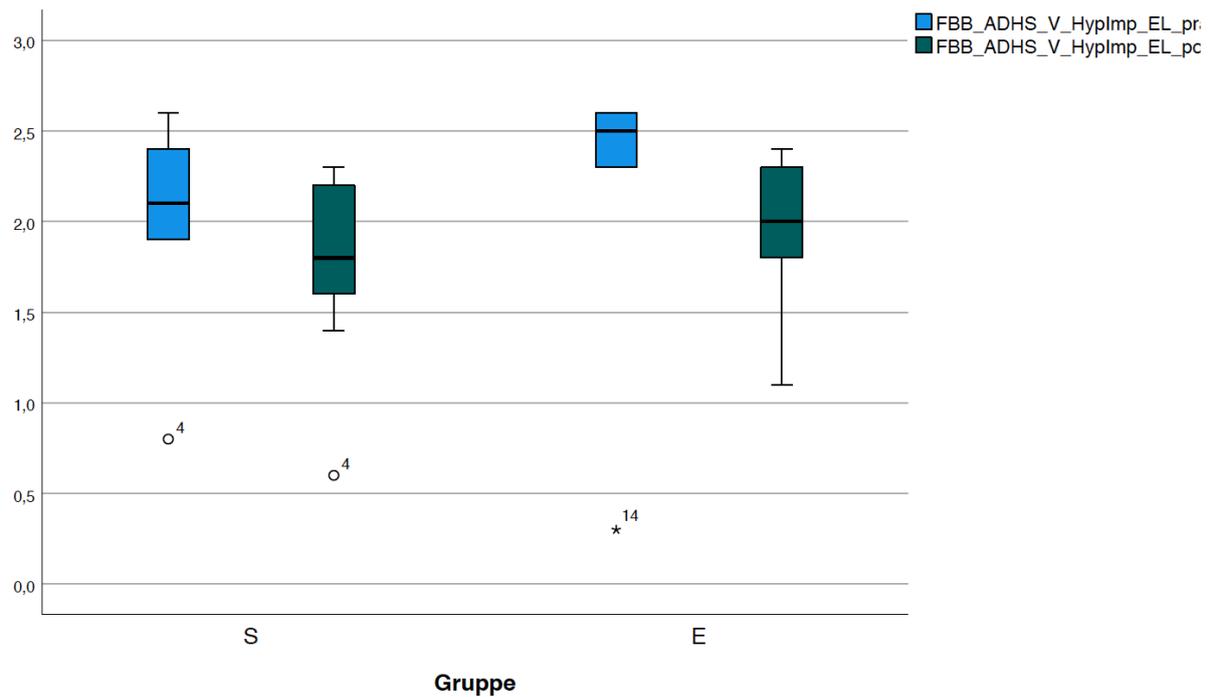


Abbildung 35: FBB-ADHS-V: Box-Plots der Verteilung der Prä- (blau) und der Post-Werte (grün) in der Subskala „Hyperaktivität/Impulsivität“ im Vergleich der Gruppen S mit E

Die **Stem-and-Leaf-Plots** der Abbildungen 36 und 37, die wieder eine Übersicht über die unterschiedlichen Verteilungen der Prä- und Post-Werte in beiden Gruppen bieten, zeigen eine etwas deutlichere Verringerung der Kennwerte der Subskala HYP/IMP in der Gruppe S im Vergleich zur Gruppe E. Auch in der Verteilung der absoluten Häufigkeiten scheint dieser Unterschied auf.

FBB-ADHS-V (EL)		
Gruppe S		
	absolute Häufigkeit	Stamm und Blätter
Prä	6	2. 112446
	2	1. 99
	1	0. 8
Post	4	2. 0223
	4	1. 4688
	1	0. 6

Abbildung 36: FBB-ADHS-V: Stem-and-Leaf-Plot der Verteilung der Prä- und Postwerte in der Subskala „Hyperaktivität/Impulsivität“ in der Gruppe S

FBB-ADHS-V (EL)		
Gruppe E		
	absolute Häufigkeit	Stamm und Blätter
Prä	5	2. 35566
	0	1.
	1	0. 3
Post	4	2. 0034
	2	1. 18
	0	0.

Abbildung 37: FBB-ADHS-V: Stem-and-Leaf-Plot der Verteilung der Prä- und Postwerte in der Subskala „Hyperaktivität/Impulsivität“ in der Gruppe E

Die Prä- und Postdaten jedes Kindes in Bezug auf die Subskala HYP/IMP des FBB-ADHS-V (EL) sind auch hier wieder in **Liniendiagrammen** visualisiert. Das Diagramm der Abbildung 38 zeigt für die Gruppe „**Symbolspieltraining**“, dass sich die Kennwerte für Hyperaktivität/Impulsivität bei sieben der neun Kinder nach dieser Intervention verringert haben, zwei Kinder werden als schlechter beurteilt.

In Bezug auf die Gruppe „**Elterntraining**“ zeigt das Diagramm der Abbildung 39, dass sich hier bei fünf von sechs Kindern die Kennwerte für Hyperaktivität/Impulsivität verringert haben, ein Kind wird als schlechter beurteilt.

Zusammenfassend: Im Hinblick auf das Ziel, durch die entsprechende Intervention eine Abnahme der Kennwerte für **Hyperaktivität/Impulsivität** zu erreichen, legen hier die visuellen Betrachtungen in Bezug auf die **Elternurteile** im FBB-ADHS-V eher **ähnliche Tendenzen in den Gruppen „Symbolspieltraining“ und „Elterntraining“** nahe.

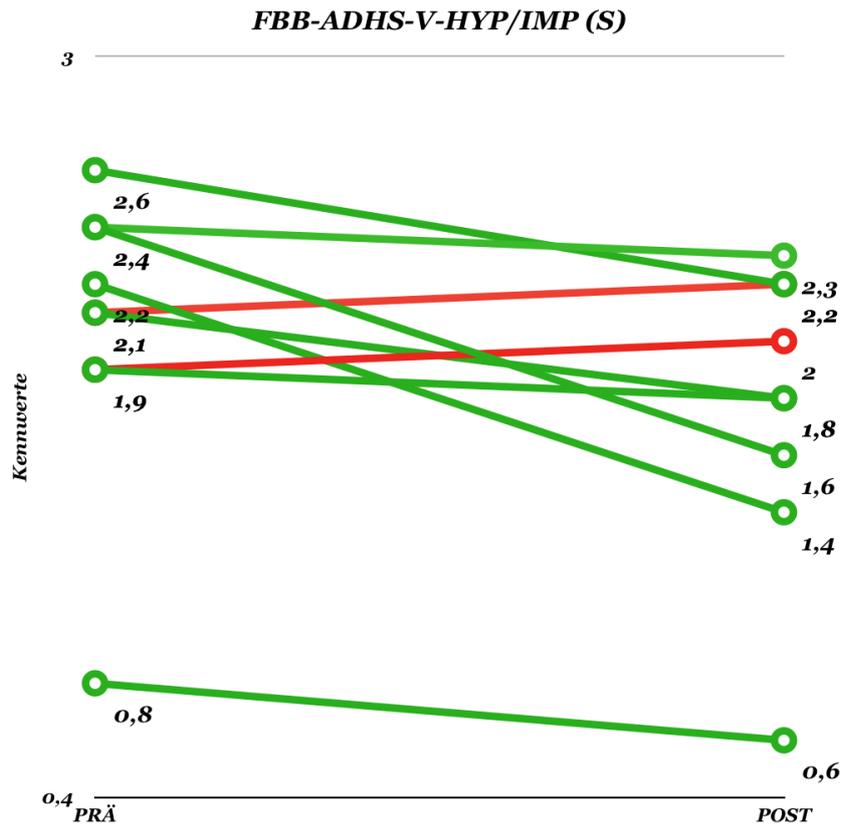


Abbildung 38: Symbolspieltraining – Prä- und Postwerte der Subskala HYP/IMP im FBB-ADHS-V (EL); grün=Werte verbessern sich, rot=Werte verschlechtern sich

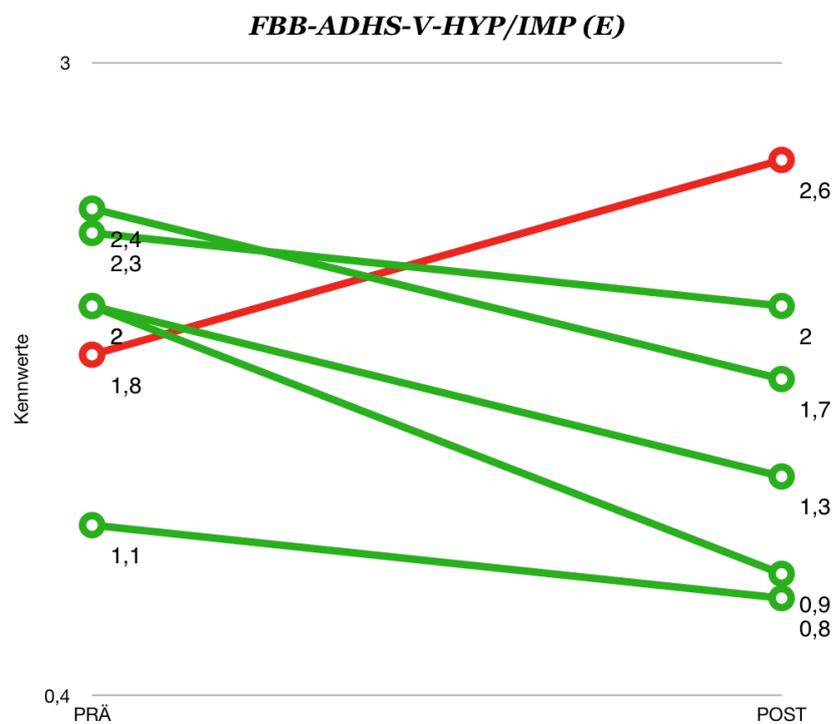


Abbildung 39: Elterntraining – Prä- und Postwerte der Subskala HYP/IMP im FBB-ADHS-V (EL); grün=Werte verbessern sich, rot=Werte verschlechtern sich

Schauen wir uns nun das Erzieherurteil an.

Hier ist bei der Betrachtung der Werte des VBV-ER (Tabelle 12) festzustellen, dass sich der Median in der Subskala HYP (Hyperaktivität versus Spieldauer) in der Gruppe „Symbolspieltraining“ (S) von Prä (MD=47) nach Post (MD=43) reduziert hat. Auch das „Absinken“ des Interquartilsbereichs unterstützt diese Tendenz: sowohl das 25%-Perzentil als auch das 75%-Perzentil haben sich verringert.

In der Gruppe „Elternttraining“ (E) hat sich der Median in der Subskala HYP von Prä (MD=37,5) nach Post (MD=25,5) noch stärker reduziert. Hier unterstützt der Interquartilbereich diese Tendenz in gleicher Weise: sowohl das 25%-Perzentil als auch das 75%-Perzentil haben sich verringert.

Eine grafische Visualisierung dieser Gruppen-Unterschiede von S und E liefern wieder die Box-Plots in Abbildung 40. Im Urteil der Erzieher erscheint dieses Mal ein stärkerer Rückgang der Hyperaktivitätswerte durch die Intervention „Elternttraining“ im Vergleich mit der Intervention „Symbolspieltraining“.

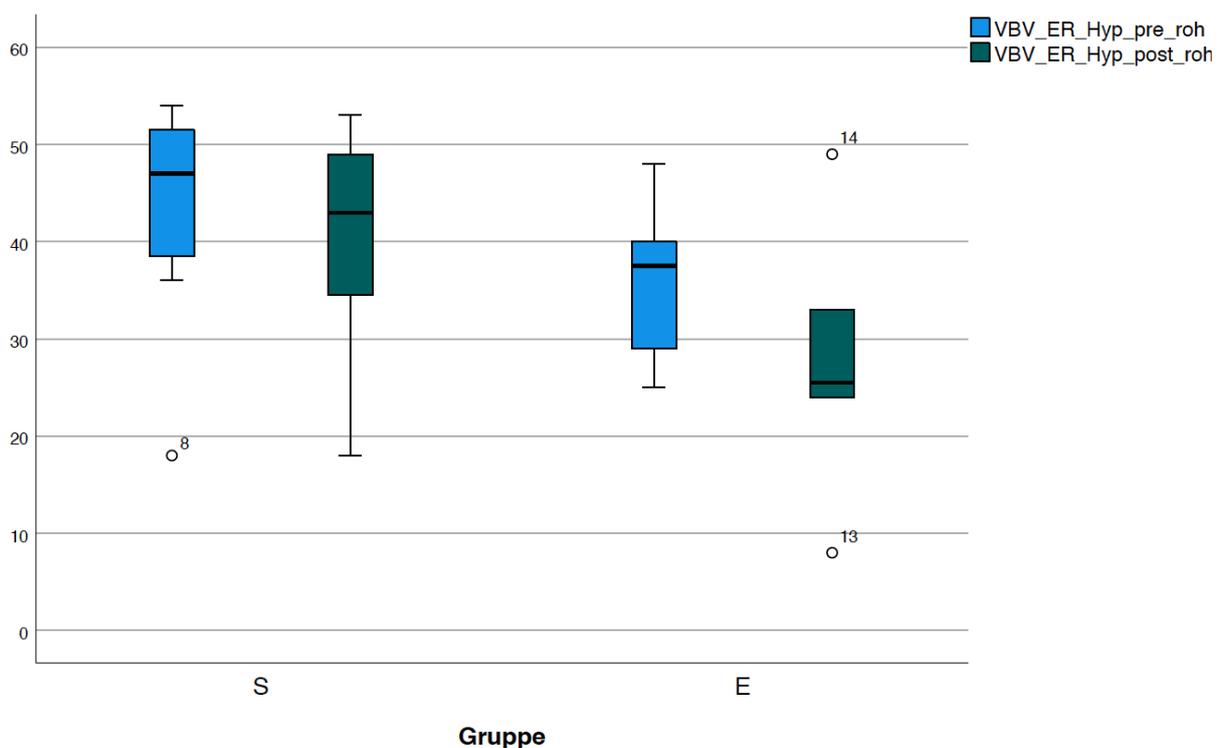


Abbildung 40: VBV-ER: Box-Plots der Verteilung der Prä- (blau) und der Post-Werte (grün) in der Subskala „Hyperaktivität versus Spieldauer“ im Vergleich der Gruppen S mit E

Die **Stem-and-Leaf-Plots** der Abbildungen 41 und 42 bieten wieder eine Übersicht über die unterschiedlichen Verteilungen aller Werte von Prä nach Post in beiden Gruppen. Auch hier lässt sich sehen, dass sich in der Gruppe E die Skalenrohwerte in der Skala HYP deutlicher verringert haben als diejenigen in der Gruppe S, in der sich die Werte von Prä nach Post kaum verändert haben. Auch diese Sachverhalte werden durch die absoluten Häufigkeiten unterstrichen.

VBV-ER Gruppe S		
	absolute Häufigkeit	Stamm und Blätter
Prä	3	5. 034
	3	4. 159
	1	3. 6
	1	1. 8
Post	2	5. 23
	3	4. 336
	2	3. 45
	1	1. 8

Abbildung 41: VBV-ER: Stem-and-Leaf-Plot der Verteilung der Prä- und Post-Werte in der Subskala „Hyperaktivität vs. Spieldauer“ in der Gruppe S

VBV-ER Gruppe E		
	absolute Häufigkeit	Stamm und Blätter
Prä	3	4. 008
	1	3. 5
	2	2. 59
Post	1	4. 9
	1	3. 3
	3	2. 447
	1	0. 8

Abbildung 42: VBV-ER: Stem-and-Leaf-Plot der Verteilung der Prä- und Post-Werte in der Subskala „Hyperaktivität vs. Spieldauer“ in der Gruppe E

Vergleicht man wieder die einzelnen Prä- und Postdaten jedes Kindes in Form eines **Liniendiagramms**, dann erhält man für die Subskala HYP des VBV-ER in der **Gruppe „Symbolspieltraining“** das Diagramm der Abbildung 43. Hier sieht man, dass sich die Skalenrohwerte für „Hyperaktivität versus Spielfähigkeit“ bei der Hälfte der acht Kinder nach der Intervention verringert haben, bei einem Kind sind die Werte gleich geblieben und drei Kinder wurden als schlechter beurteilt.

In Bezug auf die **Gruppe „Elterntraining“** sieht man in Abbildung 44, dass fünf von sechs Kindern hinsichtlich der gleichen Skalenrohwerte nach der Intervention als verbessert beurteilt werden, nur ein Kind verschlechtert sich hier.

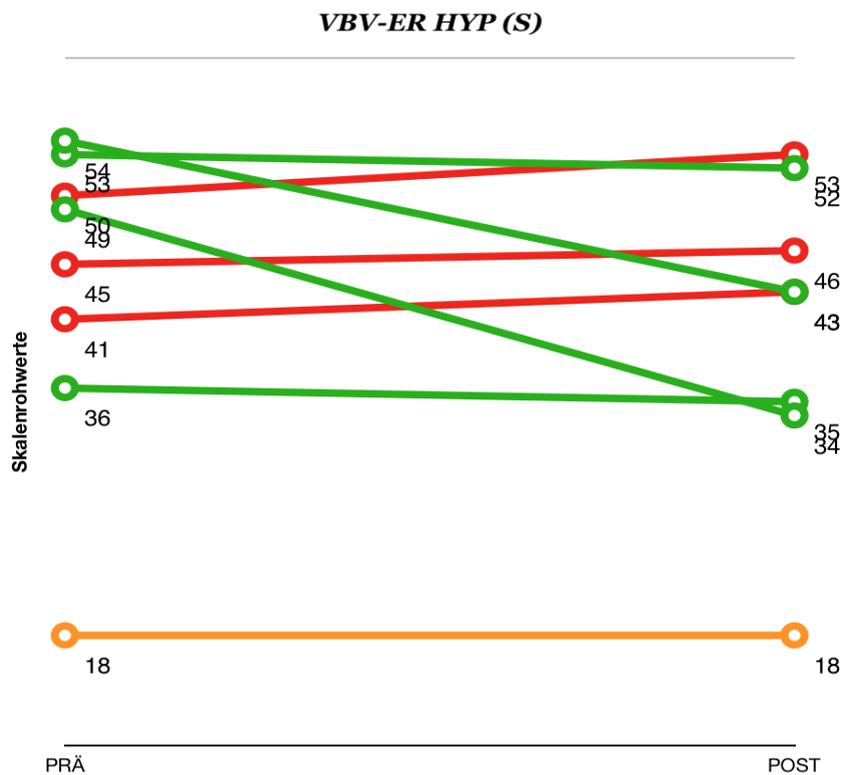


Abbildung 43: Symbolspieltraining – Prä- und Postwerte der Subskala HYP im VBV-ER; grün=Werte verbessern sich; orange=Werte bleiben gleich; rot=Werte verschlechtern sich

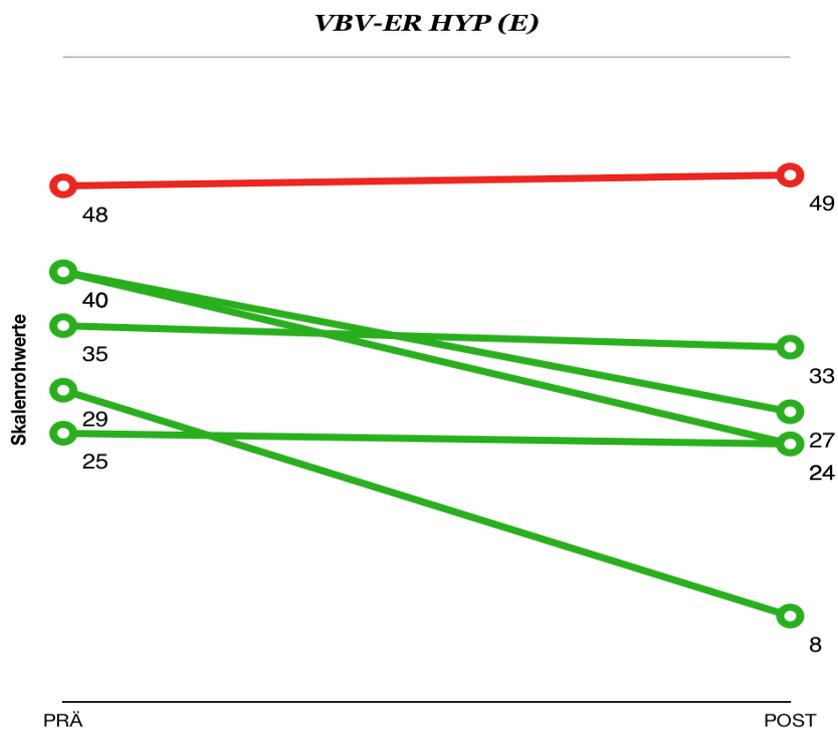


Abbildung 44: Elterntraining – Prä- und Postwerte der Subskala HYP im VBV-ER; grün=Werte verbessern sich, rot=Werte verschlechtern sich

Zusammenfassend: Im Hinblick auf das Ziel, durch die entsprechende Intervention eine Abnahme der **Hyperaktivitätswerte** zu erreichen, legen die visuellen Betrachtungen in Bezug auf das **Erzieherurteil** im VBV-ER eine **Überlegenheit der Intervention „Elterntraining“** gegenüber der Intervention „Symbolspieltraining“ nahe.

In dem **FBB-ADHS-V** (Tabelle 12) konzentrieren wir uns in Bezug auf das Erzieherurteil (**ER**) nur auf die Subskala AUF (Aufmerksamkeitsstörungen), da sich für die Subskala HYP/IMP (Hyperaktivität/Impulsivität) kein statistisch signifikanter Effekt nachweisen ließ (s. Tabelle 26 weiter unten).

Bei der Betrachtung der Werte der **Subskala AUF** ist in Bezug auf die **Gruppe „Symbolspieltraining“ (S)** festzustellen, dass sich der Median von Prä (MD=1,9) nach Post (MD=1,45) reduziert hat. Auch hier unterstützt der Interquartilbereich durch eine Verringerung sowohl des 25%-Perzentils als auch des 75%-Perzentils diese Tendenz. Betrachten wir die entsprechenden Werte in der **Gruppe „Elterntraining“ (E)**, so hat sich hier der Median von Prä (MD=1,95) nach Post (MD=1,3) deutlicher reduziert. Auch hier unterstützt der Interquartilbereich sowohl in Bezug auf das 25%-Perzentil als auch in Bezug auf das 75%-Perzentil diese Tendenz.

Die graphische Visualisierung dieser Gruppenunterschiede von S und E liefern wieder die **Box-Plots** in Abbildung 45.

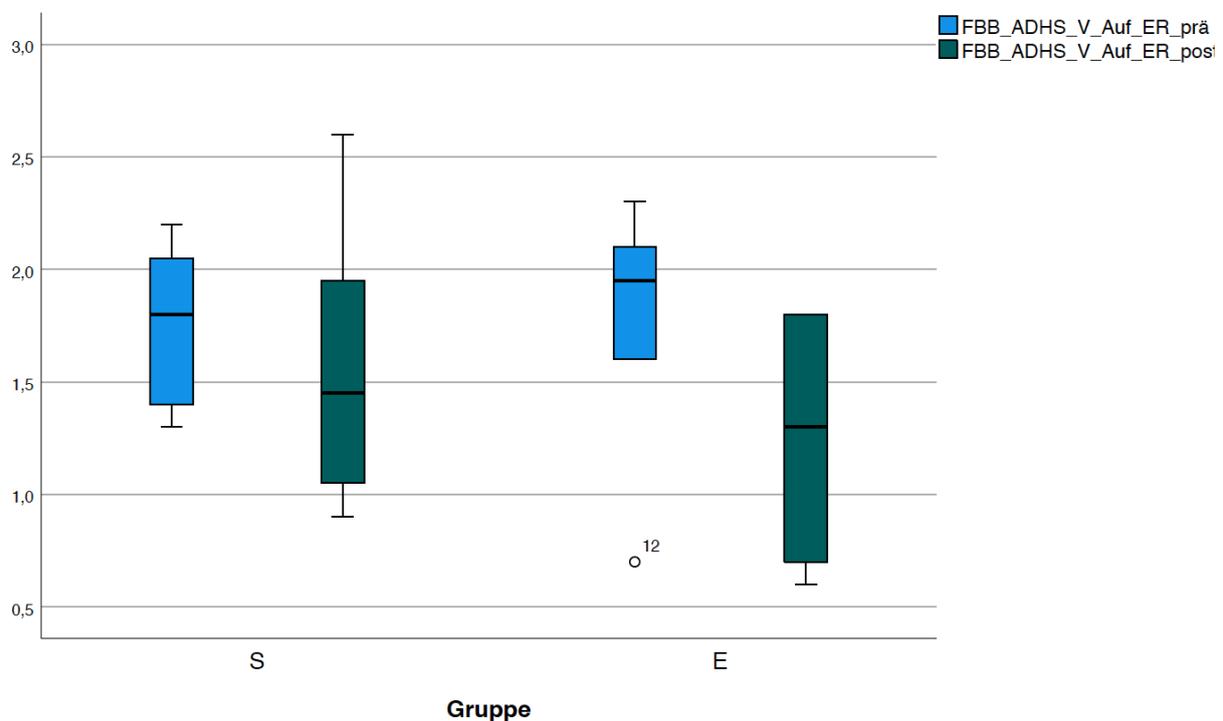


Abbildung 45: FBB-ADHS-V: Box-Plots der Verteilung der Prä- (blau) und der Post-Werte (grün) in der Subskala „Aufmerksamkeitsstörungen“ im Vergleich der Gruppen S mit E

Die **Stem-and-Leaf-Plots** der Abbildungen 46 und 47 bieten hierzu wieder eine Übersicht über die unterschiedlichen Verteilungen aller Prä- und Post-Werte in beiden Gruppen.

FBB-ADHS-V (ER)		
Gruppe S		
	absolute Häufigkeit	Stamm und Blätter
Prä	2	2. 22
	7	1. 3447999
	0	0.
Post	2	2. 26
	5	1. 01277
	1	0. 9

Abbildung 46: FBB-ADHS-V: Stem-and-Leaf-Plot der Verteilung der Prä- und Postwerte in der Subskala „Aufmerksamkeitsstörungen“ in der Gruppe S

FBB-ADHS-V (ER)		
Gruppe E		
	absolute Häufigkeit	Stamm und Blätter
Prä	3	2. 113
	2	1. 68
	1	0. 7
Post	0	2.
	4	1. 0688
	2	0. 67

Abbildung 47: FBB-ADHS-V: Stem-and-Leaf-Plot der Verteilung der Prä- und Postwerte in der Subskala „Aufmerksamkeitsstörungen“ in der Gruppe E

Auch hier zeigt sich eine etwas deutlichere Verringerung der Kennwerte der Subskala AUF in der Gruppe E im Vergleich zur Gruppe S, die auch in der Verteilung der absoluten Häufigkeiten aufscheint.

Der Vergleich der Prä- und Postdaten jedes Kindes in Form eines **Liniendiagramms** zeigt für diese Subskala in der Gruppe „Symbolspieltraining“ (S) das Diagramm der Abbildung 48. Hier sieht man, dass sich die Kennwerte für „Aufmerksamkeitsstörungen“ (AUF) bei sechs der acht Kinder nach der Intervention verringert haben, zwei Kinder werden als schlechter beurteilt.

In Bezug auf die Gruppe „Elterntaining“ (E) sieht man in Abbildung 49, dass fünf von sechs Kindern hinsichtlich ihrer Aufmerksamkeits-Kennwerte als verbessert beurteilt werden, bei einem Kind sind die Werte gleich geblieben.

Zusammenfassend: Im Hinblick auf das Ziel, durch die entsprechende Intervention eine Abnahme der Kennwerte für **Aufmerksamkeitsstörungen** zu erreichen, legen die visuellen Betrachtungen in Bezug auf das **Erzieherurteil** im FBB-ADHS-V eine **Überlegenheit der Intervention „Elterntraining“** gegenüber der Intervention „Symbolspieltraining“ nahe.

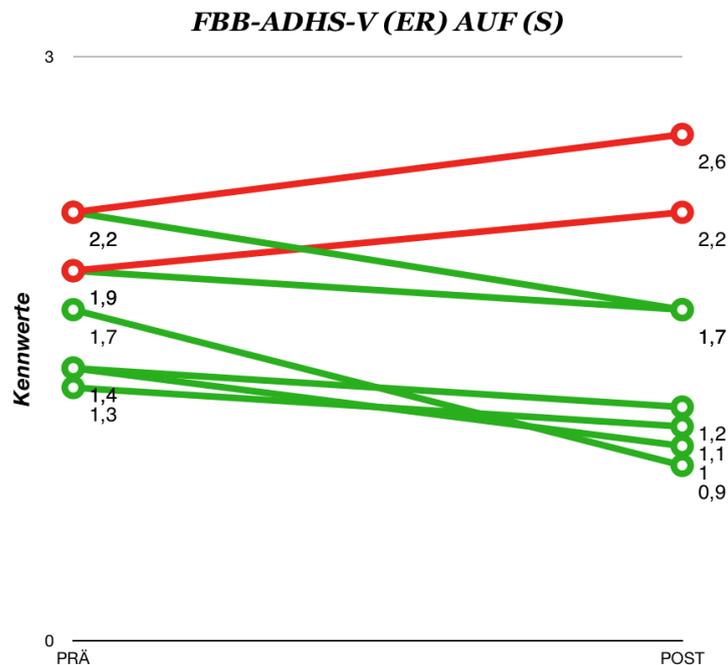


Abbildung 48: Symbolspieltraining – Prä- und Postwerte der Subskala AUF im FBB-ADHS-V (ER); grün=Werte verbessern sich, rot=Werte verschlechtern sich

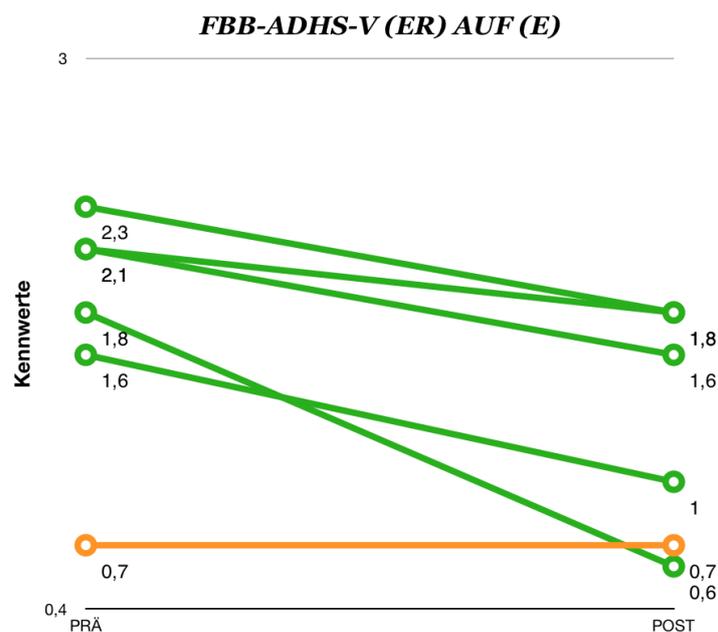


Abbildung 49: Elterntraining – Prä- und Postwerte der Subskala AUF im FBB-ADHS-V (ER); grün=Werte verbessern sich, orange=Werte bleiben gleich

8.3.2 Verteilungsfreies Verfahren: Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test

Bei der Analyse der deskriptiven Daten im vorangegangenen Abschnitt konnten Trends bei den Effekten der beiden Interventionen „Symbolspieltraining“ (S) und „Elterntraining“ (E) festgestellt werden:

Im Elternurteil (VBV-EL und FBB-ADHS-V (EL)) fanden sich **für das „Symbolspieltraining“ erwartungskonforme Interventionseffekte** hinsichtlich der Aufmerksamkeitsstörungen und der Hyperaktivität/Impulsivität.

Demgegenüber fanden sich **im Erzieherurteil** (VBV-ER und FBB-ADHS-V (ER)) **nicht erwartungskonforme Interventionseffekte für das „Elterntraining“**: dies sind zum einen Verbesserungen der Hyperaktivität im VBV-ER sowie zum anderen eine Verbesserung der Aufmerksamkeitsstörungen im FBB-ADHS-V (ER).

Kommen wir nun zur Inferenzstatistik. Der hier eingesetzte **Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test** prüft – ergänzend zu den oben durchgeführten Analysen der deskriptiven Daten und deren Visualisierungen – mit welcher Wahrscheinlichkeit die dort vorgefundenen Änderungen in den Werten der Post-Messung im Rahmen zufälliger Schwankungen zu erwarten sind.

In Tabelle 13 sind zunächst die Ergebnisse der Datenreihen der Post-Messung im Vergleich zur Prä-Messung des **VBV-EL** zusammengefasst, jeweils getrennt für „Symbolspieltraining“(S) und „Elterntraining“(E). In der **Gruppe „Symbolspieltraining“ (S)** wurde für die Subskala **„Hyperaktivität versus Spielfähigkeit“ (HYP)** ein **statistisch signifikanter Unterschied ($p = ,039$)** zwischen den Messzeitpunkten festgestellt, nicht jedoch in der Gruppe „Elterntraining“ (E). Dies unterstützt die Ergebnisse der visuellen Betrachtungen.

In Tabelle 14 sind eben diese Ergebnisse für den **VBV-ER** zusammengefasst, ebenfalls getrennt für S und E. Hier sehen wir in der **Gruppe „Elterntraining“** für die Subskala **„Hyperaktivität versus Spielfähigkeit“ (HYP)** einen **statistisch signifikanten Unterschied ($p = ,047$)** zwischen den Messzeitpunkten, nicht aber für die Intervention „Symbolspieltraining“. Auch dies unterstützt wieder die Ergebnisse der visuellen Betrachtungen.

Tabelle 13: VBV-EL: Ergebnisse der Datenreihen der Post-Messung im Vergleich zur Prä-Messung, jeweils getrennt für S und E

VBV-EL					
Gruppe		KOMP	AGGR	HYP	EMOT
S	z	-,63 ^b	-1,61 ^c	-1,83 ^c	-1,13 ^c
	<i>P</i> ^a	,277	,063	,039	,148
	<i>r</i> ^d	,16	,41	,47	,29
E	z	-2,00 ^b	-,73 ^c	-,74 ^c	-1,89 ^c
	<i>P</i> ^a	,031	,281	,313	,047
	<i>r</i> ^d	,52	,19	,19	,49

Erläuterungen: S=Symbolspieltraining, E=Elternt raining; ^a exakte Signifikanz (1-seitig); ^b basiert auf negativen Rängen, ^c basiert auf positiven Rängen; ^d r-Werte basieren auf negativen z-Werten und sind negativ berechnet;

Tabelle 14: VBV-ER: Ergebnisse der Datenreihen der Post-Messung im Vergleich zur Prä-Messung, jeweils getrennt für S und E

VBV-ER					
Gruppe		KOMP	AGGR	HYP	EMOT
S	z	-,68 ^b	-,56 ^b	-,51 ^b	-1,37 ^b
	<i>P</i> ^a	,289	,320	,352	,109
	<i>r</i> ^c	,17	,14	,13	,35
E	z	-,14 ^b	-1,15 ^b	-1,89 ^b	-,94 ^b
	<i>P</i> ^a	,500	,156	,047	,219
	<i>r</i> ^c	,03	,30	,49	,24

Erläuterungen: S=Symbolspieltraining, E=Elternt raining; ^a exakte Signifikanz (1-seitig); ^b basiert auf positiven Rängen; ^c r-Werte basieren auf negativen z-Werten und sind negativ berechnet;

Tabelle 15: FBB-ADHS-V (EL): Ergebnisse der Datenreihen der Post-Messung im Vergleich zur Prä-Messung, jeweils getrennt für S und E

FBB-ADHS-V (EL)				
Gruppe		AUF	HYP/IMP	GESAMT
S	z	-2,39 ^b	-2,09 ^b	-2,38 ^b
	<i>P</i> ^a	,008	,023	,008
	<i>r</i>	,62	,54	,62
E	z	-,42 ^b	-,95 ^b	-,96 ^b
	<i>P</i> ^a	,375	,188	,250
	<i>r</i>	,11	,25	,25

Erläuterungen: S=Symbolspieltraining, E=Elternt raining; ^a exakte Signifikanz (einseitig); ^b basiert auf positiven Rängen;

Tabelle 16: FBB-ADHS-V (ER): Ergebnisse der Datenreihen der Post-Messung im Vergleich zur Prä-Messung, jeweils getrennt für S und E

FBB-ADHS-V (ER)				
Gruppe		AUF	HYP/IMP	GESAMT
S	z	-1,20 ^b	-,84 ^b	-,98 ^b
	<i>p</i> ^a	,141	,234	,188
	r	,31	,22	,25
E	z	-2,03 ^b	-1,57 ^b	-1,78 ^b
	<i>p</i> ^a	,031	,078	,047
	r	,52	,41	,46

Erläuterungen: S=Symbolspieltraining, E=Elterntraining; ^a exakte Signifikanz (einseitig); ^b basiert auf positiven Rängen;

In Tabelle 15 sind die Ergebnisse der Datenreihen der Post-Messung im Vergleich zur Prä-Messung des **FBB-ADHS-V** für das **Elternurteil (EL)** zusammengefasst, jeweils getrennt für „Symbolspieltraining“ (S) und „Elterntraining“ (E). Wir sehen in der Gruppe „Symbolspieltraining“ (S) für die Subskala „Aufmerksamkeitsstörungen“ (AUF) einen **statistisch signifikanten Unterschied (p= ,008)** zwischen den Messzeitpunkten sowie ebenfalls einen **signifikanten Unterschied (p= ,023)** zwischen den Messzeitpunkten für die Subskala „Hyperaktivität/Impulsivität“ (HYP/IMP). Diese statistisch signifikanten Unterschiede sind jedoch nicht für die Intervention „Elterntraining“ zu finden.

