

Aus der Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik
und Psychotherapie
der Universität Würzburg
Direktor: Prof. Dr. med. Marcel Romanos

**Die Veränderung familienspezifischer Messgrößen unter therapeutischer
Intervention bei der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung**

Inauguraldissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der
Medizinischen Fakultät
der
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
vorgelegt von
Bernadette von Dobschütz
aus
Kreuth

Würzburg, April 2020

Referent: Prof. Dr. med. Marcel Romanos

Korreferent: Prof. Dr. med. Klaus-Peter Lesch

Dekan: Prof. Dr. med. Matthias Frosch

Tag der mündlichen Prüfung: 19.01.2021

Die Promovendin ist Ärztin

Meiner Familie.

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	1
1.1	DEFINITION DER ADHS	3
1.2	EPIDEMIOLOGIE	3
1.3	ÄTIOLOGIE	4
1.4	KLASSIFIKATION UND SYMPTOMATIK	5
1.4.1	<i>Vorwiegend unaufmerksamer Typ</i>	5
1.4.2	<i>Vorwiegend hyperaktiv/impulsiver Typ</i>	6
1.4.3	<i>kombinierter Typ</i>	7
1.5	KOMORBIDITÄTEN	7
1.6	DIAGNOSTIK	8
1.6.1	<i>Kiddie-SADS-PL</i>	10
1.6.2	<i>ADHD-ODD Rating Scale</i>	12
1.6.3	<i>Conners Adult ADHD-Rating Scale, Self-rating Scale, Long Version, deutsche Übersetzung (CAARS-S:L)</i>	12
1.7	THERAPIE	13
1.7.1	<i>Kinder und Jugendliche mit mäßig ausgeprägter hyperkinetischer Symptomatik</i>	14
1.7.2	<i>Kinder und Jugendliche mit schwer ausgeprägter hyperkinetischer Symptomatik</i>	15
1.7.3	<i>Erwachsene mit adulter ADHS</i>	15
1.8	PSYCHOSOZIALE BELASTUNG IN FAMILIEN MIT KINDERN MIT ADHS	16
1.8.1	<i>Soziale Belastung</i>	17
1.8.2	<i>Negative und positive Gefühle gegenüber der Erziehung</i>	18
1.8.3	<i>Finanzielle Belastung</i>	19
1.8.4	<i>Belastung der Partnerschaft</i>	19
1.8.5	<i>Belastung der Geschwister</i>	19
1.9	ZIEL DER VORLIEGENDEN ARBEIT	20
1.9.1	<i>Gegenstand der Studie</i>	23
1.9.2	<i>Fragestellung und Hypothesen</i>	26

2	MATERIAL UND METHODEN	28
2.1	STUDIENDESIGN	28
2.2	THERAPEUTISCHE INTERVENTIONEN	30
2.2.1	<i>Pharmakotherapie der ADHS bei Erwachsenen mit Methylphenidat</i> 30	
2.2.2	<i>Elterntraining zur Behandlung der ADHS bei Kindern</i>	31
2.2.3	<i>Psychotherapie der ADHS bei Erwachsenen</i>	32
2.2.4	<i>Unterstützendes psychiatrisches Einzeltraining</i>	33
2.3	UNTERSUCHUNGSABLAUF UND DATENERHEBUNG	33
2.4	REKRUTIERUNG	34
2.5	EIN- UND AUSSCHLUSSKRITERIEN UND EINGANGSDIAGNOSTIK	34
2.6	PRIMÄRE UND SEKUNDÄRE ENDGRÖßEN	36
2.7	FAMILY IMPACT QUESTIONNAIRE ALS OUTCOMEVERFAHREN	39
2.8	STATISTISCHE AUSWERTUNG	40
3	ERGEBNISSE.....	42
3.1	STICHPROBENBESCHREIBUNG	42
3.2	ERGEBNISSE ZUM FIQ.....	45
3.2.1	<i>Belastung des sozialen Lebens.....</i>	45
3.2.2	<i>Negative Gefühle gegenüber der Erziehung</i>	48
3.2.3	<i>Positive Gefühle gegenüber der Erziehung.....</i>	51
3.2.4	<i>Finanzielle Belastung</i>	54
3.2.5	<i>Belastung der Partnerschaft.....</i>	57
3.2.6	<i>Belastung der Geschwister.....</i>	60
4	DISKUSSION.....	63
5	ZUSAMMENFASSUNG.....	70
6	LITERATURVERZEICHNIS.....	72
7	ANHANG	88
7.1	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	88
7.2	ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	89
7.3	TABELLENVERZEICHNIS.....	90

Inhaltsverzeichnis

7.4 AUSZUG AUS DEM STUDIENPROTOKOLL: EINSCHLUSS UND AUSSCHLUSSKRITERIEN.....	93
7.5 UNTERSUCHUNGSMATERIAL.....	97
7.6 TABELLE STICHPROBENBESCHREIBUNG	98

1 Einleitung

„Was bei Heinrich Hoffmanns Zappelphilipp als Unart galt, wurde entlang seinem theoretischen Deutungsweg zur Neuropathie, zur Psychopathie, zur Neurasthenie, zum Kinderfehler, zum Hirnschaden, wurde zweierlei Neurosekonzepten unterworfen, als Krankheit, Störung und Behinderung bezeichnet und endet vorläufig bei den Genen und der Neurotransmitter-Chemie. [...] Was die Klinik des Phänomens betrifft, so findet man bei den sorgfältigen Beobachtern zu allen Zeiten die einzelnen Elemente des heutigen Syndroms: die Hyperaktivität, die Konzentrationsschwäche, die Überreizung, die Überbürdung, die Familien- und Schulproblematik.“ (Seidler, Eduard, deutsches Ärzteblatt 2004). Dies schrieb 2004 der Medizinhistoriker Eduard Seidler über die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) in seinem Artikel „Zappelphilipp“ und ADHS: Von der Unart zur Krankheit“.

Fakt ist, dass diese Kinder – ob fiktive Personen wie Struwwelpeter, Hans Guckindieluft oder Michel aus Lönneberga oder reale Personen aus dem alltäglichen Leben - durch ihr Verhalten das eigene Leben und das ihrer Familien und Angehörigen auf den Kopf stellen. Dies bedarf einer detaillierten wissenschaftlichen Aufarbeitung dieses Themas, wobei der Fokus in dieser Auswertung auf der Belastung der von ADHS betroffenen Familien liegen soll.

Die vorliegende Studie ist Teil der Arbeit eines multizentrischen Forschungsverbundes zur Psychotherapie der ADHS, der im Rahmen des Förderschwerpunktes „Forschungsverbünde zur Psychotherapie“ durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wurde. Die Hauptfragestellung der zugrundeliegenden Mutter-Kindstudie zielt auf die Frage der erhöhten Wirksamkeit eines Elterntrainings zur Behandlung der ADHS des Kindes durch die Behandlung der ADHS der Mutter ab. Die in der vorliegenden Arbeit aufbereitete Teilanalyse legt den Fokus nun auf die psychosoziale Belastung von Familien, die von ADHS bei Mutter und Kind betroffen sind. In Familien mit einem von ADHS betroffenen Kind sind die Eltern-Kind-Interaktionen häufig sehr konflikträchtig und die erzieherischen Praktiken vermehrt dysfunktional. Dies bringt eine erzieherische Überforderung der Eltern im

Umgang mit den Verhaltensauffälligkeiten ihres von ADHS betroffenen Kindes mit sich. Erzieherische Ressourcen sind zusätzlich noch eingeschränkt, wenn Eltern selbst von ADHS betroffen sind, was aufgrund der hohen Erblichkeit der ADHS oft der Fall ist.

In der vorliegenden Arbeit soll nun untersucht werden, inwiefern sich diese familiäre Belastung unter komplexer therapeutischer Intervention verändert. Hierzu wird die Veränderung von sechs familienspezifischen Messgrößen anhand des Family Impact Questionnaire (FIQ) unter therapeutischer Intervention in einer Kombinationstherapie von Mutter und Kind untersucht. Der Fragebogen wird ausschließlich von den Müttern bearbeitet. Die therapeutischen Interventionen beinhalten in der Behandlungsgruppe der Mütter eine intensive Behandlung mit Gruppenpsychotherapie und Pharmakotherapie mit Methylphenidat, in der Kontrollgruppe im Vergleich eine weniger intensive Behandlung im Sinne einer psychiatrischen Beratung mit stützenden Gesprächen. Zusätzlich erhalten alle Familien ein Eltern- oder Mutter-Kind-Training zur Behandlung der ADHS des Kindes. Dieses verhaltenstherapeutische Elterstraining, das sich zur Therapie externaler Störungen als wirksam erwiesen hat, soll die Eltern-Kind-Beziehung stärken und betroffene Eltern sollen lernen, erzieherisch funktionaler mit dem Kind umzugehen. Bei Vorliegen einer ADHS auf Elternseite scheint deren Behandlung eine wesentliche Voraussetzung für den Erfolg psychosozialer Interventionen bei hyperkinetischen Kindern zu sein (Sonuga-Barke, Daley, and Thompson 2002). Auch eine medikamentösen Behandlung der ADHS von Müttern zeigte positive Auswirkungen auf deren selbstberichtetes Erziehungsverhalten (Chronis-Tuscano et al. 2008), wobei sich in der Verhaltensbeobachtung keine Effekte ergaben (Chronis-Tuscano, Rooney, et al. 2010). Die Autoren folgerten, dass offensichtlich intensivere und zusätzliche behaviourale Interventionen notwendig sind, um das Erziehungsverhalten nachhaltig zu beeinflussen. Bislang fehlen international jedoch Studien zur kombinierten Therapie der ADHS bei betroffenen Kindern und Eltern.

Als Methode zur Erfassung der psychosozialen Belastung wird in der vorliegenden Studie der FIQ verwendet. Der Fragebogen beinhaltet die Faktoren soziale Belastung, negative und positive Gefühle gegenüber der Erziehung,

finanzielle Belastung und Belastung der Partnerschaft sowie Belastung der Geschwister (Donenberg and Baker 1993).

Eine Erfassung der Veränderung der psychosozialen Belastung in der Familie unter unterschiedlichen Interventionen könnte zukünftig Möglichkeiten zur Optimierung der therapeutischen Optionen bei von ADHS betroffenen Müttern und Kindern bieten. So wird neben der Behandlung des Kindes die Mitbehandlung der Psychopathologie der Eltern als essenzieller Teil einer erfolgreichen holistischen Therapie der ADHS des Kindes angesehen (Chazan et al. 2011; van der Oord, Bögels, and Peijnenburg 2012; Chronis-Tuscano et al. 2011; Chronis-Tuscano et al. 2013).

1.1 Definition der ADHS

Laut den aktuell gültigen Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie zu hyperkinetischen Störungen von 2018, müssen „um eine ADHS Diagnose vergeben zu können die Symptome von Hyperaktivität, Impulsivität und/oder Unaufmerksamkeit die Kriterien von ICD-10 oder DSM-5 erfüllen. Diese beinhalten zumindest moderate Beeinträchtigungen der Beziehungen, der Leistungsfähigkeit, der Aktivitäten oder der Teilhabe. Die Symptome und die daraus folgenden Funktionsbeeinträchtigungen müssen in mehreren Lebensbereichen auftreten. Wenn die Symptomatik nur in einem Lebensbereich auftritt (z.B. nur in der Schule/bei der Arbeit, nur in der Familie), kann dies ein Hinweis auf andere psychische Störungen sein, die es dann differenzialdiagnostisch abzuklären gilt.“ (AWMF Leitlinien Hyperkinetische Störungen, 2018).

In der vorliegenden Arbeit wird Bezug auf DSM-IV genommen. Der Unterschied zu den seit 2013 gültigen DSM-5 Kriterien ist im Wesentlichen das Alterskriterium. Nach DSM-5 wird das Alterskriterium für die Erstmanifestation von ADHS-Problemen von 7 auf 12 Jahre angehoben.

1.2 Epidemiologie

Abhängig von Untersuchungsmethode und Klassifikationssystem findet man unterschiedliche Angaben über Prävalenzraten der ADHS. In einer Meta-Analyse

über alle bis dato international verfügbaren Studien mehrerer Jahrzehnte zeigte sich eine Prävalenzrate von 5,3 Prozent (Polanczyk et al. 2007). Laut Szatmari und Koauthoren (Szatmari, Offord, and Boyle 1989) erkrankten Jungen bis zu dreimal, laut Cantwell sogar bis zu achtmal häufiger an ADHS als Mädchen (Cantwell 1975). In Deutschland wird die Diagnose bei Jungen ca. viermal häufiger gestellt (Kraut et al. 2013). Fayyad und Koautoren beschreiben eine im Erwachsenenalter niedriger liegende Prävalenz mit 2-4%, hierbei waren Männer im Vergleich zu Frauen nur noch geringfügig häufiger betroffen (Fayyad et al., 2007).

1.3 Ätiologie

Laut aktuellem Wissensstand ist die ADHS eine durch Umweltfaktoren beeinflusste, erblich bedingte Erkrankung. Hierbei ist der kausale Zusammenhang vieler Umweltfaktoren trotz belegter Assoziation mit ADHS noch nicht geklärt. Es sind außerdem Gen-Umwelt-Interaktionen und epigenetische Einflüsse zu berücksichtigen. Bezüglich der Risikofaktoren muss in Betracht gezogen werden, dass diese für ADHS oft unspezifisch sind und auch mit anderen psychischen Störungen assoziiert sein können (Thapar et al. 2013; Thapar and Cooper 2016).

Die ADHS weist eine Vererbbarkeit von circa 80 Prozent auf (Faraone et al. 2005). Der Hauptrisikofaktor ist ein von ADHS betroffener Elternteil. Aus den genetischen Faktoren ergibt sich bisher dennoch keine individualdiagnostische oder therapeutische Konsequenz. Weitere Risikofaktoren sind prä- und perinatale Faktoren wie mütterlicher Nikotin- oder Alkoholkonsum, Stress in der Schwangerschaft, Frühreife des Neugeborenen und niedriges Geburtsgewicht oder frühe Noxenexposition, z.B. gegenüber Pestiziden, PCB (polychlorierte Biphenyle) oder Blei. Die Kausalität konnte jedoch bisher nicht geklärt werden (Thapar et al. 2013). Assoziierte psychosoziale Faktoren wie familiäre Gewalt und Vernachlässigung, ein konfliktbehaftetes Familienleben, ein niedriger sozioökonomischer Status, ein negatives Erziehungsverhalten der Eltern und Feindseligkeit dem Kind gegenüber spielen ebenfalls eine Rolle.

1.4 Klassifikation und Symptomatik

Die gängigen Klassifikationssysteme zur Diagnosestellung der ADHS sind das diagnostische und statistische Manual psychischer Störungen (DSM-IV bzw. DSM-IV-TR in der Textrevision und DSM-5 seit 2013) sowie die internationale Klassifikation psychischer Störungen (ICD-10) (APA 2000; deutsche Ausgabe: Saß, Wittichen, Zaudig & Houben, 2003; ICD-10; Dilling, Mombour, Schmidt & Schulte-Markwort, 2010).

In dieser Studie wurden zur Diagnostik das DSM-IV und seine Diagnosekriterien beispielhaft herangezogen, da die DSM-5 Kriterien zum Zeitpunkt der Durchführung der Studie noch nicht veröffentlicht waren.

Die Symptome der ADHS unterscheiden sich bei Kindern (Tabelle 1 Anhang) und Erwachsenen (Tabelle 2 Anhang). Dennoch stützt sich die ADHS-Diagnose im Erwachsenenalter v.a. auf das Symptomcluster, das auch für Kinder und Jugendliche definiert ist.

Bei der kindlichen ADHS werden drei unterschiedliche Subtypen der ADHS beschrieben (Saß et al., 2003). Diese Unterteilung in drei Typen wird im DSM 5 ebenfalls verwendet, jedoch der Begriff „Subtypen“ durch „presentations“ ersetzt (APA 2013).

1.4.1 Vorwiegend unaufmerksamer Typ

Der vorwiegend unaufmerksame Typ der ADHS betrifft vor allem die Fähigkeit zur Organisation und ausreichender Aufmerksamkeitszuwendung zum Lösen von Aufgaben des täglichen Lebens. Die typischen Merkmale dieses ADHS-Typs nach Saß et al., 2003 sind in Synopsis 1 zusammengefasst.

- Unfähigkeit auf Details zu achten; Flüchtigkeitsfehler
- Schwierigkeiten die Aufmerksamkeit längere Zeit aufrechtzuerhalten und Aufgaben zu beenden
- nicht Zuhören oder nicht Hören bei Ansprache
- häufiger Wechsel zwischen Tätigkeiten; Anweisungen oder Aufgaben werden unvollständig durchgeführt und/oder vorzeitig abgebrochen (nicht aufgrund von oppositionellem Verhalten oder Nichtverstehen)
- Schwierigkeiten bei der Organisation von Aufgaben und Tätigkeiten
- Vermeiden von oder Abneigung gegen Tätigkeiten, die Aufmerksamkeit, hohe Konzentration oder geistige Anstrengung erfordern
- häufiges Verlieren von Gegenständen zur Durchführung von Arbeiten oder Tätigkeiten (z.B. Stifte, Hausaufgabenheft, Spielsachen)
- leichte Ablenkbarkeit durch nebensächliche Reize
- Vergesslichkeit bei Alltagstätigkeiten

Synopsis 1: Typische Merkmale des vorwiegend unaufmerksamen Typs des ADHS nach Saß et al., 2003

1.4.2 Vorwiegend hyperaktiv/impulsiver Typ

Die Hyperaktivitätsmerkmale des vorwiegend hyperaktiv/impulsiven ADHS-Typs sind in Synopsis 2, die Impulsivitätsmerkmale in Synopsis 3 aufgezählt.

- Herumzappeln mit Händen und Füßen; Herumrutschen auf dem Stuhl
- Aufstehen, wenn Sitzenbleiben erwartet wird
- übermäßiges oder unangebrachtes Herumlaufen und Klettern (bei Jugendlichen oder Erwachsene auch Gefühl der Rastlosigkeit und Unruhe)
- Schwierigkeiten, ruhigen Beschäftigungen nachzugehen
- sind immer „auf Achse“ oder wie „getrieben“
- häufiges und übermäßiges Reden

Synopsis 2: Typische Hyperaktivitätsmerkmale des vorwiegend hyperaktiv/impulsiven Typs der ADHS nach Saß et al., 2003

Die impulsiven Merkmale sind nachfolgend zusammengefasst.

- Herausplatzen mit Antworten
- Schwierigkeiten zu warten, bis man an der Reihe ist
- Unterbrechen oder Stören anderer bei Tätigkeiten oder Gesprächen

Synopsis 3: Typische Impulsivitätsmerkmale des vorwiegend hyperaktiv/impulsiven Typs der ADHS nach Saß et al., 2003

1.4.3 kombinierter Typ

- Kriterien des vorwiegend unaufmerksamen und vorwiegend hyperaktiv/impulsiven Typs müssen erfüllt sein
- für den vorwiegend unaufmerksamen und den vorwiegend hyperaktiv/impulsiven Typ müssen zur Diagnosestellung mindestens 6 von 9 Symptomen aktuell vorliegen und innerhalb der letzten 6 Monate vorgelegen haben

Synopsis 4: Typische Merkmale des kombinierten Typs des ADHS nach Saß et al., 2003

1.5 Komorbiditäten

Laut einer schwedischen Studie leiden mehr als 90 Prozent der Kinder mit ADHS unter zusätzlichen kinderpsychiatrischen Störungen (Kadesjö and Gillberg 2001). In anderen klinischen Studien waren ca. drei Viertel der Kinder von Komorbiditäten betroffen (Jensen, Martin, and Cantwell 1997; A 14-Month Randomized Clinical Trial of Treatment Strategies for Attention-Deficit/hyperactivity Disorder. The MTA Cooperative Group. Multimodal Treatment Study of Children with ADHD 1999; Taurines et al. 2010). Die häufigsten Komorbiditäten sind Störungen des Sozialverhaltens, die circa 50 Prozent der Patienten betreffen. Hierbei differenziert man zwischen der oppositionellen Trotzstörung und einer manifesten Sozialverhaltensstörung. Zusätzlich treten Depressionen, Angststörungen, Ticstörungen, Zwangsstörungen, Legasthenie oder Dyskalkulie auf. Die Adoleszenz birgt

zusätzlich eine zunehmende Gefahr von Substanzmissbrauch und -abhängigkeit, Verkehrsverstößen und Straffälligkeit, Suizidalität und Auftreten von Persönlichkeitsstörungen (Chronis-Tuscano, Molina, et al. 2010; Mannuzza, Klein, and Moulton 2008; Biederman and Faraone 2005).

Auch beim Erwachsenen mit ADHS bestehen vermehrt Komorbiditäten. Hierbei sind Persönlichkeitsstörungen, Angst- und depressive Störungen sowie Substanzabhängigkeit- und missbrauch häufig (Biederman et al. 1993; Jacob et al. 2007; Jacob et al. 2014). In mehreren Studien über die psychosoziale Beeinträchtigung bei ADHS wurde eine erhöhte Abbruchrate von Ausbildungen, häufigere Verluste des Arbeitsplatzes, Leistungsschwierigkeiten im Beruf, finanzielle Probleme, ein niedriger sozioökonomischer Status, familiäre und partnerschaftliche Probleme sowie Delinquenz festgestellt (Biederman et al. 1993; Murphy and Barkley 1996; Barkley et al. 2006; Rösler et al. 2004; Rösler, Retz, et al. 2009).

1.6 Diagnostik

Zum jetzigen Zeitpunkt sind keine ADHS-spezifischen biologischen Marker bekannt, somit basiert die Feststellung der Diagnose auf klinischen Befunden (Thome et al. 2012). Dennoch ist aufgrund der klaren Definition der ADHS die Erfassung der Kernsymptomatik möglich. Durch Anamnese, Beobachtung des Verhaltens sowie semistrukturierte Interviews für Eltern, Kinder und Lehrer und spezielle standardisierte Fragebögen kann eine eindeutige Diagnosestellung gewährleistet werden. Beispielhaft ist hier der im Folgenden beschriebene „Kiddie Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia - Present and Lifetime Version“ (Kiddie-SADS-PL) zu nennen. Döpfner, Steinhausen und Lehmkuhl haben 2006 gängige Diagnoseverfahren veröffentlicht (Döpfner, Steinhausen, & Lehmkuhl, 2006).

In der Diagnostik werden objektive Testverfahren wie Konzentrationsmessungen häufig genutzt. Jedoch haben viele Kinder mit ADHS keine Einschränkung der Exekutivfunktion und somit besteht kein ausreichender Unterschied zu Gesunden oder Kindern mit anderen kinder- und jugendpsychiatrischen Störungen (Doyle et al. 2000; Doyle et al. 2005; Hinshaw et al. 2002).

Differenzialdiagnostisch muss z.B. auch an kognitive und motivationale Störungen bei emotionalen Störungen, Störungen des Sozialverhaltens ohne ADHS, Leistungs- und Motivationsschwierigkeiten bei schulischer Über- oder Unterforderung, Manie und andere psychotische Erkrankungen gedacht werden. Zu diesem Zweck ist eine psychologische Untersuchung mit orientierender Intelligenztestung wichtig. Organische Ursachen wie Absenzen, endokrine Störungen (z.B. Hyperthyreose), pharmakogene Symptomatik, v.a. durch Antiasthmatica, Antihistaminika Phenobarbital, Steroide oder Sympathomimetika, müssen in der körperlich-neurologischen Untersuchung, im Routinelabor und im Elektroenzephalogramm (EEG) ausgeschlossen werden. Belastungsfaktoren, Ressourcen im Lebensumfeld des Betroffenen, psychosoziale Störungen sowie komorbide Störungen sollten ebenfalls erfasst werden. Auch zusätzliche Informationsquellen wie Schulzeugnisse, Fremdanamnese der Eltern bzw. des Partners sollten, wenn möglich eingeholt werden (Ebert, Krause, and Roth-Sackenheim 2003; National Institute of Health and Clinical Excellence 2008; Krause et al. 2014). Die Diagnosestellung im Kindesalter entspricht weitestgehend der im Erwachsenenalter (Groß et al. 2015). Diagnoseverfahren zur adulten ADHS wurden 2007 veröffentlicht (Rösler et al., 2007).

Leitlinien ADHS

- AWMF-Leitlinien (Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften):
<https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/028-045.html>
- Europäische Leitlinie (ESCAP; Zeitschriftenartikel):
<http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs00787-004-1002-x.pdf>
- US-amerikanische Leitlinie der kinder- und jugendpsychiatrischen Gesellschaft (AACAP); Zeitschriftenartikel):
https://www.aacap.org/aacap/Resources_for_Primary_Care/Practice_Parameters_and_Resource_Centers/Practice_Parameters.aspx
- Kanadische Leitlinie (CADDRA):
<http://www.caddra.ca/practice-guidelines/download>
- Englische NICE Leitlinien:
<http://www.nice.org.uk/CG72>

Tabelle 3: Leitlinien ADHS

Zur Quantifizierung der Ausprägung der ADHS stehen mehrere Messinstrumente zur Verfügung. In der vorliegenden Studie wurden unter anderem die unten beschriebenen Messinstrumente eingesetzt.

1.6.1 Kiddie-SADS-PL

Beim Kiddie-Sads-Present and Lifetime Version (K-Sads-PL) (Kaufman et al. 2000; Deutsche K-SADS-Arbeitsgruppe, 2001) handelt es sich um ein Instrument zur Erfassung von psychischen Störungen im Kindes- und Jugendalter. Hierbei werden u.a. auch die ADHS und ihrer Komorbiditäten erfasst. Es wird außerdem zur Differentialdiagnostik verwendet. Beim Kiddie-SADS-PL handelt es sich um ein semistrukturiertes, diagnostisches Interview. Es dient zur Erfassung aktueller und vergangener psychischer Störungen von Kindern- und Jugendlichen nach DSM-III-R und DSM-IV. Der gesamte Test beinhaltet eine einleitende, unstrukturierte Befragung, ein diagnostisches Screening-Interview, die Checkliste diagnostischer Erweiterungsinterviews, die durchzuführenden Erweiterungsinterviews, die Checkliste über die Zusammenfassung von

Lebenszeitdiagnosen und das Global Assessment Schedule für Kinder (K-GAS) zur Beurteilung eines globalen Funktionsniveaus (Shaffer et al. 1983).

Der K-SADS-PL beinhaltet ein Screening-Interview, das 82 Items abdeckt und fünf Erweiterungsinterviews zu affektiven Störungen, psychotische Störungen, Angststörungen, Verhaltensstörungen sowie Substanzmissbrauch und zu anderen Störungen. Folgende Diagnosen des DSM-IV werden im K-SADS-PL abgebildet (Deutsche K-SADS-Arbeitsgruppe, 2001):

- Major Depression, Dysthymie, Manie, Hypomanie, Zylothymie, bipolare Störungen, schizoaffektive Störungen
- Schizophrenie, schizophreniforme Störungen, kurze reaktive Psychose
- Panikstörungen, Agoraphobie, Störung mit Trennungsangst, Vermeidungsstörung im Kindes- und Jugendalter, einfache Phobie, soziale Phobie, Überängstlichkeit, generalisierte Angststörung
- posttraumatische Belastungsstörung und Anpassungsstörung
- Zwangsstörung
- Aufmerksamkeits-/ Hyperaktivitätsstörung
- oppositionelles Trotzverhalten, Störung des Sozialverhaltens
- Enuresis, Enkopresis
- Anorexia Nervosa, Bulimie
- vorübergehende Ticstörung, Tourette-Syndrom, chronisch motorische oder vokale Tics
- Alkoholmissbrauch, Substanzmissbrauch

Synopsis 5: DSM-IV Diagnosen im K-SADS-PL (Deutsche K-SADS-Arbeitsgruppe, 2001)

Der Untersucher führt das Interview zuerst mit einem Elternteil, anschließend mit dem Kind durch. Hierbei kann eine Einschätzung der klinischen Bedeutung der meisten Symptome auf einer dreistufigen Ratingskala unter Einbeziehung der Aussagen von Eltern und Kind durch den Untersucher erfolgen. Die Zahl 0 wird vergeben, wenn keine Angaben vorliegen, 1 bedeutet „Symptom nicht vorhanden“, 2 „unterschwellig vorhanden“ und 3 „überschwellig vorhanden“. Bei Verdacht auf eine Störung, nämlich bei Bewertung eines Hauptsymptoms mit 3

bzw. 2, werden weitere Diagnosekriterien erörtert bzw. das jeweilige Erweiterungsinterview abgehalten. Auf die gleiche Weise wird das Interview für aktuelle und vergangene Störungen durchgeführt. Der zeitliche Rahmen beläuft sich auf 1,25 bis 2,5 Stunden.

1.6.2 ADHD-ODD Rating Scale

Beim Attention Deficit Hyperactivity Disorder/Oppositional Defiant Disorder Skalen-Interview (ADHD/ODD) handelt es sich um ein semistrukturiertes Interview (Jans, Weyers, et al. 2009). Diese Skala gründet zwar auf dem Kiddie-SADS, erfasst die aktuelle Ausprägung der ADHS Symptome und der oppositionellen Störung beim Kind jedoch dimensional und kann zur Veränderungsmessung eingesetzt werden. Das K-SADS hingegen erfasst die Symptomatik kategorial und ist in seiner ursprünglichen Intention zur klassifikatorischen Diagnostik angelegt. Das ADHD/ODD Skaleninterview findet seine Grundlage im Erweiterungsinterview zu ADHS und der oppositionellen Störung des oben beschriebenen K-Sads-PL. Hierbei werden die zurückliegenden zwei Wochen abgebildet. Mutter und Kind werden etwa für 30 bis 60 Minuten befragt. Der Testfragebogen beinhaltet 26 Items, wovon 9 Items der Subskala „Unaufmerksamkeit“, 9 Items der Subskala „Hyperaktivität/Impulsivität“ und weitere 8 Items der Subskala „Trotzverhalten (ODD)“ zugeordnet werden können. Die jeweiligen Symptome werden unter Einbeziehung der Aussagen von Mutter und Kind mit Ziffern bewertet, wobei 1 „überschwellig vorhanden“ und 0 „nicht vorhanden“ bedeuten. Unter der Subskala ADHD für die ADHS-Symptomatik werden die Subskalen „Unaufmerksamkeit“ und „Hyperaktivität/Impulsivität“ zusammengefasst (Jans, Weyers, et al. 2009).

1.6.3 Conners Adult ADHD–Rating Scale, Self-rating Scale, Long Version, deutsche Übersetzung (CAARS-S:L)

Im Conners Adult ADHD-Selbsteinschätzungsbogen für Erwachsene (Conners, Erhardt & Sparrow, 1999; deutsche Version: Christiansen et al., 2007) wird die ADHS-Symptomatik und ihr Einfluss auf den Alltag erfasst. Der ca. 30-minütige Fragebogen enthält 66 Items mit jeweiliger Bewertung der letzten Zeit auf einer

4-Stufen Likert-Skala: „überhaupt nicht/nie“, „ein wenig/manchmal“, „stark/häufig“, „sehr stark/sehr häufig“. In den Subskalen sind sowohl die ADHS Symptome der Subtypen nach DSM-IV, als auch faktorenanalytisch isolierte Subskalen für Unaufmerksamkeit und Gedächtnisprobleme, Hyperaktivität/Ruhelosigkeit, Impulsivität/emotionale Labilität, Selbstkonzept-Problematik sowie ein ADHS-Index enthalten. Von eindeutiger Relevanz ist der ADHD-Index, der mit 12 Items grundlegende ADHS-Symptome im Erwachsenenalter und assoziierte Beeinträchtigungen darstellt. Es werden sowohl Aufmerksamkeitsprobleme und Versagensgefühle, als auch impulsive Durchbrüche sowie motorische und innere Gefühle der Ruhelosigkeit abgebildet. Für die Identifizierung Erwachsener, bei denen die Wahrscheinlichkeit einer ADHS-Diagnose besteht, hat der ADHD-Index eine starke diskriminante Validität. Neben der beschriebenen Selbstbeurteilungsskala der CAARS existiert ein Fremdbeurteilungsbogen, der vergleichbar aufgebaut ist wie das Selbstrating (CAARS-O:L; hier „O“ als Abkürzung für „observer“).

1.7 Therapie

Das Therapieziel besteht in der Besserung der ADHS-Symptomatik, der Komorbiditäten sowie der Verminderung der psychosozialen Beeinträchtigungen und dem Vorbeugen von im Krankheitsverlauf auftretenden Komplikationen. Hierbei wird sowohl das Kind als auch ggf. der von ADHS betroffene Elternteil therapiert. Die Therapiestrategien sind an die englischen NICE-Leitlinie (NICE, 2009) angelehnt, die 2010 zusammengefasst wurden (Jans, Warnke, 2010). Die Behandlung der ADHS sollte nach einem multimodalen Therapiekonzept durchgeführt werden, das je nach Ausprägung die Psychoedukation des Patienten, seiner Familie und wichtiger Bezugspersonen sowie pädagogisch-psychotherapeutische Behandlungen und ggf. auch eine medikamentöse Therapie enthält. Dieses multidimensionale Konzept sollte unter Beachtung von Komorbiditäten angewandt werden.