Deskriptiv wurde in der Subskala **HYP/IMP** ein verhältnismäßig geringer Unterschied festgestellt zwischen der Intervention „Symbolspieltraining“ und „Elterntraining“, der sich dennoch als statistisch signifikant für das „Symbolspieltraining“ (S) herausgestellt hat, nicht jedoch für das „Elterntraining“ (E).

In Tabelle 16 sind eben diese Ergebnisse für den von den **Erziehern (ER)** ausgefüllten **FBB-ADHS-V** zusammengefasst. In der Gruppe „Elterntraining“ (E) wurde für die Subskala „Aufmerksamkeitsstörungen“ (AUF) ein **statistisch signifikanter Unterschied (p= ,031)** zwischen den Messzeitpunkten festgestellt, nicht jedoch in der Gruppe „Symbolspieltraining“ (S). Dies unterstützt wieder die Ergebnisse der visuellen Betrachtungen.

8.3.3 Deskriptive Statistik: Verhaltensbeobachtung

Die Auswertung im Rahmen der deskriptiven Statistik steht hier im Vordergrund.

Das Beobachtungssystem stellt ein Kategoriensystem dar, welches alle beobachtbaren Spielverhaltensweisen des spielenden Kindes in 15-Sekunden-Abschnitten (Analyseeinheiten) vollständig erfasst und zwei Verhaltensdimensionen (übergeordnete Kategorien) zuordnet: **Spielqualität** und **sequentielle Organisation des Spiels (Spielsequenz)**. Dazu wurden einzelne Spielverhaltensweisen/Spielaktionen (=Grundeinheiten) über die Zeit beobachtet, die nach diesen beiden übergeordneten Kategorien klassifiziert wurden. „Spielqualität“ bezieht sich dabei immer auf eine Grundeinheit und „Spielsequenz“ bezieht sich immer auf eine Abfolge von Grundeinheiten. Es gibt fünf Subkategorien von „**Spielqualität**“ (Nicht-Spiel (NON), Explorationsspiel (EXP), Funktionsspiel (FUN), Konstruktionsspiel (KON), Symbolspiel (SYM)) und drei Subkategorien von „**Spielsequenz**“ (fehlende Sequenz (O), Einzelsequenz-Schema (A), ungeordnetes multiples Schema (B), geordnetes multiples Schema (C)), die weiter vorne (s. Kapitel 6 unter „**Beobachtungssystem: Darstellung des Instruments**“) dargestellt sind. Es wird immer diejenige Spielkategorie als „prädominanter Spieltyp“ (Malone 1997) gewertet, die in einem Beobachtungsintervall (15“) am häufigsten auftritt. Überwiegend lässt sich dabei auch eine Abfolge der Spielaktionen dieser prädominanten Spielkategorie beobachten, die dann der entsprechenden Spielsequenz zugeordnet wird.

Die Ergebnisse der Verhaltensbeobachtungen, die jeweils vor und nach dem „Symbolspieltraining“ bzw. „Elterntraining“ erfolgten, wurden anhand von **3D-** und **2D-Grafiken** dargestellt, die die zeitliche Sequenzierung der Spielqualitäten und der Spielsequenzen (3D-Grafiken) bzw. die Sequenzierung der Spielqualitäten (2D-Grafiken) abbilden können. Da die visuellen Betrachtungen zunächst qualitative Zusatzinformationen darüber liefern sollen, welche Spielqualitäten das Kind in seinen Spielaktionen pro Analyseeinheit hauptsächlich zeigt und wie das Kind diese hauptsächlich gezeigten Spielaktionen sequenziert, würde man **erwarten**, dass sich in den Grafiken vor und nach der jeweiligen Intervention die folgenden **Trends** erkennen lassen:

- Nach dem „Symbolspieltraining“ sieht man in Bezug auf die Spielqualitäten eine Zunahme des Symbolspiels (höchste Stufe der Spielqualitäten) sowie komplexere Spielsequenzen im Sinne einer Zunahme an geordneten multiplen Schemata.
- Nach dem „Elterntraining“ würden sich diese Verbesserungen in den gezeigten Spielqualitäten und Spielsequenzen in geringerem Ausmaß zeigen.
- Da die Auswertungsmöglichkeiten durch die 3D- und 2D-Grafiken darüber hinausgehende qualitative Zusatzinformationen (kognitive Aspekte und klinische Symptome der ADHS) über das Spielgeschehen im Zeitverlauf abbilden, zeigen die Grafiken diesbezügliche Behandlungseffekte.

3D-Grafiken

In **Abbildung 50** und **51** ist das Spielverhalten eines Kindes (4;4) mit ADHS und Spielunfähigkeit aus der Gruppe „Symbolspieltraining“ vor und nach der Intervention dargestellt.

In **Abbildung 50** sehen wir zunächst, dass das Kind das Spielmaterial exploriert (2), dann aber kurz aus dem Spiel aussteigt (1), gefolgt von Funktionsspielaktionen (3). Dann wechseln sich Exploration (2) und Bauen (4) hintereinander ab, wobei bis hier alles auf dem Sequenzierungs-Niveau ungeordneter multipler Schemata (B) verbleibt. Nach dem ersten Viertel der Beobachtungseinheiten kommt es vermehrt zu Symbolspielhandlungen (5), zunächst als Einzelsequenz-Schemata (A), später auch in Form geordneter multipler Schemata (C). Es kommt jedoch immer wieder zu Unterbrechungen durch Konstruktions- (4), Explorations- (2) und Funktionsspielaktionen (3), die sich in Form ungeordneter multipler Schemata (B) zeigen. Einzelne Symbolspielaktionen treten dazwischen nur noch als Einzelsequenz-Schemata (A) auf. Im letzten Abschnitt des Spiels erreichen die Symbolspielaktionen nur noch das Niveau von Einzelsequenz-Schemata (A) oder ungeordneten multiplen Schemata (B), die am Ende noch durch kurze Spielausstiege (1) unterbrochen werden.

Wenden wir wieder die vorne eingeführten Modellierungen von Kahneman (s. Exkurs 2) an, dann „sehen“ wir, wie das Kind kurz das neue Spielmaterial exploriert, dann aber aus dem Spiel aussteigt bzw. Funktionsspiel zeigt, das typischerweise der „Funktionsspiellust“ (plötzlich-diskrete Effekte) dient und weniger auf ein Spielergebnis bezogen ist. Der ständige Wechsel von Bauen und Explorieren, meist in Form eines ungeordneten multiplen Schemas, weist auf einen Mangel von angemessenem Wissen und Routinen hin, die ansonsten einen altersentsprechenden Aufbau in Form von geordneten Bausequenzen erlauben würden. Es scheinen sich auch kaum Assoziationen zwischen Vorstellungen einzustellen, die zu einer irgendwie gearteten Spielidee im Sinne einer „guten widerspruchsfreien Geschichte“ führen könnten. Ein „assoziativkohärentes Muster“ scheint sich also nicht richtig oder jeweils nur in Ansätzen aufbauen zu können. Als es dann zu geordneten Symbolspielsequenzen kommt, werden diese immer wieder unterbrochen: eine längere willkürliche Aufmerksamkeitssteuerung, ein Überprüfen von Gedanken und Entscheidungen und ein Ertragen von Belohnungsverzögerung durch System 2 (Kahneman) scheinen hier kaum möglich zu sein. Das Spiel bricht immer wieder in sich zusammen und erreicht schließlich nicht einmal mehr die Stufe geordneter multipler Schemata, die eine Handlungsplanung in Bezug auf die Spielaktionen und damit eine sich entwickelnde hierarchische Organisation des Spiels erlauben würden.

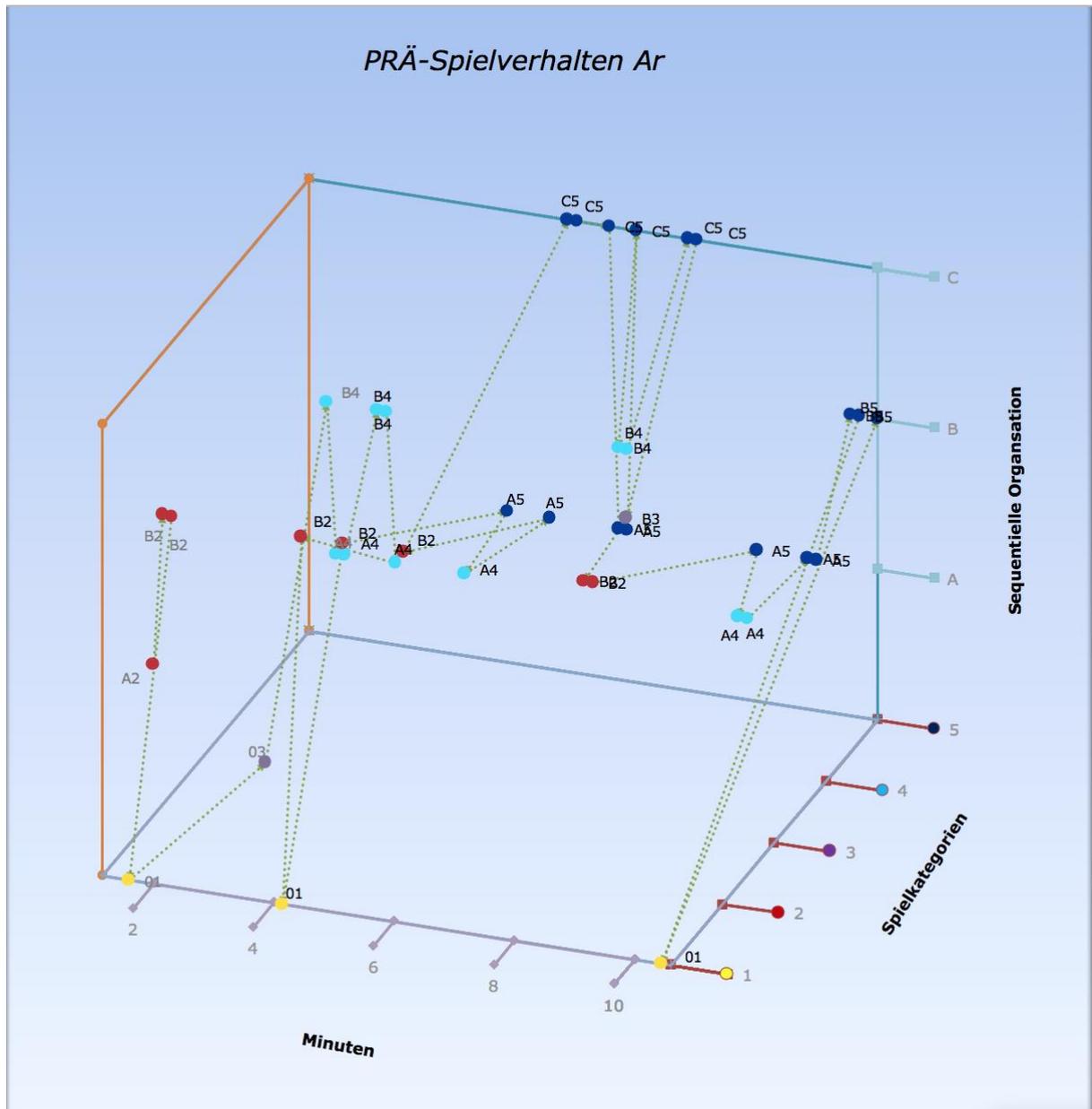


Abbildung 50: 3D: Spielverhalten des Kindes Ar aus der Gruppe „Symbolspieltraining“ vor der Intervention

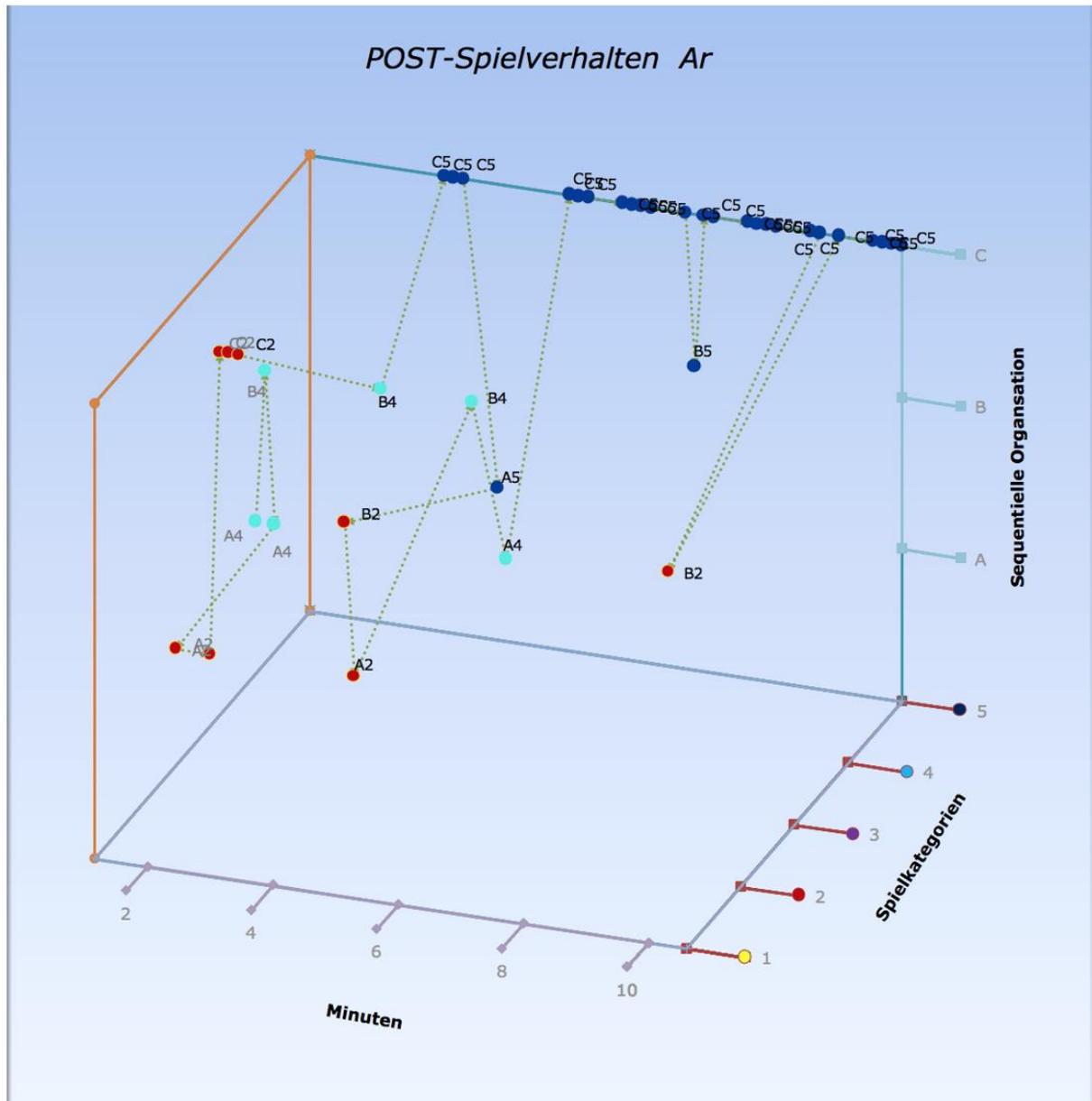


Abbildung 51: 3D: Spielverhalten des Kindes Ar aus der Gruppe „Symbolspieltraining“ nach der Intervention

Abbildung 51 zeigt das Spiel desselben Kindes nach der Teilnahme am Symbolspieltraining. Man kann sehen, wie das Kind gleich etwas aufbaut (4), dann die weiteren Spielsachen exploriert (2), dies schon bald in geordneten Sequenzen (C) tut. Es kommt dann zu Symbolspielhandlungen in Form geordneter Schemata (C), die dann jeweils zwei Einheiten von Explorationen (2) und Bauhandlungen (4) nach sich ziehen, um dann in eine lange Abfolge von Symbolspielaktionen (5) eines hohen Sequenzierungsniveaus (C) überzugehen, nur von einer kurzen Exploration (B) unterbrochen.

Wieder würde man unter Anwendung der Modellierungen von Kahneman (s. Exkurs 2) „sehen“, dass das Kind das neue Spielmaterial zunächst genau erkundet, und zwar schon bald in geordneten Explorationssequenzen. Man könnte dies als Hinweis deu-

ten, dass sich auf der Grundlage dessen, was das Kind schon weiß, ein „assoziativkohärentes Muster“ einstellt, da die Explorationen in einer logischen Abfolge vorgenommen werden. Die dann recht früh auftretenden Symbolspielsequenzen scheinen Assoziationen auszulösen, die zu dazwischengeschalteten Einheiten von Explorationen und einem (noch fehlenden?) Aufbau führen. Es könnte sein, dass es sich hierbei um Aktivitäten von System 2 im Sinne von eingeführten „task sets“ handelt, denn die sich anschließende lange und von den Sequenzen her geordnete Symbolspielphase weist auf eine „gute widerspruchsfreie Geschichte“ hin. Die Konstruktion längerer Szenen durch das Kind setzt voraus, dass symbolische Kombinationen nun möglich sind, sodass wir aufgrund der 3D-Grafiken von einem deutlichen Fortschritt des Kindes nach dem Symbolspieltraining ausgehen können.

2D-Grafiken

Bei den 2D-Grafiken werden alle Aktionseinheiten (schemes) der in einem Beobachtungsabschnitt (15“) gezeigten Spielqualitäten gezählt und als Einheiten in den jeweils unterschiedlichen Farben in einem Säulendiagramm dargestellt (s. Kapitel 6 unter „**Beobachtungssystem: Darstellung des Instruments**“). Nun kann man sehen, wie viele qualitativ unterschiedliche Spielaktionen das Kind in einem einzigen Zeitabschnitt von 15“ zeigt.

In den **Abbildungen 52 und 53** ist das Spielverhalten desselben Kindes wie oben (aus der Gruppe „Symbolspieltraining“) vor und nach der Intervention in Form einer 2D-Grafik dargestellt.

In **Abbildung 52** sehen wir im ersten Drittel einen „chaotisch“ anmutenden Verlauf der Spielaktionen, der sehr viel Explorationsspiel (2), dann auch Konstruktionsspiel (4), aber auch sehr viele Nicht-Spiel- (1) und Funktionsspiel-Einheiten (3) enthält. Letzteres wird in der 3D-Grafik (Abbildung 50) nicht in gleichem Ausmaße sichtbar. Es fällt auch auf, dass sehr viele Einzelaktionen und viele Wechsel in den Spielqualitäten pro Beobachtungsabschnitt gezeigt werden. So sehen wir beispielsweise in der neunten Beobachtungseinheit (in der 3D-Grafik als ein ungeordnetes multiples Schema eines Konstruktionsspiels gewertet) eine Einheit Nicht-Spiel (1), zwei Einheiten Explorationsspiel (2) und drei Einheiten Konstruktionsspiel (4): *Nachdem das Kind nur schwer in das Spiel hineingefunden hat, schaut es auf die Versuchsleiterin außerhalb, dann ergreift es das Flugzeug, schaut es sich an, stellt es auf die Landebahn und lässt es in Form einer spezifischen Manipulation ein kleines Stück fahren, lässt es abrupt los, wendet sich dem weiter links liegenden Spielzeugstapel mit den Kleinteilen zu, wählt daraus das rote Männchen aus, wobei die gerade zuvor aufgebauten Bäume zum zweiten Mal umfallen, baut die Bäume wieder auf und stellt das rote Männchen zu einem etwas weiter zuvor aufgestellten gelben Männchen, alles innerhalb von fünfzehn Sekunden.* Im zweiten Drittel sehen wir dann bereits viel Symbolspiel (5), aber auch etliche Explorations-Einheiten (2) und ein wenig Aufbauen (4), auch eine Einheit Nicht-Spiel (1). Es werden nicht mehr ganz so viele Einzelaktionen gezeigt wie zu Beginn, da die Höhe der Säulen etwas abnimmt. Die zusam-

menhängenden Symbolspielteile weisen aber darauf hin, dass möglicherweise eine kleine kohärente „Geschichte“ zustande gekommen ist.

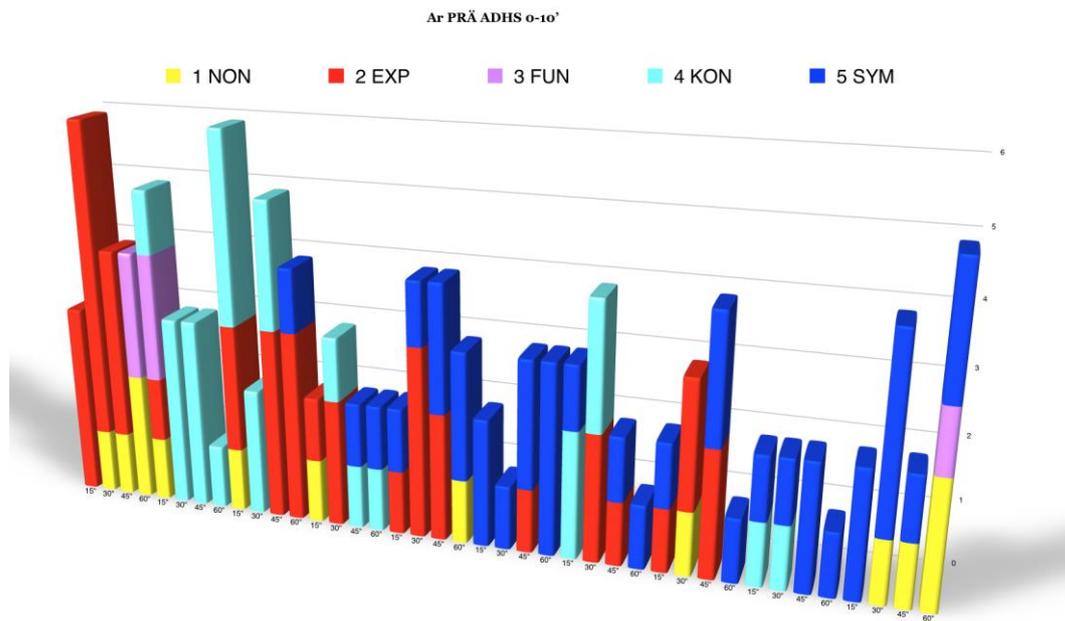


Abbildung 52: 2D: Spielverhalten des Kindes Ar aus der Gruppe „Symbolspieltraining“ vor der Intervention

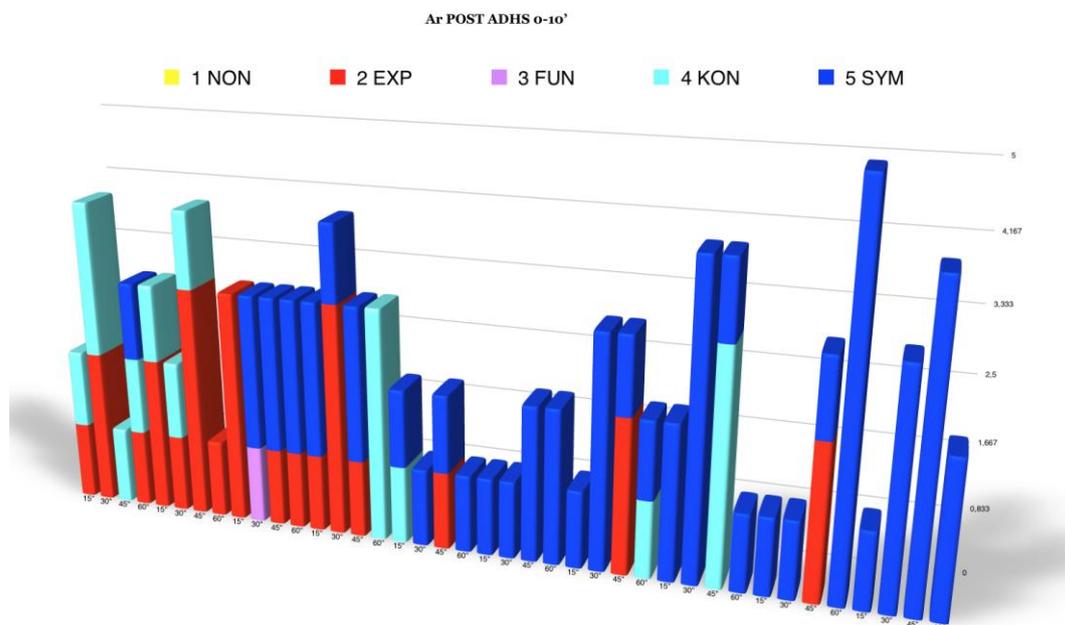


Abbildung 53: 2D: Spielverhalten des Kindes Ar aus der Gruppe „Symbolspieltraining“ nach der Intervention

Anmerkung: Die Reihenfolge der Farbcodierungen (blau oben, gelb unten) entspricht der Ordnung der Variablen „Datensatz“ und nicht der Reihenfolge, in der die Aktionseinheiten beim Kind aufgetreten sind.

Das gerade gezeigte Symbolspielmuster wird daraufhin aber auch wieder instabil, denn es stellt sich viel exploratives Spiel (2) zusätzlich ein, die Symbolspiel-Einheiten (5) verkleinern sich und es kommt zu einem kurzen Ausstieg (1). Dann sieht es so aus, als würde im letzten Drittel erneut eine „Geschichte“ entstehen. Die sehr heterogenen Höhen der Säulen sowie deren „variationsreiche Musterung“ lassen jedoch vermuten, dass dies nicht der Fall ist.

Abbildung 53 zeigt wieder das Spielverhalten desselben Kindes nach der Intervention „Symbolspieltraining“. Es fällt unmittelbar auf, dass der Anfang der Spielzeit nun fast ausschließlich aus sich abwechselnden Explorations- (2) und Konstruktions-Einheiten (4) besteht, wie dies bei der Exposition mit einem neuen Spielmaterial und einer dazugehörigen spezifischen Instruktion („*Baue auf, spiele eine Geschichte!*“) erwartet werden würde. Im Anschluss daran beginnt gleich ein Symbolspiel (5), das aber durchgehend von Explorationseinheiten (2) begleitet ist. Ergänzend zu der 3D-Grafik „sehen“ wir nun, dass zwar ein Symbolspiel zumindest im Sinne einer Vorstellung, einer Phantasie bzw. einer sprachlichen Bezeichnung in Bezug auf das Spielmaterial beobachtet werden konnte. Es dürfte aber aufgrund einer zusätzlich fehlenden Vertrautheit mit den Möglichkeiten des Spielmaterials (Exploration) kaum möglich sein, dass sich hier schon eine „Geschichte“ im Sinne einer im Voraus geplanten Intention herausgebildet hat, die die folgenden Aktivitäten anleiten kann. So folgen denn auch (anhand der Höhe der roten und der hellblauen Säulen erkennbar) noch Explorations- (2) und Konstruktions-Einheiten (4), in denen etwas (genauer?) erkundet und aufgebaut wird, bevor sich dann im weiteren Spielverlauf das Symbolspiel (5) sichtbar stabilisiert. Zu erkennen ist dies hier an den durchgehend verbundenen Symbolspiel-Säulen (dunkelblau), die auf einen gewissen Spielfluss hindeuten. Einzelne Einschübe von Exploration (2) und Konstruktion (4) gehören zu einem „normalen“ Spiel dazu. Vermutet werden kann fernerhin, dass sich bei dem hier gezeigten „assoziativ-kohärenten Muster“ eines Symbolspiels nicht nur eine „gute widerspruchsfreie Geschichte“ herausgebildet hat, sondern dass bereits „kognitive Zustände optimaler Aufgabenvorbereitung zur Lösung gerade anstehender neuer Aufgaben in Form von task-sets“ (Kahneman, s. Exkurs 2) aktiviert sind. Dies ließe sich vermuten aufgrund der heterogenen Säulenhöhen, die sich etwa ab der Mitte der gesamten Spielsequenz zeigen und die mit einer sehr unterschiedlichen Anzahl einzeln zu kodierender Spielaktionen einhergehen. Denn mit zunehmender Kompetenz und Performanz des Kindes „verschmelzen“ die Grundeinheiten der Spielhandlungen zu umfassenderen Grundeinheiten und sorgen damit in der Regel auch für eine niedrigere und homogenere Säulenhöhe im Spiel (s. hierzu Kapitel 6 unter „**Beobachtungssystem: Darstellung des Instruments**“).

Wie sich hier darstellen lässt, ergänzen die 2D-Grafiken recht gut die Informationen, die sich auf der Grundlage der 3D-Grafiken über das Spiel des Kindes ableiten lassen. Zudem konnte gezeigt werden, dass sich mit Hilfe der 3D- und 2D-Grafiken qualitative Aussagen über die Unterschiede im Spielverhalten vor und nach dem Symbolspieltraining treffen lassen.

Bei der deskriptiven **statistischen Auswertung** der Daten wurden die **absoluten und relativen Häufigkeiten** für alle Beobachtungswerte der Variablen „Spielqualität“ und „Sequentielle Organisation des Spiels“ **in Tabellen** erfasst. Diese sind wieder im Anhang aufgeführt (s. Anhang H).

Dabei wurden die **relativen Häufigkeiten** für jedes Kind zunächst in Bezug auf die **Häufigkeiten in der Gesamtgruppe** berechnet: Der Quotient aus den aufsummierten Auftretenshäufigkeiten der jeweiligen **Spielkategorie** in allen Beobachtungsintervallen und der Summe aller Beobachtungsintervalle in der jeweiligen Interventionsgruppe. Das Gleiche wurde für die **Spielsequenzen** berechnet. Die so erhaltenen Gruppenwerte wurden für die Prä- und Post-Messungen für die Interventionen „Symbolspieltraining“ und „Elternteraining“ in Form von Säulendiagrammen visualisiert (Abbildungen 54-57), wobei durch die Darstellung in Form relativer Häufigkeiten ein Vergleich zwischen beiden Interventionsgruppen möglich ist.

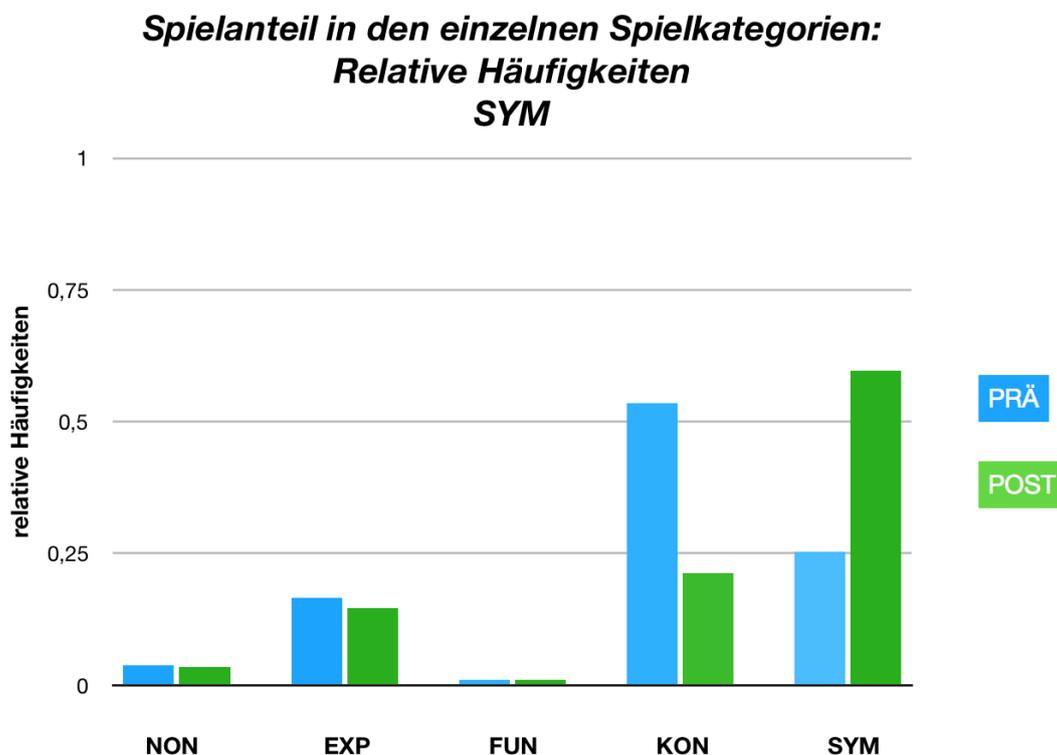


Abbildung 54: Spielanteil der einzelnen Spielkategorien vor und nach dem Symbolspieltraining

Abbildung 54 zeigt den Spielanteil der einzelnen **Spielkategorien** vor und nach der Intervention „**Symbolspieltraining**“ anhand relativer Häufigkeiten. Man erkennt, dass sich der Anteil des Symbolspiels in der Post-Messung mehr als verdoppelt hat (um 58%). Der Anteil des Konstruktionsspiels nimmt hingegen von Prä nach Post um mehr als die Hälfte ab (um 60%). Da das Explorationsspiel die drittgrößte Änderung aufweist (Abnahme um 11%), können wir feststellen, dass in Bezug auf die anderen drei Spielqualitäten keine nennenswerten Veränderungen zwischen der Prä- und der Post-Messung erkennbar sind.

Abbildung 55 zeigt das gleiche Säulendiagramm für die Veränderung des Spielanteils der einzelnen **Spielkategorien** vor und nach der Intervention „**Elterntaining**“, ebenfalls anhand relativer Häufigkeiten. Auch hier ist eine Zunahme des Symbolspiels in der Post-Messung erkennbar (um 28%). Im Gegensatz zu der Intervention „Symbolspieltraining“ nehmen hier aber auch das Explorationsspiel (um 16%) sowie das Funktionsspiel (um 40%) zu. Das Konstruktionsspiel nimmt von Prä nach Post ebenso ab (um 33%) wie das Nicht-Spiel (um 65%). Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass es sich um relative Anteile handelt und daher z.B. den 40% beim Funktionsspiel eine sehr geringe absolute Häufigkeit gegenübersteht.