Therapieoptionen sind die Medikation mit Stimulanzien (z.B. Methylphenidat) sowohl für Kinder (Faraone et al. 2006), als auch für Erwachsene (Faraone et al. 2004). Des weiteren finden Interventionen mit Komponenten aus der

Verhaltenstherapie Verwendung (Döpfner et al. 2004; Stevenson et al. 2002). Auch Elterntrainings zählen zu den anerkannten Therapieformen, um die Beeinträchtigungen durch die ADHS-Symptomatik des Kindes zu reduzieren. In den Elterntrainings sollen Eltern ein angemessenes, stützendes Erziehungsverhalten lernen, um die familiären Konflikte zu reduzieren und dem Kind die nötige Struktur zu geben (Döpfner, Schürmann & Lehmkuhl, 2006).

In der Basistherapie der Psychoedukation ist die umfassende Aufklärung über das Krankheitsbild wichtig, um ein Krankheitsverständnis zu schaffen. Die Festlegung einer Struktur im familiären Umfeld sowie in der schulischen Umgebung ist von großer Bedeutung. Romanos und Jans beschreiben die Wichtigkeit einer Reduktion von Ablenkungen in der Schule durch Anlernen allgemeiner Verhaltensregeln für Lehrer und Eltern (Romanos et al., 2014).

1.7.1 Kinder und Jugendliche mit mäßig ausgeprägter hyperkinetischer Symptomatik

Therapie erster Wahl ist ein Gruppen-Elterntraining. Eine weite Verbreitung im deutschsprachigen Raum findet das Elterntraining aus dem „Therapieprogramm für Kinder mit hyperkinetischem und oppositionellen Problemverhalten THOP“ (Döpfner, Schürmann & Frölich, 2007). In der Intervention des Eltern-Kind-Programms wird u.a. das Problem gemeinsam definiert, die Therapie geplant, eine positive Eltern-Kind-Beziehung gefördert und pädagogisch-therapeutische Verhaltensinterventionen durchgeführt. Grundlage für die familiären Interventionen des THOP sind Therapiemanuale von Barkley 1997 und Forehand & McMahon 1981 (Barkley, 1997; Forehand & McMahon, 1981). Die Wirksamkeit von THOP konnte von Döpfner et al. nachgewiesen werden (Döpfner et al. 2004). Im Jugendalter wird in der NICE-Leitlinie zu einer individuellen Verhaltenstherapie, sowie Interventionen im schulischen Rahmen geraten. Eine Pharmakotherapie wird nur bei Nichtwirksamkeit der Primärmaßnahmen empfohlen (NICE, 2009).

1.7.2 Kinder und Jugendliche mit schwer ausgeprägter hyperkinetischer Symptomatik

Hier steht die Pharmakotherapie unter Abwägung aller Risiken und unerwünschter Wirkungen, kombiniert mit einem Elterntaining und schulbedingten Interventionen an erster Stelle. Zu den empfohlenen Präparaten zählen die Psychostimulanzien Methylphenidat (MPH) und Amphetaminpräparate wie z.B. Atomoxetin.

Die allgemeinen Empfehlungen lauten (NICE, 2009):

- MPH bei ADHS ohne wesentliche Komorbidität
- MPH bei ADHS und Störung des Sozialverhaltens
- MPH oder Atomoxetin bei Ticstörungen, Angststörungen, Stimulanzienmissbrauch oder Gefahr der Weitergabe von Stimulanzien
- Atomoxetin bei mangelnder Wirksamkeit von MPH nach Ausdosierung oder bei MPH-Unverträglichkeit

Synopsis 6: Pharmakotherapie

1.7.3 Erwachsene mit adulter ADHS

Nach der NICE-Leitlinie ist der primäre Therapieansatz bei Erwachsenen mit mäßiger bis starker Symptomatik die Pharmakotherapie, sofern der Patient nicht die Psychotherapie präferiert (NICE, 2009). Generell steht an erster Stelle der Medikamentenempfehlung MPH. Zweitwahl unter Off-Label-Use sind Atomoxetin und Amphetamin. Eine für ADHS angepasste kognitive Verhaltenstherapie sollte bei Verweigerung der Pharmakotherapie durch den Patienten, bei Nichtansprechen auf die Pharmakotherapie oder bei geringer Residualsymptomatik durchgeführt werden. In den deutschen Richtlinien wird eine anfängliche Kombination aus Pharmakotherapie und Psychotherapie empfohlen (AWMF Leitlinien Hyperkinetische Störungen, 2018).

Es wurden mehrere Gruppentherapieprogramme für ADHS im Erwachsenenalter verfasst (Hesslinger, Philipsen, & Richter, 2004; Stevenson et al. 2002). Auch Einzeltherapieprogramme sind wirksam (Safren et al. 2010).

Insgesamt zeigt sich nur bei der Hälfte der Patienten ein ausreichender Therapieerfolg (Faraone and Glatt 2010; Castells et al. 2011; Hazell et al. 2011). Dabei zeigte sich in der COMPAS Studie (Comparison of Methylphenidat and Psychotherapy Study), der bislang größten randomisierten Behandlungsstudie zur adulten ADHS, eine Überlegenheit der kombinierte Therapie aus Pharmakotherapie und DBT (Dialectical behaviour Therapy)-orientierter Verhaltenstherapie im Vergleich zur Kontrollbedingung (Placebobehandlung kombiniert mit unspezifischer Beratung) (Philipsen et al. 2015, Groß et al. 2017).

1.8 Psychosoziale Belastung in Familien mit Kindern mit ADHS

Die psychosoziale Belastung in von ADHS betroffenen Familien ist nach aktueller Studienlage von großer Bedeutung. Vor allem Familienangehörige sind stark durch das Verhalten des Kindes beeinträchtigt, da sie das Verhalten und die dadurch erfahrenen Beeinträchtigungen des Kindes miterleben. Die Krankheit hat schwerwiegende Auswirkungen auf die Betroffenen und deren psychosoziales Gefüge (Fleck et al. 2015). So zeigen sich zum Beispiel Auswirkungen auf das Sozialleben der Familienmitglieder (Cunningham et al. 1988; DuPaul et al. 2001), das Verhalten in der Kindererziehung (Johnston and Mash 2001; Simmons 1981; Quay and Hogan 1999), das Gefühl von Kompetenz und Zufriedenheit in der Elternrolle (Johnston 1996; Shelton et al. 1998), auf Finanzen (Swensen et al. 2003), Partnerschaft (Befera and Barkley 1985; Murphy and Barkley 1996; Shelton et al. 1998) und auf die Geschwister des betroffenen Kindes.

Die Untersuchung der psychosozialen Belastung in Familien erfordert die Betrachtung des Einzelnen innerhalb seines sozialen Umfeldes. Sowohl in der Erwachsenen- als auch in der Kinder- und Jugendpsychiatrie werden im ICD-10 und DSM-IV auch psychosoziale Belastungsfaktoren und ein globales psychosoziales Funktionsniveau erfasst (APA 1994; Dilling, 2010; Remschmidt et al., 2006). Einige der psychosozialen Belastungsfaktoren können im FIQ

erfasst werden. In der vorliegenden Studie werden die familiären Auswirkungen der ADHS des Kindes inhaltlich orientiert an den Subskalen des FIQ beschrieben.

1.8.1 Soziale Belastung

Kinder mit ADHS treten oft fordernd und aufdringlich auf. Dies kann bei den Eltern zu sozial unangenehmen Erlebnissen führen, die eine bewusste Abwendung solcher Situationen nach sich ziehen. Außerdem können durch negative Bewertungen des Kindsverhaltens durch externe Personen, die sozialen Interaktionen betroffener Familien gewissen Einschränkungen unterliegen. Dieses Verhalten kann zu einem Negativkreislauf führen, in dem die soziale Unterstützung wegfällt. Dadurch steigt das Stressempfinden der Eltern und das Verhältnis zwischen Eltern und Kind kann am Ende erheblichen Schaden nehmen (Podolski and Nigg 2001; Bishop and Leadbeater 1999). Eltern leiden subjektiv sowohl unter einem erhöhten Stressniveau (Pimentel et al. 2011) als auch unter einer Beeinträchtigung des psychischen Wohlergehens (Schilling, Petermann & Hampel, 2006). Zusätzlich kommt es zu einer Verminderung der Sozialkontakte der Familien durch genetisch prädispositioniertes „Lernen am Modell“ des Kindes durch ADHS-typisches Auftreten der Eltern (Biederman et al. 1995).

Insgesamt gestaltet sich der Familienalltag in einer Familie mit einem von ADHS betroffenen Kind schwieriger in Bezug auf das Stress- und Konfliktpotential. Allerdings wird auch eine deutliche Auswirkung der ADHS auf das Zusammenleben in einer Familie mit einem von ADHS betroffenen Elternteil beschrieben (Minde et al. 2003). So ist es naheliegend, dass Eltern, die von ADHS betroffen sind, eine Überforderung in Bezug auf die Erziehung ihrer Kinder empfinden. Beispielsweise sind Eltern durch ihr eigenes ADHS-typisches Verhalten in der Erziehung ihrer Kinder mit ADHS durch deren Verhalten eingeschränkt. Es zeigten sich größere Probleme der von ADHS betroffenen Mütter bei der Beurteilung des Kindsverhaltens und bei der Lösung von Erziehungsfragen sowie ein eher inkonsequentes Verhalten bzgl. Disziplin in der Erziehung (Murray and Johnston 2006).

1.8.2 Negative und positive Gefühle gegenüber der Erziehung

Zahlreiche Studien belegen Auswirkungen der kindlichen ADHS-typischen Verhaltensweisen auf die Erziehung (Barkley, 1984, 1990; Cunningham and Barkley 1979; Tarver-Behring, Barkley, and Karlsson 1985). Der Erziehungsstil ist generell geprägt von einem stärker kontrollierenden und negativeren Verhalten der Eltern gegenüber dem Kind (Hechtman, 1981; Whalen & Henker, 1999, Johnston and Mash 2001). Unter Stimulanzientherapie des an ADHS erkrankten Kindes zeigte sich ein positiver Effekt auf den Erziehungsstil der Mutter (Wells et al. 2000). Es konnte gezeigt werden, dass eine Verhaltensbesserung des Kindes mit einem passenden Erziehungsverhalten der Eltern einhergeht (Wells et al. 2000). Insgesamt zeigt sich, dass die Optimierung des Erziehungsverhaltens ein Sinken des Stresslevels der Eltern zur Folge hat: ein Erziehungstraining für Eltern mit Kindern mit ADHS führt zur Reduktion des Stressempfindens (Anastopoulos et al. 1992).

Eltern mit ADHS sind mit größeren Erziehungsproblemen konfrontiert als Eltern ohne ADHS. Ursachen sind einerseits die eigenen Probleme der Eltern, andererseits auch das problematische Verhalten des von ADHS betroffenen Kindes. Die größte Rolle in der Erziehungsproblematik zwischen Eltern und Kind spielt die gegenseitige Interaktion. Dabei besteht ein Ungleichgewicht zu mehr bestrafendem als lobendem Verhalten der Eltern. Da einem Kind mit ADHS eher ein konflikträchtiges Störverhalten zugeschrieben wird, wird einem positiven Verhalten des Kindes weniger Aufmerksamkeit geschenkt. Legt das Kind eine negative Verhaltensweise an den Tag, so steht die Bestrafung im Vordergrund. Es kommt zu einem Kreislauf in dem v.a. die negativen Verhaltensweisen wahrgenommen werden. Dies kann zu einer Verstärkung des störenden Verhaltens des Kindes führen. Die elterliche Psychopathologie scheint insbesondere für die Interaktionsprozesse zwischen Eltern und Kind einen störungsverstärkenden und -stabilisierenden Charakter zu haben (Snyder, Schrepferman, and St Peter 1997).

1.8.3 Finanzielle Belastung

Kinder und Jugendliche mit ADHS verursachen laut einer Längsschnittstudie im Vergleich zu gesunden Kindern eine Verdoppelung der Kosten in der Gesundheitsversorgung. Dies wurde über 9 Jahre an 350 Patienten mit ADHS (Leibson et al. 2001) untersucht. Auch die Direkt- und Indirektkosten der von ADHS betroffenen Familien waren höher als in der Kontrollgruppe (Swensen et al. 2003).

1.8.4 Belastung der Partnerschaft

In zahlreichen Studien über Eltern mit von ADHS betroffenen Kindern stellte man ein erhöhtes Maß an konfliktreichen Paarbeziehungen und im Gegenzug ein niedriges Maß an Zufriedenheit in der Paarbeziehung fest. In weiteren Studien war die Trennung der Paare bereits erfolgt, sodass hochgradig beeinträchtigte Paare dadurch nicht mehr beobachtet werden konnten (Szatmari, Offord, and Boyle 1989; Johnston and Mash 2001). Allerdings beobachteten Barkley et al. 1991 kein höheres Level an Scheidungen als in nicht von ADHS betroffenen Familien (Barkley et al. 1991).

1.8.5 Belastung der Geschwister

Das ADHS-typische Verhalten beeinträchtigt im Familienleben auch die Geschwisterkinder. 34 Prozent der Konflikte zwischen den Geschwistern sind durch die Symptome der ADHS zu erklären (Smith et al. 2002). Laut Meinung der Eltern neigen jüngere Geschwisterkinder zur Imitierung des Problemverhaltens des von ADHS betroffenen Kindes und verstärken dieses noch. Dies führt zu Störungen in der Kommunikationsstruktur der Familie und damit zur Entstehung weiterer Probleme. Eltern zeigten, dass die von ADHS betroffenen Kinder permanente Beachtung einfordern, übermäßig aktiv sind und absichtlich Streitigkeiten auslösen (Kendall 1998). Die betroffenen Geschwisterkinder berichteten von permanenten Störungen durch das Kind mit ADHS. Dies führte zu Chaos und einem hohen Konfliktpotenzial im Familiengefüge. Die gesunden Geschwisterkinder fühlten sich von den Eltern nicht verstanden und wurden

zusätzlich noch beauftragt, das erkrankte Kind zu beschützen und zu beaufsichtigen. Dies wurde von den gesunden Kindern mit meidendem oder resignierendem Verhalten ertragen (Kendall 1999).

Bei schwacher Studienlage zeigt sich ein eher negativer Einfluss der Kinder mit ADHS auf die Geschwister sowie die Beziehung der Geschwister untereinander. Außerdem haben Geschwister, insbesondere männliche Geschwister von Kindern mit ADHS häufiger selbst ADHS, Angststörungen und Depressionen (Welner et al. 1977). Zudem mussten Kinder mit ADHS häufiger als gesunde Kinder eine Klasse wiederholen und Nachhilfeunterricht in Anspruch nehmen. Für Geschwister von Kindern mit ADHS wird eine niedrigere soziale Kompetenz beschrieben. Laut den Autoren waren die untersuchten Geschwister sowohl im globalen Funktionsniveau nach DSM-III-R, als auch in der darin enthaltenen sozialen Entwicklung gehemmt (Faraone et al. 1996). Ein positiver Zusammenhang der ADHS des kranken Kindes mit psychosozialen Aspekten des Geschwisterkindes (Rückzug, Angst, Depressivität, Aufmerksamkeitsstörungen) zeigte sich hingegen in einer anderen Studie. Diese gibt als Erklärung dieses Zusammenhangs genetische Faktoren, aber auch bestimmte Situationen in den untersuchten Familien an (Schilling et al., 2006). Lehrer hingegen berichten von einer hohen Sozialkompetenz der Geschwister. Diese mussten seit jeher mehr Geduld, Übernahme von Verantwortung, Konfliktvermeidung und -lösung bieten. Ein möglicher Erklärungsversuch ist allerdings auch, dass die Geschwister als generell umgänglicher wahrgenommen werden (Faraone et al. 1996). In mehreren Studien konnte ein positiveres Benehmen der Eltern gegenüber den Geschwistern ohne ADHS belegt werden (Smith et al. 2002; Tarver-Behring, Barkley, and Karlsson 1985).