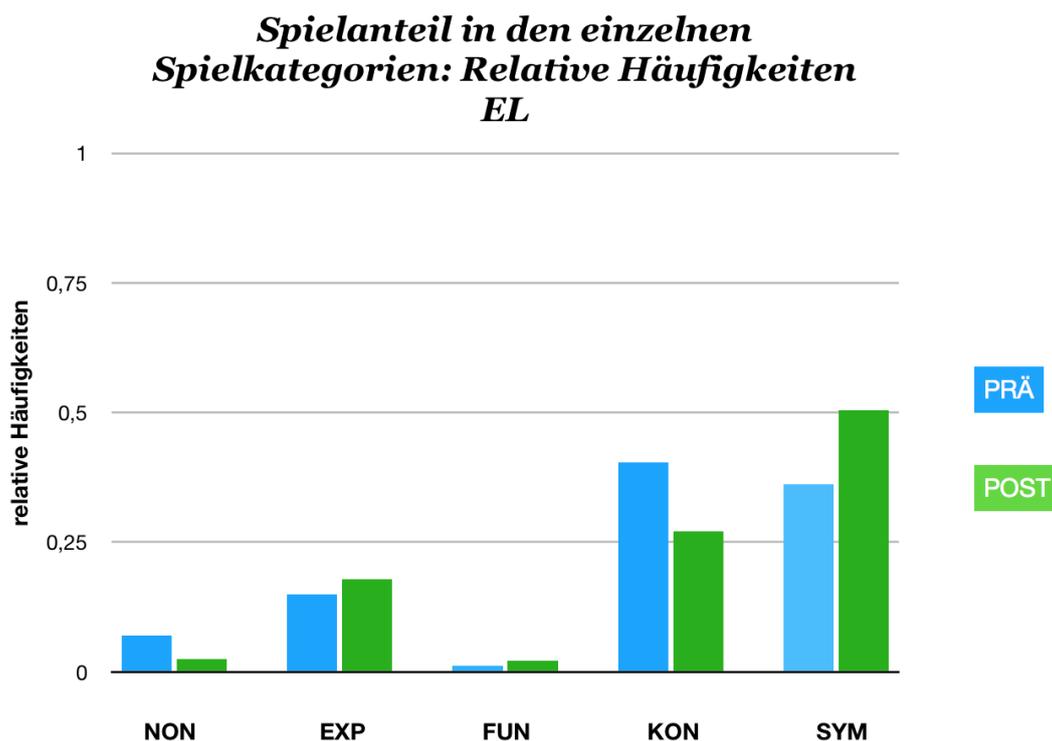


Abbildung 55: Spielanteil der einzelnen Spielkategorien vor und nach dem Elterntaining

Gemäß Datenlage hat sich das Symbolspiel damit nach der Intervention „Symbolspieltraining“ deutlich sichtbar verbessert, hier offensichtlich „auf Kosten“ des Konstruktionsspiels. Im Vergleich dazu hat sich das Symbolspiel nach der Intervention „Elterntaining“ nicht in diesem Ausmaße verändert.

Zusammenfassend: Im Hinblick auf das Ziel, durch die entsprechende Intervention eine **Zunahme des Symbolspiels** zu erreichen, legen die visuellen Betrachtungen eine **Überlegenheit der Intervention „Symbolspieltraining“** gegenüber dem „Elterntaining“ nahe. Allerdings würden die Daten auch auf eine höhere Komplexität des Spielgeschehens im Sinne einer Zunahme des symbolischen Spiels nach dem Elterntaining hindeuten, auch wenn diese nicht ganz so ausgeprägt ist.

In Abbildung 56 sind nun die relativen Häufigkeiten der **Spielsequenzen** vor und nach der Intervention „**Symbolspieltraining**“ dargestellt. Man erkennt, dass hier

der Anteil der geordneten multiplen Schemata (C) nach der Intervention zunimmt (um 19%), bei gleichzeitigem Rückgang (um 21%) der ungeordneten multiplen Schemata (B), einem leichten Rückgang (um 4%) der Einzelsequenz-Schemata (A) und vor allem einem Rückgang (um 13%) der fehlenden Sequenzierungen (O).

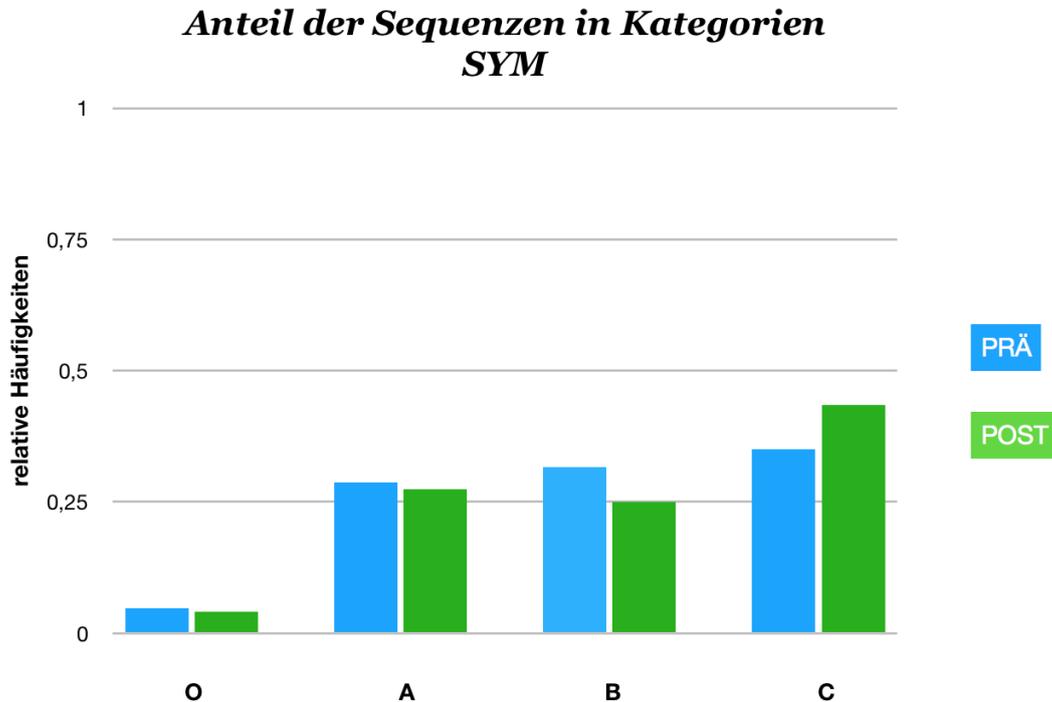


Abbildung 56: Anteil der Sequenzen in den Spielkategorien vor und nach dem Symbolspieltraining

Abbildung 57 zeigt das gleiche Säulendiagramm für die Veränderungen der relativen Häufigkeiten der **Spielsequenzen** vor und nach der Intervention „**Elterntraining**“. Hier erkennt man eine noch deutlichere Zunahme des Anteils der geordneten multiplen Schemata (C) nach der Intervention (um 32%), bei gleichzeitigem Rückgang (um 25%) der ungeordneten multiplen Schemata (B), einem etwas geringeren Rückgang (um 13%) der Einzelsequenz-Schemata (A) und insbesondere einem Rückgang (um 62%) der fehlenden Sequenzierungen (O).

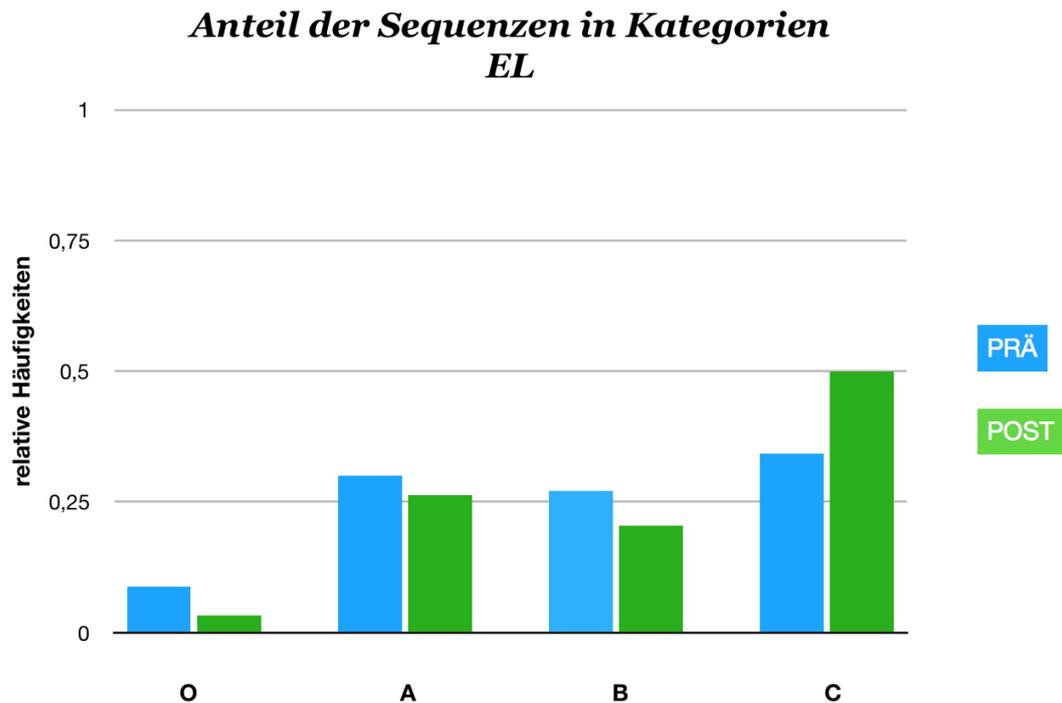


Abbildung 57: Anteil der Sequenzen in den Spielkategorien vor und nach dem Elterntaining

Wir können feststellen, dass sich die Spielsequenzen nach beiden Interventionen verbessert haben im Sinne von Spielsequenzen eines höheren Komplexitätsgrades, d.h. sowohl nach dem Symbolspieltraining als auch nach dem Elterntaining scheinen die Kinder in der Lage gewesen zu sein, das Spielgeschehen zumeist nach geordneten multiplen Schemata zu organisieren.

Zusammenfassend: Im Hinblick auf das Ziel, durch die entsprechende Intervention **komplexere Spielsequenzen** im Sinne einer Zunahme an geordneten multiplen Schemata zu erreichen, legen die visuellen Betrachtungen in Form der Säulendiagramme eher **ähnliche Tendenzen in den Gruppen „Symbolspieltraining“ und „Elterntaining“** nahe.

Insgesamt zeigen die **Visualisierungen in Bezug auf die Daten der Verhaltensbeobachtung** eine höhere Komplexität des Spiels im Sinne einer Zunahme des Symbolspiels nach der Intervention „Symbolspieltraining“. Es lassen sich darüber hinausgehende qualitative Aussagen gewinnen in Bezug auf die Interventionseffekte.

8.3.4 Verteilungsfreies Verfahren: Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test

Bei der Analyse der deskriptiven Daten der Verhaltensbeobachtung konnten Trends bei den Effekten der beiden Interventionen „Symbolspieltraining“ (S) und „Elterntraining“ (E) festgestellt werden:

Mit den 3D- und 2D-Grafiken ließen sich **erwartungskonform qualitative Zusatzinformationen** über **Interventionseffekte** abbilden.

Sowohl in den 3D- und 2D-Grafiken als auch in Bezug auf die in Säulendiagrammen visualisierten Häufigkeitsverteilungen fanden sich **erwartungskonforme Interventionseffekte** der Intervention „**Symbolspieltraining**“ hinsichtlich einer **komplexeren Spielqualität im Sinne der Zunahme des Symbolspiels**. Diese Interventionseffekte zeigen sich nach der Intervention „Elterntraining“ in deutlich geringerem Ausmaß.

Demgegenüber fanden sich **nicht erwartungskonforme Interventionseffekte** für das „**Elterntraining**“ - hinsichtlich einer **komplexeren Spielqualität im Sinne von komplexeren Spielsequenzen (Zunahme an geordneten multiplen Schemata)** –, da sich hier ähnliche Interventionseffekte nach beiden Interventionen zeigten.

Kommen wir nun zur Inferenzstatistik. Der hier wieder eingesetzte **Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test** prüft – ergänzend zu den oben durchgeführten Analysen der deskriptiven Daten und deren Visualisierungen – mit welcher Wahrscheinlichkeit die dort vorgefundenen Änderungen in den Werten der Post-Messung im Rahmen zufälliger Schwankungen zu erwarten sind.

Hierzu wurde zunächst – in Anlehnung an die entsprechenden Untersuchungen von Malone (Malone 1997) – die Variable „**Komplexität des Spiels**“ eingeführt. Auf der Grundlage dieses Konstrukts soll ein **allgemeines Funktionsniveau des kindlichen Spiels** gemessen werden. Zunächst wird **allen Spielkategorien ein spezifisches Gewicht zugeordnet (NON=1; EXP=2; FUN=3; KON=4; SYM=5)**.

Dann werden die absoluten Anteile jeder Spielkategorie in Bezug auf alle Beobachtungsintervalle (hier: 40) pro Kind gebildet, so dass man relative Anteile erhält. Diese relativen Anteile werden aufsummiert und mit dem jeweiligen Gewicht der Spielkategorie multipliziert. So erhalten wir in Bezug auf die Prä- und die Post-Messung **für jedes Kind einen Wert für die „Komplexität des Spiels“**, der seinem allgemeinen Funktionsniveau im jeweils beobachteten Spiel entspricht. Die ausführlichen Tabellen für die diese Werte sind wieder im Anhang ausgeführt (s. Anhang H).

In Tabelle 17 sind zunächst die Ergebnisse der Datenreihen der Post-Messung im Vergleich zur Prä-Messung für die „**Komplexität des Spiels**“ zusammengefasst, jeweils getrennt für „Symbolspieltraining“ (S) und „Elterntraining“ (E). In der **Gruppe „Symbolspieltraining“ (S)** wurde ein **statistisch signifikanter Unterschied ($p = ,004$)** zwischen den Messzeitpunkten festgestellt, nicht jedoch in der

Gruppe „Elterntraining“ (E). Dies unterstützt die Ergebnisse der visuellen Betrachtung.

Tabelle 17: Komplexität des Spiels 1: Ergebnisse der Datenreihen der Post-Messung im Vergleich zur Prä-Messung, jeweils getrennt für S und E

Komplexität des Spiels		
S	z	-2,521 ^b
	P^a	0,004
	r^c	,89
E	z	-1,363 ^b
	P^a	0,109
	r^c	,56

Erläuterungen: S=Symbolspieltraining, E=Elterntraining; a exakte Signifikanz (1-seitig); b basiert auf negativen Rängen; c r-Werte basieren auf negativen z-Werten und sind negativ berechnet;

In Tabelle 18 sind darüber hinaus diese Ergebnisse der Datenreihen der Post-Messung im Vergleich zur Prä-Messung für alle fünf Spielkategorien einzeln aufgeführt, jeweils getrennt für S und E. Hier sehen wir in der **Gruppe „Symbolspieltraining“** sowohl für das **Konstruktionsspiel** als auch für das **Symbolspiel** einen **statistisch signifikanten Unterschied (p= ,004)** zwischen den Messzeitpunkten, nicht aber für die Intervention „Elterntraining“. Auch dies unterstützt wieder die visuellen Betrachtungen, besonders diejenigen aus Abbildung 54, in der der Spielanteil der einzelnen Spielkategorien vor und nach dem Symbolspieltraining abgebildet ist.

Tabelle 18: Komplexität des Spiels 2: Ergebnisse der Datenreihen der Post-Messung im Vergleich zur Prä-Messung für alle 5 Spielkategorien, jeweils getrennt für S und E

Komplexität des Spiels (Kategorien)						
		NON2-NON	EXP2-EXP	FUN2-FUN	KON2-KON	SYM2-SYM
S	z	-,171 ^b	-,351 ^c	-,000 ^b	-2,524 ^b	-2,527 ^d
	P ^a	,500	,414	,625	,004	,004
E	z	-1,510 ^b	-,946 ^d	-1,000 ^d	-1,214 ^b	-1,892 ^d
	P ^a	,094	,203	,500	,156	,047

Erläuterungen: S=Symbolspieltraining, E=Elterntraining; ^a exakte Signifikanz (einseitig); ^b basiert auf positiven Rängen, ^c Summe der negativen Ränge ist gleich Summe der positiven Ränge, ^d basiert auf negativen Rängen;

9 Zusammenfassende Diskussion

Dieses letzte Kapitel wird behandeln: Worum ging es mir bei der Untersuchung? Was waren mein Anliegen und meine Fragestellungen und welche Antworten ergaben sich darauf? Wie lassen sich die Hauptbefunde in die Literatur einordnen? Was sind die Limitationen und wie wurde mit den Einschränkungen verfahren? Welche Forschungsperspektiven ließen sich daraus entwickeln?

Meiner Arbeit lagen drei Fragestellungen zugrunde:

- (1) Wie präsentieren sich die Vorschulkinder mit ADHS und einer zusätzlichen Spiel- und Beschäftigungsstörung?
- (2) Wie könnte eine psychosoziale Intervention für diese Kinder aussehen?
- (3) Welche Effekte hat eine solche Intervention im Rahmen einer explorativen Feldstudie?

Zu Fragestellungskomplex (1):

Die umfassende Diagnostik einer frühen ADHS beinhaltet klinische Exploration, Fragebogenverfahren, eine testpsychologische Untersuchung sowie Verhaltensbeobachtungen. Dabei sind die klinische Exploration sowie die Fragebogenverfahren (Eltern und Erzieher) nicht nur die hauptsächlichen Instrumente zur Diagnosestellung einer ADHS, sondern sie spiegeln auch aufgrund von Wahrnehmungs-, Erinnerungs- und Urteilsverzerrungen in nicht unerheblichem Ausmaße die individuellen Einschätzungen des jeweiligen Beobachters wider. Allerdings sind diese Wahrnehmungen des Verhaltens eines Kindes durch die Bezugspersonen vor allem für die spätere psychotherapeutische Arbeit bedeutsam (Döpfner 2020). Die hinzukommenden niedrig strukturierten Verhaltensbeobachtungen in der Diagnostik- und Testphase dienen dazu, durch Variation der jeweiligen Situation - fremdbestimmt durch das Stellen einer Aufgabe, selbstbestimmt mit Spielsachen, langweilig während der Exploration der Eltern - das klinische Urteil zu vervollständigen.

In der vorliegenden Arbeit ging es allerdings auch darum, zum Zwecke der Entwicklung eines neuen Therapiebausteins möglichst umfassende und objektivierbare Informationen über das offen beobachtbare Verhalten der sehr gefährdeten Untergruppe der ADHS-Vorschulkinder mit zusätzlicher Spiel- und Beschäftigungsstörung zu erhalten: dabei war es das Ziel, die gesamten Beeinträchtigungen durch die Störung (Kerndefizite, Beeinträchtigungen in den täglichen Aktivitäten, exekutive und allgemeine kognitive Defizite sowie motivationale und energetische Anomalien) in Form einer objektiven und systematischen Beobachtung zu erfassen.

Nach einem Review von Minder et al. (2018) wurden in der bisherigen Forschung **systematische Beobachtungen bei ADHS mithilfe standardisierter Beobachtungsinstrumente** durchgeführt, wobei sich die beobachteten Verhaltenska-

tegorien hauptsächlich aus Stellvertretern für aufmerksames und unaufmerksames Verhalten (z.B. nicht mit der Aufgabe beschäftigt, Blickkontaktabbrüche), aus visuell feststellbaren Aspekten von motorischer Aktivität (z.B. ungerichtete Bewegungen der Extremitäten, vom Platz aufstehen) sowie teilweise auch aus Indikatoren für Verhaltensauffälligkeiten in sozialen Interaktionen (z.B. auffälliges, verweigerndes und aggressives Verhalten) zusammensetzten (Minder et al. 2018). Es standen also bisher keine Beobachtungsinstrumente zur Verfügung, die umfassende Verhaltenskategorien zur Erfassung von Beeinträchtigungen bieten würden, die wesentlich über die Kernsymptomatik (unaufmerksames und impulsiv-hyperaktives Verhalten) sowie über eine zusätzliche Störung des Sozialverhaltens hinausgingen und sich zudem auf das Spielverhalten von Vorschulkindern anwenden ließen. Eine Ausnahme bildet hierbei vielleicht der „Test of playfulness“ (ToP), ein Beobachtungsverfahren, das Interaktionen von ADHS-Kindern mit nicht betroffenen Gleichaltrigen in freiem Spiel anhand von 29 Items zu erfassen versucht und dabei eine Reihe zusätzlicher Beeinträchtigungen der jungen ADHS-Kindern (z.B. verminderte affektive Responsivität im Spiel; Probleme, den Spielrahmen aufrechtzuerhalten; erhöhte Tendenzen zu Unfug und Witzeleien; eine grundsätzliche Schwierigkeit, bei Spielen dabeizubleiben, wenn diese keinen hohen Grad an Stimulation bieten bzw. sich wiederholen) messen konnte (Leipold und Bundy 2000).

In einem ersten Schritt ging es in dieser Arbeit daher um die **Ausarbeitung eines eigenen Beobachtungssystems**, das sich an den Vorlagen zur Spielbeobachtung von entwicklungsverzögerten Vorschulkindern von Malone (Malone 1997) orientierte:

Zunächst wurde – ursprünglich zum Zwecke der Entwicklung eines handlungsleitenden Modells für den Therapieprozess im Rahmen einer innovativen Intervention („Symbolspieltraining“ für Vorschulkinder mit ADHS und einer zusätzlichen Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit) - ein prozessorientiertes Abbildungsmodell für das phänotypische Verhalten der jungen ADHS-Kinder ausgearbeitet, nämlich das „Rubikonmodell der Handlungsphasen bei ADHS im Vorschulalter“, das auf der Rubikontheorie der Handlungsphasen (Heckhausen und Heckhausen 2010b; Gollwitzer 1996) basiert. So bot sich ein integrativer Rahmen, in dem sich die ADHS-Symptome und die kognitiven Beeinträchtigungen dieser Kinder einzelnen Handlungsphasen zuordnen ließen, woraus sich eine anschauliche Vorstellung über die bei frühem ADHS veränderten Handlungsabläufe ergab.

Um die in diesem eher abstrakten Abbildungsraum modellierten **Beeinträchtigungen der „ADHS-Handlungen“** auch **messen zu können**, kam eine direkte Verhaltensbeobachtung unter Laborbedingungen in Frage, mit der sich Handlungen und Handlungsabfolgen in der präaktionalen und aktionalen Phase einer Handlung erfassen ließen. So wurde in Analogie zu den theoretischen Analyseergebnissen und im Einklang mit der therapeutischen Intervention „Symbolspieltraining“ **ein spielbasiertes Beobachtungssystem entwickelt**, mit dem sich Abläufe in den Spiel-

handlungen und ADHS-bedingte phasenspezifische Abweichungen in diesen Handlungen objektiv und umfassend beobachten lassen:

Hierzu wird der gesamte Verhaltensstrom der spielenden Kinder im Rahmen eines standardisierten Laborsettings (den Kindern wird ein Themenspielzeug präsentiert und sie bekommen eine „Spielaufgabe“) über Video zehn Minuten lang aufgezeichnet und mit Hilfe eines Kategoriensystems ausgewertet, wobei sämtliche Spielverhaltensweisen nach den Kategorien „Spielqualität“ und „Spielsequenz“ klassifiziert werden, jeweils in Zeitabschnitten von fünfzehn Sekunden. Durch das bei der Analyse angewandte Zerlegen des Spielverhaltens in einzelne Spielaktionen (sog. Schemes), welches sich an theoretischen Überlegungen von Piaget (Piaget 2010) orientiert, ist es möglich, die Anzahl, den Inhalt (Spielmodalität), die Häufigkeit des Wechsels und die logische Abfolge einzelner Handlungsschritte zu erfassen. Darüber lassen sich Rückschlüsse ziehen auf Beeinträchtigungen durch die Kernsymptomatik (Störungen der Aufmerksamkeitslenkung und inhibitorische Kontrolldefizite) sowie auf defizitär entwickelte Exekutivfunktionen. Zusätzlich liefern die entwickelten grafischen Darstellungen (3D- und 2D-Grafiken), die die Sequenzierung der Spielqualitäten und Spielsequenzen über die gesamte Beobachtungszeit hinweg abbilden, nicht nur ein Gesamtbild des Organisationsgrades eines Spiels, sondern sie stellen auch zusätzliche qualitative Auswertungsmöglichkeiten zur Verfügung.

In Bezug auf die Entwicklung des Beobachtungssystems wurden auch die meisten kritischen Faktoren beachtet, wie sie Minder et al. (Minder et al. 2018) für die Planung und Durchführung systematischer Verhaltensbeobachtungen empfehlen: Wie weiter vorne ausführlich dargestellt (s. Kapitel 6 unter „**Validität und Reliabilität**“ und „**Diskussion**“), wurde hinsichtlich der Messgenauigkeit die Beobachterübereinstimmung als hinreichend hoch bewertet, und es wurden die Reaktivität der experimentellen Situation, Versuchsleiter-Erwartungseffekte sowie Novitätseffekte besprochen. Und vor allem wurden die wichtigsten Aspekte der Konstruktvalidität erörtert, die zeigen, dass das Beobachtungssystem das messen kann, was es zu messen vorgibt.

Das hier vorgestellte **Beobachtungssystem** bietet **drei unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten**:

- (1) Es lässt sich direkt anwenden, um im Prozess der klinischen Diagnostik - in Kombination mit anderen Messmethoden - zusätzliche objektive Informationen über die Verhaltensprobleme eines Kindes zu erhalten und diese gezielt im Rahmen der Interventionen zu nutzen.

Hier hat sich das Beobachtungssystem bewährt durch ein im Rahmen des Spielsettings provoziertes „Sichtbar-Machen“ der Beeinträchtigungen der jungen ADHS-Kinder im Bereich der gesamten Handlungsprogramme (Grawe 1998), die sich ergeben aufgrund von Störungen der Aufmerksamkeitssteuerung, von inhibitorischen Kontrolldefiziten, von hoher Ablenkbarkeit, von einem ständigen Wechsel auf stimulationsbezogene Impulsziele sowie aufgrund von allgemeinen kognitiven und motivationalen Defiziten. Dabei lassen sich dann in Bezug auf das

einzelne Kind „Schwerpunkt-Defizite“ beobachten, wie z.B. ein auffällig häufiger Wechsel in den Spielqualitäten einzelner Spielaktionen (das Kind probiert die Funktionsfähigkeit des Flugzeuges aus, studiert die Abbildung auf der Spielzeugtonne, rückt das Flugzeug zurecht, wendet sich an den Versuchsleiter und berichtet, es gäbe auch eine Feuerwehr, wendet sich nach links dem Stapel mit den Kleinteilen zu und sucht ein Männchen heraus, alles in einer 15“-Einheit). Diese lassen sich in der späteren Therapie-Intervention gezielt angehen.

- (2) Das Beobachtungssystem lässt sich anwenden zur Abbildung von Behandlungseffekten.

Im Rahmen dieser Arbeit konnte gezeigt werden, dass sich die Variablen „Spielanteil in den einzelnen Spielkategorien“ und „Anteil der Sequenzen in den Spielkategorien“ bei einem Prä-Post-Vergleich von zwei unterschiedlichen Interventionsgruppen auf der Ebene der deskriptiven Statistik (Tabellen, Grafiken) sowie die Variable „Komplexität des Spiels“ auf der inferenzstatistischen Ebene auswerten lassen. Durch die 3D- und 2D-Grafiken erhält man diesbezügliche qualitative Zusatzinformationen. Damit hat sich das Beobachtungssystem für die Abbildung von Behandlungseffekten bewährt.

- (3) Das Beobachtungssystem lässt sich im Rahmen von klinischer Forschung anwenden.

Mit Hilfe dieses Beobachtungssystems konnte sich das phänotypische Erscheinungsbild von einem sich früh manifestierenden ADHS genauer untersuchen lassen: So wurde in dieser Arbeit das Spielverhalten von eher typisch entwickelten Vorschulkindern mit dem Spielverhalten der durch ADHS beeinträchtigten Vorschulkinder verglichen, wodurch sich erstaunliche Abweichungen bei letzteren ergaben. In den 3D-Grafiken, die die beiden wesentlichen Verhaltensdimensionen sowie deren zeitlichen Verlauf abbilden, sah man, welche Spielqualitäten das Kind in seinen Spielaktionen pro Zeitabschnitt (von 15“) hauptsächlich zeigte, wie es diese Spielaktionen sequenzierte und ob sich bei all diesen Spielaktionen eine Ordnung über die Zeit hin entwickelte – oder ob im Gegenteil die Qualitäten der Spielaktionen einem ständigen planlos erscheinenden Wechsel auf niedrigem Sequenzierungsniveau unterworfen waren. In den 2D-Grafiken, die die Spielqualitäten aller vom Kind gezeigten Spielaktionen pro Zeitabschnitt (15“) und auch über den gesamten Zeitverlauf hinweg abbilden, sah man, ob das Kind eher auf wenige Aktionen einer Spielqualität fokussiert war und ob sich das Spiel von den Spielqualitäten her eher geordnet aufbaute – oder ob sich eine Art „Aktionismus“ zeigte, bei dem das Kind ungeordnet bzgl. der Spielqualitäten hin- und herzuspringen schien. Zog man zum Zwecke einer fundierten Interpretation der beobachteten Spielaktionen Modellierungen hinzu über die dieses Handeln steuernden informationsverarbeitenden Prozesse, wie dies die kognitiven Modellierungen von Kahneman (Kahneman 2015), Piaget (Piaget 1959/1968; Piaget 1959/1969) und McCune-Nicolich und Carroll (McCune-Nicolich und Carroll 1981) ermöglichen, dann ließen sich Aussagen machen über interne Repräsentationen und auch über klare Begrenzungen kognitiver Möglichkeiten, die dieses

Handlungsgeschehen determinierten. Daraus konnte man ableiten, dass wir in Bezug auf therapeutische Interventionen bei den ADHS-Vorschulkindern nicht nur an Elterntraining und zusätzliche Trainings-Annäherungen zum Abbau neuropsychologischer Beeinträchtigungen denken müssen (Sonuga-Barke und Halperin 2010), sondern auch Wissensdefizite abbauen, fehlende Handlungsrouninen aufbauen, die Entwicklungsstufe hierarchischer symbolischer Kombinationen anregen sowie die Motivationsentwicklung verbessern müssen.

Damit lässt sich schlussfolgern: Ein Ergebnis der Entwicklung des Beobachtungssystems - mit dem sich sowohl Systemkomponenten als auch Prozesse von Handlungen beobachten und mithilfe von grafischen Darstellungen abbilden lassen - war es also, dass die anfänglichen Forschungsfragen zur Entwicklung der Spielintervention (s. Kapitel 6 unter „**Beobachtungssystem: Theoretischer Hintergrund**“) beantwortet werden konnten. Damit eignet sich dieses Beobachtungssystem auch besonders, in eine Reihe verschiedener Messmethoden eingebunden zu werden, um die Entwicklungswege einer früh sich manifestierenden ADHS genauer zu untersuchen.

In diesem Zusammenhang plädierte schon Kalverboer (1999) im Rahmen seiner Studien zur frühen Entwicklung von Aufmerksamkeitsproblemen bei sehr jungen Kindern dafür, experimentelle (kognitive) Ansätze mit denen der Verhaltensbeobachtung zu kombinieren, um die Signifikanz dieser Aufmerksamkeitsprobleme im täglichen Leben der Kinder messen zu können (Kalverboer et al. 1999).

CHAIN OF APPROACHES

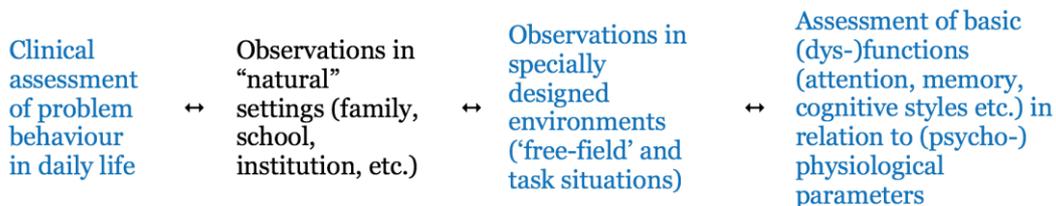


Abbildung 58: Research in experimental clinical psychology (Kalverboer 1999)

Eine solche Forschungsanwendung könnte beispielsweise die genauere Untersuchung von Inhibitionsproblemen der jungen ADHS-Kinder sein.

Aufgrund von Forschungsergebnissen wird vermutet, dass Vorschulkinder nicht nur unverhältnismäßig herausgefordert sind durch Inhibitions-Anforderungen (Diamond 2013), sondern dass diese gerade auch einen entscheidenden Einfluss ausüben auf die Performanz von komplexen Aufgaben (Garon et al. 2008), wie sie in dem hier vorgestellten Beobachtungssetting gefordert werden (speziell gestaltetes Umfeld mit einer Spielaufgabe, s. Abb. 58). Die damit gewonnenen Beobachtungsergebnisse kommen aber am ehesten der Beobachtung eines natürlichen Spielverhaltens gleich, welches Vorschulkinder auch in ihrer realen Welt zeigen (Diamond 2013). In derarti-

gen Alltagshandlungen äußert sich Inhibition generell dadurch, dass nicht dem ersten Impuls nachgegeben wird und stattdessen eine mehr durchdachte Handlung ausgeführt werden kann (Diamond et al. 2007). Demgegenüber zeigen sich Inhibitionsprobleme als mangelhafte volitionale Abschirmprozesse in einer ablaufenden Handlung: es kommt zu einem ständigen Wechsel in den Spielmodalitäten der Handlungen, zu einer leichten Ablenkbarkeit oder zu einem unvermittelt gezeigten Funktionsspiel, das „plötzlich-diskrete Effekte“ auszulösen in der Lage ist. Mithilfe des neu entwickelten Beobachtungssystems können gerade **starke Inhibitionsprobleme in den normalen Spielhandlungen durch die 2D-Grafiken „sichtbar“** gemacht werden; sie sind damit einer genaueren Untersuchung zugänglich.

Dennoch wäre es im Rahmen der klinischen Forschung gemäß den Empfehlungen von Kalverboer (1999) wünschenswert, wenn diese Ergebnisse ergänzt würden mithilfe von im Labor gewonnenen neuropsychologischen Testverfahren, selbst wenn die dabei geforderten Verhaltensreaktionen alltagsuntypischen Handlungen entsprechen (Diamond et al. 2007).

Dies wird ermöglicht durch die Ergebnisse einer gerade veröffentlichten Längsschnitt-Studie der Arbeitsgruppe Gawrilow/Daseking (2022), die ergab, dass Defizite in den Exekutivfunktionen (EF) und **hierbei besonders Inhibitionsdefizite** bei Vorschulkindern nicht nur Defizite in Bezug auf schulische Vorläuferfertigkeiten, sondern auch ADHS-Symptome zum gleichen Zeitpunkt vorhersagen konnten, wobei die **Inhibitionsdefizite der Vorschulkinder** darüber hinaus noch **eine ADHS-Symptomatik am Ende der 1. Klasse vorhersagten** (Kerner, J. auch Koerner et al. 2022).

Dies wäre ein Weg, um im Rahmen der experimentellen klinischen Forschung (Kalverboer et al. 1999) ein umfassendes Vorgehen zu realisieren, bei dem man EF-Defizite von Vorschulkindern mithilfe neuropsychologischer Testverfahren identifiziert, um sie dann anhand der Spielhandlungen dieser Kinder **mit dem hier vorgestellten Beobachtungssystem differenzierter zu untersuchen**.

Ein großes **Anliegen** dieser Arbeit **für zukünftige Studien** wäre es, für das Beobachtungssystem eine größere Evidenzbasis zu erhalten. Es bedürfte dabei, um das Ausmaß an Handlungsbeeinträchtigungen zu ermitteln, welches zwischen Kindern mit normaler Entwicklung und Kindern mit früher ADHS-Entwicklung differenziert, des folgenden Vorgehens:

- Mit jeweils einer größeren Stichprobe von ADHS-Vorschulkindern mit einer Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit und Gleichaltrigen ohne ADHS würden die Beobachtungsergebnisse repräsentativer und die 3D- und 2D-Grafiken noch aussagekräftiger sein.
- Dann müsste eine größere Stichprobe von ADHS-Vorschulkindern ohne Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit und Gleichaltrigen ohne ADHS mit dem Beobachtungssystem untersucht werden, um die Frage zu klären, ob und in welchem Ausmaß sich die Unterschiede in den Handlungsbeeinträchtigungen auch hier zeigen.
- Auch das zusätzlich entwickelte „Maß für Spielqualität S“ könnte weiter untersucht werden, um den „Strafkoeffizient σ “ und anschließend eine „Normalverteilung der Spielqualität“ über eine hinreichend große Stichprobe zu ermitteln (s. hierzu Kapitel 6 unter „**Die Analyseverfahren**“).

Limitationen: In Bezug auf die Einführung des Beobachtungssystems ergeben sich auch Einschränkungen, die sich neben der oben erwähnten geringen Evidenzbasis besonders auf methodologische Probleme bei der Anwendung beziehen. Letztere wurden weiter vorne bereits ausführlich diskutiert (s. hierzu Kapitel 6 unter „**Diskussion**“).