1.9 Ziel der vorliegenden Arbeit

Wie einleitend beschrieben, kommt ADHS in Familien gehäuft vor, die Wahrscheinlichkeit für Verwandte ersten Grades an ADHS zu erkranken, ist um das 5- bis 10-fache erhöht (Biederman et al. 1991; Biederman et al. 1995; Faraone et al. 2005). Neben der Pharmakotherapie sind

verhaltenstherapeutische Interventionen bedeutsam und evidenzbasiert. Ein wichtiger Teil davon ist die Elternarbeit (Leitlinien der Fachgesellschaften bzw. Expertengruppen: (Remschmidt and Global ADHD Working Group 2005; Taylor et al. 2004; Pliszka and AACAP Work Group on Quality Issues 2007; DGKJPP et al., 2007). Studien belegen eine Wirksamkeit von Elterntrainings, welche sich durch verhaltenstherapeutische Ansätze auf die Veränderung der Störung in der Eltern-Kind-Interaktion konzentrieren (Chronis, Jones, and Raggi 2006; Baving and Schmidt 2001). Klein et al. zeigten, dass die Verbesserung des elterlichen Erziehungsverhaltens ein Mediator für eine erfolgreiche Kombinationsbehandlung aus Medikamenten und Verhaltenstherapie im Hinblick auf schulische und soziale Verhaltensmuster der Kinder mit ADHS ist (Klein et al. 2004). Jedoch dürften von ADHS betroffene Eltern vermehrt Schwierigkeiten haben, von Elterntrainings zu profitieren, wenn man bedenkt, dass selbst für Eltern, die nicht an ADHS leiden, die Erziehung eines Kindes mit ADHS eine Herausforderung ist, die viele Konflikte hervorbringt. Der Erziehungsstil sollte von Ruhe, Überlegtheit und konsistenten Erziehungsmaßnahmen geprägt sein. Dies ist für Eltern, die selbst an ADHS leiden jedoch eine besondere Aufgabe. In der Erziehung von Kindern mit ADHS spielen Organisation und zielgerichtetes Verhalten eine entscheidende Rolle (Harvey et al. 2001; Podolski and Nigg 2001; Cunningham and Boyle 2002; Seipp and Johnston 2005; Johnston and Mash 2001; Modesto-Lowe, Danforth, and Brooks 2008). Es fällt den betroffenen Eltern offensichtlich schwer, die Anforderungen eines Elterntrainings umzusetzen und konsequent einzuhalten, sodass sie frühzeitig andere Therapiemöglichkeiten wahrnehmen, die schnelle Abhilfe vermuten lassen. Diese Konsequenzen der adulten ADHS für das familiäre Zusammenleben, das Erziehungsverhalten sowie die inkonsequenterere Umsetzung psychopharmakologischer und psychotherapeutischer Interventionen durch die Eltern bezüglich der Erkrankung ihrer Kinder wurde von Weiss beschrieben (Weiss, Hechtman, and Weiss 2000). Eltern, die selbst von einer ADHS betroffen sind, scheinen nicht genügend Mittel zu besitzen, um positive Fertigkeiten aus Elterntrainings mitzunehmen. Probleme der Eltern sind fehlende Aufmerksamkeit während des Trainings, ein

Unvermögen der praktischen Umsetzung der Therapieinhalte zuhause sowie eine geringere Ausdauer.

Die Behandlung der Eltern scheint also wichtig zu sein, damit Elterntaining bei hyperkinetischen Kindern erfolgreich wirken kann. In einer Studie zur Frage ob ADHS der Mutter eine verminderte Wirksamkeit eines Elterntainings bei der Therapie von Vorschulkindern bewirkt, wurde gezeigt dass bei Kindern von Müttern mit einer starken ADHS-Symptomatik keine Besserung nach einem Elterntaining, bei mittlerer und geringer Symptomatik der Mütter jedoch eine Reduktion der kindlichen Symptomatik eintrat (Sonuga-Barke, Daley, and Thompson 2002). Daraus ergab sich die Annahme, dass für eine erfolgreiche psychosoziale Behandlung von Kindern mit ADHS durch Interventionen die Therapie der adulten ADHS von großer Bedeutung sein könnte. Zu den Auswirkungen einer Therapie der adulten ADHS liegen jedoch kaum kontrollierte Studien vor. In einer Einzelfallstudie (doppelblindes, placebokontrolliertes Einzelfalldesign) wurde ein nicht wirksames Elterntaining bei einer Mutter mit ADHS gezeigt. Nach Behandlung der Mutter mit Stimulanzien zeigte sich eine positive Wirkung auf die Erziehung sowie auf die Symptomatik ihres Sohnes (Evans et al. 1994). Auch Daly und Fritsch (1995) berichten von einem Einzelfall: Bei einem 2-monatigen Säugling zeigte sich eine Fütterungsstörung. In der Fütterungssituation wurde die Mutter gefilmt, sie zeigte Unruhe, Unaufmerksamkeit und Ablenkbarkeit. Nach Feststellung einer ADHS Diagnose und Behandlung der Mutter mit MPH kam es zu einer stabilen Gewichtszunahme des Kindes (Daly and Fritsch 1995).

Ziel der Therapiestudie war die Verbesserung der Wirksamkeit eines Elterntainings zur Behandlung der ADHS des Kindes durch die Behandlung seiner von ADHS betroffenen Mutter. Neben Elterntaining wurde als weitere Therapiekomponente die psychiatrische Behandlung der Mütter herangezogen. Die vorliegende Teilanalyse zeigt die Auswirkungen der unterschiedlichen Arten der psychiatrischen Behandlung (Gruppenpsychotherapie vs. psychiatrische Beratung) in Kombination mit Medikation und Elterntaining auf die psychosoziale Belastung von Familien mit Kindern mit ADHS. Die Mütter erhielten hierbei neben Elterntaining in der Behandlungsgruppe eine intensive Therapie

(Gruppentherapie und Medikation) oder in der Kontrollgruppe eine weniger intensive Therapie (Beratung) zur Behandlung ihrer eigenen ADHS. Im Unterschied zu den bisher erfassten Outcomes, die sich auf die Symptome der Kinder und Mütter fokussierten, untersucht die vorliegende Teilanalyse nun Effekte, die sich im Hinblick auf die Auswirkungen der ADHS auf das Familienleben ergeben.

1.9.1 Gegenstand der Studie

Die Literatur bzgl. der Auswirkungen von ADHS auf das Familienleben ist nicht eindeutig. Offensichtlich bestehen Beeinträchtigungen im Familienleben mit Kindern mit ADHS mit unterschiedlichen Auswirkungen auf jedes Familienmitglied. Vor allem die Beziehungen unter den einzelnen Familienmitgliedern scheinen von verschiedenen Faktoren im Zusammenhang mit der ADHS des Kindes beeinflusst zu werden. Das Zusammenspiel der zugrundeliegenden Faktoren ist noch nicht genau untersucht, jedoch scheint neben anderen Faktoren ein zur ADHS zusätzlich vorliegendes, aggressives Verhalten ein wichtiger Aspekt zu sein. Von großer Bedeutung ist deshalb die Identifikation der Einflussfaktoren, um Therapie und Support der von ADHS betroffenen Familien zu gewährleisten. Fleck et al. untersuchten 2015 die generationsübergreifende ADHS an von ADHS betroffenen Mutter-Kind-Paaren (Fleck et al. 2015). Ziel dieser Studie war die Identifikation von Faktoren aus Sicht der Mutter, die mit der Auswirkung des Verhaltens des Kindes auf die Familie assoziiert waren. Für 14 Prädiktoren, die nach Faktoren des Kindes, der Mutter und der Familienstruktur eingeteilt waren, wurden 6 Bereiche von Auswirkungen auf die Familie untersucht. Hinsichtlich der Auswirkung auf das Sozialleben zeigte die Studie, dass nicht nur die Psychopathologie des Kindes, sondern auch der mentale Zustand der Mutter sowie Familiencharakteristika relevant für die erlebte Auswirkung auf das soziale Familienleben sind. Es besteht ein Hinweis auf eine Korrelation zwischen kindlicher ADHS und ODD Symptomen sowie mütterlicher Komorbidität im Allgemeinen. Jedoch war der einzige von den anderen unabhängige Prädiktor die zusätzlichen ODD Symptome des Kindes. Wie bereits bekannt, besteht eine stärkere soziale Beeinträchtigung, wenn ODD

diagnostiziert wurde (Fleck et al. 2015; Anastopoulos et al. 1992; Cunningham and Boyle 2002). Schon frühere Studien über Familien mit einem ADHS-Kind haben einen Zusammenhang zwischen der Psychopathologie der Mutter und dem erlebten Stress der Eltern feststellen können (Anastopoulos et al. 1992). Die Behandlung sollte nicht nur die Symptome des Kindes adressieren, sondern auch die mütterliche Psychopathologie sowie Komorbiditäten. Die Ergebnisse dieser Studie von Fleck et al. unterstrichen die Wichtigkeit des familienorientierten, multidimensionalen Behandlungsansatzes für Kinder mit ADHS und ihrer Familien (Fleck et al. 2015). Anhand eines Reviews wurde gezeigt, dass soziale und zwischenmenschliche Faktoren in der Untersuchung der ADHS bisher nur dürftig erforscht wurden (Johnston and Mash 2001). Jedoch bestätigen die bisherigen Befunde zu psychosozialen, familiären Belastungen durch ADHS des Kindes die Forschungsrelevanz auf diesem Feld. Um auf lange Sicht positive Ziele zu erreichen, ist die Einbeziehung der Eltern in die Behandlung von enormer Wichtigkeit für die Autoren.

Die Wechselbeziehungen zwischen familiärer Beeinträchtigung, den Faktoren des Kindes, sowie den Variablen der Eltern und Familienstrukturen sind derzeit noch nicht ausreichend erforscht. Es kommt hierbei wahrscheinlich zu bidirektionalen Assoziationen und Interaktionen, die zu einem Circulus vitiosus führen (Fleck et al. 2015)

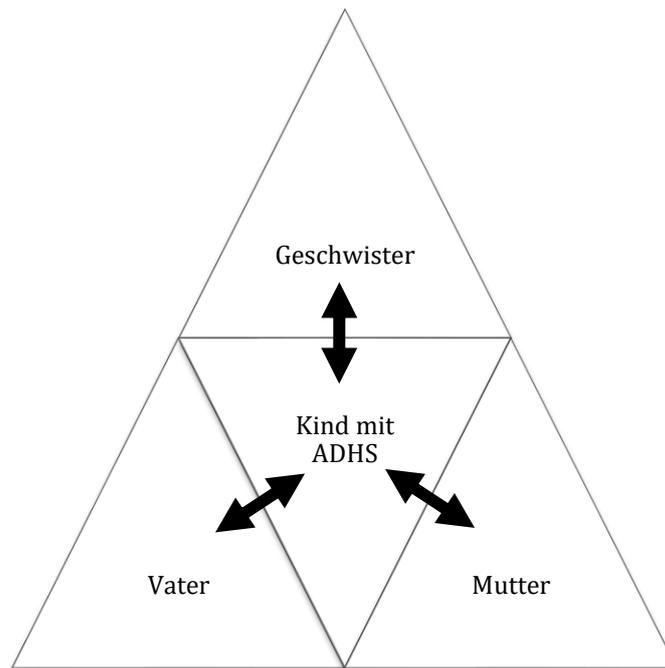


Abbildung 1: soziales Gefüge einer von ADHS betroffenen Familie

Outcome-Parameter bei den bisherigen Untersuchungen waren die Reduktion der ADHS Symptomatik und die Verminderung von Komorbiditäten. Die allgemeine Aussage hierzu war, dass Mütter unter intensiver Therapie stabiler sind (Jans et al. 2015). Es besteht also die Annahme, dass eine externale Symptomreduktion mit einer Reduktion des familiären Stresses einhergehen sollte und somit einen Benefit für die Familie darstellen könnte.

In der vorliegenden Arbeit sollen besonders die psychosozialen Beeinträchtigungen der Familienmitglieder aufgrund des Verhaltens eines an ADHS erkrankten Kindes in Betracht gezogen werden (Fleck et al. 2015) und somit der Fokus auf die familiären Beziehungen und die Veränderung der Belastung in der Familie unter unterschiedlichen Interventionen gelegt werden. Hierzu wurden die Veränderungen von sechs familienspezifischen Messgrößen anhand des FIQ unter therapeutischer Intervention untersucht. Es wurde eine kombinierte Behandlung von Mutter und Kind durchgeführt. Neben einem Elternteraining, welches beide Gruppen erhielten, bekam die Behandlungsgruppe der Mütter eine intensive Behandlung mit Gruppenpsychotherapie und

Pharmakotherapie mit MPH-Medikation, die Kontrollgruppe im Vergleich eine weniger intensive Behandlung (psychiatrische Beratung).

Eine Erfassung der Veränderung familiärer psychosozialer Beeinträchtigungen unter unterschiedlichen Interventionen könnte also Möglichkeiten zur Optimierung der therapeutischen Optionen der ADHS von Müttern und Kindern bieten. So wird die Behandlung der Psychopathologie der Eltern als Teil einer erfolgreichen holistischen Therapie der ADHS angesehen (Chazan et al. 2011; van der Oord, Bögels, and Peijnenburg 2012; Chronis-Tuscano et al. 2011; Chronis-Tuscano et al. 2013).

1.9.2 Fragestellung und Hypothesen

In der vorliegenden Untersuchung sollte geprüft werden, wie sich familienpezifische Messgrößen (gemessen anhand der 6 Subskalen des FIQ) durch die kombinierte Behandlung von Mutter und Kind im Falle einer intensiveren Behandlung der mütterlichen ADHS (Behandlungsgruppe: Psychotherapie und MPH-Medikation) im Vergleich zu einer weniger intensiven Behandlung (Kontrollgruppe: psychiatrische Beratung) verändern.

Die 6 familiären Belastungsfaktoren, die im FIQ untersucht werden, sind:

- | | |
|----|--|
| 1. | soziale Belastung |
| 2. | negative Gefühle gegenüber der Erziehung |
| 3. | positive Gefühle gegenüber der Erziehung |
| 4. | finanzielle Belastung |
| 5. | Belastung der Partnerschaft |
| 6. | Belastung der Geschwister |

Synopsis 7: Familiäre Belastungsfaktoren im FIQ

Folglich ergeben sich 6 Einzel-Hypothesen:

1. Eine intensive Behandlung der mütterlichen ADHS (Therapiegruppe (TG): MPH + Gruppenpsychotherapie(GPT)) führt in Kombination mit einem Mutter-Kind-Training zur Therapie der ADHS des Kindes zu *einer stärkeren Verminderung „sozialer Belastung“ in der Familie* als eine weniger intensive Behandlung der mütterlichen ADHS (Kontrollgruppe

- (KG: Beratung) in Kombination mit einem Mutter-Kind-Training zur Therapie der ADHS des Kindes
2. Eine intensive Behandlung der mütterlichen ADHS (TG: MPH + GPT) führt in Kombination mit einem Mutter-Kind-Training zur Therapie der ADHS des Kindes zu *einer stärkeren Verminderung von „negativen Gefühle gegenüber der Erziehung“* in der Familie als eine weniger intensive Behandlung der mütterlichen ADHS (KG: Beratung) in Kombination mit einem Mutter-Kind-Training zur Therapie der ADHS des Kindes
 3. Eine intensive Behandlung der mütterlichen ADHS (TG: MPH + GPT) führt in Kombination mit einem Mutter-Kind-Training zur Therapie der ADHS des Kindes zu *einem stärkeren Anstieg von „positiven Gefühle gegenüber der Erziehung“* in der Familie als eine weniger intensive Behandlung der mütterlichen ADHS (KG: Beratung) in Kombination mit einem Mutter-Kind-Training zur Therapie der ADHS des Kindes
 4. Eine intensive Behandlung der mütterlichen ADHS (TG: MPH + GPT) führt in Kombination mit einem Mutter-Kind-Training zur Therapie der ADHS des Kindes zu *einer stärkeren Verminderung von „finanzieller Belastung“* in der Familie als eine weniger intensive Behandlung der mütterlichen ADHS (KG: Beratung) in Kombination mit einem Mutter-Kind-Training zur Therapie der ADHS des Kindes
 5. Eine intensive Behandlung der mütterlichen ADHS (TG: MPH + GPT) führt in Kombination mit einem Mutter-Kind-Training zur Therapie der ADHS des Kindes zu *einer stärkeren Verminderung von „Belastung der Partnerschaft“* in der Familie als eine weniger intensive Behandlung der mütterlichen ADHS (KG: Beratung) in Kombination mit einem Mutter-Kind-Training zur Therapie der ADHS des Kindes
 6. Eine intensive Behandlung der mütterlichen ADHS (TG: MPH + GPT) führt in Kombination mit einem Mutter-Kind-Training zur Therapie der ADHS des Kindes zu *einer stärkeren Verminderung von „Belastung der Geschwister“* in der Familie als eine weniger intensive Behandlung der mütterlichen ADHS (KG: Beratung) in Kombination mit einem Mutter-Kind-Training zur Therapie der ADHS des Kindes

2 Material und Methoden

2.1 Studiendesign

Bei der vorliegenden Untersuchung wurde ein randomisiertes, multizentrisches Experimental-Kontrollgruppen-Design gewählt. Eine Übersicht über den Studienablauf gibt Abbildung 2.

160 Mutter-Kind-Paare wurden an 5 Studienzentren (Freiburg, Homburg, Mannheim, Berlin und Würzburg) nach bestimmten Auswahlkriterien bewertet. In der paarweise randomisiert-kontrollierten Multicenterstudie wurden dann 144 Mutter-Kind-Paare zufällig einer der beiden Gruppen unter Beachtung der Behandlung der mütterlichen ADHS zugeteilt.