Zu Fragestellungskomplex (2):

Mit der psychosozialen Intervention „Symbolspieltraining“ wurde der Versuch gemacht, eine neuartige klinisch-therapeutische Intervention zu begründen. Sie wurde aus den in den einleitenden Kapiteln dargestellten theoretischen Annahmen und aus der klinischen Praxis heraus entwickelt und ergab sich aus den Erfordernissen, eine akut wirksame kindzentrierte Intervention zu entwickeln für sehr junge ADHS-Kinder, die bei mir zusätzlich als „spiel- und beschäftigungsunfähig“ eingeordnet wurden. Kinder mit solchen Problemen im Kleinkindalter waren in der Münchener Spezialambulanz für „Schreibabys“ (ich konnte diese Kleinkinder im Rahmen einer längeren Fortbildung dort beobachten) als „dysphorisch unruhig mit Spielunlust“ bezeichnet worden (Papoušek 2004). Die bei mir in der Praxis vorgestellten ADHS-Vorschulkinder mit Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit hinterließen den Eindruck, als hätten sie ein Verhalten aus ihrer Kleinkindzeit lediglich weiterentwickelt: sie zeigten zu Hause unstetes, gelangweilt-zielloses Herumlaufen, wechselten ständig ihre Tätigkeiten, wobei ihre Aufmerksamkeit initial durch den Reiz des Neuen gelenkt war; die anschließende Beschäftigung mit den Dingen imponierte durch impulsive, desorganisierte Handlungen und war stets von kurzer Dauer. Dabei waren diese

Kinder meist schlecht gestimmt und forderten nach Angaben der Eltern ständiges „Entertainment“ ein. Auch in der Praxis waren diese Kinder – wenn sie sich nach kurzer Zeit „akklimatisiert“ hatten – sehr anstrengend: sie sprangen auch hier häufig auf und liefen herum, versuchten, alles zu erkunden, konnten schwer abwarten (z.B. nur ein kurzes Besprechen des nächsten Termins mit der Mutter) und provozierten heftig, wenn die Mutter nicht augenblicklich nach dem Termin bei mir mit ihnen aus der Praxis „stürmte“. Die Eltern – besonders die Mütter – waren hochgradig belastet, weil sie ohne Unterbrechung mit dem Management ihrer Kinder beschäftigt waren und es kam sogar vor, dass die Eltern-Kind-Beziehung nicht mehr intakt war (für eine differenziertere Beschreibung s. Kapitel 2 unter „Symptomatik und Diagnostik: Vorschul-ADHS mit Spiel- und Beschäftigungsunfähigkeit“).

Angesichts der Komplexität dieser Probleme war es das Ziel der Entwicklung eines neuartigen Therapiebausteins, eine kindzentrierte Intervention an den Anfang der Therapie setzen zu können, die kurzfristig ein intrinsisch motiviertes Spielen in Form einer Selbstbeschäftigung bei dem Kind zur Folge hätte, und längerfristig fehlende Fertigkeiten, unterentwickelte Handlungsprogramme und neurokognitive Defizite verbessern würde. Die Erfolge würden dann in der zweiten Therapiehälfte durch ein Elterntaining, das zu einem positiven Elternverhalten, zu einer verbesserten Wahrnehmung des Kindes sowie zu einem Abbau seiner sozialen Verhaltensprobleme führen sollte, weiter verstärkt werden; zudem könnte ein individualisiertes Elterntaining auch Elemente miteinschließen, die das Symbolspiel des Kindes weiter unterstützen würden.

Explorative Voruntersuchungen, auf Video aufgezeichnet, bei denen ich mit sehr unruhigen ADHS-Vorschulkindern kleine Szenen (Spielbox Bauernhof, Zoo, Wald, Dorf) spielte, in denen plötzlich etwas Aufregendes oder Komisches passierte, schienen nach wenigen Stunden Erfolge zu zeigen: die Kinder saßen während der Therapiestunde nun ruhiger am Tisch, sie wollten immer wieder das gleiche Spiel spielen, wenn sie kamen, auch wenn ich den Verlauf der Geschichte immer etwas abwandeln oder mir ihre Orientierungsreaktion zunutze machen musste; sie hatten nichts dagegen, mir zunehmend mehr beim Aufbau der Szenerie zu helfen und übernahmen auch ihnen von mir zugeteilte Rollen, auch wenn diese für sie etwas langweilig oder schwierig zu bewerkstelligen waren. Einige Eltern berichteten danach, dass ihre Kinder zum ersten Mal etwas zu Hause alleine aufgebaut hätten (z.B. einen Turm).

Das in der Folge entwickelte „Symbolspieltraining“ hat zum Ziel, das Kind im Rahmen einer kindzentrierten Therapiephase in ein längeres Symbolspiel einzubinden, damit die Aufmerksamkeitszentrierung und die Entwicklung inhibitorischer Prozesse unterstützt, Handlungsprogramme aufgebaut, kognitive Prozesse trainiert und motivationale Störungen abgebaut werden. Dies wäre ein „Training durch Symbolspiel“. Gleichzeitig sollte das Symbolspiel im Rahmen der therapeutischen Intervention „erlernt“ werden und Freude und Erfolgserlebnisse vermitteln, so dass das Kind dazu animiert wird, es zu Hause weiter anzuwenden und auszubauen (Generalisierung). Dies wäre ein „Training zum Symbolspiel“.

Um den Widerspruch aufzulösen, dass in der Therapie einerseits zusammen „gespielt“ und andererseits Verschiedenes „eintrainiert“ werden soll, besteht das Symbolspieltraining selbst quasi aus zwei „Rahmen“: Der grundlegende Rahmen beinhaltet eine spannende, bereits vorgegebene Fortsetzungsgeschichte (mit dem Thema „Dinosaurier“), die die Therapeutin mit dem Kind zusammen spielt und bei der das Kind im Verlaufe mehr und mehr eingebunden wird, bis es am Ende zu einem komplementären Spielpartner wird. Der zweite Rahmen, der flexibel über das Geschehen in der Spielgeschichte „geschoben“ werden kann, dient quasi zur „Meta-Kommunikation“ des von außen steuernden Therapeuten, der belehrt, zusätzliche Vorschläge macht und unterstützt (Interventionstechniken). Dieser Rahmen wird gleich zu Anfang eingeführt als ein „gemeinsam gedrehter, von einer Kamera aufgenommener Film, bei der die Filmaufnahme manchmal gestoppt werden muss, damit ein Fehler wieder richtig gemacht wird“. Hierbei wird ein am Rande des Tisches stehendes Stoppschild genutzt („stopp, der Film hält an!“), das auf rot gestellt wird, wenn im „Film“ etwas korrigiert, erklärt oder ausprobiert werden muss. Danach wird das Signal wieder auf grün gestellt und die Spielgeschichte wird fortgesetzt. Am Ende jeder Fortsetzungs-Einheit wird das Ende gekennzeichnet, der Stand der Geschichte kurz zusammengefasst und ein spannender Ausblick gegeben auf den nächsten Teil (cliffhanger). Das Symbolspieltraining ist weiter vorne detailliert dargestellt (s. hierzu Kapitel 7).

Die im Rahmen des Symbolspieltrainings benutzten Interventionsbestandteile sind weiter vorne in Form getrennter Ebenen aufgezählt und umfassen die Trainingskomponenten; diejenigen, die von neuropsychologischen Modellen abgeleitet sind, wurden extra hervorgehoben und sind in einer Tabelle zusammengefasst (s. hierzu Kapitel 7 unter „Zielbereiche und Bestandteile der Intervention“).

Eine „neuartige“ Intervention ist natürlich kaum jemals vollständig „neu“. So war es zum einen die Nutzung von introspektiven Erfahrungen, die sich im Verlaufe langjähriger therapeutischer Arbeit mit jungen Kindern ergaben. Zum anderen waren aber bei der Suche nach solchen neuen therapeutischen Ideen auch verschiedene Strategien und Heuristiken der Problemlösung hilfreich, besonders der Rückgriff auf analoge Lösungen in anderen Bereichen und die systematische Integration bisheriger Forschungsergebnisse (Westermann 2000).

Hier sind zunächst die Arbeiten von Wygotski zu nennen, einem Spieltheoretiker, der sich auf das „Tun-als-ob-Spiel“ junger Kinder konzentrierte und es als „führende Tätigkeit“ der Entwicklung im Vorschulalter bezeichnete (Wygotski 1980; Vygotsky 1978). Auf seinen Einsichten in die Entwicklung von exekutiven Funktionen basiert auch das Vorschul-Training „Tools of the Mind“ (Tools) von Diamond et al. (2007). Es wurde als ein Kindergarten-Curriculum entwickelt und fördert anhand von vierzig Aktivitäten die Exekutivfunktionen (EF) der inhibitorischen Kontrolle, des Arbeitsgedächtnisses und der kognitiven Flexibilität (set shifting); als besonders wichtig wird dabei auch die Rolle des dramatischen Spiels angesehen. Die Autoren betonen, dass nur ein tägliches Üben der Exekutivfunktionen im Vorschulalter gewinnbringend sein

könnte und zu einer Generalisierung der so erworbenen Fähigkeiten führen würde (Diamond et al. 2007).

Dies spiegelt sich auch in der Idee des Symbolspieltrainings wider, durch das Kinder dazu animiert werden sollten, möglichst bis in das frühe Schulalter hinein Symbolspiel zu praktizieren.

Mittlerweile zeigt der Forschungsstand, zusammengefasst in einem „Practitioner Review“ (Daley et al. 2018), dass es für ADHS weder eine verlässliche Evidenz gibt für die Wirksamkeit von alleinigem kognitiven Training noch für eine Kombination von behavioralen und kognitiven oder Neurofeedback-Interventionen: die Effekte von neuropsychologischen Ergebnis-Messungen beschränken sich auf diejenigen des Arbeitsgedächtnisses in dem Sinne, dass ein Arbeitsgedächtnis-Training die Arbeitsgedächtnis-Fertigkeiten verbessert, nicht jedoch die inhibitorische Kontrolle oder die Aufmerksamkeitssteuerung. Dennoch wird es in der Metaanalyse von Cortese et al. (2015) über kognitives Training bei ADHS von einem klinischen Standpunkt aus als notwendig erachtet, therapeutische Techniken zu entwickeln, die es erlauben, die festgestellten Trainingseffekte in Bezug auf wesentliche Arbeitsgedächtnisprozesse auszuweiten auf breitere neuropsychologische Prozesse sowie auf wichtige Bereiche von Beeinträchtigungen durch das Störungsbild. (Cortese et al. 2015).

Auch Halperin et al. (2013) gingen bei der Entwicklung ihrer neuartigen Intervention „TEAMS“ (Training Executive, Attention, and Motor Skills) davon aus, dass bei jungen Kindern eine häufige und anhaltende Umgebungs-Stimulation durch täglich mit ihnen durchgeführte Spiele entwicklungsneurologische Prozesse anregt, die der ADHS zugrunde liegen. Dies könnte in der Folge neurale und neurokognitive Entwicklungsprozesse günstig beeinflussen und zu einer andauernden Verminderung der ADHS-Symptomatik führen (Halperin et al. 2013).

So vermuten auch Cortese et al. (2015) weiterhin, dass ein auf Defizite in vielen kognitiven Bereichen abzielendes Training Effekte in diesen neuropsychologischen Bereichen zeitigen würde. Auch Trainingsansätze, die auf motivationale oder energetische Prozesse im Sinne einer Verbesserung der Verzögerungsaversion ausgerichtet sind, könnten nach Meinung der Autoren wertvoll sein. Es gebe aber noch unzureichende Untersuchungen mit einem „Multi-Komponenten-Training“ und adäquaten Messungen für Inhibition und/oder Aufmerksamkeit, die ein solches Training testen könnten (Cortese et al. 2015).

Daraus – und aus den Limitationen, die speziell für das Symbolspieltraining gelten – lässt sich ein Anliegen dieser Arbeit für zukünftige Studien wie folgt ableiten:

Obwohl in diese Intervention eine Vielzahl an Trainingskomponenten eingebunden wurde, konnte dem Problem der Generalisierung nur unzureichend Berücksichtigung zuteilwerden. Es war zwar von Anfang an eines der Hauptziele des Symbolspieltrainings, damit auch ein „Training zum Symbolspiel“ zu schaffen, was sich aber nur in Ansätzen umsetzen ließ und vor dem Beginn weiterer Studien mit dem Symbolspieltraining weiter ausgebaut werden müsste: Minimale Anforderungen an die diesbe-

zügliche Kooperation der (erschöpften) Eltern müssen eingeführt werden, damit sich ein Symbolspiel besser auf den häuslichen Rahmen übertragen und durch eine stete Verselbständigung des Spiels länger anhaltende positive Effekte zeitigen kann. So müssten Materiallisten zur Anschaffung von Spielzeug (Bäume, Bauklötzer, Figuren, Tiere, eventuell selbstgemachte Landschaftsformationen, Verpackungsmaterial usw.) mitgegeben werden, die ein „schönes und spannendes“ Symbolspiel anregen und unterstützen könnten. Die Eltern sollten Protokolllisten ausfüllen zum Erfassen wichtiger Daten in Bezug auf die Spielzeiten des Kindes. Und es sollte zumindest eine Art „Stimuluskontrolle“ durch die Eltern erfolgen, indem diese in einem von den übrigen Spielsachen des Kindes abgetrennten Bereich (Vermeidung von ablenkenden Reizen) das Material – vielleicht auch mit etwas Neuem, Überraschendem dabei – hinstellen, vielleicht eine anregende Idee dazu liefern, den initialen Aufbau unterstützen, um dann aber das Kind alleine weitermachen zu lassen. Eine solche Übertragung auf den häuslichen Rahmen sollte unbedingt in der Therapie – sowohl mit den Eltern als auch mit dem Kind – vorbereitet werden, in der letzten Phase des Symbolspieltrainings schon langsam beginnen (z.B. Informationen für die Eltern, Materialbeschaffung) und im Rahmen des sich anschließenden Elterntrainings weiter vertieft werden.

Zu Fragestellungskomplex (3):

Bei der Frage der Effektivität der Intervention „Symbolspieltraining“ ging es bei dieser explorativen Feldstudie um eine Abschätzung der Effekte einer neuartigen Intervention.

Psychologische Interventionen bei ADHS-Kindern bestehen im Wesentlichen aus Methoden des Verhaltensmanagements **in Form von Elterntrainings** (Healey und Halperin 2014); die Ergebnis-Messungen der Wirksamkeitsstudien des Elterntrainings basieren größtenteils auf Elternbeurteilungen der Symptome des Kindes (Fremdbeurteilungen), die unmittelbar nach der Intervention erhoben werden; sogenannte „unabhängige Messungen“, als naturalistische Beobachtungen oder als Beobachtungen in einer experimentellen Anordnung durchgeführt, erfolgen durch Beurteiler, die „wahrscheinlich verblindet“ sind in Bezug auf Interventions- oder Kontrollbedingung (Rimestad et al. 2019).

Betrachtet man zunächst ganz allgemein diejenigen Messungen aus Wirksamkeitsstudien, die unmittelbar nach den therapeutischen Interventionen „Elterntaining“ erhoben wurden und typischerweise aus unverblindeten Fremdbeurteilungen der Eltern bestehen, dann erhält man moderate positive, statistisch signifikante Effekte in Bezug auf die ADHS-Kernsymptomatik. Diese Effekte werden allerdings nicht bestätigt, wenn man „vermutlich verblindete“ Messungen vornimmt durch Beobachter bzw. Beurteiler, die nicht wissen, ob das jeweilige Kind der Elterntrainings-Gruppe oder der Kontrollgruppe zugeteilt war. Hierbei gehen die Effektstärken auf nahezu Null zurück und die Effekte lassen sich nicht mehr nachweisen (Daley et al. 2014).

Betrachtet man ausschließlich Studien aus der Metaanalyse von Rimestad et al. (Rimestad et al. 2019), die das Vorschulalter betreffen, so sind Elterntrainings bei Vorschulkindern mit ADHS nur auf der Basis von Elternurteilen als teilweise erfolgreich einzustufen (moderate Effektstärken); in Bezug auf die unabhängigen Messungen der ADHS-Symptome ergeben sich keine Effekte des Elterntrainings.

Kommen wir nun zu den Effekten von **Interventionsmethoden, die alternative Behandlungsoptionen beinhalten**.

In einer vorläufigen Evidenzstudie zu dem speziell für Vorschulkinder entwickelten Elterntraining NFPP, in der diese Intervention mit einer Beratungs- sowie einer Wartelisten-Kontrollbedingung verglichen wurde, ergab sich ein positives Ergebnis im Sinne eines klinisch bedeutsamen Effektes bezüglich einer Reduktion der ADHS-Symptome (Sonuga-Barke et al. 2006).

In einer randomisierten Studie zu dem Kindergarten-Vorschultraining „Tools of the Mind“ von Diamond et al. (2007) wurden die „Tools“ zugeteilten Kinder mit Kindern, die ein herkömmliches Vorschulprogramm durchlaufen hatten, mithilfe von neuropsychologischen Testverfahren verglichen. Die Ergebnisse erwiesen sich dahingehend als interessant, als dass die Exekutivfunktionen der Tools-Kinder gegenüber den Kontrollgruppen-Kindern signifikant verbessert waren, und zwar zeigte sich dies insbesondere bei denjenigen Aufgaben, die erhöhte Inhibitionsanforderungen aufwiesen (Diamond et al. 2007).

Dieses Resultat wäre auch in Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Längsschnittstudie von Kerner auch Koerner et al. (2022), die einen Zusammenhang fanden zwischen Defiziten in den Exekutivfunktionen im letzten Kindergartenjahr und ADHS-Symptomen zum gleichen Zeitpunkt und am Ende der 1. Klasse, wobei letztere besonders durch Inhibitionsdefizite vorhergesagt werden konnten (Kerner, J. auch Koerner et al. 2022).

Auch in einer Studie zu der Vorschul-Intervention „ENGAGE“ (Healey und Halperin 2014), bei der Eltern ihre Kinder fünf Wochen lang in tägliche Spiele und spielerische Übungen einbezogen, zeigten sich im Elternurteil vergleichbare Verbesserungen in der Selbstregulation (gemessen durch Eltern-Urteile von Hyperaktivität, Aufmerksamkeitsproblemen und Aggression) wie bei Verhaltensmanagement-Programmen für ADHS-Vorschulkinder. Zudem waren die Verbesserungen der neurokognitiven Funktionen in neuropsychologischen Testverfahren vergleichbar mit den Ergebnissen von Interventionsprogrammen, die verbesserte Arbeitsgedächtnisleistungen bei Vorschulkindern zum Ziel hatten.

In der vorliegenden Arbeit erfolgten die Analysen der **Effekte des Symbolspieltrainings** zunächst auf der Grundlage von Verhaltensbeurteilungen der Eltern und der Erzieher (Fremdbeurteilungsbögen). In den **Elternurteilen** wurden dabei in beiden eingesetzten Fremdbeurteilungsbögen die erwarteten Trends bestätigt, dass sich die Kernsymptomatik der Aufmerksamkeitsstörungen sowie der Hyperaktivität/Impulsivität durch das Symbolspieltraining deutlicher verbessern lässt als durch

das Elterntaining. Die Ergebnisse der in der vorliegenden Arbeit durchgeführten explorativen Analysen unterstützen damit die Ergebnisse der oben ausgeführten Interventionsmethoden, die zusätzlich oder ausschließlich Module für ein Training der Exekutivfunktionen beinhalten; und sie liefern auch mögliche Hinweise darauf, dass diese - im Vergleich zum Elterntaining - eine zumindest wichtige Rolle bei der ADHS-Behandlung spielen. Dies wäre auch in Übereinstimmung mit Aussagen aus der Metaanalyse von Daley et al. (2014), in denen argumentiert wird, dass die Interventionen in einem Elterntaining eigentlich für Kinder mit oppositionellen Verhaltensproblemen entwickelt wurden; sie stellen damit weniger wahrscheinlich eine effektive Behandlung der Kernsymptome der ADHS dar, weil letztere sich nicht durch Umgebungsfaktoren („koerzive Zirkel“ von Eltern-Kind-Interaktionen, die sich über die Zeit gegenseitig verstärken) entwickeln, wie dies bei den Verhaltensproblemen der Fall ist.

Abweichend hiervon findet sich in einer weiteren Studie von Sonuga-Barke et al. (2018), bei der das Elterntaining NFPP (s. weiter oben) mit einem konventionellen Elterntaining (IY: Incredible Years) verglichen wurde, kein Unterschied zwischen dem speziell mit Modulen zur Aufmerksamkeits- und Selbstregulations-Förderung angereicherten und dem nicht für ADHS entwickelten Elterntaining: beide erwiesen sich als gleich wirksam bei Vorschul-ADHS (Sonuga-Barke et al. 2018).

Interessant ist auch, dass in der vorliegenden Studie – ganz im Gegensatz zu den Ergebnissen bei den Wirksamkeitsstudien der Elterntainings (Metaanalysen) – die Elternbeurteilungen für das Symbolspieltraining besser ausfielen als für das Elterntaining, obwohl die Eltern in der Symbolspiel-Gruppe viel weniger in die Behandlung involviert waren als in der Elterntainingsgruppe: In der Symbolspiel-Gruppe brachten die Eltern nur ihr Kind zur Therapiestunde und holten es danach wieder ab, wohingegen die Eltern der Elterntainings-Gruppe viel persönliche Zeit und Anstrengung in die Intervention investierten. Als eine wichtige Hypothese für die Diskrepanz zwischen den positiven Effekten des Elterntainings in den Urteilen der Eltern und den nicht mehr nachweisbaren Effekten bei den verblindeten Beurteilern wurde in den vorangehenden Studien (Metaanalysen) aufgeführt, dass die Eltern vermutlich einen Erfolg „sehen wollten“, gerade wegen ihres persönlichen Engagements (Sonuga-Barke et al. 2013; Daley et al. 2014).

Anders sieht es in der vorliegenden Arbeit bei den **Erzieherurteilen** aus: hier zeigt sich ein genau umgekehrter, wenn auch nicht ganz so deutlicher Trend, nämlich dass das Elterntaining als dem Symbolspieltraining überlegen beurteilt wurde. Eine Hypothese hierzu wäre, dass die Erzieher aufgrund der Erzählungen der Eltern im Kindergarten nicht „verblindet“ waren in Bezug auf die jeweilige Therapie-Intervention des Kindes und geneigt waren, den Therapieeffekt eines „Elterntainings“ gegenüber einer ihnen nicht bekannten „Spieltherapie mit dem Kind“ übermäßig zu betonen. Eine weitere Hypothese, die ich aber für weniger wahrscheinlich halte, wäre die einer positiven Voreingenommenheit der Eltern der Symbolspieltrainings-Gruppe, durch die es hier zu einer Überbewertung der Behandlungseffekte gekommen wäre. Nach

beiden Interventionen äußerten sich die Eltern als mit der Behandlung zufrieden, und auch hinsichtlich der regelmäßigen Teilnahme ließen sich keine nennenswerten Unterschiede feststellen.

Als weitere Methode zur Abbildung von Behandlungseffekten wurden Verhaltensbeobachtungen mit dem hier entwickelten Beobachtungssystem eingesetzt. Es kann davon ausgegangen werden, dass es sich dabei um eine **unabhängige Messung** handelt, denn das Beobachtungssystem erlaubt - ob der Beurteiler nun bezüglich der eingesetzten Intervention verblindet ist oder nicht - eine objektive Messung, die mit hoher Beurteiler-Übereinstimmung misst, was zu messen vorgegeben wurde. Ein weiterer Vorteil dieser Messung mit dem Beobachtungssystem ist, dass wir hierbei nicht nur eine „relativ kleine Momentaufnahme eines Verhaltens“ (Daley et al. 2014) beobachten, sondern dass das Kind durch die Spiel-Aufgabenstellung dazu gebracht wird, uns zu zeigen, über welches „Handlungs-Können“ es verfügt, einschließlich des ihm möglichen Einsatzes seiner Exekutivfunktionen.

Im Rahmen einer differenzierten Auswertung (s. Kapitel 8 unter „**Deskriptive Statistik: Verhaltensbeobachtung**“) konnte gezeigt werden, dass sich mit Hilfe der neu entwickelten 3D- und 2D-Grafiken qualitative Aussagen über die Unterschiede im Spielverhalten treffen lassen.

Auch eine Abbildung in das numerische Relativ war möglich und gestattete eine statistische Auswertung der Beobachtungsdaten. Hierbei wurde angenommen, dass sich nach dem Symbolspieltraining im Vergleich zum Elternttraining eine komplexere Spielqualität beobachten ließe: bei den Kindern der Symbolspieltrainings-Gruppe würde es zu einer stärkeren Zunahme von Symbolspiel (höchste Stufe der Spielqualitäten) und zu Spielsequenzen einer höheren Ordnung kommen. Die in den Grafiken sichtbaren Trends legten dann zwar eine stärkere Zunahme des Symbolspiels nach der Intervention „Symbolspieltraining“ nahe, aber höherwertige Spielsequenzen im Sinne einer Zunahme von geordneten multiplen Schemata waren nach beiden Interventionen in einem ähnlichen Ausmaß zu beobachten. Durch die Einführung der Variablen „Komplexität des Spiels“, die ein allgemeines Funktionsniveau des kindlichen Spiels abbilden soll, wurde auch eine Wahrscheinlichkeitsschätzung der diesbezüglichen Werte der Post-Messung gegenüber den Werten der Prä-Messung möglich, bei der ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen beiden Messzeitpunkten zugunsten der Gruppe „Symbolspieltraining“ festgestellt wurde. Eine differenziertere Auswertung zeigte sogar, dass sich durch die neue Spielintervention sowohl das Konstruktionspiel als auch das Symbolspiel signifikant im Sinne eines höheren Funktionsniveaus im Spiel verbessert hatten.

Die explorative Natur der Studie legt es nahe, die statistischen Interventions-Effekte, die aus der Anwendung des Beobachtungssystems gewonnen wurden, in einer zusammenfassenden Art und Weise zu bewerten:

- Hinsichtlich der Unterschiede in den Prä-Post-Differenzen bei den relativen Häufigkeiten der Spielkategorien und der Spielsequenzen ist zu berücksichtigen, dass

hierfür verschiedene Ursachen angenommen werden können: Zum einen liegen unterschiedliche Ausgangsvoraussetzungen zum ersten Messzeitpunkt in Kombination mit einer sehr geringen Stichprobengröße vor. Zum anderen können die in der Prä- und Post-Messung eingesetzten unterschiedlichen Thementonnen im Einzelfall hinsichtlich ihrer Attraktivität sehr unterschiedlich eingestuft werden und besonders im Falle der ADHS-Vorschulkinder eine bevorzugte Spielqualität (z.B. Funktionsspiel: Kind lässt Kran mit Ladung immer wieder herunterkrachen) provozieren. Die Differenzen können daher nicht zwingend auf Unterschiede in den Interventionen zurückgeführt werden.

- Den größeren Gewinn bei der Abbildung der Behandlungseffekte mit Hilfe des Beobachtungssystems bieten nach meiner Einschätzung die qualitativen Auswertungen durch die 3D- und 2D-Grafiken: Hierbei lassen sich Spielqualitäten und Spielsequenzen im Zeitverlauf darstellen und zeigen einerseits Probleme der Aufmerksamkeitssteuerung, Ablenkungen, Impulsivität und Motivationskonflikte in Form von wachsenden aversiven Reaktionen durch Schwierigkeiten, bei der Aufgabe zu bleiben. Darüber hinaus lässt sich aber auch erkennen, ob es bei dem Kind durch fehlende Routinen in den Handlungen bereits zu einem defizitären Aufbau von Handlungsprogrammen gekommen ist (s. hierzu Kapitel 6 unter „**Beobachtungssystem: Auswertung und Interpretation**“). Rekuriert man nämlich auf die den gezeigten Handlungen zugrunde liegenden informationsverarbeitenden Prozesse, dann zeigen uns Ergebnisse aus der entwicklungspsychologischen Forschung, welche internen Repräsentationen die Voraussetzungen sind für die beobachteten Handlungsaktionen (Overton und Jackson 1973; Piaget 1959/1969). Derartige qualitative Auswertungsergebnisse sind für den Therapieprozess von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

Limitationen: Die Studie weist eine Anzahl von Einschränkungen auf. Auch wenn sie ausdrücklich als eine explorative Studie gekennzeichnet wurde, so ist doch die Stichprobengröße sehr gering und erlaubt bei der Ableitung von „Tendenzen“ oder „Hinweisen“ nur vorsichtige interpretative Aussagen in Bezug auf die Effekte der Intervention. Zusätzlich sind eine Reihe von methodischen Problemen zu nennen, die hauptsächlich untersuchungsbedingte Störvariablen betreffen. Aus forschungsökonomischen Gründen war es nur begrenzt möglich, Datenerhebung und Therapie-durchführung durch getrennte Personen durchführen zu lassen. Auch die Zeitpunkte für die Prä- und Postmessungen konnten nicht immer in dem gewünschten festen Abstand zu den Interventionen erfolgen, weil dies der Alltag der Patienten (Eltern mit Kindergartenkindern) einer ambulanten Praxis einfach nicht zuließ. Um Feedback-Effekte durch vorläufige Analysen zu vermeiden, wurde darauf geachtet, dass die Auswertung sämtlicher Daten sowohl der Prä- als auch der Postmessung weit nach Abschluss aller Interventionen sowie dem Vorliegen aller Daten erfolgte. Soweit dies möglich war, wurde mit einer „Verblindung“ gearbeitet: die Eltern erfuhren lediglich, mit welcher von beiden Interventionsformen (Symbolspieltraining und Elterntertraining) bei ihnen begonnen wurde, hatten aber diesbezüglich keine Präferen-

zen. Erwartungseffekte auf Seiten der Untersuchungsteilnehmenden konnten so ausgeschlossen werden. Die Spielbeobachtungen wurden von der Untersucherin selbst durchgeführt, die Videoaufzeichnungen wurden aber von einer zweiten Person, die ein Beobachtertraining erhalten hatte, ausgewertet (im Rahmen einer Diplom- bzw. Masterarbeit). Detailliertere Ausführungen hierzu sind am Anfang des Methodenteils zu finden (s. hierzu Kapitel 8 unter „**Methoden: Design**“).

Innerhalb des Rekrutierungszeitraums wurden lediglich Jungen in der Praxis vorgestellt und folglich sind auch nur Jungen in der Stichprobe enthalten. Dieser Umstand ist nicht sehr ungewöhnlich, da das Verhältnis von Jungen zu Mädchen bei ADHS 3:1 (3:2) geschätzt wird. Formal lassen sich zwar die Ergebnisse nicht ohne weiteres auf Mädchen übertragen, aber die langjährige therapeutische Erfahrung sowie die Recherchen für die vorliegende Studie zeigen, dass diesbezüglich einer Übertragbarkeit der Ergebnisse und damit einer Anwendung des Symbolspieltrainings bei Mädchen nichts Wesentliches im Wege steht.

10 Literatur

- Aase, H.; Sagvolden, T. (2006): Infrequent, but not frequent, reinforcers produce more variable responding and deficient sustained attention in young children with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). In: *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 47 (5), S. 457–471.
- American Psychiatric Association (2013): Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. DSM-5. 5th ed. Arlington: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association (2015): Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen DSM-5. Deutsche Ausgabe herausgegeben von P. Falkai und H.-U. Wittchen, mitherausgegeben von M. Döpfner, W. Gaebel, W. Maier, W. Rief, Henning Saß und Michael Zaudig. Göttingen: Hogrefe.
- Angold, A.; Egger, H. L. (2004): Psychiatric Diagnosis in Preschool Children. In: R. DelCarmen-Wiggins und A. Carter (Hg.): *Handbook of Infant, Toddler, and Preschool Mental Health Assessment*. Oxford: Oxford University Press, S. 123–139.
- Armstrong, M. B.; Nettleton, S. K. (2004): Attention deficit hyperactivity disorder and preschool children. In: *Seminars in Speech and Language* 25 (3), S. 225–232.
- Asunis, G. (2010): Entwicklung eines Instruments zur Beobachtung von Spielverhalten bei Vorschulkindern mit hyperkinetischen Störungen. Diplomarbeit. Johannes Gutenberg Universität, Mainz. Psychologisches Institut.
- Banaschewski, T.; Döpfner, M. (2014): DSM-5 - Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen. DSM-5 Kommentar. In: *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie* 42 (4), S. 271–277.
- Banaschewski, T.; Dreesen, J.; Rothenberger, A. (2008): Entwicklungsbesonderheiten bei Kindern mit starkem Bewegungsdrang. In: M. Hasselhorn, R. K. Silbereisen und N. Birbaumer (Hg.): *Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich C, Theorie und Forschung, Serie V. Band 4: Entwicklungspsychologie des Säuglings- und Kleinkindalters*. Göttingen: Hogrefe, S. 779–821.
- Banaschewski, T.; Zuddas, A. (Hg.) (2015): ADHD and Hyperkinetic Disorder. Unter Mitarbeit von P. Asherson, J. Buitelaar, D. Coghill, M. Danckaerts, M. Döpfner, L. A. Rohde et al. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press.
- Barkley, R. A. (1997a): ADHD and the nature of self-control. New York: The Guilford Press.
- Barkley, R. A. (1997b): Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. In: *Psychological Bulletin* 121 (1), S. 65–94.
- Barkley, R. A. (2004): Attention-Deficity/Hyperactivity Disorder and Self-Regulation. Taking an Evolutionary Perspective on Executive Functioning. In: R. F. Baumeister und K. D. Vohs (Hg.): *Handbook of Self-Regulation. Research, Theory, and Applications*. New York: The Guilford Press, S. 301–323.
- Barkley, R. A. (Hg.) (2006): Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. A Handbook for Diagnosis and Treatment. 3rd ed. New York: The Guilford Press.
- Barkley, R. A. (2012a): Barkley Deficits in Executive Functioning Scale. Children and Adolescents (BDEFS-CA). New York: The Guilford Press.
- Barkley, R. A. (2012b): Executive functions. What They Are, How They Work, and Why They Evolved. New York: The Guilford Press.

- Barkley, R. A. (Hg.) (2015a): Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. A Handbook for Diagnosis and Treatment. 4th ed. New York: The Guilford Press.
- Barkley, R. A. (2015b): Etiologies of ADHD. In: R. A. Barkley (Hg.): Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. A Handbook for Diagnosis and Treatment. 4th ed. New York: The Guilford Press, S. 356–390.
- Barkley, R. A. (2015c): Executive Functioning and Self-Regulation Viewed as an Extended Phenotype. Implications of the Theory for ADHD and Its Treatment. In: R. A. Barkley (Hg.): Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. A Handbook for Diagnosis and Treatment. 4th ed. New York: The Guilford Press, S. 405–434.
- Barkley, R. A.; Shelton, T. L.; Crosswait, C.; Moorehouse, M.; Fletcher, K.; Barrett, S. et al. (2000): Multi-method psycho-educational intervention for preschool children with disruptive behavior: Preliminary results at post-treatment. In: *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 41 (3), S. 319–332.
- Bateson, P. (2005): The Role of Play in the Evolution of Great Apes and Humans. In: A.D. Pellegrini und P.K. Smith (Hg.): The Nature of Play. Great Apes and Humans. New York: The Guilford Press, S. 13–24.
- Bauer, P. J.; Fivush, R. (1992): Constructing event representations: Building on a foundation of variation and enabling relations. In: *Cognitive Development* 7, S. 381–401.
- Becker, K.; El-Faddagh, M.; Schmidt, M. H.; Laucht, M. (2007): Dopaminerge Polymorphismen und frühkindliche Regulationsprobleme. In: *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie* 35 (2), S. 145–151.
- Borenstein, M.; Hedges, L. V.; Higgins, J.P.T.; Rothstein, H. R. (2009): Introduction to Meta-Analysis. Chichester: Wiley.
- Braun, K. (2004): Wie Gehirne laufen lernen. In: *Magdeburger Wissenschaftsjournal* 2, S. 3–12.
- Breuer, D.; Döpfner, M. (2006): Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen bei Drei- bis Sechsjährigen in der ärztlichen Praxis - eine bundesweite Befragung. In: *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie* 34 (5), S. 357–365.
- Brocki, K. C.; Eninger, L.; Thorell, L. B.; Bohlin, G. (2010): Interrelations between executive function and symptoms of hyperactivity/impulsivity and inattention in preschoolers: A two year longitudinal study. In: *Journal of Abnormal Child Psychology* 38, S. 163–171.
- Campbell, S. B. (2006): Behavior Problems in Preschool Children. Clinical and Developmental Issues. 2nd ed. New York: The Guilford Press.
- Coghill, D. R.; Hayward, D.; Rhodes, S. M.; Grimmer, C.; Matthews, K. (2014a): A longitudinal examination of neuropsychological functioning in boys with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): Improvements in executive functioning do not explain clinical improvement. In: *Psychological Medicine* 44 (5), S. 1087–1099.
- Coghill, D. R.; Seth, S.; Matthews, K. (2014b): A comprehensive assessment of memory, delay aversion, timing, inhibition, decision making and variability in attention deficit hyperactivity disorder: Advancing beyond the three-pathway models. In: *Psychological Medicine* 44 (9), S. 1989–2001.