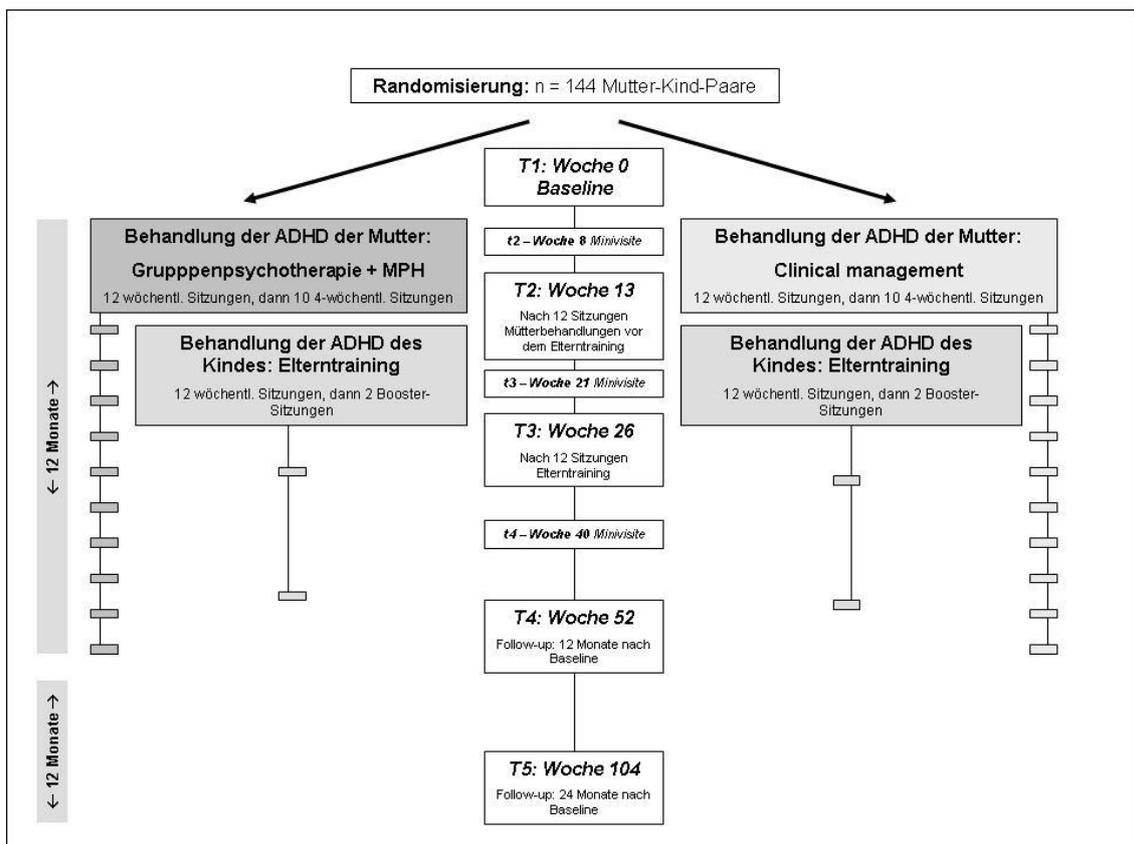


Abbildung 2: Studienablauf

Die Mutter-Kind-Paare wurden zufällig zwei Behandlungsbedingungen der Mütter zugewiesen:

- Behandlungsgruppe: intensive Behandlung der ADHS der Mutter mit spezifischer Gruppentherapie und zusätzliche Medikation mit Methylphenidat (Medikinet retard® in individueller Dosisfindung mit maximaler Dosierung von 1.3 mg/kg/d)
- Kontrollgruppe: Behandlung der ADHS der Mutter über 20-minütige stützende Gespräche ohne zusätzliche Medikation

In beiden Gruppen fanden über insgesamt 52 Wochen zunächst 12 wöchentliche und darauffolgend 10 vierwöchentliche Therapietermine statt. Nach der ersten Behandlungsphase (Therapie der Mutter) mit 12 wöchentlichen Terminen wurde bei jedem Mutter-Kind-Paar ein Elterntaining zur Behandlung der ADHS des Kindes durchgeführt (12 wöchentliche Einzelsitzungen gefolgt von zwei Auffrischungssitzungen). Zentrale Messzeitpunkte zur Erfassung der Zielgrößen sind vor Behandlungsbeginn der Mutter (Baseline T1), nach deren 12-wöchiger Behandlung und vor Beginn des Elterntainings (T2), nach dem 12-wöchigen Elterntaining (T3) und nach insgesamt 52 Wochen (T4). Die Studienbehandlungen erstreckten sich demnach über insgesamt ein Jahr. Zwischen diesen zentralen Messzeitpunkten fanden drei kleinere Visiten statt, an denen wenige wesentliche Zielgrößen erhoben wurden, um für die im Falle fehlender Daten vorgenommene „Last-mean-carried-forward“-Analyse (LMCF-Analyse) mehr Information zum Therapieverlauf zu erhalten. Es wurde zudem eine Follow-up Untersuchung 2 Jahre nach Baselineerhebung durchgeführt (T5). Die Studie umfasste also fünf Untersuchungszeitpunkte. Der erste Untersuchungszeitpunkt diente der Eingangsdagnostik. Hierbei wurden Informationen zur Beurteilung von Ein- und Ausschlusskriterien erhoben.

Die psychotherapeutischen Interventionen waren manualisiert. Angewendet wurden Therapiemanuale, deren Wirksamkeit untersucht ist (Gruppentherapie der Mütter: Freiburger Gruppenprogramm zur Behandlung der ADHS im

Erwachsenenalter (Hesslinger et al., 2004; Philipsen et al. 2007); Mutter-Kind-Training: Eltern-Kind-Training aus dem Therapieprogramm für Kinder mit hyperkinetischem und oppositionellen Problemverhalten THOP; (Döpfner et al., 2007; Döpfner et al. 2004). Therapeuten waren postgraduiert mit begonnener oder abgeschlossener Therapie- bzw. Facharztausbildung, die spezifisch bezüglich der Studieninterventionen trainiert wurden. Die Manualtreue wurde durch Leitfäden, Protokollbögen, unabhängige Supervision und Video- oder Tonaufnahmen sichergestellt.

2.2 Therapeutische Interventionen

In der vorliegenden Arbeit wurden mehrere Therapieverfahren eingesetzt. Die Therapie bestand aus vier Komponenten: Pharmakotherapie, Elternterapie, Gruppenpsychotherapie in der Behandlungsgruppe und eine unterstützende Beratung in der Kontrollgruppe.

2.2.1 Pharmakotherapie der ADHS bei Erwachsenen mit Methylphenidat

In der vorliegenden Studie wurden zusätzlich zur Gruppentherapie die Mütter in der Behandlungsgruppe mit MPH behandelt. Die Anfangsdosis belief sich auf 10mg/d und wurde auf Tagesdosen, die 1,3 mg/kg/KG nicht überschritten, auftitriert. Multiple Dosen waren erlaubt. Individuelle Dosierungen konnten während des Zeitraums der 52 Wochen dauernden Studienteilnahme angepasst werden. Wegen der kurzen Halbwertszeit des MPH wurde in der vorliegenden Studie kombiniertes MPH (50% schnellwirksam und 50% langwirksam) genutzt, um für ungefähr acht Stunden ein therapeutisches Plasmalevel sicherzustellen (Jans et al. 2015).

Methylphenidat ist laut verschiedener aktueller Leitlinien (Expertenkonsensus, unterstützt von der DGPPN: Ebert, Krause, and Roth-Sackenheim 2003) auch in der Therapie von Erwachsenen mit ADHS das Mittel der Wahl. Es liegen doppelblinde, placebokontrollierte Studien sowie Metaanalysen vor. (Wood et al. 1976; Wender, Reimherr, and Wood 1981; Spencer et al. 1995; Biederman and Spencer 2002; Medori et al. 2008; Rösler, Fischer, et al. 2009). Metaanalysen

zeigten Responderraten von 75 % und Effektstärken zwischen 0.5 und 0.9 im mittleren bis hohen Bereich sowie eine Dosiswirkungsbeziehung zwischen 0,5–1 mg/kg Körpergewicht (Faraone et al. 2004; Spencer et al. 2005; Koesters et al. 2009; Castells et al. 2011). In Bezug auf den Langzeiteffekt einer MPH-Therapie bei Erwachsenen mit ADHS zeigte sich in kontrollierten Studien eine stabile Wirkung (Behandlung bis zu 2 Jahre) (Fredriksen et al. 2013).

Im Erwachsenenalter ist in Deutschland aktuell nur retardiertes MPH zugelassen. Des Weiteren besteht eine Zulassung des selektiven Noradrenalin-Reuptake-Inhibitor Atomoxetin. Dieses sollte bei bestimmten psychiatrischen Komorbiditäten, v.a. bei Suchterkrankungen, Ticstörungen, sozialer Phobie oder Kontraindikationen, Unwirksamkeit oder bei Verdacht von Missbrauch von MPH (z.B. zur Leistungssteigerung) als Mittel der ersten Wahl eingesetzt werden. Außerdem kann Lisdexamphetamin bei Adoleszenten, bei denen eine Einnahme vor dem 18. Lebensjahr bereits erfolgte, weitergeführt werden. Für die kindliche ADHS besteht eine Zulassung für verschiedene unretardierte MPH-Päparate und Dexamphetaminhemisulfat sowie seit kurzer Zeit für Guanfacin (retardierter Alpha2A-Rezeptor-Agonist) (Martinez-Raga, Knecht, and de Alvaro 2015).

2.2.2 Elternteraining zur Behandlung der ADHS bei Kindern

Das Elternteraining basiert auf dem oben bereits genannten „THOP“ (Döpfner et al. 2002). Das THOP ist ein strukturiertes, modulares Verhaltenspsychotherapieprogramm (Döpfner et al., 2007). Seine Wirksamkeit wurde in mehreren Studien geprüft. Es beinhaltet Familieninterventionen nach den Therapiemanuale von Barkley (1987) und von Forehand und McMahon (1981), auf das Kind bezogene Interventionen sowie schulische Interventionen (z.B. in Zusammenarbeit mit Lehrern) (Barkley 1987; Forehand, McMahon 1981). Insgesamt handelt es sich um eine individuell an das Kind angepasste Therapiegestaltung. Die Effektivität dieses Programms wurde in einer adaptiven Behandlungsstudie der kindlichen ADHS gezeigt (Döpfner et al. 2004). Behandlungsmodule konzentrierten sich auf die Entwicklung eines funktionellen Modells von Problemverhalten, Setzen von Behandlungszielen, Förderung positiver Eltern-Kind-Interaktionen und Kontrolle hyperkinetischen und

oppositionellen Verhaltens (z.B. Forderungen effektiv zu adressieren und positive und negative Konsequenzen effektiv umzusetzen) und Selbstmanagementtraining. Lehrer und Kindsväter oder Partner der Mütter wurden so viel wie möglich einbezogen. Elterntraining wurde während individueller einstündiger Sitzungen, die v.a. das Kind und die Mutter einbezogen, durchgeführt. Insgesamt fanden 12 wöchentliche Sitzungen und zwei Boostersitzungen statt.

2.2.3 Psychotherapie der ADHS bei Erwachsenen

Die Psychotherapie der Mütter wurde in der vorliegenden Studie nach dem kognitiv-verhaltenstherapeutischen Manual „Psychotherapie der ADHS im Erwachsenenalter – ein Arbeitsbuch“ durchgeführt (Hesslinger et al. 2004). Ihr Therapieziel ist es, die ADHS zu kontrollieren. Die Therapie findet in Kleingruppen von 7 bis 9 Personen mit 13 je doppelstündigen wöchentlichen Sitzungen statt. Inhalte sind Informationen zur ADHS, Achtsamkeitstraining, Alltagstransfer, Kontrolle von Desorganisiertheit, Verhaltensanalyse, Gefühlsregulation, Information über Symptome und Behandlungsmöglichkeiten bei Depression, Information über medikamentöse Behandlungsmöglichkeiten bei ADHS, Impulskontrolle, Stressmanagement, Sucht, sowie Auswirkungen von ADHS auf Beziehungen. Hesslinger zeigte eine geringere Symptomatik der Mütter, die am Gruppentraining teilnahmen (Hesslinger et al. 2002).

Jede Gruppentherapiesitzung dauerte 120 Minuten. Zwischen den Sitzungen führten die Patienten therapeutische Hausaufgaben durch und füllten ein strukturiertes Skillsprotokoll aus. Die Gruppensitzungen wurden von zwei Therapeuten durchgeführt. Jede geschlossene Patientengruppe bestand für 52 Wochen und schloss 6 bis 9 Mütter ein. Wenn nötig wurden den Patienten bis zu drei individuelle Sitzungen zusätzlich zu den Gruppentherapiesitzungen angeboten, hierbei konnten individuelle Themen außerhalb des Gruppensettings angesprochen werden. Die Nützlichkeit und Durchführbarkeit des Gruppentherapieprogramms wurde in einer unkontrollierten Pilotstudie und einer Multicenter-Feasibility Studie von den Autoren des Manuals und von einer

kleinen randomisiert kontrollierten Studie von einer unabhängigen Studiengruppe gezeigt (Hirvikoski et al. 2011; Philipsen 2012; Philipsen et al. 2007).

2.2.4 Unterstützendes psychiatrisches Einzeltraining

Mütter in der Kontrollgruppe erhielten ein psychiatrisches Einzeltraining, welches aus unterstützender Beratung während individueller Sitzungen bestand und durch eine Checkliste strukturiert war. Der Sitzungsinhalt basierte auf den von den Müttern geforderten Themen. Der Untersucher hatte eine unterstützende Position während der Konversation. Mütter, die Unterstützung und Beratung brauchten, wurden ermutigt, individuelle Lösungen zu entwickeln. Spezifische psychotherapeutische Techniken oder Strategien wurden nicht angewendet. Interventionen, die in Zusammenhang mit dem Gruppentherapieprogramm für ADHS stand, waren während den psychiatrischen Einzelsitzungen nicht erlaubt. Nach dem Ende der Studienbehandlungen wurde den Patienten eine individuelle Behandlung für die adulte ADHS angeboten.

2.3 Untersuchungsablauf und Datenerhebung

Die Datenerhebung fand von Oktober 2007 bis April 2010 statt. Zuerst wurde die oben erläuterte Eingangsdagnostik sowie die Randomisierung der Probanden durchgeführt. Anschließend erfolgten die Baselinemessungen mit Mutter und Kind im jeweiligen Erhebungszentrum. Der Ablauf erfolgte in der Regel wie folgt: Interview mit dem Kind, währenddessen Ausfüllen der in der Klinik ausgegebenen Fragebögen durch die Mutter (die Fragebögen sollten in der Klinik ausgefüllt werden, falls nicht möglich wurden die Bögen mit frankiertem Rückumschlag zur möglichst schnellen Rücksendung nach Hause verschickt), im Anschluss erfolgte ein Interview mit der Mutter. Die Sammlung der Fragebögen und Interviews fand in den jeweiligen Kliniken statt, die Bögen wurden über Monitorbesuche an das Studienzentrum des Universitätsklinikum Freiburg zur externen Dateneingabe übermittelt. Dort fand die Prüfung der Daten und erste Auswertungen statt. Die Rohdaten sowie Auswertungen der bereits vorhandenen

Daten wurden zu nachfolgenden Analysen mit Datenaufbereitung in das Studienzentrum Würzburg gesandt.

2.4 Rekrutierung

Die Probanden wurden alle im Rahmen der Mutter-Kind-Studie von Jans, Philipsen et al. 2009 hauptsächlich aus dem klinischen Pool der ADHS-Patienten der Kinder- und Jugendpsychiatrien und Erwachsenenpsychiatrien der Studienzentren in Würzburg, Freiburg, Mannheim, Homburg und Berlin rekrutiert. Außerdem wurden Anzeigen in Lokalzeitungen und im Internet geschaltet sowie niedergelassene Kinder- und Jugendpsychiater zur Weiterleitung ihrer Patienten an die Studienzentren angehalten. Die Genehmigung der vorliegenden Studie durch die Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der Universität Würzburg erfolgte am 16.10.2006 (Bearbeitungsnummer 120/06) und wurde durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (Förderkennzeichen 01GV0605) unterstützt. Freiwilligkeits- und Einverständniserklärung der Mutter, des Kindes und anderer Erziehungsberechtigter mussten zeitgerecht unterschrieben vorliegen.

2.5 Ein- und Ausschlusskriterien und Eingangsdiagnostik

Zentrale Ein- und Ausschlusskriterien sind im Anhang aufgeführt. Zusammenfassend wurden bei den Kindern nur schwerwiegende Komorbiditäten ausgeschlossen. Bei den Müttern wurden im Wesentlichen Komorbiditäten ausgeschlossen, die mit den Studienbehandlungen unvereinbar waren. Insbesondere durften keine Kontraindikationen zur Methylphenidatbehandlung vorliegen. Hinzuweisen ist darauf, dass auch Erkrankungen, die häufiger begleitend zur adulten ADHS vorliegen, Ausschlusskriterien darstellen (Borderline Persönlichkeitsstörung, antisoziale Persönlichkeitsstörung, Suchterkrankungen). Medikamentöse oder psychotherapeutische Begleitbehandlungen der Mutter waren neben den Studienbehandlungen nicht zulässig. Im Falle einer begleitenden medikamentösen Behandlung der ADHS des Kindes sollte diese während der Studienteilnahme mit Ausnahme gewichtsbezogener Adaptationen konstant gehalten werden.