- Cortese, S.; Ferrin, M.; Brandeis, D.; Buitelaar, J.; Daley, D.; Dittmann, R. W. et al. (2015): Cognitive training for attention-deficit/hyperactivity disorder: Meta-analysis of clinical and neuropsychological outcomes from randomized controlled trials. In: *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 54 (3), S. 164–174.
- Dalen, L.; Sonuga-Barke, E. J. S.; Hall, M.; Remington, B. (2004): Inhibitory deficits, delay aversion and preschool AD/HD: Implications for the dual pathway model. In: *Neural Plasticity* 11 (1-2), S. 1–11.
- Daley, D. (2006): Attention deficit hyperactivity disorder: A review of the essential facts. In: *Child: Care, Health and Development* 32 (2), S. 193–204.
- Daley, D.; Birchwood, J. (2010): ADHD and academic performance: Why does ADHD impact on academic performance and what can be done to support ADHD children in the classroom? In: *Child: Care, Health and Development* 36 (4), S. 455–464.
- Daley, D.; Jones, K.; Hutchings, J.; Thompson, M. (2009): Attention deficit hyperactivity disorder in pre-school children: Current findings, recommended interventions and future directions. In: *Child: Care, Health and Development* 35 (6), S. 754–766.
- Daley, D.; van der Oord, S. (2018): Behavioural interventions for preschool ADHD. In: T. Banaschewski, D. Coghill und A. Zuddas (Hg.): *Oxford Textbook of Attention Deficit Hyperactivity Disorder*. Oxford: Oxford University Press, S. 333–339.
- Daley, D.; van der Oord, S.; Ferrin, M.; Cortese, S.; Danckaerts, M.; Döpfner, M. et al. (2018): Practitioner review: Current best practice in the use of parent training and other behavioural interventions in the treatment of children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder. In: *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 59 (9), S. 932–947.
- Daley, D.; van der Oord, S.; Ferrin, M.; Danckaerts, M.; Doepfner, M.; Cortese, S. et al. (2014): Behavioral interventions in attention-deficit/hyperactivity disorder: A meta-analysis of randomized controlled trials across multiple outcome domains. In: *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 53 (8), S. 835–847.
- Dennis, M.; Sinopoll, K. J.; Fletcher, J. M.; Schachar, R. (2008): Puppets, robots, critics, and actors within a taxonomy of attention for developmental disorders. In: *Journal of the International Neuropsychological Society* 14, S. 673–690.
- DeWolfe, N. A.; Byrne, J. M.; Bawden, H. N. (2000): ADHD in preschool children: Parent-rated psychosocial correlates. In: *Developmental Medicine & Child Neurology* 42, S. 825–830.
- Diamond, A. (2013): Executive functions. In: *The Annual Review of Psychology* 64, S. 135–168.
- Diamond, A.; Barnett, W. S.; Thomas, J.; Munro, S. (2007): Preschool program improves cognitive control. In: *Science* 318, S. 1387–1388.
- Dirks, M. A.; Los Reyes, A. de; Briggs-Gowan, M.; Cella, D.; Wakschlag, L. S. (2012): Annual research: Embracing not erasing contextual variability in children`s behavior - theory and utility in the selection and use of methods and informants in developmental psychopathology. In: *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 3, 2012, S. 1–17.
- Döpfner, M. (2009): Hyperkinetische Störung und oppositionelles Trotzverhalten. In: S. Schneider und J. Margraf (Hg.): *Lehrbuch der Verhaltenstherapie*. Band 3: Störungen im Kindes- und Jugendalter, Bd. 3. 4 Bände. Heidelberg: Springer, S. 429–451.

- Döpfner, M. (2010): Verhaltensbeobachtung. In: H.-C. Steinhausen, A. Rothenberger und M. Döpfner (Hg.): Handbuch ADHS. Grundlagen, Klinik, Therapie und Verlauf der Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung. Stuttgart: Kohlhammer, S. 208–215.
- Döpfner, M. (2019): Hyperkinetische Störungen. In: S. Schneider und J. Margraf (Hg.): Lehrbuch der Verhaltenstherapie. Band 3: Psychologische Therapie bei Indikationen im Kindes- und Jugendalter, Bd. 3. 2. vollständig überarbeitete u. aktualisierte Auflage. 4 Bände. Berlin: Springer, S. 453–474.
- Döpfner, M. (2020): Verhaltensbeobachtung. In: H.-C. Steinhausen, M. Döpfner, M. Holtmann, A. Philipsen und A. Rothenberger (Hg.): Handbuch ADHS. Grundlagen, Klinik, Therapie und Verlauf der Aufmerksamkeitsdefizit- Hyperaktivitätsstörung. 2. erweiterte u. überarbeitete Auflage. Stuttgart: Kohlhammer, S. 247–254.
- Döpfner, M.; Banaschewski, T. (2013): Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen (ADHS). In: F. Petermann (Hg.): Lehrbuch der Klinischen Kinderpsychologie. 7. überarbeitete u. erweiterte Auflage. Göttingen: Hogrefe, S. 271–290.
- Döpfner, M.; Banaschewski, T.; Krause, J.; Skrodzki, K. (2010a): Versorgung von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) in Deutschland. In: *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie* 38 (2), S. 131–136.
- Döpfner, M.; Breuer, D.; Wille, N.; Erhart, M.; Ravens-Sieberer, U. and the BELLA study group (2008a): How often do children meet ICD-10/DSM-IV criteria of attention deficit-/hyperactivity disorder and hyperkinetic disorder? Parent-based prevalence rates in a national sample - results of the BELLA study. In: *European Journal of Pediatrics* 17, Supplement 1, S. 59–70.
- Döpfner, M.; Frölich, J.; Lehmkuhl, G. (2013a): Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung (ADHS). 2. überarbeitete Auflage. Göttingen: Hogrefe.
- Döpfner, M.; Görtz-Dorten, A.; Lehmkuhl, G. (2008b): Diagnostik-System für psychische Störungen nach ICD-10 und DSM-IV für Kinder und Jugendliche - II. DISYPS-II. Unter Mitarbeit von D. Breuer und H. Goletz. Bern: Huber.
- Döpfner, M.; Lehmkuhl, G. (2006): Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung - Neuropsychologie. In: H. Förstl, M. Hautzinger und G. Roth (Hg.): Neurobiologie psychischer Störungen. Heidelberg: Springer, S. 671–689.
- Döpfner, M.; Petermann, F. (2012): Diagnostik psychischer Störungen im Kindes- und Jugendalter. 3. überarbeitete Auflage. Göttingen: Hogrefe.
- Döpfner, M.; Rothenberger, A.; Steinhausen, H.-C. (2010b): Integrative ätiologische Modelle. In: H.-C. Steinhausen, A. Rothenberger und M. Döpfner (Hg.): Handbuch ADHS. Grundlagen, Klinik, Therapie und Verlauf der Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung. Stuttgart: Kohlhammer, S. 145–151.
- Döpfner, M.; Sattel, H. (1992): Verhaltenstherapeutische Interventionen bei hyperkinetischen Störungen im Vorschulalter. In: *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie* 19, S. 254–262.
- Döpfner, M.; Schürmann, S.; Frölich, J. (2013b): Therapieprogramm für Kinder mit hyperkinetischem und oppositionellem Problemverhalten THOP. 5. überarbeitete u. erweiterte Auflage. Weinheim: Beltz.
- Döpfner, M.; Schürmann, S.; Frölich, J. (2019): Therapieprogramm für Kinder mit hyperkinetischem und oppositionellem Problemverhalten THOP. 6. überarbeitete Auflage. Weinheim: Beltz.

- Döpfner, M.; Steinhausen, H.-C. (2010): Psychosoziale Faktoren. In: H.-C. Steinhausen, A. Rothenberger und M. Döpfner (Hg.): Handbuch ADHS. Grundlagen, Klinik, Therapie und Verlauf der Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung. Stuttgart: Kohlhammer, S. 134–144.
- Döpfner, M.; van der Oord, S. (2018): Cognitive-behavioural treatment in childhood and adolescence. In: T. Banaschewski, D. Coghill und A. Zuddas (Hg.): Oxford Textbook of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Oxford: Oxford University Press, S. 340–347.
- Döring, N.; Bortz, J. (2016): Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften. Unter Mitarbeit von S. Pöschl. 5. vollständig überarbeitete, aktualisierte u. erweiterte Auflage. Berlin: Springer.
- Drechsler, R. (2010): Neuropsychologie. In: H.-C. Steinhausen, A. Rothenberger und M. Döpfner (Hg.): Handbuch ADHS. Grundlagen, Klinik, Therapie und Verlauf der Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung. Stuttgart: Kohlhammer, S. 92–112.
- Drechsler, R. (2020): Neuropsychologie. In: H.-C. Steinhausen, M. Döpfner, M. Holtmann, A. Philipsen und A. Rothenberger (Hg.): Handbuch ADHS. Grundlagen, Klinik, Therapie und Verlauf der Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung. 2. erweiterte u. überarbeitete Auflage. Stuttgart: Kohlhammer, S. 104–126.
- DuPaul, G. J.; McGoey, K. E.; Eckert, T. L.; VanBrakle J. (2001): Preschool children with attention-deficit/hyperactivity disorder: Impairments in behavioral, social, and school functioning. In: *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 40 (5), S. 508–515.
- Egger, H. L.; Angold, A. (2006): Common emotional and behavioral disorders in preschool children: Presentation, nosology, and epidemiology. In: *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 47 (3/4), S. 313–337.
- Egger, H. L.; Emde, R. N. (2011): Developmentally sensitive diagnostic criteria for mental health disorders in early childhood. The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-IV, the Research Diagnostic Criteria-Preschool Age, and the Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders of Infancy and Early Childhood-Revised. In: *American Psychologist* 66 (2), S. 95–106.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1999): Grundriß der vergleichenden Verhaltensforschung. Ethologie. 8. überarbeitete Auflage. München: Piper.
- Elkonin, D. (Hg.) (1980): Psychologie des Spiels. Köln: Pahl-Rugenstein (Studien zur Kritischen Psychologie, 20).
- Erskine, H. E.; Ferrari, A. J.; Nelson, P.; Polanczyk, G. V.; Flaxman, A. D.; Vos, T. et al. (2013): Research review: Epidemiological modelling of attention-deficit/hyperactivity disorder and conduct disorder for the global burden of disease study 2010. In: *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 54 (12), S. 1263–1274.
- Esser, G.; Fischer, S.; Wyschkon, A.; Laucht, M.; Schmidt, M. H. (2007a): Vorboten hyperkinetischer Störungen - Früherkennung bereits im Säuglingsalter möglich? In: *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie* 35 (3), S. 179–188.
- Esser, G.; Fischer, S.; Wyschkon, A.; Laucht, M.; Schmidt, M. H. (2007b): Vorboten hyperkinetischer Störungen - Früherkennung im Kleinkindalter. In: *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie* 35 (2), S. 127–136.

- Fabiano, G. A.; Pelham Jr., W. E.; Coles, E. K.; Gnagy, E. M.; Tronis-Tuscano, A.; O`Connor, B. C. (2009): A meta-analysis of behavioral treatments for attention-deficit/hyperactivity disorder. In: *Clinical Psychology Review* 29, S. 129–140.
- Fabiano, G. A.; Schatz, N. K.; Aloe, A. M.; Chacko, A.; Chronis-Tuscano, A. (2015): A systematic review of meta-analyses of psychosocial treatment for attention-deficit/hyperactivity disorder. In: *Clinical Child and Family Review* 18, S. 77–97.
- Faraone, S. V.; Perlis, R. H.; Doyle, A. E.; Smoller, J. W.; Goralnick, J. J.; Holmgren, M. A.; Sklar, P. (2005): Molecular genetics of attention-deficit/hyperactivity disorder. In: *Biological Psychiatry* 57, S. 1313–1323.
- First, M. B. (2007 (14.-16. Februar)): Externalizing disorders of childhood (attention-deficit/hyperactivity disorder, conduct disorder, oppositional-defiant disorder, juvenile bipolar disorder). Forschungsplanungs-Konferenz zur Verbesserung psychiatrischer Diagnosen im Bereich externalisierender Störungen in Hinblick auf zukünftige Versionen der internationalen Diagnosesysteme DSM und ICD (Mexico City). APA`s American Psychiatric Institute for Research and Education (APIRE). Online verfügbar unter www.dsm5.org (Zugriff am 22.04.2012).
- Flammer, A. (Hg.) (2009): Entwicklungstheorien. Psychologische Theorien der menschlichen Entwicklung. Bern: Huber.
- Gadow, K. D.; Sprafkin, J.; Nolan, E. E. (2001): DSM-IV symptoms in community and clinic preschool children. In: *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 40 (12), S. 1383–1392.
- Garon, N.; Bryson, S. E.; Smith, I. M. (2008): Executive function in preschoolers: A review using an integrative framework. In: *Psychological Bulletin* 134 (1), S. 31–60.
- Gauggel, S. (2006): Neuropsychotherapie: Anmerkungen eines Neuropsychologen. In: *Verhaltenstherapie* 16, S. 133–138.
- Gawrilow, C. (2012): Lehrbuch ADHS. Modelle, Ursachen, Diagnose, Therapie. München: Reinhardt.
- Gawrilow, C.; Gollwitzer, P. M.; Oettingen, G. (2011): If-then plans benefit delay of gratification performance in children with and without ADHD. In: *Cognitive Therapy and Research* 35, S. 442–455.
- Gerjets, P.; Graw, T.; Heise, E.; Westermann, R.; Rothenberger, A. (2002a): Handlungskontrolldefizite und störungsspezifische Zielintentionen bei der Hyperkinetischen Störung. II: Empirische Befunde. In: *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie* 31 (2), S. 99–109.
- Gerjets, P.; Graw, T.; Heise, E.; Westermann, R.; Rothenberger, H. (2002b): Handlungskontrolldefizite und störungsspezifische Zielintentionen bei der Hyperkinetischen Störung. I: Ein handlungspsychologisches Rahmenmodell. In: *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie* 31 (2), S. 89–98.
- Gillberg, Ch; Gillberg, I. C.; Rasmussen, P.; Kadesjö, B.; Söderström, H.; Rastam, M. et al. (2004): Co-existing disorders in ADHD - implications for diagnosis and intervention. In: *European Child & Adolescent Psychiatry* 13 (Supplement 1), S. I/80-I/92.
- Gollwitzer, P. M. (1996): Das Rubikonmodell der Handlungsphasen. In: J. Kuhl und H. Heckhausen (Hg.): Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich C, Theorie und Forschung, Serie IV Motivation und Emotion. Band 4: Motivation, Volition und Handlung. Göttingen: Hogrefe, S. 531–582.

- Gomez, J.-C.; Martin-Andrade, B. (2005): Fantasy Play in Apes. In: A.D. Pellegrini und P.K. Smith (Hg.): *The Nature of Play. Great Apes and Humans*. New York: The Guilford Press, S. 139–172.
- Gopin, C.; Healey, D.; Castelli, K.; Marks, D.; Halperin, J. M. (2010): Usefulness of a clinician rating scale in identifying preschool children with ADHD. In: *Journal of Attention Disorders* 13 (5), S. 479–488.
- Görtz-Dorten, A.; Döpfner, M.; Rösler, M. (2010): Fragebögen und Beurteilungsskalen. In: H.-C. Steinhausen, A. Rothenberger und M. Döpfner (Hg.): *Handbuch ADHS. Grundlagen, Klinik, Therapie und Verlauf der Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung*. Stuttgart: Kohlhammer, S. 216–233.
- Grawe, K. (1998): *Psychologische Therapie*. Göttingen: Hogrefe.
- Greenhill, L. L.; Posner, K.; Vaughan, B. S.; Kratochvil, C. J. (2008): Attention deficit hyperactivity disorder in preschool children. In: *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America* 17, S. 347–366.
- Halperin, J. M.; Marks, D. J.; Bedard, A.-C.V.; Chacko, A.; Curchack J.T.; Yoon, C. A.; Healey, D. M. (2013): Training executive, attention, and motor skills: A proof-of-concept study in preschool children with ADHD. In: *Journal of Attention Disorders* 17 (8), S. 711–721.
- Harvey, E. A.; Youngwirth, S. D.; Thakar, D. A.; Errazuriz, P. A. (2009): Predicting attention-deficit/hyperactivity disorder and oppositional defiant disorder from preschool diagnostic assessments. Brief reports. In: *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 77 (2), S. 349–354.
- Healey, D. M.; Halperin, J. M. (2014): Enhancing neurobehavioral gains with the aid of games and exercise (ENGAGE): Initial open trial of a novel early intervention fostering the development of preschoolers' self-regulation. In: *Child Neuropsychology*, S. 1–16.
- Healey, D. M.; Miller, C. J.; Castelli, K. L.; Marks, D. J.; Halperin, J. M. (2008): The impact of impairment criteria on rates of ADHD diagnoses in preschoolers. In: *Journal of Abnormal Child Psychology* 36, S. 771–778.
- Heckhausen, H. (1996): Intentionsgeleitetes Handeln und seine Fehler. In: J. Kuhl und H. Heckhausen (Hg.): *Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich C, Theorie und Forschung, Serie IV Motivation und Emotion. Band 4: Motivation, Volition und Handlung*. Göttingen: Hogrefe, S. 817–845.
- Heckhausen, J. (2000): Evolutionary perspectives on human motivation. In: *American Behavioral Scientist* 43 (6), S. 1015–1029.
- Heckhausen, J.; Heckhausen, H. (Hg.) (2006): *Motivation und Handeln*. 3. überarbeitete u. aktualisierte Auflage. Heidelberg: Springer.
- Heckhausen, J.; Heckhausen, H. (2010a): *Motivation und Entwicklung*. In: J. Heckhausen und H. Heckhausen (Hg.): *Motivation und Handeln*. 4. überarbeitete u. erweiterte Auflage. Berlin: Springer, S. 427–488.
- Heckhausen, J.; Heckhausen, H. (Hg.) (2010b): *Motivation und Handeln*. 4. überarbeitete u. erweiterte Auflage. Berlin: Springer.
- Heckhausen, J.; Schulz, R. (1995): A life-span theory of control. In: *Psychological Review* 102 (2), S. 284–304.

- Hudziak, J. J.; Achenbach, T. M.; Althoff, R. R.; Pine, D. S. (2007): A dimensional approach to developmental psychopathology. In: *International Journal of Methods in Psychiatric Research* 16(S1), S. S16-S23.
- Huss, M.; Hölling, H.; Kurth, B.-M; Schlack, R. (2008): How often are german children and adolescents diagnosed with ADHD? Prevalence based on the judgment of health care professionals: Results of the german health and examination survey (KiGGS). In: *European Child & Adolescent Psychiatry* 17 (Suppl. 1), S. 52–58.
- James, W.; Kiesow, F. (1908): *Psychologie und Erziehung. Ansprachen an Lehrer*. Aus dem Englischen von Dr. Friedrich Kiesow. Autorisierte Übersetzung in 2. Auflage. Leipzig: Verlag von Wilhelm Engelmann (Kessinger Legacy Reprints).
- Jans, T.; Philipsen, A.; Graf, E.; Schwenk, C.; Gerlach, M.; Warnke, A. (2008): Die Bedeutung des Vorliegens einer Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung (ADHS) bei Müttern für die Behandlung ihrer Kinder mit ADHS - Überblick und Skizze des Studienprotokolls einer multizentrischen randomisierten kontrollierten Psychotherapiestudie. In: *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie* 36 (5), S. 335–343.
- Kadesjö, Ch; Kadesjö, B.; Hägglöf, B.; Gillberg, Ch (2001): ADHD in swedish 3- to 7-year-old children. In: *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 40 (9), S. 1021–1028.
- Kahneman, D. (2015): *Schnelles Denken, Langsames Denken*. 14. Aufl. München: Siedler (Pantheon-Ausgabe).
- Kalverboer, A. F. (1999): Early Development And The Risk For Neurobehavioural Disorder. In: A. F. Kalverboer, M. L. Genta und J. B. Hopkins (Hg.): *Current Issues in Developmental Psychology. Biopsychological Perspectives*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, S. 161–176.
- Kalverboer, A. F.; Genta, M. L.; Hopkins, J. B. (Hg.) (1999): *Current Issues in Developmental Psychology. Biopsychological Perspectives*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Kerner, J. auch Koerner; Daseking, M.; Gawrilow, C. (2022): Eine Längsschnittstudie zur Vorhersage von ADHS-Symptomen und Schulleistungen in der 1. Klasse durch exekutive Funktionen im Vorschulalter. In: *Kindheit und Entwicklung* 31 (3), S. 144–154.
- Klinger, E. (1996): Selbstverpflichtungs-(Commitment-)Theorien. In: J. Kuhl und H. Heckhausen (Hg.): *Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich C, Theorie und Forschung, Serie IV Motivation und Emotion*. Band 4: Motivation, Volition und Handlung. Göttingen: Hogrefe, S. 469–483.
- König, K. (1991): *Praxis der psychoanalytischen Therapie*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Krohne, H. W.; Hock, M. (2015): *Psychologische Diagnostik. Grundlagen und Anwendungsfelder*. 2. überarbeitete u. aktualisierte Auflage. Stuttgart: Kohlhammer.
- Kuschel, A.; Ständer, D.; Bertram, H.; Heinrichs, N.; Naumann, S.; Hahlweg, K. (2006): Prävalenz hyperkinetischer Symptome und Störungen im Vorschulalter - ein Vergleich zweier Diagnoseinstrumente. In: *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie* 34 (4), S. 275–286.
- LaForett, D. R.; Murray, D. W.; Kollins, S. H. (2008): Psychosocial treatments for preschool-aged children with attention-deficit hyperactivity disorder. In: *Developmental Disabilities Research Reviews* 14, S. 300–310.

- Lahey, B. B.; Pelham, W. E.; Loney, J.; Kipp, H.; Ehrhardt, A.; Lee, S. et al. (2004): Three-year predictive validity of DSM-IV attention deficit hyperactivity disorder in children diagnosed at 4–6 years of age. In: *The American Journal of Psychiatry* 161 (11), S. 2014–2020.
- Lahey, B. B.; Pelham, W. E.; Loney, J.; Lee, S.; Willcutt, E. (2005): Instability of the DSM-IV subtypes of ADHD from preschool through elementary school. In: *Archives of General Psychiatry* 62, S. 896–902.
- Lahey, B. B.; Pelham, W. E.; Stein, M. A.; Loney, J.; Trapani, C.; Nugent, K. et al. (1998): Validity of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder for younger children. In: *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 37 (7), S. 695–702.
- Lauth, G. W.; Kausch, T. W. E.; Schlotzke, P. F. (2005): Effekte von eltern- und kindzentrierten Interventionen bei Hyperkinetischen Störungen. In: *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie* 34 (4), S. 248–257.
- Lauth, G. W.; Schlotzke, P. F. (2002): Training mit aufmerksamkeitsgestörten Kindern. 5. vollständig überarbeitete Auflage. Weinheim: Beltz.
- Leipold, E. E.; Bundy, A. C. (2000): Playfulness in children with attention deficit hyperactivity disorder. In: *The Occupational Therapy Journal of Research* 20 (1), S. 61–79.
- Mahone, E. M. (2005): Measurement of attention and related functions in the preschool child. In: *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews* 11, S. 216–225.
- Malone, D. M. (1997): Preschoolers' categorical and sequential toy play: Change over time. In: *Journal of Early Intervention* 21 (1), S. 45–61.
- Marks, D. J.; Berwid, O. G.; Santra, A.; Kera, E. C.; Cyrulnik, S. E.; Halperin, J. M. (2005): Neuropsychological correlates of ADHD symptoms in preschoolers. In: *Neuropsychology Review* 19 (4), S. 446–455.
- Mayadali-Kirschbaum, D. B. (2018): Wirksamkeit eines kindzentrierten Spieltrainings bei drei- bis sechsjährigen Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung. Dissertation. Universität zu Köln, Köln. Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters.
- McCune-Nicolich, N.; Carroll, S. (1981): Development of symbolic play: Implications for the language specialist. In: *Topics in language disorder* 2, S. 1–16.
- Milich, R. (1994): The response of children with ADHD to failure: If at first you don't succeed, do try, try... In: *School Psychology Review* 23 (1), S. 11–28.
- Minder, F.; Zuberer, A.; Brandeis, D.; Drechsler, R. (2018): A review of the clinical utility of systematic behavioral observations in attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). In: *Child Psychiatry & Human Development* 49, S. 572–606.
- Mingebach, T.; Roller, A.; Dalir, S.; Becker, K.; Pauli-Pott, U. (2013): Spezifische und gemeinsame neuropsychologische Basisdefizite bei ADHS- und ODD-Symptomen im Vorschulalter. In: *Kindheit und Entwicklung* 22 (4), S. 209–216.
- Mischel, W. (2015): Der Marshmallow-Test. Willensstärke, Belohnungsaufschub und die Entwicklung der Persönlichkeit. München: Siedler.
- Nigg, J. T. (2006): What Causes ADHD? Understanding What Goes Wrong and Why. New York: The Guilford Press.

- Obliers, R.; Vogel, G.; Scheidt, J. von (2008): Alltagshandeln. In: M. Linden und M. Hautzinger (Hg.): Verhaltenstherapiemanual, Bd. 4. 6. vollständig überarbeitete u. erweiterte Auflage. Heidelberg: Springer, S. 69–100.
- Oerter, R. (1999): Psychologie des Spiels. Ein handlungstheoretischer Ansatz. Weinheim: Beltz.
- Oerter, R. (2001): Spieltherapie: Ein handlungstheoretischer Ansatz. In: G. Röper, C. von Hagen und G. G. Noam (Hg.): Entwicklung und Risiko. Perspektiven einer Klinischen Entwicklungspsychologie. Stuttgart: Kohlhammer, S. 118–139.
- O'Neill, S.; Halperin, J. M.; Coghill, D. (2018): Neuropsychological functioning and ADHD. A developmental perspective. In: T. Banaschewski, D. Coghill und A. Zuddas (Hg.): Oxford Textbook of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Oxford: Oxford University Press, S. 118–127.
- Overton, W. F.; Jackson, J. P. (1973): The representation of imagined objects in action sequences: A developmental study. In: *Child Development* 44, S. 309–314.
- Papoušek, M. (2004): Dysphorische Unruhe und Spielunlust in der frühen Kindheit: Ansatz zur Früherkennung und Prävention von ADHS? In: M. Papoušek, M. Schieche und H. Wurmser (Hg.): Regulationsstörungen der frühen Kindheit. Frühe Risiken und Hilfen im Entwicklungskontext der Eltern-Kind-Beziehungen. Bern: Huber, S. 357–388.
- Papoušek, M.; Gontard, A. von (Hg.) (2003): Spiel und Kreativität in der frühen Kindheit. Stuttgart: Pfeiffer bei Klett-Cotta.
- Pauli-Pott, U.; Dalir, S.; Mingeback, T.; Roller, A.; Becker, K. (2013): Do different ADHD-related etiological risks involve specific neuropsychological pathways? An analysis of mediation processes by inhibitory control and delay aversion. In: *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 54 (7), S. 800–809.
- Pelham, Jr., W. E.; Chacko, A.; Wymbs, B. T. (2004): Diagnostic and Assessment Issues of Attention Deficit/Hyperactivity Disorder in the Young Child. In: R. DelCarmen-Wiggins und A. Carter (Hg.): Handbook of Infant, Toddler, and Preschool Mental Health Assessment. Oxford: Oxford University Press, S. 399–420.
- Piaget, J. (1959/1968): La formation du symbole chez l'enfant. imitation, jeu et rêve, image et représentation. 4ème éd. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé.
- Piaget, J. (1959/1969): Nachahmung, Spiel und Traum. Die Entwicklung der Symbolfunktion beim Kinde. Übersetzung aus dem Französischen: Dr. Leo Montada. Stuttgart: Klett.
- Piaget, J. (2010): Meine Theorie der geistigen Entwicklung. Herausgegeben von Reinhard Fatke. 2. Aufl. Weinheim: Beltz.
- Pineda, D.; Ardila, A.; Rosselli, M.; Arias, B.E; Henao, G.C; Gomez, L.F et al. (1999): Prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms in 4- to 17-year-old children in the general population. In: *Journal of Abnormal Child Psychology* 27 (6), S. 455–462.
- Plück, J.; Wiczorrek, E.; Wolff Metternich, T.; Döpfner, M. (2006): Präventionsprogramm für Expansives Problemverhalten (PEP). Ein Manual für Eltern- und Erziehergruppen. Unter Mitarbeit von G. Brix, I. Freund-Braier und C. Hautmann. Göttingen: Hogrefe.
- Polanczyk, G.; Lima, M. S. de; Horta, B. L.; Biederman, J.; Rohde, L. A. (2007): The worldwide prevalence of ADHD: A systematic review and metaregression analysis. In: *The American Journal of Psychiatry* 164 (6), S. 942–948.

- Polanczyk, G. V.; Willcutt, E. G.; Salum, G. A.; Kieling, C.; Rohde, L. A. (2014): ADHD prevalence estimates across three decades: An updated systematic review and meta-regression analysis. In: *International Journal of Epidemiology* 43, S. 434–442.
- Posner, K.; Melvin, G. A.; Murray, D. W.; Gugga, S. S.; Fisher, P.; Skrobala, A. et al. (2007): Clinical presentation of attention-deficit/hyperactivity disorder in preschool children: The preschoolers with attention-deficit/hyperactivity treatment study (PATS). In: *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology* 17 (5), S. 547–562.
- Posner, K.; Pressman, A. W.; Greenhill, L. L. (2009): ADHD In Preschool Children. In: T. E. Brown (Hg.): *ADHD Comorbidities. Handbook for ADHD Complications in Children and Adults*. Washington, DC: American Psychiatric Publishing, Inc., S. 37–53.
- Rajendran, K.; Rindskopf, D.; O'Neill, S.; Marks, D. J. (2013a): Neuropsychological functioning and severity of ADHD in early childhood: A four-year cross-lagged study. In: *Journal of Abnormal Psychology* 122 (4), S. 1179–1188.
- Rajendran, K.; Trampush, J. W.; Rindskopf, D.; Marks, D. J.; O'Neill, S.; Halperin, J. M. (2013b): Association between variation in neuropsychological development and trajectory of ADHD severity in early childhood. In: *The American Journal of Psychiatry* 10 (170), S. 1205–1211.
- Rimestad, M. L.; Lambek, R.; Christiansen, H. Z.; Hougaard, E. (2019): Short- and long-term effects of parent training for preschool children with or at risk of ADHD: A systematic review and meta-analysis. In: *Journal of Attention Disorders* 23 (5), S. 423–434.
- Rubia, K. (2018): ADHD brain function. In: T. Banaschewski, D. Coghill und A. Zuddas (Hg.): *Oxford Textbook of Attention Deficit Hyperactivity Disorder*. Oxford: Oxford University Press, S. 64–72.
- Ruff, H. A.; Capozzoli, M. C. (2003): Development of attention and distractibility in the first 4 years of life. In: *Development Psychology* 39 (5), S. 877–890.
- Ruff, H. A.; Rothbart, M. K. (1996): *Attention in Early Development. Themes and Variations*. Oxford: Oxford University Press.
- Sagvolden, T.; Aase, H.; Johansen, E. B.; Russell, V. A. (2005): A dynamic developmental theory of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) predominantly hyperactive/impulsive and combined subtypes. In: *Behavioral And Brain Sciences* 28, S. 397–468.
- Sagvolden, T.; Aase, H.; Zeiner, P.; Berger, D. (1998): Altered reinforcement mechanisms in attention-deficit/hyperactivity disorder. In: *Behavioural Brain Research* 94, S. 61–71.
- Sagvolden, T.; Schiørbeck, H. K.; Rugland, A.-L.; Spinnangr, I.; Sagvolden, G. (1992): The spontaneously hypertensive rat (SHR) as an animal model of childhood hyperactivity (ADHD): Changed reactivity to reinforcers and to psychomotor stimulants. In: *Behavioral and Neural Biology* 58, S. 103–112.
- Savva, O. (2018): *Symbolspieltraining bei Vorschulkindern mit ADHS*. Masterarbeit. Johannes Gutenberg Universität, Mainz. Psychologisches Institut.
- Scheeringa, M. (2003): Research diagnostic criteria for infants and preschool children: The process and empirical support. In: *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 42 (12), S. 1504–1512.
- Schlack, R.; Hölling, H.; Kurth, B.-M; Huss, M. (2007): Die Prävalenz der Aufmerksamkeits-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Erste Ergebnisse aus dem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). In: *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 50, S. 827–835.

- Schmidt, S.; Petermann, F. (2008): Entwicklungspsychopathologie der ADHS. In: *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie* 56, S. 265–274.
- Seidel, T.; Prenzel, M. (2010): Beobachtungsverfahren: Vom Datenmaterial zur Datenanalyse. In: H. Holling und B. Schmitz (Hg.): *Handbuch der Psychologie*. Band 13: *Handbuch Statistik, Methoden und Evaluation*, Bd. 13. Göttingen: Hogrefe, S. 139–152.
- Sergeant, J. (2000): The cognitive-energetic model: An empirical approach to attention-deficit/hyperactivity disorder. In: *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 24, S. 7–12.
- Sergeant, J. (2005): Modeling attention-deficit/hyperactivity disorder: A critical appraisal of the cognitive-energetic model. In: *Biological Psychiatry* 57, S. 1248–1255.
- Skounti, M.; Philalithis, A.; Galanakis, E. (2007): Variations in prevalence of attention deficit hyperactivity disorder worldwide. In: *European Journal of Pediatrics* 166, S. 117–123.
- Smidts, D.P.; Oosterlaan, J. (2007): How common are symptoms of ADHD in typically developing preschoolers? A study on prevalence rates and prenatal/demographic risk factors. In: *Cortex* 43, S. 710–717.
- Smith, P.K. (2005): Social and Pretend Play in Children. In: A.D. Pellegrini und P.K. Smith (Hg.): *The Nature of Play. Great Apes and Humans*. New York: The Guilford Press, S. 173–209.
- Smith, P.K. (2010): *Children and Play*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Sonuga-Barke, E. (2015): ADHD pathogenesis. In: T. Banaschewski und A. Zuddas (Hg.): *ADHD and Hyperkinetic Disorder*. Unter Mitarbeit von P. Asherson, J. Buitelaar, D. Coghill, M. Danckaerts, M. Döpfner, L. A. Rohde et al. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press, S. 19–28.
- Sonuga-Barke, E.; Daley, D.; Thompson, M.; Swanson, J. (2003a): Preschool ADHD: Exploring uncertainties in diagnostic validity and utility, and treatment efficacy and safety. In: *Expert Review of Neurotherapeutics* 3 (4), S. 465–476.
- Sonuga-Barke, E.; Harold, G. (2018): Conceptualizing and investigating the role of the environment in ADHD. Correlate, cause, consequence, context, and treatment. In: T. Banaschewski, D. Coghill und A. Zuddas (Hg.): *Oxford Textbook of Attention Deficit Hyperactivity Disorder*. Oxford: Oxford University Press, S. 25–34.
- Sonuga-Barke, E. J. S.; Auerbach, J.; Campbell, S. B.; Daley, D.; Thompson, M. (2005): Varieties of preschool hyperactivity: Multiple pathways from risk to disorder. In: *Developmental Science* 8:2, S. 141–150.
- Sonuga-Barke, E. J. S.; Barton, J.; Daley, D.; Hutchings, J.; Maishman, T.; Raftery, J. et al. (2018): A comparison of the clinical effectiveness and cost of specialised individually delivered parent training for preschool attention-deficit/hyperactivity disorder and a generic, group-based programme: A multi-centre, randomised controlled trial of the New Forest Parenting Programme versus Incredible Years. In: *European Child & Adolescent Psychiatry* 27, S. 797–809.
- Sonuga-Barke, E. J. S.; Brandeis, D.; Cortese, S.; Daley, D.; Ferrin, M.; Holtmann, M. et al. (2013): Nonpharmacological interventions for ADHD: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of dietary and psychological treatments. In: *The American Journal of Psychiatry*, S. 1–15.