Instrumente, die zur Einschlussdiagnostik und Stichprobencharakterisierung verwendet wurden, sind in Tab. 4 skizziert. Interrater-Reliabilitäten wurden im Studienverlauf erfasst und lagen zusammenfassend im befriedigenden bis sehr guten Bereich (Jans et al. 2015). Bei der Mutter erfolgte eine körperlich-neurologische Untersuchung inklusive EEG, Blutdruckmessung und EKG sowie definierte Blut- und Urinuntersuchungen (inkl. Drogenscreening, Schwangerschaftstest). Bezüglich körperlich-neurologischem Befund, EEG-Befund und IQ beim Kind konnte auch auf aktuelle Vorbefunde zurückgegriffen werden.

Ziel	Verfahren
ADHS-Diagnose und Komorbidität Kind	halbstrukturiertes Interview: K-SADS (Deutsche K-SADS-Arbeitsgruppe, 2001) (Kaufman et al. 1997)
ADHS-Diagnose Mutter	ADHS-Diagnosecheckliste (Rösler et al., 2004) WURS-k (Deutsche Kurzform der Wender-Utah-Rating-Scale; Retz-Junginger et al. 2002, 2003; Selbstbeurteilung zur retrospektiven Erfassung kindlicher ADHS-Symptome): Score > 30
Komorbidität Mutter	SKID I+II: Strukturiertes klinisches Interview für DSM-IV (Wittchen et al., 1997)
Intelligenz Kind (optional)	Grundintelligenztest; CFT-1 bis Alter 8;5, CFT-20-R ab Alter 8;6 (Weiss, 2006; Weiss & Osterland, 1997)
Intelligenzschätzung Mutter	Mehrfachwahl-Wortschatz-Intelligenztest (MWT-B, Lehl, 1977)

Demographie, Anamnese, Behandlungen	Ergänzendes Interview
---	-----------------------

Tabelle 4: Eingangsdiagnostik: Untersuchungsinstrumente (Jans, Philipsen, et al. 2009a)

2.6 Primäre und sekundäre Endgrößen

Die primäre Zielgröße der Basisstudie bezog sich auf die externale Verhaltensproblematik des Kindes (ADHD-ODD-Skala: Summe erfüllter DSM-IV-Kriterien der ADHS und der oppositionellen Störung innerhalb der letzten 2 Wochen (Jans, Philipsen, et al. 2009b). Sekundäre Zielgrößen fokussierten zusätzlich auf internale Symptome beim Kind, Aspekte des Familienklimas sowie ADHS-Symptome und andere psychopathologische Auffälligkeiten bei der Mutter (siehe Tab. 5).

BEZOGEN AUF SYMPTOMATIK DES KINDES	
Skala zur Erfassung aktueller ADHS- und oppositioneller Symptome (primäres Zielkriterium)	Summe erfüllter ADHS- und ODD-Kriterien (DSM-IV) beim Kind; K-SADS-Exploration bezogen auf den Zeitraum der letzten 2 Wochen (bedingungsblinde Befragung von Mutter und Kind, integriertes Gesamturteil des Interviewers ist entscheidend)
HSQ-Elternfragebogen über Problemsituationen in der Familie (Frölich et al., 2002; Breuer and Döpfner 1997)	Ausmaß des externalisierenden Problemverhaltens des Kindes in verschiedenen Situationen des Alltagslebens in der Familie (Beurteilung: Mutter).

2 Material und Methoden

<p>FIQ - Family Impact Questionnaire</p> <p>(Donenberg and Baker 1993; Beck, 2000)</p>	<p>Auswirkungen der externalisierenden Symptomatik des Kindes auf das soziale Leben der Familie, die Gefühle der Mutter gegenüber dem Kind, die finanzielle Situation der Familie, die Beziehung zwischen Mutter und Partner und die Geschwister (Beurteilung: Mutter).</p>
<p>SDQ - Fragebogen zu Stärken und Schwächen</p> <p>(Goodman and Scott 1999; Klasen et al. 2000; Becker et al. 2004)</p>	<p>Externale und internale Verhaltensauffälligkeiten im Kindes- und Jugendalter (Gesamtwert; Unterskalen zu emotionalen Problemen, Verhaltensproblemen, Hyperaktivität, Verhaltensproblemen mit Gleichaltrigen und prosozialem Verhalten); Fremdbeurteilungsform (Beurteilung: Mutter, Lehrer).</p>
<p>FBB - Fragebogen zur Beurteilung der Behandlung</p> <p>(Mattejat & Remschmidt, 1998)</p>	<p>Ergebnis und Akzeptanz des Elterntrainings (Beurteilung: Mutter, Therapeut).</p>

BEZOGEN AUF SYMPTOMATIK DER MUTTER	
CAARS-O:L - Conners Adult ADHD Rating Scale – Observer-rating Scale, Long Version (Conners et al., 1999)	Erfassung der ADHS-Symptomatik und begleitender Schwierigkeiten (Skalen: ADHS-Index, Unaufmerksamkeit und Gedächtnisprobleme, Hyperaktivität und Unruhe, Impulsivität und Labilität, Probleme mit dem Selbstkonzept, DSM-IV-Unaufmerksamkeit, DSM-IV-Hyperaktivität/Impulsivität, DSM-IV-Total; Exploration der Mutter durch bedingungsblinden Rater).
CAARS-S:L - Conners Adult ADHD Rating Scale – Self-report Scale, Long Version (Conners et al. 1999).	Selbstbeurteilungsform der CAARS
Symptom-Checkliste SCL-90-R (Franke, 2002)	Erfassung körperlicher und psychischer Symptome (drei übergeordnete Indices, 9 Syndromskalen)
Nachbefragung zur Therapie	5 likertskalierte Items

Tabelle 5: Zielkriterien der Basisstudie – Kurzbeschreibung der Verfahren (Jans, Philipsen, et al. 2009a)

Bei der Durchführung von Fremdbeurteilungsskalen zur Erfassung der ADHS-Symptome bei Kind und Mutter waren die Beurteiler blind für die Zugehörigkeit

der Mütter zur Behandlungs- oder Kontrollgruppe. Interrater-Reliabilitäten wurden im Studienverlauf für die ADHD-ODD-Skala sowie die CAARS-Fremdbeurteilungsversion erfasst und lagen zusammenfassend im guten bis sehr guten Bereich (Jans et al. 2015).

2.7 Family Impact Questionnaire als Outcomeverfahren

Charakteristika des Familienlebens wurden über die Subskalen des FIQ abgedeckt (Donenberg and Baker 1993; German Version: Beck 2000). Der FIQ beurteilt die mütterliche Wahrnehmung des Einflusses des Kindes auf die Familie in Relation zum Einfluss, den die meisten gleichaltrigen Kinder auf ihre Eltern/Familie haben (z.B. „Über sein/ihr Verhalten in der Öffentlichkeit bin ich beschämter“). Im ca. 20-minütigen FIQ erfolgt die Erfassung von sechs Faktoren mit 50 Items, die die psychosoziale Belastung der Familie durch die Erkrankung des Kindes widerspiegeln. Der Erfassungszeitraum beinhaltet die vergangenen vier Wochen. Die Items sollen in Bezug zu anderen gleichaltrigen Kindern oder zu Eltern mit gleichaltrigen Kindern gesetzt werden. Die Einstufung erfolgt auf einer vierstufigen Likert-Skala: 0 bedeutet „stimmt überhaupt nicht“, 1 „stimmt etwas“, 2 „stimmt oft“, 3 „stimmt fast immer“. Zwei der Items werden auf einer 7-stufigen Skala (0-6) abgefragt. Hierbei wird eine Beurteilung des Ausmaßes der Schwierigkeiten im Zusammenleben mit dem Kind („viel geringer bis viel stärker“) sowie die Auswirkungen auf die Familie („viel weniger positiv bis positiver“) verglichen mit anderen gleichaltrigen Kindern vorgenommen.

- **soziale Belastung** (11 Items): Erfassung der Beeinträchtigung bzgl. Sozialkontakten, soziale Unternehmungen und alltägliche Erledigungen, Erklärungsnot und peinliches Berührtsein für das Verhalten des Kindes in der Öffentlichkeit
- **negative Gefühle gegenüber der Erziehung** (9 Items): Erfassung von Gefühlen wie Frustration, Angst oder Peinlichkeit gegenüber dem Verhalten des Kindes sowie Gefühlen mangelnder Kompetenz in der Erziehung des Kindes

- **positive Gefühle gegenüber der Erziehung** (7 Items): Erfassung von Gefühlen wie Stolz, Freude und Kompetenzerleben in Bezug auf das Kind und die Erziehung
- **finanzielle Belastung** (7 Items): Erfassung von Kosten in Bezug auf Freizeitaktivitäten, medizinische und allgemeine Versorgung des Kindes
- **Belastung der Partnerschaft** (7 Items): Erfassung von Meinungsverschiedenheiten, Gefühlen der Zusammengehörigkeit und Unterstützung zwischen den Partnern in Bezug auf das Verhalten und die Erziehung des Kindes
- **Belastung der Geschwister** (9 Items): Erfassung von Einschränkungen der Geschwister in Bezug auf soziale Kontakte, positive Kontakte mit dem betroffenen Kind, Einschränkungen durch stärkeres Eingebundensein in häusliche Aufgaben sowie Gefühle der Zurückweisung des betroffenen Kindes durch die Geschwister als auch der Geschwister durch die Eltern aufgrund des Verhalten des betroffenen Kindes

Die Einschätzung über die familiäre Belastung durch das Verhalten des Kindes nimmt ein Elternteil vor, in der vorliegenden Studie explizit die Mutter. Durch Bildung der Summen und nachfolgender Mittelung der Summen an der Itemzahl pro Skala erfolgt die Testauswertung. Anschließend werden die für jede der Subskalen gebildeten Mittelwerte weiteranalysiert.

In einer Stichprobe von zwangserkrankten Kindern und Jugendlichen zeigten sich für die internen Konsistenzen der Subskalen zufriedenstellende Resultate (Beck et al, 2000). Die Reliabilitätskoeffizienten der sechs Subskalen wurden wie folgt angegeben: für „soziale Belastung“ 0.87, für „negative Gefühle gegenüber der Erziehung“ 0.82, für „positive Gefühle gegenüber der Erziehung“ 0.87, für die „finanzielle Belastung“ 0.80, für die „Belastung der Partnerschaft“ 0.85, für die „Belastung der Geschwister“ 0.82.

2.8 Statistische Auswertung

Analysiert wurden Gruppenunterschiede nach dem Intention-to-treat-Prinzip. Fehlende Werte wurden durch zuletzt beobachtete Werte ersetzt, wobei die

Streuungen im Modell mitberücksichtigt wurden (LMCF: last mean carried forward). Der Vergleich der Behandlungen in Bezug auf die Zielgrößen erfolgte innerhalb eines linearen Regressionsmodells mit der unabhängigen Variable „Behandlungsbedingung“ (2 Gruppen). Baselinewerte wurden als Kovariable im Modell berücksichtigt. Weiterhin wurde im Modell für Unterschiede zwischen den Studienzentren in den Baselinewerten korrigiert. Als Konfidenzintervall wurde 95% angenommen.

3 Ergebnisse

3.1 Stichprobenbeschreibung

	Behandlungs Gruppe (n = 77)	Kontrollgruppe (n = 66)
Mütterliche Charakteristika		
Alter, Jahre	37.8 ± 5.5	38.9 ± 5.9
Verbaler I.Q.	107.4 ± 11.8	109.1 ± 12.5
deutsche Nationalität	96.1% (74)	97.0% (64)
Universitäts-Eintrittszeugnis (5. bis 12. oder 13. Jahr)	24.7% (19)	21.2% (14)
Vollzeit- oder Teilzeitbeschäftigung	63.6% (49)	59.1% (39)
Familienleben		
Beide Eltern leben zusammen	55.8% (43)	57.6% (38)
Familie mit zwei oder mehr Kindern	79.2% (61)	77.3% (51)
Patientengeschichte		
Aktuelle nicht-psychopharmakologische Medikation ¹	57.1% (44)	60.6% (40)
Psychopharmakologische Behandlung treatment vor der Studie ²		
Zumindest ein Medikament	39.0% (30)	48.5% (32)
MPH, Amphetamine oder andere Psychostimulantien	6.5% (5)	18.2% (12)
Antidepressiva	27.3% (21)	37.9% (25)
Sedativa/Benzodiazepine	6.5% (5)	7.6% (5)
Psychiatrische oder psychotherapeutische Behandlung vor der Studie		
Inpatient	6.5% (5)	18.2% (12)
Outpatient	54.5% (42)	57.6% (38)
WURS-k	41.6 ± 9.0	42.4 ± 9.4

3 Ergebnisse

CAARS-O-L: ADHD Index (Score zu Baseline T1; Range: 0–36)	19.2 ± 5.7 (n = 73)	19.5 ± 6.1
ADHD Subtyp nach der ADHD Checkliste		
vorwiegend unaufmerksam	20.8% (16)	27.3% (18)
vorwiegend hyperaktive-impulsive	6.5% (5)	15.2% (10)
kombiniert	72.7% (56)	57.6% (38)
SCID-I: Komorbide Achse-I Störungen		
Zumindest eine aktuelle oder remittierte Störung	64.9% (50)	65.2% (43)
Zumindest eine akute Störung	31.2% (24)	30.3% (20)
Zumindest eine remittierte Störung	50.6% (39)	53.0% (35)
SCID-II: Zumindest eine aktuelle komorbide Achse-II Störung	18.2% (14)	22.7% (15)
Charakteristika des Kindes		
Männlich	75.3% (58)	71.2% (47)
Alter, Jahre	9.1 ± 1.7	9.8 ± 1.7
I.Q.	102.1 ± 10.4	104.2 ± 11.6 (65)
Grundschule	85.7% (66)	89.4% (59)
Patientengeschichte		
Verzögertes Sprechen/ motorische Entwicklung oder Unrin-/Exkrementkontrolle	51.9% (40)	54.5% (36)
Diagnose einer Lernstörung	15.6% (12)	21.2% (14)
Psychiatrische or psychotherapeutische Behandlung vor der Studie		
Inpatient	7.8% (6)	7.6% (5)
Outpatient	81.8% (63)	80.3% (53)
Psychopharmacologische Behandlung während der Studie (ATC-Level 2) ³		
Jede psychopharmakologische Behandlung	74.0% (57)	75.8% (50)
Psychoanaleptika ⁴	74.0% (57)	75.8% (50)

3 Ergebnisse

Psycholeptika	1.3% (1)	4.5% (3)
Antiepileptika	2.6% (2)	1.5% (1)
ADHD-ODD-scale (Scores zur Baseline T1)		
Summenscore (ADHD and ODD Symptome, Range 0–26)	14.8 ± 5.6	14.9 ± 4.6
Subscore unaufmerksame symptome (Range 0–9)	5.9 ± 2.5	5.9 ± 2.0
Subscore hyperactive/impulsive Symptome (Range 0–9)	5.2 ± 2.5	5.3 ± 2.4
Subscore oppositioneller/defiant Symptome (Range 0–8)	3.6 ± 2.2	3.7 ± 2.0
ADHD Subtyp nach Kiddie-SADS		
Vorwiegend unaufmerksam	42.9% (33)	34.8% (23)
Vorwiegend hyperactive-impulsiv	7.8% (6)	9.1% (6)
Kombiniert	49.4% (38)	56.1% (37)
Kiddie-SADS: Komorbide psychiatrische Störungen		
Zumindest eine aktuelle oder remittierte Störung	45.5% (35)	59.1% (39)
Zumindest eine aktuelle Störung	42.9% (33)	53.0% (35)
Aktuelle Diagnose einer ODD	28.6% (22)	31.8% (21)
Zumindest eine remittierte Störung	13.0% (10)	21.2% (14)

Data are mean ± SD or % (n).

ATC = anatomical therapeutic chemical classification system. WURS-k = Wender-Utah Rating Scale. CAARS-O:L = Conners Adult ADHD Rating Scale–Observer-rating Scale, Long Version. ADHD = attention deficit and hyperactivity disorder. SCID = structured clinical interview for DSM disorders. ADHD-ODD-scale = sum scores of current symptoms according to the ADHD section and obsessive defiant disorder (ODD) section of Kiddie-SADS Present and Lifetime Version (SADS = schedule for affective disorders and schizophrenia).