- Sonuga-Barke, E. J. S.; Dalen, L.; Remington, B. (2003b): Do executive deficits and delay aversion make independent contributions to preschool attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms? In: *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 42 (11), S. 1335–1342.
- Sonuga-Barke, E. J. S.; Daley, D.; Thompson, M.; Laver-Bradbury, C.; Weeks, A. (2001): Parent-based therapies for preschool attention-deficit/hyperactivity disorder: A randomized, controlled trial with a community sample. In: *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 40 (4), S. 402–408.
- Sonuga-Barke, E. J. S.; Halperin, J. M. (2010): Developmental phenotypes and causal pathways in attention deficit/hyperactivity disorder: Potential targets for early intervention? In: *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 51 (4), S. 368–389.
- Sonuga-Barke, E. J. S.; Koerting, J.; Smith, E.; McCann, D. C.; Thompson, M. (2011): Early detection and intervention for attention-deficit/hyperactivity disorder. In: *Expert Reviews*, S. 557–563.
- Sonuga-Barke, E. J. S.; Taylor, E.; Sembi, S.; Smith, J. (1992): Hyperactivity and delay aversion-I. The effect of delay on choice. In: *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 33 (2), S. 387–398.
- Sonuga-Barke, E. J. S.; Thompson, M.; Abikoff, H.; Klein, R.; Miller Brotman, L. (2006): Nonpharmacological interventions for preschoolers with ADHD. The case for specialized parent training. In: *Infants & Young Children* 19 (2), S. 142–153.
- Sonuga-Barke, E. J. S.; Wiersema, J. R.; van der Meere, J. J.; Roeyers, H. (2010): Context-dependent dynamic processes in attention deficit/hyperactivity disorder: Differentiating common and unique effects of state regulation deficits and delay aversion. In: *Neuropsychology Review* 20, S. 86–102.
- Sonuga-Barke, E.J.S. (2011): Editorial: ADHD as a reinforcement disorder - moving from general effects to identifying (six) specific models to test. In: *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 52 (9), S. 917–918.
- Sonuga-Barke, E.J.S.; Daley, D.; Thompson, M. (2002): Does maternal ADHD reduce the effectiveness of parent training for preschool children's ADHD? In: *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 41 (6), S. 696–702.
- Steinhausen, H.-C. (2010a): Definition und Klassifikation. In: H.-C. Steinhausen, A. Rothenberger und M. Döpfner (Hg.): *Handbuch ADHS. Grundlagen, Klinik, Therapie und Verlauf der Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung*. Stuttgart: Kohlhammer, S. 17–28.
- Steinhausen, H.-C. (2010b): Epidemiologie. In: H.-C. Steinhausen, A. Rothenberger und M. Döpfner (Hg.): *Handbuch ADHS. Grundlagen, Klinik, Therapie und Verlauf der Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung*. Stuttgart: Kohlhammer, S. 29–40.
- Steinhausen, H.-C. (2010c): Komorbiditäten und assoziierte Probleme. In: H.-C. Steinhausen, A. Rothenberger und M. Döpfner (Hg.): *Handbuch ADHS. Grundlagen, Klinik, Therapie und Verlauf der Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung*. Stuttgart: Kohlhammer, S. 172–185.
- Steinhausen, H.-C. (2020): Definition und Klassifikation. In: H.-C. Steinhausen, M. Döpfner, M. Holtmann, A. Philipsen und A. Rothenberger (Hg.): *Handbuch ADHS. Grundlagen, Klinik, Therapie und Verlauf der Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung. 2. erweiterte u. überarbeitete Auflage*. Stuttgart: Kohlhammer, S. 24–37.

- Steinhausen, H.-C.; Rösler, M. (2010): Interview. In: H.-C. Steinhausen, A. Rothenberger und M. Döpfner (Hg.): Handbuch ADHS. Grundlagen, Klinik, Therapie und Verlauf der Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung. Stuttgart: Kohlhammer, S. 203–207.
- Steinhausen, H.-C.; Rothenberger, A.; Döpfner, M. (2010): Untersuchung - Einleitung und Überblick. In: H.-C. Steinhausen, A. Rothenberger und M. Döpfner (Hg.): Handbuch ADHS. Grundlagen, Klinik, Therapie und Verlauf der Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung. Stuttgart: Kohlhammer, S. 201–202.
- Steinhausen, H.-C.; Sobanski, E. (2010): Klinischer Verlauf. In: H.-C. Steinhausen, A. Rothenberger und M. Döpfner (Hg.): Handbuch ADHS. Grundlagen, Klinik, Therapie und Verlauf der Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung. Stuttgart: Kohlhammer, S. 152–171.
- Strickland, J.; Keller, J.; Lavigne, J. V.; Gouze, K.; Hopkins, J.; LeBailly, S. (2011): The structure of psychopathology in a community sample of preschoolers. In: *Journal of Abnormal Child Psychology* 39, S. 601–610.
- Strobel, A. (2004): Molekulargenetische Aspekte dopaminerger Modulation der Responsivität gegenüber Neuheit. Dissertation. Technische Universität, Dresden. Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften.
- Swanson, J. M.; Wigal, T.; Lakes, K. (2009): DSM-V and the future diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder. In: *Current Psychiatry Reports* 11, S. 399–406.
- Tack, W. H. (1994): Ziele und Aufgaben einer Allgemeinen Methodenlehre der Psychologie. In: T. Herrmann und W. H. Tack (Hg.): Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich B, Methodologie und Methoden, Serie I Forschungsmethoden der Psychologie. Band 1: Methodologische Grundlagen der Psychologie. Göttingen: Hogrefe, S. 3–44.
- Thompson, M.J.J.; Laver-Bradbury, C.; Ayres, M.; Le Poidevin, E.; Mead, S.; Dodds, C. et al. (2009): A small-scale randomized controlled trial of the revised new forest parenting programme for preschoolers with attention deficit hyperactivity disorder. In: *European Child & Adolescent Psychiatry* 18, S. 605–616.
- Thunström, M. (2002): Severe sleep problems in infancy associated with subsequent development of attention/hyperactivity disorder at 5.5 years of age. In: *Acta Paediatrica* 91, S. 584–592.
- Tripp, G.; Wickens, J. R. (2008): Research review: Dopamine transfer deficit: A neurobiological theory of altered reinforcement mechanisms in ADHD. In: *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 49 (7), S. 691–704.
- Van Lieshout, M.; Luman, M.; Buitelaar, J.; Rommelse, N.N.J.; Oosterlaan, J. (2013): Does neurocognitive functioning predict future or persistence of ADHD? A systematic review. In: *Clinical Psychology Review* 33 (4), S. 539–560.
- Vygotsky, L. S. (1978): *Mind in Society. The Development of Higher Psychological Processes.* Edited by Cole, M.; John-Steiner, V.; Scribner, S.; Souberman, E. Cambridge: Harvard University Press.
- Wampold, B. E.; Imel, Z. E.; Flückiger, C. (2018): *Die Psychotherapie-Debatte. Was Psychotherapie wirksam macht.* Bern: Hogrefe.
- Westermann, R. (2000): *Wissenschaftstheorie und Experimentalmethodik. Ein Lehrbuch zur Psychologischen Methodenlehre.* Göttingen: Hogrefe.

- Whitebread, D.; Coltman, P.; Pasternak, D. P.; Sangster, C.; Grau, V.; Bingham, S. et al. (2009): The development of two observational tools for assessing metacognition and self-regulated learning in young children. In: *Metacognition Learning* 4, S. 63–85.
- Wichstrøm, L.; Berg-Nielsen, T. S.; Angold, A.; Egger, H. L.; Solheim, E.; Sveen, T. H. (2012): Prevalence of psychiatric disorders in preschoolers. In: *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 53 (6), S. 695–705.
- Willcutt, E. G. (2015): Theories of ADHD. In: R. A. Barkley (Hg.): *Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. A Handbook for Diagnosis and Treatment*. 4th ed. New York: The Guilford Press, S. 391–404.
- Willcutt, E. G.; Doyle, A. E.; Nigg, J. T.; Faraone, S. V.; Pennington, B. F. (2005): Validity of the executive function of attention deficit/hyperactivity disorder: A meta-analytic review. In: *Biological Psychiatry* 57 (11), S. 1336–1346.
- Willoughby, M.; Kupersmidt, J.; Voegler-Lee, M.; Bryant, D. (2011): Contributions of hot and cool self-regulation to preschool disruptive behavior and academic achievement. In: *Developmental Neuropsychology* 36 (2), S. 162–180.
- Winkler, D.; Pjrek, E.; Kasper, S. (2010): Gen-Umwelt-Interaktionen und Gen-Umwelt-Korrelationen bei psychiatrischen Erkrankungen. In: *Journal für Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie* 11 (1), S. 58–62.
- Wolke, D.; Rizzo, P.; Woods, S. (2002): Persistent infant crying and hyperactivity problems in middle childhood. In: *Pediatrics* 109 (6), S. 1054–1060.
- Wygotski, L. S. (1980): Das Spiel und seine Bedeutung in der psychischen Entwicklung des Kindes. In: D. Elkonin (Hg.): *Psychologie des Spiels*. Köln: Pahl-Rugenstein (Studien zur Kritischen Psychologie, 20), S. 441–465.
- Zenglein, Y.; Beyer, A.; Freitag, C. M.; Schwenck, C. (2013): ADHS im Vorschulalter. Subgruppen, Diagnostik und gezielte Therapieansätze. In: *Kindheit und Entwicklung* 22 (4), S. 193–200.

11 Anhang

Anhang A:	Diagnostische Kriterien für ADHS nach DSM-5	254
Anhang B:	Operationalisierungen der Kategorien von Spielqualitäten sowie der sequentiellen Organisation des Spiels	255
Anhang C:	Verschriftungs-Beispiele von 10-minütigen Videoaufnahmen.....	260
Anhang D:	Maß der Spielqualität: Berechnungsbeispiel mit Anmerkungen.....	295
Anhang E:	Episode 2 der Dinosauriergeschichte.....	297
Anhang F:	Bogen zur allgemeinen Einschätzung des Spiel- und Beschäftigungsverhaltens	298
Anhang G:	Tabellen der Skalenrohwerte sowie der Mediane und der Dispersion der Fragebogenverfahren.....	299
Anhang H:	Tabellen der absoluten und relativen Häufigkeiten und der Komplexität des Spiels	305

Anhang A: Diagnostische Kriterien für ADHS nach DSM-5

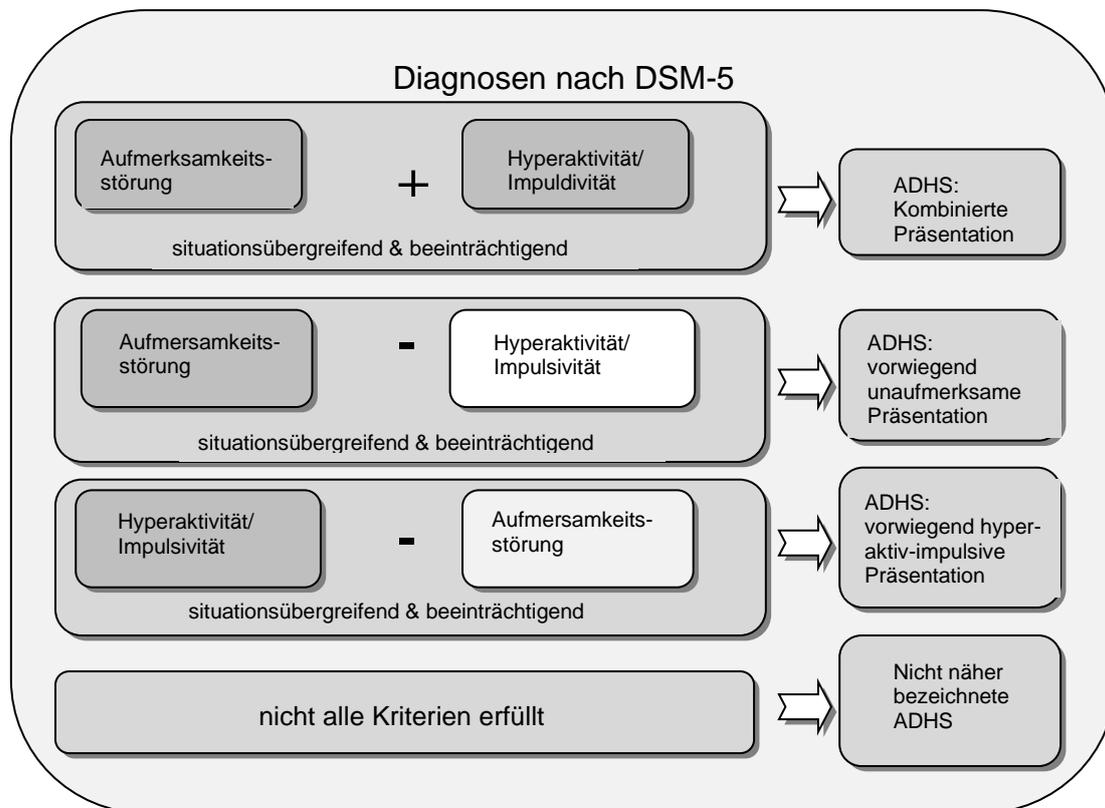


Abbildung A1: Diagnose-Kriterien für eine Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung nach DSM-5 (American Psychiatric Association 2013, 2015)

Anhang B: Operationalisierungen der Kategorien von Spielqualitäten sowie der sequentiellen Organisation des Spiels

Kategorien von Spielqualitäten (Operationalisierung)

Tabelle B1: Operationalisierung der Spielqualitäts-Kategorien

Spielqualität	Kennzeichen	Verhaltensbeispiele
1. Nicht-Spielen (NON)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kind ist $\geq 3-5$“ untätig; ▪ Kind ist aktiv, aber nicht mit Spielzeug (oder am Spiel beteiligten Spielpartnern) beschäftigt; ▪ Aktivität ist ziellos (in Bezug auf Spielzeug /mitspielende Person); ▪ auch keine „Spielintention“ mit Körper/-teilen erkennbar (das ADHS-Kind „wälzt“ sich auf dem Stuhl, bewegt Arme und Beine zur Selbstbeizung); ▪ Kind manipuliert das Spielzeug, ohne darauf fokussiert zu sein u. beobachtet Umgebung (manipuliert, ohne mit Gedanken dabei zu sein →stellt Fragen, die sich auf Dinge außerhalb des Raumes beziehen); ▪ steht auf, sucht Kontakt zum dem Testleiter, geht im Raum umher und möchte den Schrank erkunden; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ D. blickt für 3“ „sinnend“ vor sich hin, ohne etwas zu tun; ▪ D. starrt plötzlich geradeaus, dann nach links in den Einwegspiegel, die Augen scheinen „durch alles hindurch“ zu blicken, als würde er tagträumen, er hat eindeutig aufgehört, etwas zu fokussieren, also visuell zu explorieren; ▪ D. hält das Flugzeug in der linken Hand, die Feuerwehr in der rechten, lässt beides irgendwie vor sich fahren oder positioniert es, es erscheint deutlich so, als wisse er nicht richtig weiter, er drückt 2x auf den Flügel des Flugzeuges, fingert daran herum, ohne mit den Gedanken dabei zu sein, schnell dann ganz plötzlich hoch und vollzieht eine Körperwendung (als erwache er aus kurzer Abwesenheit); danach zeigt er für 5“ Funktionsspiel: er lässt die Feuerwehr über die Landebahn rollen, indem er sie immer wieder anschubst, er ist deutlich auf die Tätigkeit fokussiert und beobachtet, wie weit sie rollen kann; ▪ D. will „gar nichts“ mehr spielen, er manipuliert mit der rechten Hand an der Mütze auf seinem Kopf, schaut abwesend in den Einwegspiegel: „Will zu der Mama gehen“;
2. Exploratives Spiel (EXP)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Untersucht Spielzeug, manipuliert es auf mehrdeutige Weise, sowohl visuell als auch manuell; ▪ endgültige Richtung des Verhaltens fehlt: Kind hat kein Ziel für sein Spiel, seine Aktionen gleichen demjenigen eines Kindes, das mit dem 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ D. schaut auf vor ihm liegenden Spielzeugstapel, dann wieder auf die gebaute Mauer, dann zum Plattenstapel, wieder auf die Mauer, als ob er herausfinden wolle, wie er beim Aufbau weiter vorgehen soll; ▪ D. erblickt die Feuerwehr, sie be-

Spielqualität	Kennzeichen	Verhaltensbeispiele
	<p>Spielmaterial noch nicht vertraut ist und noch nichts Sinnvolles damit unternehmen kann;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kind vermittelt den Eindruck, als versuche es herauszufinden, was man mit dem Spielzeug alles machen kann, noch ohne eine spezielle Intention damit zu verfolgen; ▪ Kind ist eindeutig auf das Spielzeug fokussiert; 	<p>trachtend ergreift er sie mit der linken Hand, dreht sie von der Seite auf den Kopf, dreht sie dann kurz nach links, hebt sie dabei leicht an, dann wendet er den Blick von ihr ab und legt sie hin;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ D. hat gerade das Flugzeug auf seine 2 Räder hingestellt und am Heck abgesenkt, er wiederholt dies, betrachtet es lächelnd, sich am Kopf kratzend: „Und dann hat es gekippt!“ Dann betrachtet er das Flugzeug „vorsichtig“;
<p>3. Funktionelles Spiel (FUN)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In eigene Aktion vertieft, mit Spielzeug beschäftigt, aber nur um seiner motorischen Bewegung und der Wiederholung der Bewegung willen (s. auch weiter vorne: „kontinuierlich handlungsbegleitende Effekte“); ▪ Handlungen sind meist: schieben, schwingen, drücken (eher grobmotorisch), rollen lassen, wiederholt Dinge zusammenkrachen lassen usw.; ▪ es handelt sich stets um einfache Manipulationen, Aktionen passieren zufällig, sind eher grob, werden mit oder ohne Spielzeug ausgeführt; ▪ die Aufmerksamkeit gilt der Aktion, auch die Intention erscheint auf aktuelle motorische Funktion fokussiert, weniger auf ein ganz spezifisches Ergebnis der motorischen Funktion (Funktionslust); 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ M. lässt ein Auto – offensichtlich erfreut - wiederholt eine schiefe Ebene herunterrollen („wie ‘ne Wippe...baae!“); schiebt es dann wiederholt auf der Flugbahn hin und her (ist nur an der Bewegung des Autos interessiert, kein „Tun als ob“, keine explorierende (!) Tätigkeit); ▪ D. setzt Feuerwehr an das Ende der Landebahn, schubst sie an (s.o.); ▪ D. greift an den Hubschrauber, dreht am Propeller, dreht und stupst mit dem Finger daran, lässt ihn mit dem Finger kreiseln, alles mit seinen Blicken begleitend; ▪ Kind wirft Bausteine, Dinos usw. auf den Boden, hebt sie auf und lässt sie wiederholt fallen, wirft ein Spielzeug durch den Raum, schlägt 2 Bausteine/Autos wiederholt zusammen;
<p>4. Konstruktives Spiel (KON)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kind steckt/baut Spielsachen in einer Art räumlicher Anordnung zusammen, es gestaltet etwas, auch eine Handlung, es baut Sachen auseinander; ▪ es ist eindeutig eine Intention, etwas zu konstruieren, erkennbar: ein Ergebnis wird angestrebt; ▪ Handlungen sind verfeinert, kontrolliert; ▪ das Vorhandensein von Zielen stellt den Unterschied zwischen funktionellem und konstruktivem Spiel dar; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ D. platziert Bausteine in einer Linie (Mauer), sucht sich dafür gezielt die Bausteine zusammen; ▪ D. gestaltet dann probeweise eine Handlung: er stellt ein Auto auf die gebaute Mauer und schiebt es darauf entlang, dann nimmt er es wieder herunter und exploriert das weitere Spielmaterial („Gleich fährt das Auto hier.“); ▪ D. fügt sorgfältig die Hubschrauber-Landeplatte zwischen Landebahn und einer anderen größeren Platte ein, er schiebt dazu extra die Dachplatte der Flughalle beiseite; ▪ ->Es sollten alle konstruktiven Handlungen, unabhängig davon, ob eine Symbolspielsequenz folgt oder nicht, als Konstruktionspiel eingeordnet

Spielqualität	Kennzeichen	Verhaltensbeispiele
		<p>werden, sonst können Klassifizierungen nicht eindeutig erfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ D. setzt die Männchen, die er vorher im Spielzeugstapel entdeckt hat, vorsichtig nebeneinander an den Rand der Ausbuchtung der Landebahn (Symbolspiel folgt) ▪ Kind be- und entlädt Ladefläche des Schiffes kontrolliert und zielgerichtet, ohne „Hafen, in dem Schiffe am Kai entladen werden“ zu spielen; hier wird probeweise eine Handlung konstruiert (kein Symbolspiel folgt);
<p>5.Symbolisches Spiel (SYM)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kindliches Spiel enthält nun zusätzlich Elemente von „so tun, als ob“, Vortäuschung, Darstellung, Rollenspiel; ▪ macht einen realistischen und zweckmäßigen Gebrauch von Spielsachen, indem es Aktionen der Erwachsenenwelt imitiert; ▪ Sprache spielt wichtigere Rolle beim Spielen, als der Gebrauch von Objekten (Objekte spielen untergeordnete Rolle); ▪ Gebrauch von Objekten geht weg von spezifischen Aspekten (Kopien) hin zu stellvertretenden Aspekten (Repräsentationen) und zu vorgestellten Aspekten (Sprache); ▪ Kombination von Spielzeugen und Aktionen in einer geordneten Sequenz sind ein Indikator dafür, dass das Kind „nur so tut, als ob“ und dass sich das Symbolspiel weiterentwickelt; ▪ <u>Höher entwickeltes Symbolspiel:</u> ▪ Kind führt einen Teil der Aktionen ohne die Unterstützung von Spielmaterial durch; alle Aktionen bilden eine Geschichte und sind für den Beobachter als solche verständlich; Verbalisierungen (und innere Vorstellungen) sind das Hauptcharakteristikum dabei (tragen die Aktion, halten sie aufrecht); 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ D. lässt mehrmals mit Geräusch ein Flugzeug starten, fliegen und landen (erkundigt sich bei mir, wo es „parken“ müsse); das Gleiche macht er später mit dem Hubschrauber; ▪ D. hat die Männchen am Rande der Ausbuchtung der Landebahn aufgestellt, dann schiebt er das Flugzeug betont langsam bis in die Ausbuchtung („Aber erst muss das Flugzeug langsam fahren und zu den Menschen fahren“), lässt es für kurze Zeit vor den Männchen anhalten („Alle sind schon eingestiegen.“), dann zieht er das Flugzeug mit der rechten Hand zurück, packt es am Heck und lässt es geräuschvoll senkrecht starten; ▪ Kombinationen und längere Sequenzen: der Hubschrauber wird zur Rettung eingesetzt, Figuren werden transportiert, in ein imaginäres Krankenhaus gefahren und dort versorgt; ▪ <u>Höher entwickeltes Symbolspiel:</u> ▪ S. (Kontrollkind, 6;0) spielt, sein Vater würde mit dem Flugzeug zu einem Kongress reisen, er verlässt die Flughalle, besteigt das Flugzeug, dieses startet korrekt auf der Landebahn, kreist länger in der Luft, landet dann wieder und parkt vor der gleichen Flughalle („Das wäre jetzt bis hier (S. weist mit dem Finger bis zur Hälfte der Landebahn) mal ein anderes Land.“). S. tut so, als würde ein Männchen aussteigen und in die Flughalle gehen...

Die sequentielle Organisation des Spiels (Operationalisierung)

Die **sequentielle Organisation** des Spiels wird durch Spielsequenzen erfasst; eine **einzelne Spielaktion = scheme/schème** (s. 6.1 Theoretischer Hintergrund) = **eine Grundeinheit von Handlungen**, die ein Kind isoliert von weiteren Spielhandlungen produziert (Werfen eines Bausteins, Rollen eines Autos, Aufstellen eines Pfeilers); die einzelnen **Spiel-Schemes** stehen in zeitlich engem Zusammenhang; sie folgen etwa im Abstand von 3“ hintereinander; sie „verschmelzen“ mit zunehmender Kompetenz und Performanz zu umfassenderen Grundeinheiten (Bsp.: aus „stellt einen Baustein hinter den anderen“ wird „baut eine Mauer aus Bausteinen“) und werden dann als solche kodiert; zum besseren Verstehen und zur Orientierung bei der Kodierung einer der 3 Spielsequenz-Kategorien sei jeweils ein Verhaltensbeispiel aus der frühen Entwicklung des Symbolspiels (Vorläufer der Sequenz-Kategorien) von McCune-Nicolich u. Carroll (McCune-Nicolich und Carroll 1981) in grün angefügt.

Tabelle B2: Operationalisierung der Spielsequenz-Kategorien

Schema	Kennzeichen	Verhaltensbeispiele
A) Einzelsequenz-Schema	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eine einzelne Aktion wird wiederholt gezeigt; ▪ es ist keine Variation in der Spielaktivität erkennbar; ▪ sie involviert eines oder mehrere Objekte; ▪ sie kann an einen oder mehrere Empfänger gerichtet sein; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ D. baut aus den 4 Stützpfeilern der Flughalle eine einzelne Struktur (eine Art Mauer) mit Bausteinen auf; = KON ▪ D. lässt wiederholt ein und dasselbe Flugzeug starten und landen; = SYM ▪ D. zeigt kurz hintereinander die gleiche visuelle Explorationsaktion: er fokussiert das Feuerwehrauto, einen blauen Baustein, die Bäume, das Flugzeug, dann das Tonnenbild und benennt die Gegenstände jeweils („Ein Flugzeug.“); = EXP ▪ Hält leere Tasse an den Mund der Mutter, dann an den des Versuchsleiters, dann an den eigenen Mund;
B) Ungeordnetes multiples Schema	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zwei oder mehrere Aktionen, die keine Beziehung zueinander haben, werden kombiniert/hintereinander gezeigt; ▪ die Aktionen müssen - zur Unterscheidung von wiederholten Einzelaktionen – eindeutig unterschiedlich sein; ▪ bzgl. der Abfolge der Aktionen ist weder eine Ordnung noch ein Plan erkennbar; ▪ sie involvieren eines oder mehrere 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ D. stellt das Auto ab, das er gerade exploriert hat; dann ergreift er das Flugzeug, das am Ende der Landebahn steht, lässt es kurz (wie probeweise) durch die Luft fliegen, stellt es dann achtlos irgendwo auf die Landebahn; dann ergreift er den Hubschrauber mit beiden Händen und fokussiert ihn kurz; der Hubschrauber wandert in die linke Hand, die rechte Hand ergreift 2 Platten vom Plattenstapel rechts, die er wieder aus der

Schema	Kennzeichen	Verhaltensbeispiele
	<p>re Objekte;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ sie können an einen oder mehrere Empfänger gerichtet sein; 	<p>Hand gleiten lässt; = EXP</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kind küsst die Puppe, legt sie zu Bett, bringt den Löffel an ihren Mund (füttert sie);
<p>C) Geordnetes multiples Schema</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterscheidbare Aktionen werden in einer geordneten Sequenz zueinander in Beziehung gesetzt; ▪ Sequenz der Aktionen scheint ein Ganzes/eine Geschichte zu bilden; ▪ das Spiel erhält dadurch den Charakter einer geplanten Handlungsabfolge; ▪ die Aktionen involvieren eines oder mehrere Objekte; ▪ die Aktionen können an einen oder mehrere Empfänger gerichtet sein; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ D. packt das Flugzeug am Heck und zieht es mit leisen Geräuschen über die Landebahn zur Startposition, setzt es sorgfältig an den Start (Justierung), lässt es mit lauterem Geräusch und mit richtigem Anlauf starten, „fixiert“ es dann für Sekunden in der Luft („losgeflogen“) und setzt das Flugzeug dann wieder auf der Landebahn auf, stellt es richtig in Parkposition und senkt langsam und sorgfältig das Heck ab (in der 5.-6. Spielminute nun perfektioniert!); = SYM ▪ L. (Kontrollkind, 4;2) baut gezielt die Stützfeiler der Halle auf, fügt die Seitenwände dazwischen ein, legt dann die rote Dachplatte sorgfältig darauf, wobei sie sich visuell immer wieder am Tonnenbild orientiert; = KON ▪ Kind tut spielerisch Nahrung in einen Topf, rührt um, bietet der Mutter Suppe an, füttert sie, wartet, fragt dann „mehr?“ und bietet ihr noch einen Löffel an;

Anhang C: Verschriftungs-Beispiele von 10-minütigen Videoaufnahmen

Tabelle C1: Verschriftung der 10-Minuten-Aufnahme des Kindes Ma ohne ADHS

Auswertungsbogen

Name des Kindes:MA.....3;10..... Datum: 20.09.14.....

	1 NICHTS	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
15				(1) 15" Baut Hallenpfeiler auf: „Wie soll das gebaut werden?“		C
30				(1) 15" Baut Halle auf, sucht sich Dachplatte aus Plattenstapel heraus.		C
45				(1) 15" Baut sorgfältig 4 Hallenpfeiler auf, legt Dachplatte darauf; Statik Dachplatte scheint schwierig zu sein.		C
60 1'		(2) 2" Schaut kurz auf Tonne/Stapel, wie zur Orientierung (was nehme ich jetzt?). (4) 7" Schaut und untersucht L, manipuliert sie (schiebt sie behutsam hin u. her).		(1) 4" Versucht, Hallendachplatte stabil auf Pfeiler zu legen („Geht dann gut...“). (3) 2" Überprüft nochmals „fachmännisch“ seine Halle.		B
15		(1) 5" Exploriert L, schiebt sie hin und her. (2) 4" Exploriert Landen des F's („Wie landet der wo – hier?“). Setzt F auf Platte auf L.		(3) 6" Legt F beiseite und lehnt eine Platte an Hallenfront.		B

	1 NICHTS	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
30		(2) 2" Findet H-Landeplatte, zeigt sie mir, fragt nach („Was ist das hier?“).		(1) 13" Baut Hallenwände (Platten) an Halle, indem er sie dagegen lehnt; kommentiert es („das hier“).		C
45		(1) 15" Hört aufmerksam zu, was ich über H-Landeplatte sage. Hält F und Landeplatte in die Luft, setzt F darauf („So landet der?“). Sucht dann auf meine Anweisung hin den H.				C
60 2'		(1) 15" Sucht etwas träumerisch/langsam den H im Spielzeughaufen, bewegt Steine.				C
15		(2) 10" Schaut auf F, nimmt es und erkundigt sich, wo genau es landet („Hier oder hier?“).		(1) 5" Nimmt H, stellt ihn auf H-Landeplatte.		B
30				(1) 5" Legt beide Fs weg. (2) 10" Baut aus 1 Bauklotz u. einer Platte ein Vordach für die Halle.		C
45				(1) 15" Nimmt 2. Baustein zur Stabilisierung des Vordachs, das ständig zsfällt; baut es immer wieder auf.		C

	1 NICHTS	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
60 3'				(1) 15" Baut an Vorder- seite der Halle - das Vordach aufgebend – weitere Pfeiler unter Hallen- dach.		C
15		(2) 5" Manipuliert an F und vor allem an H (Propeller).		(1) 7" Nimmt weiteren Baustein, stellt ihn vorne unter das Hallendach. (3) 3" Ergreift eine Platte u. versucht sie aufzustellen.		B
30				(1) 3" Stellt Platte hochkant an Rand der L. (2) 12" Nimmt Bäume vom Spielzeug- haufen u. baut sie am Rand der L auf.		A
45		(1) 3" Kratzt sich am Kopf, lehnt sich kurz zurück, alles betrachtend.		(2) 5" Nimmt rotes M, setzt es an Rand der L. (3) 7" Nimmt F, stellt es kurz auf Räder, nimmt es hoch, ergreift H, stellt ihn auf H- Landeplatte.		B
60 4'				(1) 6" H wird korrekt auf Landeplatte plaziert; ergreift F, stellt es an Rand der L („Ja!“). (2) 9" Nimmt Bauklotz vom Spielzeug- haufen, legt ihn auf Halle, deren Wände umfallen. Sie werden wie- der an Halle gelehnt.		B

	1 NICHTS	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
15		(2) 6" Nimmt F u. dreht es auf der Stelle. Positioniert es mit Bug nach vorne.		(1) 6" Lehnt eine 2. Platte an die Front der Halle (wie als Tor). Schaut kurz auf sein Werk. (3) 3" Ergreift Feuerwehrauto...		B
30		(2) 7" Stellt es dann auf L und schiebt es wie probeweise hin und her.		(1) 2" ...und stellt es auf die H-Landeplatte („...das da drauf“). (3) 6" Nimmt das gelbe Auto u. stellt es neben das rote.		B
45				(1) 4" Schaut auf Spielzeughaufen, ergreift einen Baum, baut ihn an L auf. (2) 11" Schaut nach links, dann (auf L fixiert) nach rechts, ergreift dann weiteren Baum u. setzt ihn weiter links neben L („...hier auf“).		C
60 5'				(1) 2" Baut umgekippten Baum wieder auf. (2) 5" Schaut sich Halle von allen Seiten an, will etwas auf dem Dach verändern, zieht die Hand wieder zurück („Oh Mann“). (3) 6" Blickt über sein Werk, nimmt kleinen Dachstein aus Spielzeughaufen u.		B

	1 NICHTS	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
				legt ihn neben den Baum. (4) 2' Greift nochmals zum Spielzeughaufen u. fingert ein M heraus.		
15	(2) 10' Blickt plötzlich nach re aus dem Fenster nach oben in den Himmel: „Lieber Gott auch.“ Schaut mich ernst an. „Lieber Gott wohnt im Himmel.“ (zeigt hoch)			(1) 5' Nimmt das M u. stellt es an den Rand der L („Leute gibt's auch.“).		0
30	(1) 15' Schaut mich länger ernst an, blickt dann in den Himmel. „Warum ist der (im) Himmel?“ – „Ich möchte, dass du das spielst!“					0
45				(1) 15' Wendet sich sofort konzentriert dem Aufbau zu: Legt einen weiteren kleinen Baustein auf das Dach der Halle (Schornstein), baut noch andere Bausteine in der Szenerie auf, ein M wird an den Rand der L gesetzt („Hier“).		C
60 6'				(1) 15' Baut restliche Teile/Steine aus dem Spielzeughaufen auf („Dat da...und da.“). Betrachtet lächelnd sein Werk, lehnt sich dabei zurück.		C

	1 NICHTS	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
15		(1) 3" Lächelt, zurückgelehnt, schaut auf die Spielszene. (Scheint aber noch keine konkrete Spiel-Intention zu verfolgen.)			(2) 8" Lässt gelbes Auto von li nach re fahren, mit Fahrgeräuschen. (3) 4" Fast übergangslos startet an anderer Stelle das F (mit anderer Hand) mit lauten Geräuschen u. erhebt sich in die Luft.	B
30					(1) 15" Mit Luftgeräuschen fliegt F kreisend durch die Luft: „Wo landet der?“ (mit dramatisch verstellter Stimme). Dann landet das F mit stimmlosem Pfeifen.	C
45					(1) 3" Aufsetzen des F, kurzes orientierendes Schauen. (2) 12" Ergreift mit li Hand gelbes Auto, lässt es mit Fahrgeräuschen zur Mitte der L fahren. Mit re Hand lässt er rotes Feuerwehrauto entgegenfahren: „Feuerwehr, Feuerwehr, hier brennt...“	B
60 7'					(1) 15" „Quatschspiel“ Lässt – verschmitzt lächelnd – die Feuerwehr mit Fahrgeräuschen entlang der als Hallentor vorne angelehnten Platten senkrecht auf das Hallendach fahren und setzt sie	C

	1 NICHTS	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
					dort oben auf den Schornstein. Dann entfernt er eine der Torplatten (schaut mich dabei immer wieder grinsend an): „Oh, ist hier eine Bade...?“	
15				(1) 7“ Zunächst noch grinsend baut er an Türöffnung der Halle etwas um...	(2) 8“ Dann wird sein Gesicht wieder ernst: „Duff...weiter.“ Vorsichtig räumt er vorne an der Halle die Stützpfiler noch etwas weg u. ergreift Feuerwehrauto: „Fahrt hier rein...“	B
30					(1) 15“ Lässt Feuerwehrauto mit Motorgeräusch tief in die Halle hineinfahren. Dann richtet er vorsichtig die Stützpfiler wieder richtig aus, spricht dazu: „...“ Sorgfältig lehnt er noch eine Torplatte vor die li Hallenfront.	C
45		(2) 3“ Schaut auf M, greift danach, zieht Hand wieder zurück, wirkt kurz unschlüssig, greift ein M u. bewegt es etwas. Dann gleitet Blick ab von M auf Halle.		(1) 4“ Stellt schnell, beiläufig, einen umgefallenen Baustein, Baum wieder auf. (3) 8“ Baut die zweite Torhälfte wieder vorne an die Halle, flüstert dabei („Dat...hier dran.“).		B

	1 NICHTS	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
60 8'				(1) 3' Baut Hallentor sorgfältig zu Ende...	(2) 12' Ergreift dann sofort F u. lässt es mit lauten Geräuschen durch die Luft fliegen, dann auf dem Hallendach landen. (Umge- fallener Schorn- stein wird wieder aufgerichtet. Spricht dabei etwas Unver- ständliches: „...“).	C
15				(1) 15' Baut spontan aus den auch umgefallenen Hallentor-Platten zwei schräge Ebenen auf, indem er jeweils eine Platte am Rand auf einen Baustein auflegt: „Hier landet der.“		C
30				(1) 15' Baut weiter an schiefen Ebenen, die eine L dar- stellen sollen, die aber immer wie- der zusammen- stürzen: „Hier landet der!“ (spricht fast ständig flüsternd weiter).		C
45				(1) 3' „Landebahn bauen...“ Legt schließlich eine Platte gerade (ausbalanciert) auf einen kleinen Baustein.	(2) 10' „Der landet hier.“ Greift gelbes Auto, blickt (sich orientierend) auf grüne Platte, die vor dem Auto auf der L liegt... Stimmt aber sogleich ein aufheulendes Geräusch an u. setzt das Auto auf die zuvor gebaute „L“, die daraufhin um-	C

	1 NICHTS	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
					kippt... (3) 2 Packt das heruntergerollte Auto u. lässt es mit Motorgeräuschen über die vor ihm sich auftürmenden schiefen Ebenen fahren.	
60 9'			(2) 3 ...lässt das Auto plötzlich von der schiefen Ebene begeistert herunterrollen („Wie ne Wippe...baal.“)	(3) 7 Packt eine Platte, baut damit ein Gebilde aus schiefen Ebenen auf der L, benutzt auch andere Platten dazu.	(1) 2 Lässt das Auto weiter über die schiefen Ebenen fahren, dann... (4) 3 Packt spontan gelbes Auto u. setzt es auf das Hallendach neben das F: „Hallo!“	B
15					(1) 6 Bewegt das Auto auf dem Hallendach u. spricht dazu etwas Unverständliches. Es scheint, als würde das Auto mit dem F sprechen. „Düüp.“ (2) 9 Packt dann das F u. lässt es mit Geräuschen wild durch die Luft fliegen, setzt es wieder auf Hallendach: „Der landet.“	C
30					(1) 6 Ergreift mit re Hand den H u. lässt ihn geräuschvoll auf das Hallendach fliegen, stellt ihn zu dem F u. dem Auto: „Hallo.“ (Beim Manipulieren am Propeller fällt der H vom Dach.)	C

	1 NICHTS	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
					(2) 9' Er ergreift den H u. lässt ihn geräuschvoll auf dem Plattengebilde auf der L landen, dreht den Propeller u. lässt den H, wieder geräuschvoll, durch die Luft fliegen. Dann landet er endlich weiter re auf der H-Landeplatte.	
45				(2) 10' Ergreift dann spontan eben diese Platte, ist ganz kurz unentschlossen, lehnt sie dann schräg vorne an die Halle: „Eine Leiter ist das hier.“	(1) 5" Mit re Hand ergreift er ein M, lässt es zu dem Plattengebilde auf der L laufen u. lässt es die schräge Ebene herunterrutschen: „Ha, wie ein....“	A
60 10'				(1) 2" Baut seine schräge „Leiter“ fertig.	(2) 13' Lässt dann ein M, dass er die ganze Zeit in der Hand hält, von der L aus über die dort aufgetürmten Platten laufen, auf einen Baustein springen, dann geht es die „Leiter“ hoch auf das Hallendach, verharrt kurz, geht wieder zurück: „Dig, dig, dsch.“ (Leiter kracht zusammen.) „Baff.“	C

Tabelle C2: Verschriftung der 10-Minuten-Aufnahme des Kindes Do mit ADHS**Auswertungsbogen**

Name des Kindes:DO.....3;9..... Datum: 20.09.14.....