¹ Ausgeschlossen pflanzliche Produkte: n = 43 (Behandlungsgruppe) und n = 38 (Kontrollgruppe).

² Medikation zu irgendeinem Zeitpunkt im Leben; vor der Baseline Messung musste die Medikation für 4 oder mehr Wochen pausiert sein

³ Patienten, die mit psychopharmakologischer Medikation in die Studie eintraten. Medikation wurde vor der ersten Outcome Messung pausiert (T3) bei einem oder zwei Patienten der Behandlungs- und Kontrollgruppe

⁴ Psychoanaleptika waren Methylphenidat, gemischte Amphetamin Salze und Atomoxetin

Tabelle 6: Demographische Charakteristika und Screening Charakteristika von Müttern und Kindern (n = 143) (von Müttern randomisierte Intervention) (Jans et al. 2015)

3.2 Ergebnisse zum FIQ

Im Folgenden werden zu den 6 familiären Belastungsfaktoren, die im FIQ untersucht werden, je Belastungsfaktor und Messzeitpunkt (Baseline T1, T2, T3, T4) die Differenzen zwischen den beiden Gruppen (Interventionsgruppe und Kontrollgruppe) berichtet, um Änderungen hinsichtlich des spezifischen Belastungsfaktors in Bezug auf das Familienleben durch unterschiedliche therapeutische Intervention darzustellen. Die Messungen fanden zur Baseline, in Woche 13, 26 und 52 statt. Der Fokus soll in der vorliegenden Studie auf den Gruppenunterschieden liegen, die Präpost-Effekte werden jedoch auch aufgezeigt.

3.2.1 Belastung des sozialen Lebens

Es ergab sich zu keinem Zeitpunkt ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen (siehe Tabelle 7). Die Effektstärken zwischen den Gruppen betrugen - 0.03 bis 0.13 und waren demnach unbedeutend.

			Differenz Faktor 1: Belastung des sozialen Lebens (11 Items / 0-3)					
Zeitpunkt	Arm A	Arm B	Mean	95% CI lower	95% CI upper	t-value	p-value	ES
Woche 13 (T2)	Gruppe und Medikation	Kontrolle	-0.0	-0.1	0.1	-0.16	0.8728	-0.03
Woche 26 (T3)	Gruppe und Medikation	Kontrolle	-0.0	-0.2	0.2	-0.02	0.9866	-0.00
Woche 52 (T4)	Gruppe und Medikation	Kontrolle	0.1	-0.1	0.2	0.71	0.4789	0.13

Anmerkungen. CI: Konfidenzintervall; ES: Effektstärke (zwischen den Gruppen)

Tabelle 7: FIQ Faktor 1 (Belastung des sozialen Lebens) – Gruppenunterschiede zu T2, T3 und T4.

Im Studienverlauf nahm die von den Müttern angegebene Belastung des sozialen Lebens durch die ADHS des Kindes ab (siehe Tabelle 8 und Abbildung 3). Eher geringe Effekte ergaben sich für die Veränderungen von Baseline bis T2 (nach 3 Monaten Mütterbehandlung) und T3 (nach zusätzlichen 3 Monaten

3 Ergebnisse

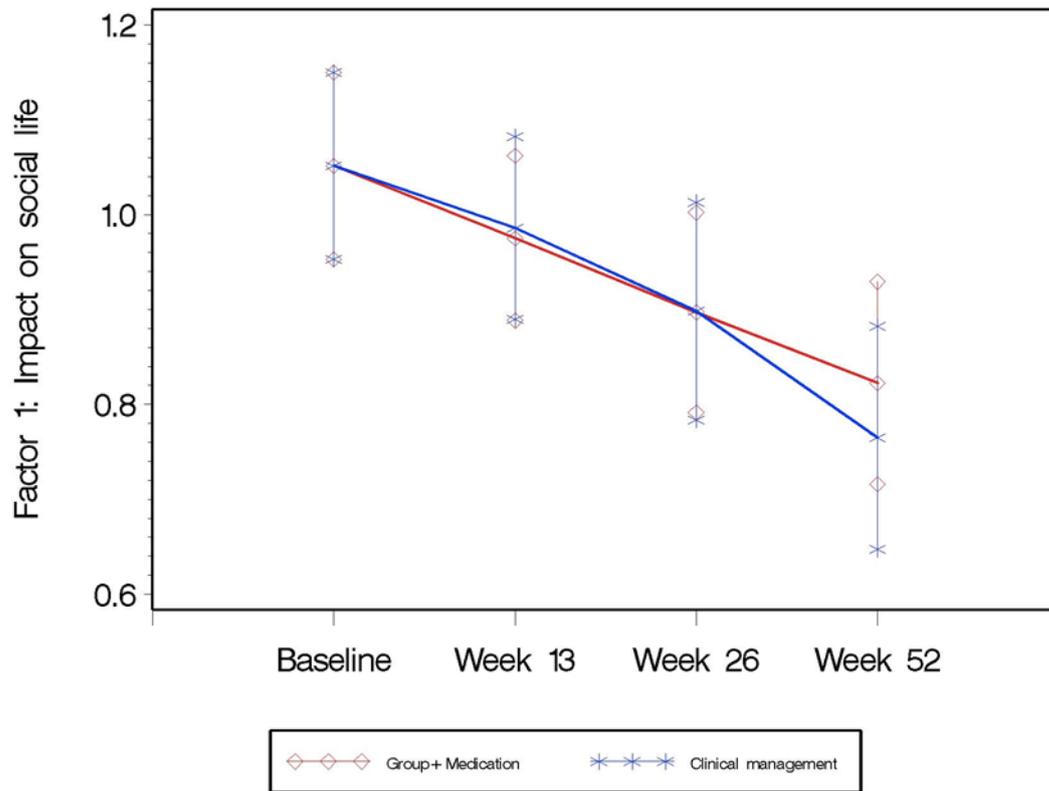
Elternteraining), mittlere Effekte dann bis Ende der Erhaltungstherapie (T4 nach weiteren 6 Monaten).

		Missing vor LMCF			Faktor 1: Belastung des sozialen Lebens (11 Items / 0-3)				
Zeitpunkt	Randomisierter Arm	Valid	Missing	% Missing	Mean	95% CI lower	95% CI upper	Differenz zu T1	ES zu T1
Baseline (T1)	Gruppe und Medikation	76	1	1.3	1.1	1.0	1.1	0.0	0.00
	Kontrolle	66	0	0.0	1.1	1.0	1.1	0.0	0.00
Woche 13 (T2)	Gruppe und Medikation	71	6	7.8	1.0	0.9	1.1	-0.1	-0.21
	Kontrolle	56	10	15.2	1.0	0.9	1.1	-0.1	-0.18
Woche 26 (T3)	Gruppe und Medikation	64	13	16.9	0.9	0.8	1.0	-0.2	-0.35
	Kontrolle	53	13	19.7	0.9	0.8	1.0	-0.2	-0.35
Woche 52 (T4)	Gruppe und Medikation	59	18	23.4	0.8	0.7	0.9	-0.2	-0.52
	Kontrolle	48	18	27.3	0.8	0.6	0.9	-0.3	-0.66

Anmerkungen. LMCF: Last Mean Carried Forward; CI: Konfidenzintervall; ES: Effektstärke (innerhalb der Gruppe).

Tabelle 8: FIQ Faktor 1 (Belastung des sozialen Lebens) – Veränderungen des Scores von T1 zu T4

3 Ergebnisse



Anmerkungen: Die Fehlerbalken entsprechen dem 95% Konfidenzintervall (rot Behandlungsgruppe, blau Kontrollgruppe).

Abbildung 3: FIQ Faktor 1 (Belastung des sozialen Lebens) – Veränderungen des Scores von T1 zu T4.

3.2.2 Negative Gefühle gegenüber der Erziehung

Es ergab sich zu keinem Zeitpunkt ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen (siehe Tabelle 9). Die Effektstärken zwischen den Gruppen betrugen 0.13 bis -0.07 und waren demnach unbedeutend

			Differenz Faktor 2: Negative Gefühle gegenüber der Erziehung (9 Items / 0-3)					
Zeitpunkt	Arm A	Arm B	Mean	95% CI lower	95% CI upper	t-value	p-value	ES
Woche 13 (T2)	Gruppe und Medikation	Kontrolle	0.1	-0.1	0.2	0.73	0.4647	0.13
Woche 26 (T3)	Gruppe und Medikation	Kontrolle	0.0	-0.2	0.2	0.03	0.9749	0.01
Woche 52 (T4)	Gruppe und Medikation	Kontrolle	-0.0	-0.2	0.1	-0.38	0.7015	-0.07

Anmerkungen. CI: Konfidenzintervall; ES: Effektstärke (zwischen den Gruppen).

Tabelle 9: FIQ Faktor 2 (Negative Gefühle gegenüber der Erziehung) – Gruppenunterschiede zu T2, T3 und T4.

Im Studienverlauf nahmen die von den Müttern angegebenen negativen Gefühle gegenüber der Erziehung durch die ADHS des Kindes ab (siehe Tabelle 10 und Abbildung 4). Geringe Effekte ergaben sich für die Veränderungen von Baseline bis T2 (nach 3 Monaten Mütterbehandlung) sowie auch bis T3 (nach zusätzlichen 3 Monaten Elternteraining), mittlere Effekte dann bis Ende der Erhaltungstherapie (T4 nach weiteren 6 Monaten).

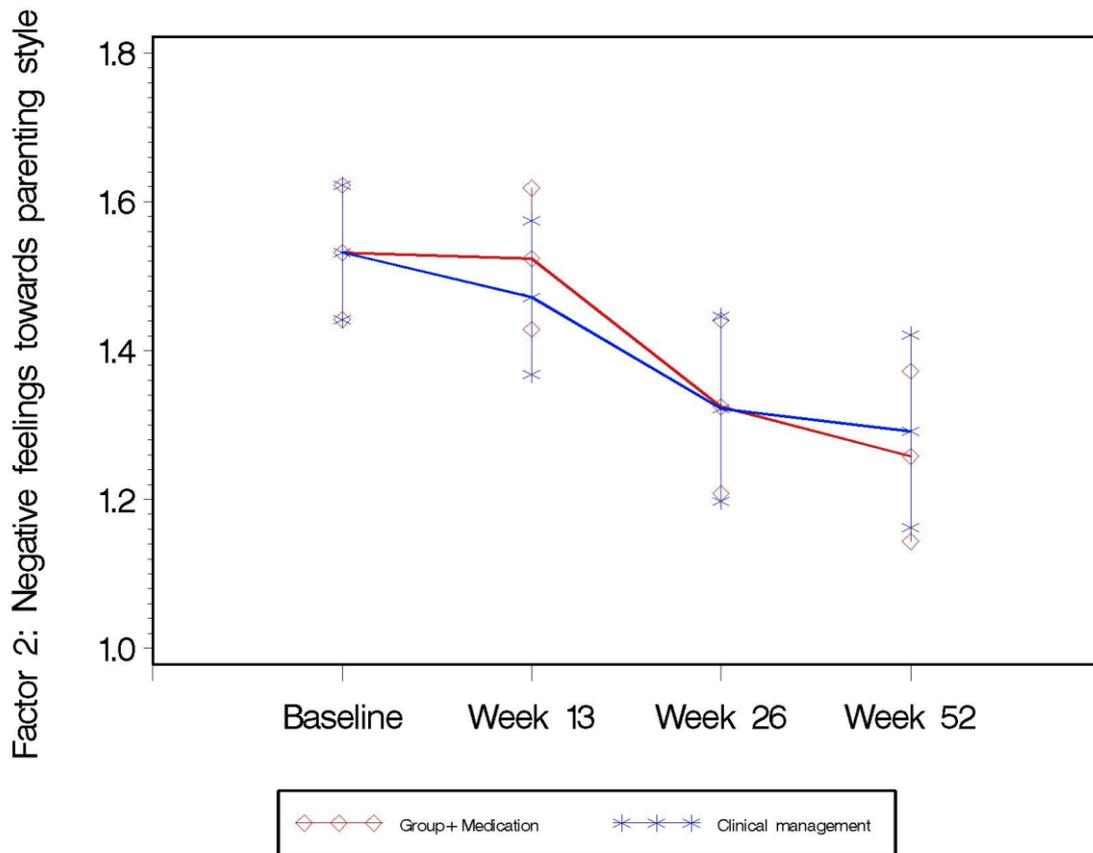
3 Ergebnisse

		Missing vor LMCF			Faktor 2: Negative Gefühle gegenüber der Erziehung (9 Items / 0-3)				
Zeitpunkt	Randomisierter Arm	Valid	Missing	% Missing	Mean	95% CI lower	95% CI upper	Differenz zu T1	ES zu T1
Baseline (T1)	Gruppe und Medikation	70	7	9.1	1.5	1.4	1.6	0.0	0.00
	Kontrolle	62	4	6.1	1.5	1.4	1.6	0.0	0.00
Woche 13 (T2)	Gruppe und Medikation	64	13	16.9	1.5	1.4	1.6	-0.0	-0.02
	Kontrolle	52	14	21.2	1.5	1.4	1.6	-0.1	-0.15
Woche 26 (T3)	Gruppe und Medikation	60	17	22.1	1.3	1.2	1.4	-0.2	-0.45
	Kontrolle	49	17	25.8	1.3	1.2	1.4	-0.2	-0.45
Woche 52 (T4)	Gruppe und Medikation	54	23	29.9	1.3	1.1	1.4	-0.3	-0.60
	Kontrolle	43	23	34.8	1.3	1.2	1.4	-0.2	-0.53

Anmerkungen. LMCF: Last Mean Carried Forward; CI: Konfidenzintervall; ES: Effektstärke (innerhalb der Gruppe).

Tabelle 10: FIQ Faktor 2 (Negative Gefühle gegenüber der Erziehung) – Veränderungen des Scores von T1 zu T4

3 Ergebnisse



Anmerkungen: Die Fehlerbalken entsprechen dem 95% Konfidenzintervall (rot Behandlungsgruppe, blau Kontrollgruppe).

Abbildung 4: FIQ Faktor 2 (Negative Gefühle gegenüber der Erziehung) – Veränderungen des Scores von T1 zu T4.

3.2.3 Positive Gefühle gegenüber der Erziehung

Es ergab sich zu keinem Zeitpunkt ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen (siehe Tabelle 11). Die Effektstärken zwischen den Gruppen betrugen 0.12 bis 0.18 und waren demnach unbedeutend.

Im Studienverlauf nahmen die von den Müttern angegebenen positiven Gefühle gegenüber der Erziehung durch die ADHS des Kindes zu (siehe Tabelle 12 und Abbildung 5). Geringe Effekte ergaben sich für die Veränderungen von Baseline bis T2 (nach 3 Monaten Mütterbehandlung), T3 (nach zusätzlichen 3 Monaten Elterstraining) und bis Ende der Erhaltungstherapie (T4 nach weiteren 6 Monaten).

			Differenz Faktor 3: Positive Gefühle gegenüber der Erziehung (7 Items / 0-3) hohe Werte stehen für positive Gefühle					
Zeitpunkt	Arm A	Arm B	Mean	95% CI lower	95% CI upper	t-value	p-value	ES
Woche 13 (T2)	Gruppe und Medikation	Kontrolle	0.1	-0.1	0.2	0.64	0.5191	0.12
Woche 26 (T3)	Gruppe und Medikation	Kontrolle	0.1	-0.1	0.3	1.01	0.3123	0.20
Woche 52 (T4)	Gruppe und Medikation	Kontrolle	0.1	-0.1	0.3	0.92	0.3580	0.18

Anmerkungen. CI: Konfidenzintervall; ES: Effektstärke (zwischen den Gruppen)

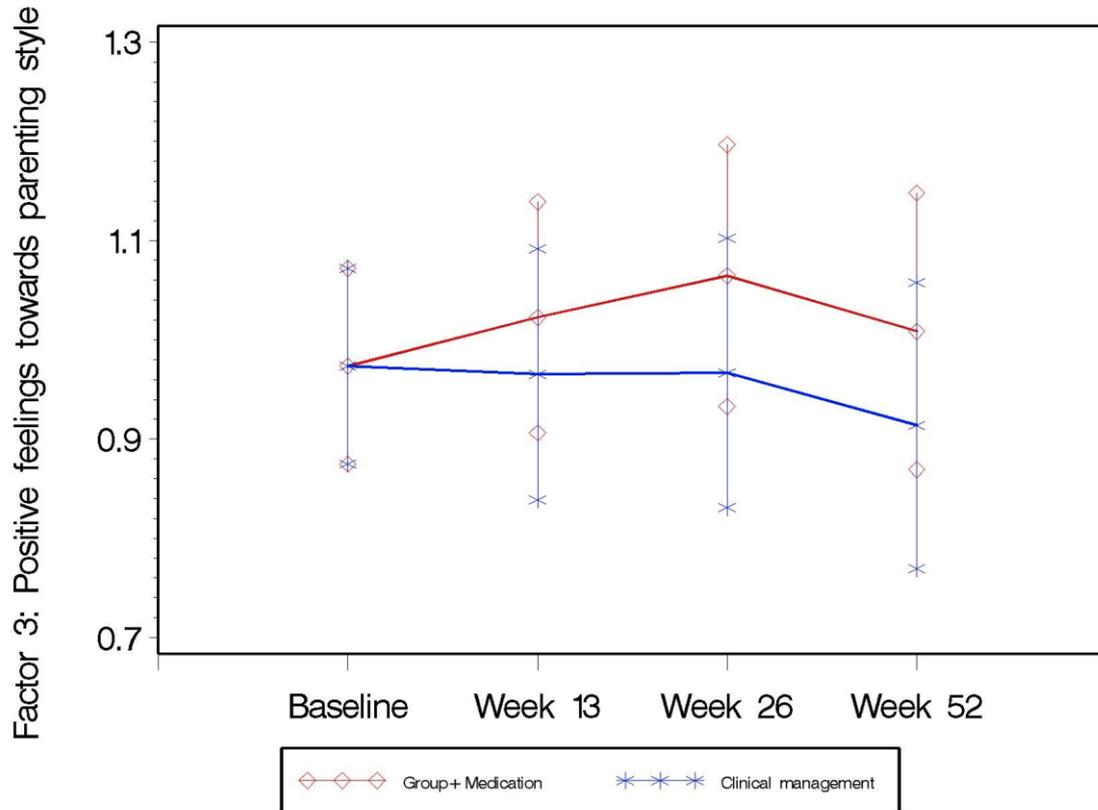
Tabelle 11: FIQ Faktor 3 (Positive Gefühle gegenüber der Erziehung) – Gruppenunterschiede zu T2, T3 und T4.