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
15				(1) 15" Baut eine Mauer oberhalb der L aus Stützfeilern der Halle.		A
30				(1) 3" Schiebt Steine (Stützfeiler) sorgfältig zs. (2) 12" Sucht mit li Hand 4. Stein im Spielzeugstapel (bittet um Hilfe), ergreift Stein mit li.		A
45				(1) 15" Schiebt andere 3 Steine der Mauer zs. und mit einer Hand die Platten daneben beiseite, um 4. Stein anfügen zu können.		A
60 1'		(2) 8" Visuelles Explorieren, wie er weiter vorgehen soll: Schaut mit suchenden Blickschwankungen geradeaus, nach links und rechts zu Spielzeugstapeln. (Nach Ermunterung zum Erzählen : „Was ist das denn, was ich aufgebaut habe...“, wirkt abwesend in Bezug auf den „Dialog“.) (Ich:“ Weiß ich nicht, was ist das denn?“)		(1) 4" Fügt letzten Stein li an Mauer an. (Mauer ist fertig) (Schaut abrupt nach links.) (3) 2"/1" Korrigiert zwischendurch 2x kurze genaue Lage der Steine der Mauer.		A
15	(2) 11" STARREN: Starrt plötzlich geradeaus, dann nach links in die Spiegel-	(1) 4" Taktilles und visuelles Explorieren: Hebt Feu mit li auf, dreht sie in Hand, schaut sie an, legt sie wie-				0

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
	scheibe, die Augen blicken „durch alles hindurch“, fokussieren nichts mehr. (Verbalisiert dabei abwesend: „ Da musst du fragen wen... “ (Ich: „ Ja, ich frag' dich doch! “) – mit einem kleinen Seufzer scheint er „zu erwachen“ – „ Aber ich weiß es nicht! “) Schaut dann von li nach re etwas irritiert unter sich.)	der hin. („ Das weiß ich auch nicht. “) Dann schaut er kurz nach re zum Bild auf der Tonne. (Wirkt insgesamt wie nicht ganz bei der Sache.)				
30	(1) 9" Orientierendes Schauen (3"), Starren (6").	(2) 6" Untersucht/fokussiert Spielzeuge im li Stapel (Feu, blauen Baustein).				0
45		(1) 6" Exploriert Bäume vom li Spielzeugstapel. (2) 7" Exploriert F ergiebig. („ Ein Flugzeug. “)			(3) 2" Lässt F starten u. in die Luft fliegen.	A
60 2'		(2) 3" Schaut zum Bild auf der Tonne, betrachtet es. (Und wo's...)			(1) 3" F fliegt und landet. (3) 9" Wendet sich wieder F zu, lässt es rückwärts in die Luft fliegen, landen (mit Geräuschen), zieht es zum Anfang der L zurück. (Ich: „ Das fliegt gleich los! “) („ Ja, das geht schon... “)	A

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
15		(2) 5" Setzt das F ungeplant (meine Aufforderung!) ab, schaut sich intensiv das Tonnenbild an, beschreibt es, greift sich vom re Plattenstapel die oberste Platte (Seitenwand von Halle).			(1) 10" ...da reia..bwm..") Lässt F starten, dann in der Luft fliegen (ungeschickt, auf einer Stelle). („Und wo muss das dann parken?“) (Ich: „Das musst du bauen, guck mal auf die Kiste.“)	A
30		(1) 3" Ergreift mit li zweite Platte, lässt sie wieder los (stöhnt), legt auch erste Platte wieder auf Stapel zurück... (2) 8" Arme ungeschlüssig in der Luft, greift mit beiden Händen an Mütze, schaut dabei unentwegt auf Tonnenbild, beugt Körper vor, zeigt darauf („Auf..alle auf ein Kreisen und..das F ist auf da rechts..“) (3) 4" Re Hand auf F, Kopfwendung nach li zum Ende der L, deutet mit li Hand auf Streifen („...da wo die ganz vielen Streifen sind.“)				B
45		(1) 9" Wendet sich wieder dem Tonnenbild zu, zeigt auf Streifen, blickt mich an (ich bejahe), positioniert dann das F am Ende der L auf die Streifen („Hier wo die Streifen sind.“) (3) 2" Ergreift spontan mit li gelbes Auto aus dem Spielzeugstapel u. hebt es mit beiden Händen in die Luft. (Ist in Gedanken nun			(2) 4" („Bwm...“) Lässt F etwas hochfliegen und setzt es wieder auf L („Landet ein...“). Verharrt noch kurz beim „gelandeten“ F. (Ich versuche eine Verstärkung: „Ah, da isses gelandet!“ Funktioniert nicht, da sein Blick sofort wieder wegspringt.)	B

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
		schon bei dem Auto: „Und...				
60 3'		(1) 5" ..wo fährt das Auto?“) Hält Auto mit beiden Händen hoch, schaut es dabei an, schaut suchend auf der L umher, dreht das Auto in der Luft hin und her... (3) 7" Hält Auto in der Luft und schaut „ratlos-suchend“ auf das Tonnenbild.		(2) 3" Stellt Auto schließlich auf der anfangs gebauten Mauer ab und lässt es auf der Mauer fahren. Nimmt es wieder von Mauer runter. (Durch Beschreibungen dessen, was er macht („Du hast noch keine Straße, ach doch!“), versuche ich Ideen/Handlungen zu verstärken, bin aber immer etwas zu spät, da er schon zum Nächsten übergesprungen ist.)		A
15		(1) 3" Hält gelbes Auto in re Hand und schaut dabei auf Tonnenbild. (Ich: „Du musst dir noch ausdenken, wo die Straße ist.“) Bewegt Auto in Hand, dabei Blick irritiert wirkend hin und her. (Blick fällt dabei zufällig auf Spielzeugstapel li) (2) 2" Blick fixiert dort größeren Baustein, während Hand hingreift, aber noch nicht zugegriffen hat; da springt Blick wieder re zum Tonnenbild und Hand li bewegt sich wieder vom Spielzeugstapel weg. (Fehlgesteuerte Aufmerksamkeitslenkung?) (4) 5" Stellt Auto achtlos mit re auf L u. zeigt mit li kurz auf das Tonnenbild, fragt („(Was) ist das?“). Scheint keine Ant-		(3) 3" Re Hand packt Auto u. setzt es wieder auf anfangs gebaute Mauer, lässt es kurz darauf fahren. („Gleich fährt das Auto hier.“) Nimmt Auto wieder von Mauer runter.		B

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
		<p>wort abzuwarten, beide Hände gehen zurück zum Auto; Blick ruht dabei auf Tonnenbild. Hält Auto in beiden Händen, Blick wandert vom Tonnenbild hin zum Auto. (Ich: "Das könnte die Straße sein, oder?") Er schaut Auto an, während er es in beiden Händen dreht.</p> <p>(5) 2⁴</p> <p>Stellt Auto li achtlos ab. Blick schweift weg nach li (Intention scheint von „innen“ zu kommen), auch Körperwendung nach li. Li Hand geht hoch, dann zum F li am Ende der L („Nein, das könnt..“)</p>				
30		<p>(1) 3⁴</p> <p>Auto re wird abgestellt, li Hand geht zum F, ergreift es, F wechselt in beide Hände, hoch in Luft, lässt es mit re Hand kurz in der Luft fliegen. („Ich spiel lieber nur mit dem Flugzeug.“)</p> <p>(2) 5⁴</p> <p>Re noch F haltend (das unwichtig geworden zu sein scheint), schaut er geradeaus, dann etwas nach li. Stellt mit re das F achtlos auf L, hat im li Spielzeugstapel H erblickt und ergreift ihn. („Grgm mit dem Hubschrauber spiel ich auch.“) H wird mit beiden Händen gegriffen und fokussiert.</p> <p>(3) 5⁴</p> <p>H wandert in li Hand, re Hand geht über-</p>				B

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
		<p>gangslos zu re Plattenstapel, der fokussiert wird. Ergreift dort 2 Platten, die wieder aus re Hand gleiten. (Ich: "Warum spielst du nur mit dem H und dem F?")</p> <p>Blick geht zu mir, dann wieder zu den Platten, die beide seitlich exakter gegriffen werden.</p> <p>(4) 2"</p> <p>Dann wieder Blick geradeaus, wobei H li auf L gelegt wird u. Platten re losgelassen werde (beides achtlos). Blick gleitet nach li...li Hand geht schon hoch.</p> <p>(„Weil...weil ich weiß nicht, wie das aufgebaut wird.“)</p>				
45		<p>(1) 2"</p> <p>Li Hand zum Spielzeugstapel li, Griff in den Stapel. Re gleiten Platten ganz aus der Hand, gegen die Tonne. Blick plötzlich wieder nach re zum Plattenstapel (Idee? Ruck gegen Tonne bemerkt?)</p> <p>(2) 7"</p> <p>Li Arm, Körper, alles wendet sich jetzt dem re Plattenstapel zu. Platten stieben durch die Gegend, er fegt die obersten Platten einfach runter vom Stapel und ergreift mit beiden Händen die „freigelegte“ H-Landeplatte (lag ziemlich zuunterst). Hält sie in die Luft, li Hand zu mirweisend, mich anschauend, weist dann auf Platte („Da drauf muss der H...(unverständlich)“). Legt H-Landeplatte ab.</p>		<p>(3) 6"</p> <p>H-Landeplatte liegt jetzt Richtung Plattenstapel. Die große rote Dachplatte, die dort liegt, schiebt er mit li beiseite. Sorgfältig fügt er H-Landeplatte zwischen L u. großer Platte ein. Lässt alles los, beide Hände gehen nach oben.</p>		C

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
60 4'					<p>(1) 6" Geht sofort mit beiden Händen zu F u. H, die vor ihm auf L liegen. Ergreift erst H mit li, lässt ihn mit beiden Händen durch Luft fliegen, macht dabei Geräusch („Mmh...“). Setzt H auf H-Landeplatte. (Ich: „Musst doch noch ,nen paar Sachen aufbauen.“) Er beachtet mich gar nicht...</p> <p>(2) 9" Ergreift mit beiden Händen F. Dreht F auf L in richtige Startposition. Lässt F starten und mit dramatischen Geräuschen in die Luft fliegen („mmh...dijuu“). F fliegt, geräuschvoll. Blick geht nach li, ans Ende der L, während F noch mit re Hand in der Luft gehalten wird.</p>	A
15		<p>(3) 4" Schaut lächelnd zu mir hin. Hebt das F hinten hoch und zeigt demonstriert mir etwas. („Guck mal, das hat hinten keine Räder...“)</p>			<p>(1) 7" Lässt F in der Luft fliegen, schaut mit Blick runter zur Landefläche am Ende der L. Setzt F ganz vorsichtig auf L auf, lässt es am Heck langsam/sachte absinken (nimmt seine Hand weg). (Ich: „Gelandet.“)</p> <p>(2) 4" Betrachtet F lächelnd, sich am</p>	B

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
					Kopf kratzend... („Und dann hat es gekippt!“)	
30		<p>(1) 6“ (...Nur 2 Räder.“) Dreht dabei F kurz zur Demo um. („Guck mal, wie das macht.“) Demonstriert mir am quergestellten F, wie dieses hinten hochgestellt und wieder abgesenkt werden kann.</p>			<p>(2) 4“ Spontan packt er das F am Heck und zieht es mit leisen Geräuschen über die L zurück bis zur Startposition. (Ich: „Wo isses dann gekippt?“ – D. ist so in sein Spiel vertieft, dass er nicht auf meine Frage reagiert!) (3) 2“ Setzt F sorgfältig an den Start. (4) 3“ F startet mit Geräusch – richtig mit Anlauf („www...“).</p>	C
45		<p>(3) 3“ Der Blick springt ganz plötzlich weg in Richtung Tonnenbild, dann zur anfangs gebauten Mauer. Während die rechte Hand noch das F hält, greift die li Hand nach einem Mauerstein, greift ihn (Fehlgriff?) und – die Hände lassen Mauerstein und F wieder los. Hände gehen hoch, der Blick wandert von der Mauer über die Mitte der L zum li Spielzeugstapel, li Hand greift (mit Fehlgriff in die Luft) schließlich zu rotem Auto (Feu) dort, packt es mit li. (Man hat den Eindruck, als versuche er herauszufinden, wie es jetzt weitergehen könnte. Eine Rich-</p>			<p>(1) 9“ („Losgeflogen...“) Das F wird in der Luft richtig fixiert, der Vorgang des Fliegens wird sorgsam ausgeführt, dann setzt das F auf der L auf, wird richtig abgestellt, langsam und sorgfältig, indem das Heck abgesenkt wird. (2) 3“ F wird auf der L ganz ruckartig bis zur Mitte zurück-gezogen („Schiuu“), dort abgestellt, noch fixiert...</p>	C

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
		tung, ein Ziel für das weitere Spiel fehlen, es ist offensichtlich, dass die weiteren Aktivitäten nicht geplant sind, nicht geplant werden können. Die EXP-Aktionen wirken irgendwie „kopflös“, fast chaotisch.)				
60 5'	<p>(4) 3“ Er starrt nun, blickt „sinnend“ vor sich hin, hält Feu noch in re Hand, drückt 2x auf Flügel des F... (Ich: „s ist auch ,ne Autostraße.“)</p> <p>(D. schweift hier fast ins „Leere“ ab.)</p>	<p>(1) 3“ Hebt Feu hoch, nimmt sie betrachtend in beide Hände („Vielleicht(t)...“), setzt sie ab auf L hinter das F, stellt sie mit re Hand quer auf L. („Vielleicht..“)</p> <p>(3) 3“ F in li Hand und Feu in re Hand lässt er beides irgendwie vor sich fahren bzw. versucht, es irgendwie zu positionieren ...(weiß nicht richtig weiter, versucht herauszufinden, wie es weitergehen könnte).</p>	<p>(5) 3“ Plötzlich lässt er F los, schnell hoch, Körperwendung nach li, Arme gehen mit, Feu in li Hand wird mitgenommen. Feu wird mit li Hand ans Ende der L gesetzt und rollen gelassen, von li nach re über L, indem sie angeschubst wird...</p> <p>(Bestimmt: „Nee, das ist eine Flugzeugstraße.“) (Ich: „Ach, und da...“)</p>	<p>(2) 3“ (...fährt das Auto...) Lässt Feu in die Ausbuchtung der L fahren, schiebt sie dort hin und her (...auch da drauf.“) (Schaut fragend zu mir) („Genau, das fährt auch da drauf.“)</p>		B
15	<p>(3) 7“ Blick geht abrupt nach re aus dem Fenster (auf der anderen Rheinseite ist eine Baustelle), und während er mit re Hand an der Feu manipuliert: „Au, da vorne is was los, da blinkt ein Licht, da is ein Loch...“</p> <p>(4) 4“ Schaut wieder</p>		<p>(1) 2“ ...fährt das Auto drauf!“) ...die Feu rollt... (Das FUN droht ihn regelrecht aus dem Spiel zu werfen.)</p>		<p>(2) 2“ Geht wieder mit re Hand an Feu, da diese zum Stehen kommt, schaut mich dabei an, dreht sie, schiebt sie - wenig motiviert - in die Ausbuchtung der L, dann über den Rand der L hinaus. („Bwm.“) Geräusch ist ganz kurz.</p>	0

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
	<p>auf den Tisch, lässt die Feuer los, die Hand geht zum F. Zieht F am Heck in die Luft (es hängt mit dem Bug nach unten) und setzt es dann li an das Ende der L. Er schaut dabei unbeteiligt auf das F, beginnt, es rückwärts über die L zu ziehen, ohne im Geringsten spielerisch Bezug darauf zu nehmen, starrt vielmehr in Richtung F ins Leere.</p> <p>(„Da ist vielleicht...“)</p> <p>(Jetzt beginnt eine ganz erstaunliche KONFABULATION!)</p>					
30	<p>(1) 2⁴ (...jemand geflogen und... Er zieht dabei das F weiter rückwärts über die L, nimmt es in seine Hände, starrt kurz in Gedanken versunken darauf.</p> <p>(2) 13⁴ Dann geht sein Blick wieder nach draußen... .. ist mit dem Flugzeug ..mit seiner Nase reingeplumpst gebumst und dann ist das F eingekracht und dann ist einer verletzt gewor-</p>					0

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
	<p>den vielleicht.“)</p> <p>Dabei dreht er das F in seinen Händen, daran herumfummelnd, schaut beim Erzählen abwechselnd auf mich, auf das F in seinen Händen, dann wieder nach draußen. Am Ende macht er eine Geste, die das Gesagte unterstreicht, schaut wieder auf das F und stellt es abwesend an den Anfang der L.</p>					
45	<p>(1) 3“</p> <p>(„Befehl“ von mir: „Aber spiel das mal damit!“)</p> <p>Er schaut zu mir, die re Hand hebt marionettenhaft das F in die Luft, er fixiert es nicht, als würde er dem Befehl automatisiert folgen...</p>	<p>(3) 4“</p> <p>Blick geht weg nach re Richtung Tonne, schaut, F wird mit re Hand zurückgezogen. Blick auf F, es wird beim Zurückziehen fixiert. Linke Hand kommt hinzu, greift auch an F, Blick richtet sich gerade auf F und auf Feu dahinter.</p> <p>(Weiß nicht, wie es nun weitergehen soll, Richtung des Verhaltens fehlt wieder.)</p>			<p>(2) 8“</p> <p>Das F fliegt richtig hoch, jetzt mit Geräusch („dschi!“), D. fixiert dabei das Ende der L li. Dann geht das F runter, D. lässt es richtig landen („wuu..www“), mit einem kurzen „Www-stopp!“ setzt es auf, es wird auf der L festgehalten, mit der re Hand fixiert, hinten kurz angehoben, vorsichtig abgesenkt, fixiert.</p> <p>(Nun perfektioniert!)</p>	B
60 6'	<p>(2) 6“</p> <p>Schaut von Feu weg auf mich, hält Feu dabei mit beiden Händen fest. Fixiert mich mit vorwurfsvollem, etwas finsterem Blick. Fingert dabei mit Händen an Feu und</p>	<p>(1) 3“</p> <p>Li Hand wandert weiter an Feu, auch re Hand nun an Feu, Blick ruht darauf, er wirkt dabei völlig unmotiviert.</p> <p>(„Das macht mich auch fangweilig.“)</p> <p>(Droht hier aus Spiel auszusteigen...)</p>				B

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
	<p>F herum. (Art erstarrter Zustand) (Ich: „Ja, das kommt, weil du noch nicht genügend aufgebaut hast. Bau noch mal ein bisschen dazu.“)</p>	<p>(3) 3^u Blick schnell plötzlich nach li, li Hand greift nach gelbem Auto im li Spielzeugstapel. Hebt Auto auf, senkt es ab, fixiert es (explodierend). (Blick „erwacht“ beim Explorieren.) Er nimmt das Auto wieder hoch, betrachtet es, legt es wieder hin. („Nein, ich will aber nicht.“) (4) 3^u Fingert ein M aus Spielzeugstapel, hebt es mit li hoch, betrachtet es ganz genau. Es fällt ihm aus der Hand. („Bumm.“) Er kommt schwer dran, streckt sich mit li Arm danach aus...</p>				
15	<p>(2) 5^u ...dann schaut er scheinbar mit hochgerecktem Kopf über mich hinweg, wie um besser sehen zu können, er schaut offensichtlich nach draußen aus dem Fenster...</p>	<p>(1) 4^u ...begleitet es mit seinen Blicken...dann schaut er mich wieder an, als er das Männchen berührt. Betrachtet wieder unter sich die Feu auf L, manipuliert dabei das M in seiner Hand (mit Nachdruck: „Ein Mensch!“) u. hebt es hoch, in beide Hände, scheint es in Richtung Feu setzen zu wollen, die auf dem Führerhaus auch die Abbildung eines M trägt. Er schaut wieder mich an... („Ach guck mal, du hast die Menschen noch nicht entdeckt!“) (3) 2^u Der Blick wandert wieder herunter auf die Feu/L, re das M</p>				B

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
		<p>in der Hand, fixiert er jetzt die Feu vor sich, während die li Hand zum li Spielzeugstapel wandert, der Blick folgt jetzt der li Hand, er schaut explorierend zum Stapel. (ganz interessiert-wach jetzt, hat er eine „Idee“?)</p> <p>(4) 4^u</p> <p>Wühlt jetzt mit li Hand im Spielzeugstapel und fingert ein weiteres M heraus, tut es blitzschnell in re Hand zum anderen M, li Hand wieder zum Stapel, greift 3. M, tut es in re Hand zu beiden anderen Ms...</p> <p>(wirkt aufgeregt, gezielte Suche, Idee dahinter ist offensichtlich)</p>				
30		<p>(1) 3^u</p> <p>...findet mit li Hand noch ein 4. M, fingert es ganz emsig aus dem Stapel heraus u. sammelt es in re Hand dazu. („So viele Menschen...“)</p>		<p>(2) 4^u</p> <p>Re u. li Hand gehen nach vorne an den Rand der Ausbuchtung der L u. mit li Hand setzt er ein rotes M an den Rand der L. Andere Ms fallen aus der Hand, liegen auf der L, mit beiden Händen nimmt er sie auf, stellt auch das umgefallene rote M wieder auf. (...müssen waten auf de...)</p> <p>(3) 3^u</p> <p>Mit re Hand zieht er das F beiseite, das ihn beim Aufbau der Ms behindert; dann zieht er das F ganz zurück auf die Startposition, ist dabei aber nur auf den Aufbau der Ms konzentriert. (...Lande...eh...we...)</p>		A

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
				<p>wenn das Flug...)</p> <p>(4) 5⁴</p> <p>Wendet sich sofort wieder dem Aufbau der Ms zu, indem er 2. rote M neben das erste auf die L setzt. Ergreift dann ein gelbes M u. setzt es neben die beiden roten.</p> <p>(...muss das Flugzeug (holt Luft)..dis..de..(stottert vor Aufregung)..eh..fliegen... (holt Luft)..)</p> <p>(hier KON-Spiel in statu nascendi)</p>		
45				<p>(1) 8⁴</p> <p>Hebt vorher blaues M auf, um gelbes hinstellen zu können, gelbes M kippt wieder um, er hebt es 2x wieder auf (ab hier wird er deutlich ruhiger), stellt M hin, es kippt um, er stellt es wieder auf.</p> <p>(...wenn..wenn..wenn die Leute alle eingestiegen sind.“)</p> <p>Nimmt letztes blaues M aus li Hand, stellt es neben die anderen. (Ich: „Ja, jetzt muss das F fliegen.“) (Bis hier AUFBAU Ms)</p>	<p>(2) 7⁴</p> <p>Blick geht sofort nach re zum F, er ergreift das F mit re, beginnt es vorzuschieben. Schiebt F langsam über L bis in Mitte und lässt es in die Ausbuchtung rollen. Es fährt bis in ihre Nähe und hält dort an.</p> <p>(„Aber erst ma..muss das Flugzeug langsam fahn und zu dem Menschen fahn...)</p>	A
60 7'					<p>(1) 2⁴</p> <p>Mit beiden Händen hält er das F für kurze Zeit vor den Ms fest.</p> <p>(...Alle sind schon eingesteigt.“)</p> <p>(2) 4⁴</p> <p>Dann zieht er F mit re Hand zurück, packt es am Heck und lässt es geräuschvoll senk-</p>	C

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
					<p>recht starten, es immer höher fliegen. Am höchsten Punkt hängt der Bug nach unten, da er F mit re Hand nur am Heck hält. („Diischschuuu...dschsch“) (Ich: „Jetzt fliegt es hoch.“)</p> <p>(3) 5⁴</p> <p>Das F knallt mit dem Bug voraus senkrecht auf die L. („Bumm!“) (Offensichtlich ganz spontane Entscheidung, wohl aufgrund meines verstärkenden Mitschwingens von vorher und der einfachen Beobachtung des herunterhängenden F-Bugs) D. hält das F senkrecht, dreht es eine Zeitlang auf der Spitze. („Unde voll auf die Nase geflo...“) (Ich: „Ach! Du liebe Güte.“)</p> <p>Schaut mich kurz an, senkt das F ab, lächelt stolz dabei. Dann stellt er das F hin, lässt es los, fixiert es lächelnd. (Das am weitesten elaborierte SYM-Spiel endet hier.)</p> <p>(4) 4⁴</p> <p>Lächelt stolz, Hände jetzt am Körper. Zeigt mit li Hand ans Ende der L („Hat nicht gut auf der Landebahn gelandet.“). („Ha!“)</p> <p>Hand geht wie-</p>	

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
					der weg, Blick auf L, schaut jetzt zu mir auf u. erzählt... („Weil das voll...“) (Hier Metakommunikation über SYM-Spiel, auf dieses bezogen)	
15	(2) 2“ „Leerstelle“ Keiner redet oder tut etwas. D. schaut unter sich.	(3) 6“ („Voll eingekracht!“) Li Hand geht zum F li neben ihm. Er betrachtet „sinnend“ das F, auf dem seine Hand ruht... (Ich: „Und jetzt? Was passiert jetzt?“) Wendet sich nun dem F „aktiver“ (Blick, Haltung) zu. (Arousal steigt an) Re Hand geht auch zum F. Er ergreift es u. dreht es betrachtend in beiden Händen...dreht das F um, schaut es auf der Rückseite an, dreht es in Händen wieder in normale Position. („Und jetzt ist ist alles kaputt gegangen.“) („Oh!“) (Er scheint ganz spontan etwas gefunden zu haben, um aus dem Spiel aussteigen zu können, das Spiel scheint zu Ende zu sein.) (4) 4“ Er setzt das F auf die L vor sich u. rückt es zurecht. Er starrt auf bzw. betrachtet „sinnend“ das F, die re Hand geht weg vom F. (Er zeigt hier zwar EXP-Spiel, scheint aber mit den Gedanken ganz woanders zu sein, auch die Aktivität erscheint ziellos in			(1) 3“ Schaut jetzt beim Sprechen unter sich, dann wieder (leicht beschämt?) von unten zu mir auf. (...gefallen ist.“) („Oh je!“)	A

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
		<p>Bezug auf das Spielzeug.) (Ich: „Die Menschen auch.“)</p>				
30		<p>(1) 4⁴ (Er wirkt weiterhin lustlos.) Re Hand bewegt sich in Richtung der am Rande der L stehenden Ms, dann wieder zum F zurück. (Fehlgriff) Er lässt beide Hände wieder vom F los, sie gehen zu den Ms, er fasst sie 1x mit beiden Händen an u. lässt sie wieder los. Indem er die Ms weiterhin betrachtet, stützt er jetzt seinen Kopf in die Hände. („Nein, die Menschen sind im Rauch schnell weggerannt.“) (3) 6⁴ Li Hand legt auch gelbes M daneben auf die L, er betrachtet „sinnend“ das gelbe M. Re Hand geht zum roten M, das noch am Rande der L steht, ergreift dieses u. betrachtet es in der Hand. Er senkt das M runter auf die L, nimmt das gelbe M auf. („Jetzt hamm die zwei Menschen schon verletzt.“) Er stellt beide Ms auf der L ab. (Wieder 2 Phasen EXP-Spiel, die in nicht auf Spielsachen bezogenes NICHT-Spiel überzugleiten scheinen, da er spontan - in enger Anlehnung an die sichtbaren Objekte - erzählt.)</p>		<p>(4) 1⁴ Gleich darauf stellt er sie mit beiden Händen auf einen gelben Baustein, der am Rande der L liegt. (Dies geschieht offenkundig rein zufällig, weil der Blick darauf fällt.) („Ich: „Oh ja, zwei Menschen.“) (Aufbau der Ms auf Baustein beginnt)</p>	<p>(2) 4⁴ (Ich: „Ach, die sind schnell weggerannt. Gott sei Dank!“) (Ein demonstratives SYM-Spiel folgt) Hände gehen wieder in Richtung der Ms, er ergreift li ein gelbes, re ein blaues M, letzteres lässt schreiend er über die L laufen. (Überstürzt, angeberisch-dramatisch in der Stimme: „Owaa, owaa...“) Das M fällt hin. („Bomm.“)</p>	B

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
45				<p>(1) 6⁴ („Ja, wo ist der Krankenwagen?“ – D. hat den Krankenwagen im Spielzeugstapel noch nicht entdeckt...) D. wirkt „versunken“ in das Aufstellen der Ms auf den gelben Baustein (scheinbar hört er nicht auf meine verbale Intervention). Er starrt auf die Ms, die er mit beiden Händen auf dem Baustein hält, er fingert an den beiden roten Ms herum, die er auf dem Stein nebeneinander platziert. Er nimmt die Hände weg, wieder daran... („Eiem, der muss..den hat..der...“) (Die Erregung beim Stottern ist sehr groß.)</p> <p>(2) 5⁴ Die Hände gehen hoch, die Blicke nach unten auf die L, wo gelbes und blaues M liegen. Er ergreift mit li gelbes M, schaut es an, wechselt es in re Hand u. baut es neben den anderen Ms vorsichtig auf dem Baustein auf. Hände gehen wieder weg. (...Arzt der der Feuerwehrmann gerufen.“)</p>	<p>(3) 3⁴ Wendet sich jetzt dem letzten M auf der L zu. („Uuf.“ – heller Ausruf) Er spitzt den Mund, lehnt sich im Stuhl nach hinten, den Blick auf blauem M u. F. („Ouu, ouu, da fällt ja ei Mensch runter!“) (Deutlich aufge-regt, aber eher künstlich-dramatisch, das SYM-Spiel ist hier nur verbalisiert, bezieht sich aber ganz offensichtlich auf etwas, das dem blauen M passiert ist.)</p>	A

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
60 8'	<p>(3) 1^a Er sinkt ganz kurz in sich zusammen, schaut mich an, lässt beide Hände in seinen Schoß fallen.</p> <p>(5) 4^a Plötzlich fegt er übergangslos alle Ms vom Baustein herunter u. nimmt sie in beide Hände. („Dääd.“) Er schaut mich an, als er alle Ms abgeräumt hat u. es erzählt. („Alle Menschen sind runtergef...“) (Hier zerstört er den Aufbau der Ms u. zeigt keine Spielintention mehr.) Störung von außen: Klingel ertönt, im Raum noch hörbar.</p> <p>(6) 5^a D. erstarrt kurz. Dann starrt er vor sich hin, deutlich irritiert. Er schaut auf die Ms in seinen Händen, manipuliert sie, ohne mit Gedanken dabei zu sein, wirkt fast wie hypnotisiert, schaut nicht auf. (Ich reagiere auf die Klingel: „Ich drücke auf. Bleib mal grad da sitzen und spiel mal weiter.“)</p>			<p>(2) 3^a Er stellt es mit einer zackigen Bewegung li neben die anderen Ms auf den gelben Baustein. Dabei fällt re ein rotes M vom Stein herunter. („Unn bumm.“) (4) 1^a Er richtet sich wieder im Stuhl auf und stellt das rote M erneut re auf den Baustein zu den anderen. (Aufbau der Ms endet) (Alles zerfällt immer wieder in Einzelhandlungen, es kommt nicht recht zu synergetischen Effekten.)</p>	<p>(1) 1^a Er packt das blaue M mit beiden Händen.</p>	0

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O	
15	<p>(1) 8“ („Ja.“) Ist ganz kurz alleine im Raum. Er manipuliert die Ms in beiden Händen, den Blick darauf gerichtet, legt sie dann auf die L, fingert weiterhin an ihnen herum. Dann schaut er auf, der Blick ist ungerichtet, so als würde er horchen. Der Blick geht wieder nach unten.</p> <p>(2) 7“ („Was war das?“) Er schaut dabei auf, die Finger manipulieren weiterhin die Ms, ohne darauf fokussiert zu sein. Er schaut nun in die Richtung, in der ich wieder in den Raum komme, mit horchendem Blick, der auch wieder nach unten zu den Ms geht, dann wieder hoch. Nun sieht er mich und schaut mich an. („Nur die Klingel.“)</p>						0
30	<p>(1) 9“ („Warum war das die Klingel?“) Er schaut dabei wieder nach unten zu den Ms in seinen Händen. Der Blick erscheint</p>	<p>(2) 4“ Da fällt sein Blick zufällig spontan auf ein grünes M, das neben dem Spielzeugstapel liegt. Er ergreift es mit re u. tut es in die li Hand. („Oh, noch ein Mensch!“) (Ich:</p>					0

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
	jetzt wieder fokussierter auf die Ms gerichtet, er scheint sie wieder richtig zu betrachten, eingehender. („Wieso war das eigentlich die Klingel?“) Jetzt manipuliert er wieder abwesender an den Ms, nimmt dann die Hände hoch, die Ms fallen auf die L. Er hebt das blaue M mit li hoch, tut es in re Hand, schaut dabei auf die L, legt es eher achtlos auf L hin. (Ich gehe dabei nicht auf seine Frage nach dem Grund des Klingelns ein, murmele etwas Ablenkendes.)	„Oh.“) Dann betrachtet er es kurz intensiv, wendet den Blick wieder ab zu mir, das M wechselt in die re Hand. (3) 2“ Ruckartig gehen jetzt die li Hand u. der Blick zum li Spielzeugstapel, den er mit einem Handgriff zusammenschiebt. Dann reckt er sich weiter in Richtung Stapel, schaut aktiv, wühlt darin mit li. (Theatralisch: „Noch ein Mensch!“)				
45	(2) 8“ Blick geht wieder runter zur L, die Hände gehen mit. Ganz geschäftig ergreift er jetzt bestimmt die Ms, nimmt sie mit beiden Händen auf, dann in beiden Händen zusammen. Dann greift er noch mit li nach einem heruntergefallenen M. Er lässt sie mit beiden Händen auf den li Spielzeugstapel fallen, nimmt die Hände zurück. („Ich kann	(1) 2“ Er hebt mit der li Hand einen Baustein auf, aktiv nachschauend. Wirft dann fast energisch die Bausteine wieder auf den Stapel zurück, lässt alles los, schaut zu mir. („Da liegt kein Mensch mehr!“) (3) 2“ F vor ihm wird wie zufällig mit li ergriffen, der Blick geht zum Stapel li, die li Hand greift dahin, an ein M, wird dann zurückgezogen. (Fehlgriff) („Ich spiel nich mit den Menschen.“)			(4) 3“ („Du spielst gar nicht mit den Menschen!“) Die li Hand geht zum F, das noch vor ihm auf der L steht. Blick geht ruckartig dahin. Erfasst mit beiden Händen das F, zieht es mit re zurück ganz an den Anfang der L, jetzt mit konzentriertem Blick. („Dschiuu...“)	0

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
	nie sowieso nicht mehr so ganz...“)					
60 9'	<p>(2) 4“ („Ich brauch keine Landebahn.“) Blick ruht noch kurz auf dem F, dann geht er weg davon. Er hält das F an, schaut dann fast vorwurfsvoll zu mir hin. Mich anschauend, schiebt er das F achtlos weiter, schweigt dabei. Dann lässt er das F los.</p> <p>(5) 3“ Mit vorwurfsvollem Blick zu mir schubst er den H von der Landeplatte, blickt dann dorthin. Er packt den H mit der re Hand u. hebt ihn hoch. Mit der li Hand kommt er an F, der Blick geht dorthin, er greift das F mit li, setzt den H mit re ab, deutlich hinter die L. (Er räumt offensichtlich auf.) (Ich: „Was spielst du – Straße oder was?“) („Nee, Straße...“)</p>	<p>(3) 2“ Re Hand geht in Richtung re stehendem H, dann wieder zurück. (Fehlgriff) Dann abermals zum H, nun von seinen Blicken begleitet.</p>	<p>(4) 4“ Er greift an den H, dreht am Propeller, dreht u. stößt mit dem Finger daran, dreht den Propeller noch einmal fester, lässt ihn mit dem Finger kreiseln. Indem er mit der Hand weiterhin am H bleibt, schaut er mich vorwurfsvoll an. („Auch keine Hubschrauber-Landebahn.“)</p>		<p>(1) 2“ („Dschuuu...“) Er lässt das F bis zur Mitte der L fahren. (Hierbei scheint es sich um eine Art „Probe-SYM-Spiel“ zu handeln.)</p>	B
15	<p>(1) 3“ (...auch nich.“) Er schaut mich nun gerade an. („Ach so, was spielst du denn?“) Er packt jetzt auch das F mit bei-</p>					0

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
	<p>den Händen, schaut es an u. setzt es re hinter die L neben den H. („Gar nichts.“)</p> <p>(2) 12“</p> <p>Dann wendet er sich mit Körper u. Blick ab nach li, re den Kopf auf den Arm aufgestützt. Mit li Hand manipuliert er am li Tischende.</p> <p>(„Gar nichts? Oh, das ist aber langweilig, gar nichts. Gar nichts ist...“) Er manipuliert mit re Hand an der Seeräubermütze auf seinem Kopf. („Will zu der Mama gehen.“) Er schaut abwesend nach li in die Spiegelscheibe.</p> <p>(„Gleich, wir sind gleich fertig.“) Er schaut zu mir.</p> <p>(„Nee, ich will nich gleich..“) Er rückt die Mütze mit beiden Händen zurecht. („Du, spiel mal noch ein bisschen was.“)</p>					
30	<p>(1) 11“</p> <p>Er manipuliert an der Mütze.</p> <p>(„Nein.“)</p> <p>(Ich: „Zum Beispiel die Menschen bau doch noch mal auf. Und – du hast noch gar keinen Wald aufgebaut. Guck mal, da sind noch</p>	<p>(2) 4“</p> <p>(„Doch.“) Er richtet mit der li Hand einen größeren Baum auf, stellt ihn richtig hin, richtet seinen Blick darauf, greift mit li einen weiteren Baum, der wieder hinfällt, greift dann mit re Hand einen großen Baum.</p> <p>(Er versucht noch</p>				0

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O	
	<p>Bäume...Die hast du noch gar nicht gesehen.“) Bei meinen Worten beginnt er, mich interessiert anzuschauen, noch an seiner Mütze manipulierend. Er wirkt jetzt wieder etwas beteiligter. Er schaut zum li Spielzeugstapel, wo die Bäume liegen u. greift mit li Hand zu einem Baum, schnippt ihn auf u. ab, zunächst eher achtlos; noch ohne erkennbare Spielintention manipuliert er mit li Hand am Baum... („Nee, die sind will ich nicht aufbaun.“) („Nimm.“)</p>	<p>herauszufinden, was man mit den Bäumen machen kann.) (Ich, währenddessen: „Doch, neben der Landebahn sind doch immer Bäume. Hast du noch gar nicht probiert.“)</p>					
45				<p>(1) 1¹ Er baut einen Baum gezielt oberhalb der L auf. (2) 3¹ Dann schiebt er mit der re Hand das Spielmaterial daneben weg, er scheint den Raum neben dem Baum freizuräumen, jetzt auch aktiver mit zwei Händen. („Guck mal, sind sogar mehrere Bäume.“) (3) 11¹ Ergreift mit li weiteren Baum, mit wachem Blick, nimmt den Baum in die re Hand. Mit li sucht er im Spielzeugstapel... („Wo sind noch Bäume?“) Mit</p>			A

	1 NICHT	2 EXP	3 FUN	4 KON	5 SYM	SEQ O
				li Hand findet er weiter hinten einen großen Baum, tut ihn in re Hand u. stellt ihn neben den anderen oberhalb der L auf. (Ich: „Da müssen die Leute doch vom F aus sagen: ‚Oh, da unten sind Bäume!“) Ganz konzentriert justiert er jetzt die Bäume, baut sie alle vorsichtig auf. (Sie wackeln, er ist ungeübt.) („Un ein kleines..“)		
60 10'		(2) 11" Er sucht mit re Hand im Stapel, dann emsig auch mit li Hand, schaut ganz aktiv. („Sind da noch Bäume?“) Li Hand greift dabei nach dem gelben Auto im Spielzeugstapel..geht wieder weg. (Fehlgriff) Er sucht weiter im Stapel, der eigentlich überschaubar ist, schaut ratlos nach re. („Ich sehe keine Bäume mehr! Sind alle Bäume weg?“) Dann schaut er geradeaus u. greift mit re Hand nach vorne zum Spielzeugstapel, zieht die Hand wieder zurück, wirkt jetzt empört, enttäuscht. Dann schaut er zu mir hoch, weil ich mit der Stoppuhr komme...schaut entsetzt die Stoppuhr an... („So, jetzt können wir aufhören!“) HÖRT SOFORT AUF UND KLETTERT HINTER DEM TISCH HERAUS.		(1) 4" Er baut große u. kleine Bäume auf. („Un zwei kleine Bäume.“)		A

Anhang D: Maß der Spielqualität: Berechnungsbeispiel mit Anmerkungen

Beispiel:

Schemes	Bewertung
Spiel 1	0
Spiel 2	1
Spiel 3	2
Spiel 4	3
Spiel 5	4

Zeitabschnitt	1	2	3	4	5	6
	Spiel 1	Spiel 1	Spiel 2	Spiel 3	Spiel 4	Spiel 4
	Spiel 1	Spiel 2	Spiel 3	Spiel 3	Spiel 4	Spiel 3
Schemes	Spiel 2	Spiel 2	Spiel 3	Spiel 4	Spiel 1	Spiel 4
		Spiel 3	Spiel 1	Spiel 1	Spiel 4	Spiel 1
			Spiel 2			Spiel 5

Oben: Verschiedene „Schemearten“ mit jeweiligen Bewertungen; 6 Zeitabschnitte mit verschiedenen Schemes; in Zeitabschnitt 3 beispielhaft angedeutete Linien für den Wechsel der „Schemeart“.

Hier $n = 6$.

Wir bilden den Mittelwert über die 6 Zeitabschnitte:

$$\begin{aligned} & \frac{1}{6} \left(\frac{0+0+1}{3} + \frac{0+1+1+2}{4} + \frac{1+2+2+0+1}{5} + \frac{2+2+3+0}{4} + \frac{3+3+0+3}{4} + \frac{3+2+3+0+4}{5} \right) \\ &= \frac{1}{6} \left(\frac{1}{3} + 1 + \frac{6}{5} + \frac{7}{4} + \frac{9}{4} + \frac{12}{5} \right) \\ &= 1,49 \end{aligned}$$

Wir wählen in diesem Beispiel: $\sigma = 0,25$

$$W = \frac{1}{6} (1 + 2 + 3 + 2 + 2 + 4) = \frac{14}{6} = \frac{7}{3} = 2,33$$

$$S = 1,49 - (0,25) \cdot 2,33$$

$$S = 0,9$$

Anmerkungen hierzu:

Der **Strafwert** (σ) für die durchschnittliche Anzahl der Wechsel einer „Schemart“ in der gesamten Beobachtung muss empirisch auf Brauchbarkeit getestet und weiterentwickelt werden. Hierzu sind Beobachtungsdaten einer repräsentativen Anzahl von Probanden mit und ohne ADHS notwendig, die auch eine Aussage bzw. eine Einschätzung darüber erlauben, wie viele „Schemart-Wechsel“ auf den verschiedenen Niveaus von Spielqualitäten im Rahmen von Spielhandlungen überhaupt vorkommen. Nimmt man obiges Beispiel, dann wäre dies die Frage, ob z.B. ein Wechsel der Schemes-Bewertungen von 1-0-1-0 (Exploration-Nonplay-Exploration-Nonplay) genauso möglich wäre wie 3-4-3-4 (Konstruktionsspiel-Symbolspiel-Konstruktionsspiel-Symbolspiel)? Diese drei Wechsel würden nämlich mathematisch gleichermaßen „bestraft“ werden und damit das Maß für die Spielqualität in derselben Weise verringern.

Das Modell kann auch „weitergesponnen“ werden: würde man einen geeigneten Strafwert und anschließend eine Normalverteilung der Spielqualität über eine hinreichend große Stichprobe ermitteln, wäre es vielleicht möglich, ADHS schon bei sehr jungen Kindern (Vorschulalter) anhand des **Maßes der Spielqualität** nahezulegen.

Anhang E: Episode 2 der Dinosauriergeschichte

Episode 2



Als die Pflanzenfresser bemerkten, dass drei der Fleischfresser aus der Schlucht entkommen waren, rief der Chef die Freunde zusammen und teilte ihnen mit, dass nun der Zeitpunkt gekommen wäre, sich weit weg von hier ein neues Zuhause zu suchen und wegzuziehen...

Unterdessen erholten sich die drei restlichen Fleischfresser in ihrer Höhle. Alosaurus machte sich einfach zum neuen Chef, weil er der Größte und Stärkste war, und er bedrohte die anderen; sie mussten ihn auch immer mit Essen versorgen. Dann traf Alosaurus auf einem seiner Streifzüge tatsächlich einen neuen Fleischfresser, einen Baryonyx, der gerne mit ihnen zusammenleben und ihnen als „Gast“-Geschenk ein Monster-Ei mitbringen wollte. Alosaurus und Baryonyx taten sehr geheimnisvoll miteinander und fortan durfte der neue Fleischfresser bei ihnen wohnen. Abwechselnd bewachten die Fleischfresser das große Ei, das Baryonyx mitgebracht hatte.



Als den Pflanzenfressern durch den Späher Pteranodon gemeldet wurde, dass ein Riesen-Ei vor der Höhle der Fleischfresser liegen würde, machte sich große Unruhe unter ihnen breit. Der Pflanzenfresser-Chef rief seine Freunde abermals zusammen und erzählte ihnen, dass dies kein gutes Zeichen sein konnte. Dinosaurier-Eier wären gewöhnlich viel kleiner als dieses Riesen-Ei. Es gäbe aber manchmal Monster-Dinosaurier, die riesengroß werden würden. Er selbst hätte einen Freund, der ein Riesen-Brachiosaurus wäre und ihn um Längen überragen würde. Dieser friedliche Freund lebte mit seiner Gruppe auf einer Hochebene, weit weg von diesem Tal. Falls aus dem Riesen-Ei der Fleischfresser ein Monster-Fleischfresser schlüpfen würde, wären sie in diesem Tal früher oder später verloren! Als sie das hörten, erschrakten die Pflanzenfresser sehr. Sie sahen nun alle ein, dass wohl kein Weg daran vorbeiführen würde, das geliebte Tal in absehbarer Zukunft zu verlassen. Der Chef schickte sofort am nächsten Tag Triceratops und Desmotosuchus los, um eine neue Höhle oder ein neues Felsental für die Pflanzenfresser-Gruppe zu suchen: „Wenn ihr 3 Tagesmärsche in Richtung Sonnenaufgang wandert, werdet ihr an ein großes Gebirge kommen! Dort werdet ihr bestimmt ein neues Zuhause für uns finden können.“



Anhang F: Bogen zur allgemeinen Einschätzung des Spiel- und Beschäftigungsverhaltens

Annette Morawietz-Schäfer

Name des Kindes:		
geboren am:	Alter (Jahre):	Datum heute:
KiGa:		
Von der Hauptbezugsperson des Kindes auszufüllen!	<input type="radio"/> Mutter <input type="radio"/> Vater <input type="radio"/> Andere	

Wie zutreffend sind folgende Beschreibungen? Kreuzen Sie bitte jeweils die zutreffende Zahl an.	gar nicht	ein wenig	weitgehend	besonders
1. Kind kann sich zumindest für 15 – 30 Minuten am Tag alleine beschäftigen.	0	1	2	3
2. Kind fordert ununterbrochen die Aufmerksamkeit und ein ‚Programm‘ von einem Elternteil.	0	1	2	3
3. Kind läuft den ganzen Tag in der Wohnung ziellos umher oder ‚hängt herum‘, ist unzufrieden, nörgelt, weiß nicht, was es machen soll.	0	1	2	3
4. Kind geht an alles dran, bevorzugt an Verbotenes, ohne sich allerdings lange mit einer Sache sinnvoll zu beschäftigen; es scheint bei diesen Beschäftigungen nur um ‚action‘ zu gehen.	0	1	2	3
5. Kind beschäftigt sich tagsüber öfter für eine kurze Zeit (30 – 60 Minuten) alleine.	0	1	2	3
6. Kind reißt Spielsachen nur aus dem Regal oder schüttet seine Spielkisten aus und wirft alles herum.	0	1	2	3
7. Interessant sind einzig und alleine Fernsehen und Computer.	0	1	2	3
8. Eltern tun sich selbst mit dem Spielen schwer, oft vor lauter Erschöpfung, weil das Kind sie rund um die Uhr fordert.	0	1	2	3

Anhang G: Tabellen der Skalenrohwerte sowie der Mediane und der Dispersion der Fragebogenverfahren

Skalenrohwerte

Tabelle G1: Skalenrohwerte Prä-Post des VBV-EL

VBV – EL (Skalen-Rohwerte)									
Kind Nr.	Gruppe	PRÄ				POST			
		KOMP	AGGR	HYP	EMOT	KOMP	AGGR	HYP	EMOT
1	S	25	32	29	3	30	18	22	1
2	E	18	35	24	13	22	24	19	3
3	S	16	49	20	15	20	42	10	15
4	S	26	56	22	10	19	53	18	7
5	S	23	29	17	9	19	17	15	7
6	E	19	40	33	12	21	56	35	5
7	E	13	47	30	12	16	42	30	9
8	S	23	47	19	12	24	32	14	5
9	S	25	31	36	10	27	37	37	23
10	S	22	44	21	10	24	38	21	7
11	S	19	52	23	15	19	54	19	17
12	E	18	27	27	11	22	28	21	10
13	E	27	26	18	27	26	18	20	15
14	S	24	41	30	15	26	47	34	11
15	E	15	74	31	23	22	65	31	24

Tabelle G2: Skalen-Rohwerte Prä-Post des VBV-ER

VBV – ER (Skalen-Rohwerte)									
Kind Nr.	Gruppe	PRÄ				POST			
		KOMP	AGGR	HYP	EMOT	KOMP	AGGR	HYP	EMOT
1	S	45	60	54	10	21	38	43	1
2	E	55	57	35	9	50	36	33	5
3	S	41	62	49	13	45	68	34	4
4	S	51	79	41	7	41	76	43	12
5	S	25	41	53	5	32	40	52	5
6	E	46	60	40	13	50	43	24	7
7	E	46	11	25	1	53	47	24	1
8	S	53	42	36	10	56	36	35	7
9	S	/	/	/	/	/	/	/	/
10	S	56	70	45	16	57	63	46	10
11	S	58	10	18	13	46	13	18	13
12	E	28	33	29	41	16	17	8	52
13	E	22	21	48	36	23	7	49	20
14	S	37	53	50	20	37	61	53	22
15	E	29	93	40	22	29	52	27	15

Tabelle G3: Skalen-Rohwerte Prä-Post des FBB-ADHS-V (EL)

FBB-ADHS-V (EL) (Skalen-Rohwerte)							
Kind Nr.	Gruppe	PRÄ			POST		
		AUF	HYP-IMP	Gesamt	AUF	HYP-IMP	Gesamt
1	S	2,1	2,4	2,3	1,3	1,6	1,5
2	E	1,9	2,3	2,1	1,0	1,8	1,4
3	S	1,6	1,9	1,7	0,8	1,8	1,3
4	S	1,1	1,9	1,5	1,1	2,0	1,6
5	S	1,0	0,8	0,9	0,4	0,6	0,5
6	E	1,7	2,5	2,1	2,7	2,3	2,5
7	E	1,6	2,6	2,1	1,4	2,0	1,7
8	S	1,4	2,1	1,8	1,1	1,8	1,5
9	S	2,7	2,2	2,4	1,4	1,4	1,4
10	S	1,3	2,4	1,9	1,4	2,3	1,9
11	S	1,9	2,6	2,3	1,2	2,2	1,7
12	E	2,1	2,5	2,3	1,8	2,0	1,9
13	E	1,9	0,3	1,1	1,3	1,1	1,2
14	S	2,6	2,1	2,3	1,9	2,2	2,1
15	E	2,3	2,6	2,5	2,6	2,4	2,5

Tabelle G4: Skalen-Rohwerte Prä-Post des FBB-ADHS-V (ER)

FBB-ADHS-V (ER) (Skalen-Rohwerte)							
Kind Nr.	Gruppe	PRÄ			POST		
		AUF	HYP-IMP	Gesamt	AUF	HYP-IMP	Gesamt
1	S	2,2	2,2	2,2	2,6	2,5	2,5
2	E	2,1	2,6	2,4	1,8	1,0	1,9
3	S	1,7	1,9	1,8	0,9	0,8	0,8
4	S	1,4	2,0	1,7	1,2	2,0	1,6
5	S	2,2	2,0	2,1	1,7	1,7	1,7
6	E	1,6	2,0	1,9	1,0	0,9	1,0
7	E	0,7	0,9	0,8	0,7	1,4	1,1
8	S	1,4	1,8	1,6	1,0	1,7	1,4
9	S	1,9	1,2	1,5	/	/	/
10	S	1,9	1,6	1,7	2,2	2,1	2,2
11	S	1,3	1,7	1,5	1,1	1,1	1,1
12	E	1,8	1,3	1,5	0,6	0,1	0,3
13	E	2,3	0,8	1,5	1,8	0,9	1,3
14	S	1,9	2,3	2,1	1,7	2,3	2,0
15	E	2,1	1,7	1,9	1,6	1,1	1,3

Mediane und Dispersion

Tabelle G5: VBV-EL: Median und Dispersion der Prä-Post-Werte in Gruppe S

VBV-EL Gruppe S								
	PRÄ				POST			
	KOMP	AGGR	HYP	EMOT	KOMP	AGGR	HYP	EMOT
MD	23	44	22	10	24	38	19	7
Minimum	16	29	17	3	19	17	10	1
Maximum	26	56	36	15	30	54	37	23
P25	20,5	31,5	19,5	9,5	19	25	14,5	6
P50	23	44	22	10	24	38	19	7
P75	25	50,5	29,5	15	26,5	50	28	16

Tabelle G6: VBV-EL: Median und Dispersion der Prä-Post-Werte in Gruppe E

VBV-EL Gruppe E								
	PRÄ				POST			
	KOMP	AGGR	HYP	EMOT	KOMP	AGGR	HYP	EMOT
MD	18	37,5	28,5	12,5	22	35	25,5	9,5
Minimum	13	26	18	11	16	18	19	3
Maximum	27	74	33	27	26	65	35	24
P25	14,5	26,75	22,5	11,75	19,75	22,5	19,75	4,5
P50	18	37,5	28,5	12,5	22	35	25,5	9,5
P75	21	53,75	31,5	24	23	58,25	32	17,25

Tabelle G7: VBV-ER: Median und Dispersion der Prä-Post-Werte in Gruppe S

VBV-ER Gruppe S								
	PRÄ				POST			
	KOMP	AGGR	HYP	EMOT	KOMP	AGGR	HYP	EMOT
MD	48	56,5	47	11,5	43	50,5	43	8,5
Minimum	25	10	18	5	21	13	18	1
Maximum	58	79	54	20	57	76	53	22
P25	38	41,25	37,25	7,75	33,25	36,5	34,25	4,25
P50	48	56,5	47	11,5	43	50,5	43	8,5
P75	55,25	68	52,25	15,25	53,5	66,75	50,5	12,75

Tabelle G8: VBV-ER: Median und Dispersion der Prä-Post-Werte in Gruppe E

VBV-ER Gruppe E								
	PRÄ				POST			
	KOMP	AGGR	HYP	EMOT	KOMP	AGGR	HYP	EMOT
MD	37,5	45	37,5	17,5	39,5	39,5	25,5	11
Minimum	22	11	25	1	16	7	8	1
Maximum	55	93	48	41	53	52	49	52
P25	26,5	18,5	28	7	21,5	14,5	20	4
P50	37,5	45	37,5	17,5	39,5	39,5	25,5	11
P75	48,25	68,25	42	37,25	50,75	48,25	37	28

Tabelle G9: Gruppe S: Median und Dispersion der Prä-Post-Werte des FBB-ADHS-V (EL)

FBB-ADHS-V (EL) Gruppe S						
	PRÄ			POST		
	AUF	HYP/IMP	GESAMT	Auf	HYP/IMP	GESAMT
MD	1,6	2,1	1,9	1,2	1,8	1,5
Minimum	1,0	0,8	0,9	0,4	0,6	0,5
Maximum	2,7	2,6	2,4	1,9	2,3	2,1
P25	1,2	1,9	1,6	0,95	1,5	1,35
P50	1,6	2,1	1,9	1,2	1,8	1,5
P75	2,35	2,4	2,3	1,4	2,2	1,8

Tabelle G10: Gruppe E: Median und Dispersion der Prä-Post-Werte des FBB-ADHS-V (EL)

FBB-ADHS-V (EL) Gruppe E						
	PRÄ			POST		
	AUF	HYP/IMP	GESAMT	Auf	HYP/IMP	GESAMT
MD	1,9	2,5	2,1	1,6	2,0	1,8
Minimum	1,6	0,3	1,1	1,0	1,1	1,2
Maximum	2,3	2,6	2,5	2,7	2,4	2,5
P25	1,675	1,8	1,85	1,225	1,625	1,35
P50	1,9	2,5	2,1	1,6	2,0	1,8
P75	2,15	2,6	2,35	2,625	2,325	2,5

Tabelle G11: Gruppe S: Median und Dispersion der Prä-Post-Werte des FBB-ADHS-V (ER)

FBB-ADHS-V (ER) Gruppe S						
	PRÄ			POST		
	AUF	HYP/IMP	GESAMT	Auf	HYP/IMP	GESAMT
MD	1,9	1,9	1,7	1,45	1,85	1,65
Minimum	1,3	1,2	1,5	0,9	0,8	0,8
Maximum	2,2	2,3	2,2	2,6	2,5	2,5
P25	1,4	1,65	1,55	1,025	1,25	1,175
P50	1,9	1,9	1,7	1,45	1,85	1,65
P75	2,05	2,1	2,1	2,075	2,25	2,15

Tabelle G12: Gruppe E: Median und Dispersion der Prä-Post-Werte des FBB-ADHS-V (ER)

FBB-ADHS-V (ER)						
Gruppe E						
	PRÄ			POST		
	AUF	HYP/IMP	GESAMT	Auf	HYP/IMP	GESAMT
MD	1,95	1,5	1,7	1,3	0,95	1,2
Minimum	0,7	0,8	0,8	0,6	0,1	0,3
Maximum	2,3	2,6	2,4	1,8	1,4	1,9
P25	1,375	0,875	1,325	0,675	0,7	0,825
P50	1,95	1,5	1,7	1,3	0,95	1,2
P75	2,15	2,15	2,025	1,8	1,175	1,45

Anhang H: Tabellen der absoluten und relativen Häufigkeiten und der Komplexität des Spiels

Tabellen absolute und relative Häufigkeiten und Komplexität des Spiels Symbolspieltraining

PRÄ-SYM

PRÄ-SYM absolute Häufigkeiten

	Kind	Non	Exp	Fun	Kon	SYM	
1.	Jo	3	8	0	22	7	7
2.	Si	3	10	0	25	2	2
3.	Ar	3	8	2	11	16	16
4.	Mar	1	4	0	26	9	9
5.	Be	0	4	0	24	12	12
6.	Ba	0	6	0	31	3	3
7.	Lor	0	11	1	17	11	11
8.	Lo	2	2	0	15	21	21
	Summe	12	53	3	171	81	

PRÄ-SYM relative Häufigkeiten

	Kind	Nicht	Exp	Fun	Kon	SYM	
1.	Jo	0,075	0,2	0	0,55	0,175	
2.	Si	0,075	0,25	0	0,625	0,05	
3.	Ar	0,075	0,2	0,05	0,275	0,4	
4.	Mar	0,025	0,1	0	0,65	0,225	
5.	Be	0	0,1	0	0,6	0,3	
6.	Ba	0	0,15	0	0,775	0,075	
7.	Lor	0	0,275	0,025	0,425	0,275	
8.	Lo	0,05	0,05	0	0,375	0,525	
	Summe	0,3	1,325	0,075	4,275	2,025	

PRÄ-SYM absolute Häufigkeiten

	Kind	A	B	C	
1.	Jo	3	12	5	20
2.	Si	4	9	16	11
3.	Ar	4	14	16	6
4.	Mar	1	15	16	8
5.	Be	0	7	7	26
6.	Ba	0	12	13	15
7.	Lor	1	12	14	13
8.	Lo	2	11	14	13
	Summe	15	92	101	112

PRÄ-SYM relative Häufigkeiten

	Kind	A	B	C	
1.	Jo	0,009375	0,0375	0,015625	0,0625
2.	Si	0,0125	0,028125	0,05	0,034375
3.	Ar	0,0125	0,04375	0,05	0,01875
4.	Mar	0,003125	0,046875	0,05	0,025
5.	Be	0	0,021875	0,021875	0,08125
6.	Ba	0	0,0375	0,040625	0,046875
7.	Lor	0,003125	0,0375	0,04375	0,040625
8.	Lo	0,00625	0,034375	0,04375	0,040625
	Summe	0,046875	0,2875	0,315625	0,35

Prä Sym Komplexität des Spiels

	Kind	Non	Exp	Fun	Kon	SYM	Summe
1.	Jo	0,075	0,4	0	2,2	0,875	3,55
2.	Si	0,075	0,5	0	2,5	0,25	3,325
3.	Ar	0,075	0,4	0,15	1,1	2	3,725
4.	Mar	0,025	0,2	0	2,6	1,125	3,95
5.	Be	0	0,2	0	2,4	1,5	4,1
6.	Ba	0	0,3	0	3,1	0,375	3,775
7.	Lor	0	0,55	0,075	1,7	1,375	3,7
8.	Lo	0,05	0,1	0	1,5	2,625	4,275
	Summe	0,3	2,65	0,225	17,1	10,125	30,4

POST-SYM

POST-SYM absolute Häufigkeiten

	Kind	Nicht	Exp	Fun	Kon	SYM	
1.	Jo	1	9	0	7	23	
2.	Si	4	11	3	9	13	
3.	Ar	0	8	0	6	26	
4.	Mar	0	3	0	7	30	
5.	Be	2	6	0	8	24	
6.	Ba	3	5	0	11	21	
7.	Lor	0	4	0	13	23	
8.	Lo	1	1	0	7	31	
	Summe	11	47	3	68	191	

POST-SYM relative Häufigkeiten

	Kind	Nicht	Exp	Fun	Kon	SYM	
1.	Jo	0,003125	0,028125	0	0,021875	0,071875	
2.	Si	0,0125	0,034375	0,009375	0,028125	0,040625	
3.	Ar	0	0,025	0	0,01875	0,08125	
4.	Mar	0	0,009375	0	0,021875	0,09375	
5.	Be	0,00625	0,01875	0	0,025	0,075	
6.	Ba	0,009375	0,015625	0	0,034375	0,065625	
7.	Lor	0	0,0125	0	0,040625	0,071875	
8.	Lo	0,003125	0,003125	0	0,021875	0,096875	
	Summe	0,034375	0,146875	0,009375	0,2125	0,596875	

POST-SYM absolute Häufigkeiten

	Kind	0	A	B	C
1.	Jo	1	9	10	20
2.	Si	5	8	13	14
3.	Ar	0	7	6	27
4.	Mar	0	11	16	13
5.	Be	2	19	7	12
6.	Ba	3	23	9	5
7.	Lor	1	6	3	30
8.	Lo	1	5	16	18
	Summe	13	88	80	139

POST-SYM relative Häufigkeiten

	Kind	0	A	B	C
1.	Jo	0,003125	0,028125	0,03125	0,0625
2.	Si	0,015625	0,025	0,040625	0,04375
3.	Ar	0	0,021875	0,01875	0,084375
4.	Mar	0	0,034375	0,05	0,040625
5.	Be	0,00625	0,059375	0,021875	0,0375
6.	Ba	0,009375	0,071875	0,028125	0,015625
7.	Lor	0,003125	0,01875	0,009375	0,09375
8.	Lo	0,003125	0,015625	0,05	0,05625
	Summe	0,040625	0,275	0,25	0,434375

Komplexität des Spiels

POST-SYM

	Kind	Non	Exp	Fun	Kon	SYM	Summe
1.	Jo	0,025	0,45	0	0,7	2,875	4,05
2.	Si	0,1	0,55	0,225	0,9	1,625	3,4
3.	Ar	0	0,4	0	0,6	3,25	4,25
4.	Mar	0	0,15	0	0,7	3,75	4,6
5.	Be	0,05	0,3	0	0,8	3	4,15
6.	Ba	0,075	0,25	0	1,1	2,625	4,05
7.	Lor	0	0,2	0	1,3	2,875	4,375
8.	Lo	0,025	0,05	0	0,7	3,875	4,65
	Summe	0,275	2,35	0,225	6,8	23,875	33,525

Tabellen absolute und relative Häufigkeiten und Komplexität des Spiels Elterntraining

PRÄ-EL

PRÄ-EL absolute Häufigkeiten

	Kind	Nicht	Exp	Fun	Kon	SYM	
1.	Em	6	6	0	10	18	
2.	Max	3	6	0	16	15	
3.	Fa	2	9	0	10	19	
4.	Ke	1	2	0	37	0	
5.	Joh	2	7	0	11	20	
6.	Ben	3	6	3	13	15	
	Summe	17	36	3	97	87	

PRÄ-EL relative Häufigkeiten

	Kind	Nicht	Exp	Fun	Kon	SYM	
1.	Em	0,15	0,15	0	0,25	0,45	
2.	Max	0,075	0,15	0	0,4	0,375	
3.	Fa	0,05	0,225	0	0,25	0,475	
4.	Ke	0,025	0,05	0	0,925	0	
5.	Joh	0,05	0,175	0	0,275	0,5	
6.	Ben	0,075	0,15	0,075	0,325	0,375	
	Summe	0,425	0,9	0,075	2,425	2,175	

PRÄ-EL absolute Häufigkeiten

	Kind	0 A	B	C	
1.	Em	6	8	6	20
2.	Max	4	9	15	12
3.	Fa	2	7	15	16
4.	Ke	2	12	8	18
5.	Joh	3	20	4	13
6.	Ben	4	16	17	3
	Summe	21	72	65	82

PRÄ-EL relative Häufigkeiten

	Kind	0 A	B	C	
1.	Em	0,025	0,033333333	0,025	0,083333333
2.	Max	0,016666667	0,0375	0,0625	0,05
3.	Fa	0,008333333	0,029166667	0,0625	0,066666667
4.	Ke	0,008333333	0,05	0,033333333	0,075
5.	Joh	0,0125	0,083333333	0,016666667	0,054166667
6.	Ben	0,016666667	0,066666667	0,070833333	0,0125
	Summe	0,0875	0,3	0,270833333	0,341666667

PRÄ-EL Komplexität des Spiels

	Kind	Non	Exp	Fun	Kon	SYM	Summe
1.	Em	0,15	0,3	0	1	2,25	3,7
2.	Max	0,075	0,3	0	1,6	1,875	3,85
3.	Fa	0,05	0,45	0	1	2,375	3,875
4.	Ke	0,025	0,1	0	3,7	0	3,825
5.	Joh	0,05	0,35	0	1,1	2,5	4
6.	Ben	0,075	0,3	0,225	1,3	1,875	3,775
	Summe	0,425	1,8	0,225	9,7	10,875	23,025

POST-EL

POST-EL absolute Häufigkeiten

	Kind	Nicht	Exp	Fun	Kon	SYM	
1.	Em	0	5	2	11	22	
2.	Max	5	8	0	10	17	
3.	Fa	0	12	0	10	18	
4.	Ke	0	4	0	14	22	
5.	Joh	0	3	0	16	21	
6.	Ben	1	11	3	4	21	
	Summe	6	43	5	65	121	

POST-EL relative Häufigkeiten

	Kind	Nicht	Exp	Fun	Kon	SYM	
1.	Em	0	0,125	0,05	0,275	0,55	
2.	Max	0,125	0,2	0	0,25	0,425	
3.	Fa	0	0,3	0	0,25	0,45	
4.	Ke	0	0,1	0	0,35	0,55	
5.	Joh	0	0,075	0	0,4	0,525	
6.	Ben	0,025	0,275	0,075	0,1	0,525	
	Summe	0,15	1,075	0,125	1,625	3,025	

POST-EL absolute Häufigkeiten

	Kind	0	A	B	C	
1.	Em	1	10	8	21	
2.	Max	6	15	3	16	
3.	Fa	0	11	10	19	
4.	Ke	0	7	7	26	
5.	Joh	0	12	10	18	
6.	Ben	1	8	11	20	
	Summe	8	63	49	120	

POST-EL relative Häufigkeiten

	Kind	0	A	B	C	
1.	Em	0,004166667	0,041666667	0,033333333	0,0875	
2.	Max	0,025	0,0625	0,0125	0,066666667	
3.	Fa	0	0,045833333	0,041666667	0,079166667	
4.	Ke	0	0,029166667	0,029166667	0,108333333	
5.	Joh	0	0,05	0,041666667	0,075	
6.	Ben	0,004166667	0,033333333	0,045833333	0,083333333	
	Summe	0,033333333	0,2625	0,204166667	0,5	

POST-EL Komplexität des Spiels

	Kind	Non	Exp	Fun	Kon	SYM	Summe
1.	Em	0	0,25	0,15	1,1	2,75	4,25
2.	Max	0,125	0,4	0	1	2,125	3,65
3.	Fa	0	0,6	0	1	2,25	3,85
4.	Ke	0	0,2	0	1,4	2,75	4,35
5.	Joh	0	0,15	0	1,6	2,625	4,375
6.	Ben	0,025	0,55	0,225	0,4	2,625	3,825
	Summe	0,15	2,15	0,375	6,5	15,125	24,3