3 Ergebnisse

		Missing vor LMCF			Faktor 3: Positive Gefühle gegenüber der Erziehung (7 Items / 0-3) hohe Werte stehen für positive Gefühle				
Zeit- punkt	Randomi- sierter Arm	Valid	Missing	% Missing	Mean	95% CI lower	95% CI upper	Differenz zu T1	ES zu T1
Baseline (T1)	Gruppe und Medikation	66	11	14.3	1.0	0.9	1.1	0.0	0.00
	Kontrolle	61	5	7.6	1.0	0.9	1.1	0.0	0.00
Woche 13 (T2)	Gruppe und Medikation	59	18	23.4	1.0	0.9	1.1	0.0	0.11
	Kontrolle	49	17	25.8	1.0	0.8	1.1	-0.0	-0.02
Woche 26 (T3)	Gruppe und Medikation	53	24	31.2	1.1	0.9	1.2	0.1	0.18
	Kontrolle	46	20	30.3	1.0	0.8	1.1	-0.0	-0.01
Woche 52 (T4)	Gruppe und Medikation	45	32	41.6	1.0	0.9	1.1	0.0	0.07
	Kontrolle	42	24	36.4	0.9	0.8	1.1	-0.1	-0.11

Anmerkungen. LMCF: Last Mean Carried Forward; CI: Konfidenzintervall; ES: Effektstärke (innerhalb der Gruppe)

Tabelle 12: FIQ Faktor 3 (Positive Gefühle gegenüber der Erziehung) –
Veränderungen des Scores von T1 zu T4



Anmerkungen: Die Fehlerbalken entsprechen dem 95% Konfidenzintervall (rot Behandlungsgruppe blau Kontrollgruppe).

Abbildung 5: FIQ Faktor 3 (Positive Gefühle gegenüber der Erziehung) – Veränderungen des Scores von T1 zu T4.

3.2.4 Finanzielle Belastung

Es ergab sich zu keinem Zeitpunkt ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen (siehe Tabelle 13). Die Effektstärken zwischen den Gruppen betrugen 0.02 bis 0.13 und waren demnach unbedeutend.

			Differenz Faktor 4: Finanzielle Belastung (7 Items / 0-3)						
Zeit- punkt	Arm A	Arm B	Mean	95% CI lower	95% CI upper	t-value	p-value	ES	
Woche (T2)	13 Gruppe und Medikation	Kontrolle	0.0	-0.1	0.2	0.10	0.9233	0.02	
Woche (T3)	26 Gruppe und Medikation	Kontrolle	0.0	-0.1	0.2	0.23	0.8153	0.04	
Woche (T4)	52 Gruppe und Medikation	Kontrolle	0.1	-0.1	0.2	0.66	0.5071	0.13	

Anmerkungen. CI: Konfidenzintervall; ES: Effektstärke (zwischen den Gruppen)

Tabelle 13: FIQ Faktor 4 (Finanzielle Belastung) – Gruppenunterschiede zu T2, T3 und T4.

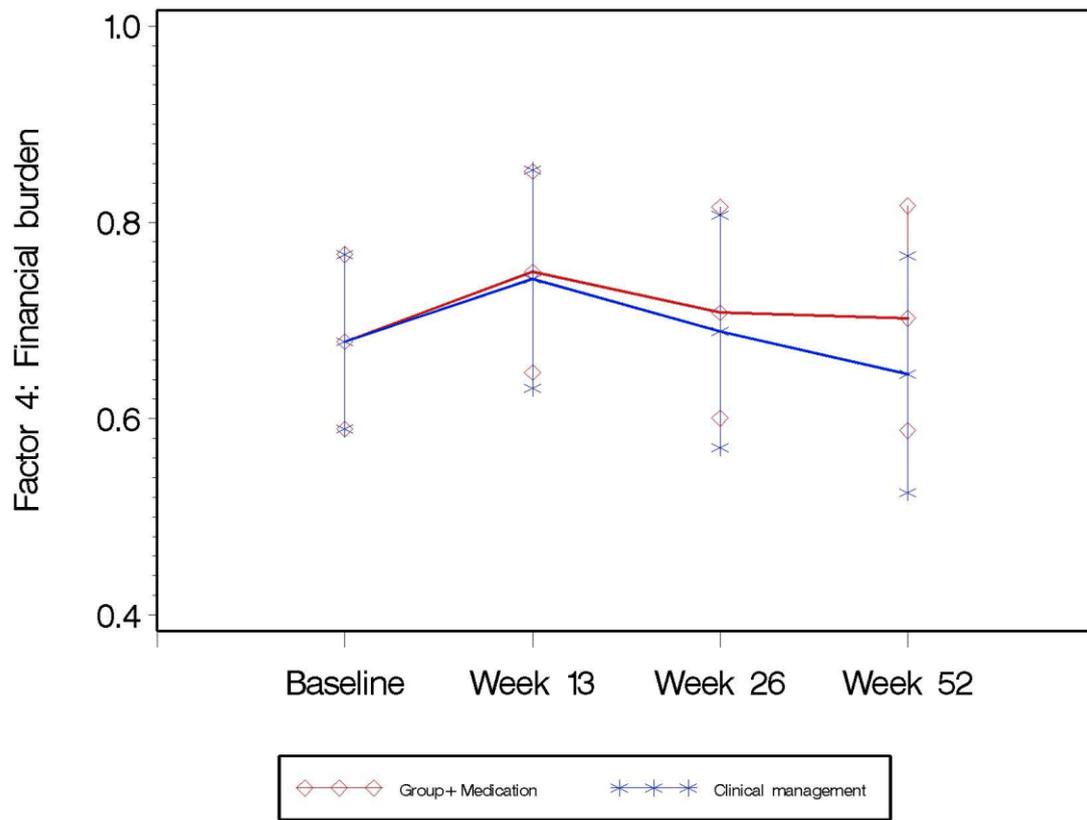
Im Studienverlauf nahm die von den Müttern angegebene finanzielle Belastung durch die ADHS des Kindes anfangs zu, zum Ende hin dann wieder ab (siehe Tabelle 14 und Abbildung 6). Geringe Effekte ergaben sich für die Veränderungen von Baseline bis T2 (nach 3 Monaten Mütterbehandlung), T3 (nach zusätzlichen 3 Monaten Elternterapie) und bis Ende der Erhaltungstherapie (T4 nach weiteren 6 Monaten).

3 Ergebnisse

			Missing vor LMCF		Faktor 4: Finanzielle Belastung (7 Items / 0-3)				
Zeitpunkt	Randomisierter Arm	Valid	Missing	% Missing	Mean	95% CI lower	95% CI upper	Differenz zu T1	ES zu T1
Baseline (T1)	Gruppe und Medikation	74	3	3.9	0.7	0.6	0.8	0.0	0.00
	Kontrolle	66	0	0.0	0.7	0.6	0.8	0.0	0.00
Woche 13 (T2)	Gruppe und Medikation	69	8	10.4	0.7	0.6	0.9	0.1	0.16
	Kontrolle	56	10	15.2	0.7	0.6	0.9	0.1	0.15
Woche 26 (T3)	Gruppe und Medikation	62	15	19.5	0.7	0.6	0.8	0.0	0.07
	Kontrolle	53	13	19.7	0.7	0.6	0.8	0.0	0.02
Woche 52 (T4)	Gruppe und Medikation	56	21	27.3	0.7	0.6	0.8	0.0	0.05
	Kontrolle	46	20	30.3	0.6	0.5	0.8	-0.0	-0.07

Anmerkungen. LMCF: Last Mean Carried Forward; CI: Konfidenzintervall; ES: Effektstärke (innerhalb der Gruppe)

Tabelle 14: FIQ Faktor 4 (Finanzielle Belastung) – Veränderungen des Scores von T1 zu T4



Anmerkungen: Die Fehlerbalken entsprechen dem 95% Konfidenzintervall (rot Behandlungsgruppe, blau Kontrollgruppe).

Abbildung 6. FIQ Faktor 4 (Finanzielle Belastung) – Veränderungen des Scores von T1 zu T4.

3.2.5 Belastung der Partnerschaft

Es ergab sich zu keinem Zeitpunkt ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen (siehe Tabelle 15). Die Effektstärken zwischen den Gruppen betragen 0.01 bis -0.27 und waren demnach unbedeutend.

				Differenz Faktor 5: Belastung der Partnerschaft (7 Items / 0-3)				
Zeitpunkt	Arm A	Arm B	Mean	95% CI lower	95% CI upper	t-value	p-value	ES
Woche 13 (T2)	Gruppe und Medikation	Kontrolle	0.0	-0.2	0.2	0.06	0.9535	0.01
Woche 26 (T3)	Gruppe und Medikation	Kontrolle	-0.1	-0.3	0.1	-0.96	0.3365	-0.20
Woche 52 (T4)	Gruppe und Medikation	Kontrolle	-0.1	-0.3	0.1	-1.29	0.1970	-0.27

Anmerkungen. CI: Konfidenzintervall; ES: Effektstärke (zwischen den Gruppen)

Tabelle 15: FIQ Faktor 5 (Belastung der Partnerschaft) – Gruppenunterschiede zu T2, T3 und T4.

Im Studienverlauf nahm die von den Müttern angegebene Belastung der Partnerschaft durch die ADHS des Kindes ab (siehe Tabelle 16 und Abbildung 7). Geringe Effekte ergaben sich für die Veränderungen von Baseline bis T2 (nach 3 Monaten Mütterbehandlung), bis T3 (nach zusätzlichen 3 Monaten Elternteraining) und bis Ende der Erhaltungstherapie (T4 nach weiteren 6 Monaten).

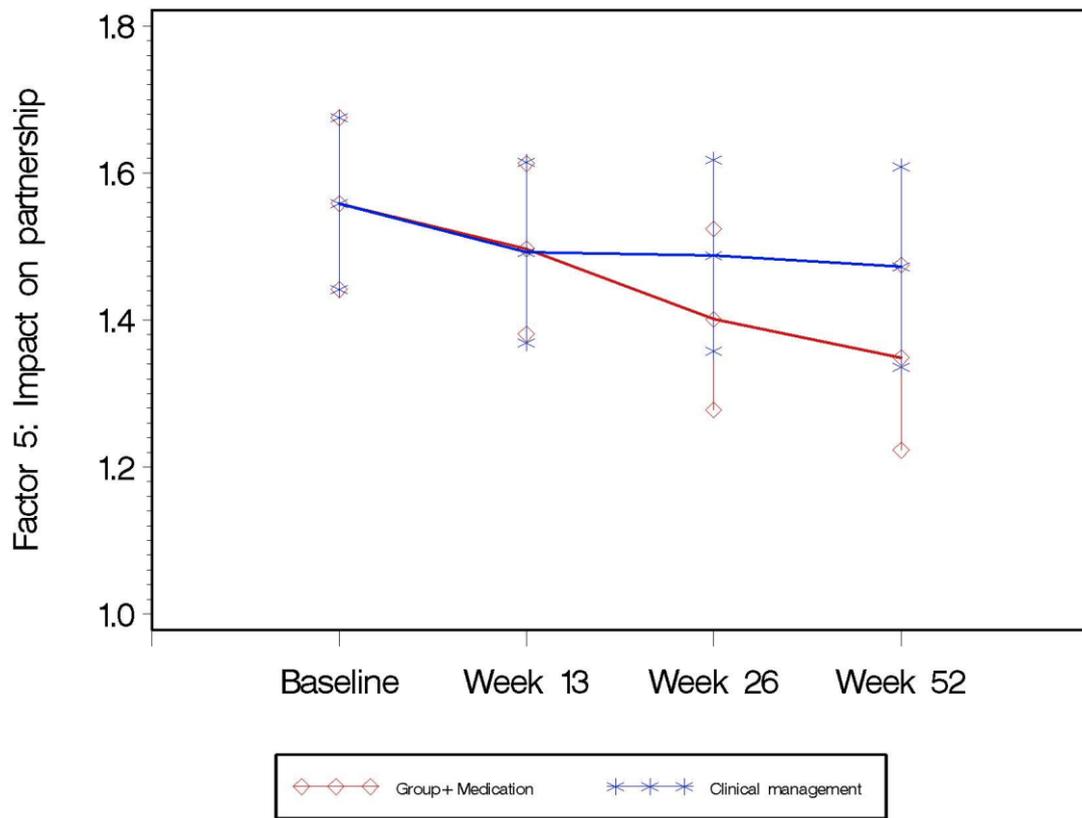
3 Ergebnisse

		Missing vor LMCF			Faktor 5: Belastung der Partnerschaft (7 Items / 0-3)				
Zeitpunkt	Randomisierter Arm	Valid	Missing	% Missing	Mean	95% CI lower	95% CI upper	Differenz zu T1	ES zu T1
Baseline (T1)	Gruppe und Medikation	61	16	20.8	1.6	1.4	1.7	0.0	0.00
	Kontrolle	51	15	22.7	1.6	1.4	1.7	0.0	0.00
Woche 13 (T2)	Gruppe und Medikation	50	27	35.1	1.5	1.4	1.6	-0.1	-0.15
	Kontrolle	45	21	31.8	1.5	1.4	1.6	-0.1	-0.16
Woche 26 (T3)	Gruppe und Medikation	49	28	36.4	1.4	1.3	1.5	-0.2	-0.36
	Kontrolle	41	25	37.9	1.5	1.4	1.6	-0.1	-0.16
Woche 52 (T4)	Gruppe und Medikation	46	31	40.3	1.3	1.2	1.5	-0.2	-0.46
	Kontrolle	40	26	39.4	1.5	1.3	1.6	-0.1	-0.19

Anmerkungen. LMCF: Last Mean Carried Forward; CI: Konfidenzintervall; ES: Effektstärke (innerhalb der Gruppe)

Tabelle 16: FIQ Faktor 5 (Belastung der Partnerschaft) – Veränderungen des Scores von T1 zu T4

3 Ergebnisse



Anmerkungen: Die Fehlerbalken entsprechen dem 95% Konfidenzintervall (rot Behandlungsgruppe, blau Kontrollgruppe).

Abbildung 7. FIQ Faktor 5 (Belastung der Partnerschaft) – Veränderungen des Scores von T1 zu T4.

3.2.6 Belastung der Geschwister

Dabei ergab sich zu keinem Zeitpunkt ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen (siehe Tabelle 17). Die Effektstärken zwischen den Gruppen betragen 0.06 bis -0.05 und waren demnach unbedeutend.

			Differenz Faktor 6: Belastung der Geschwister (9 Items / 0-3)					
Zeitpunkt	Arm A	Arm B	Mean	95% CI lower	95% CI upper	t-value	p-value	ES
Woche 13 (T2)	Gruppe und Medikation	Kontrolle	0.0	-0.1	0.2	0.27	0.7894	0.06
Woche 26 (T3)	Gruppe und Medikation	Kontrolle	-0.1	-0.2	0.1	-0.73	0.4662	-0.16
Woche 52 (T4)	Gruppe und Medikation	Kontrolle	-0.0	-0.2	0.1	-0.24	0.8077	-0.05

Anmerkungen. LMCF: Last Mean Carried Forward; CI: Konfidenzintervall; ES: Effektstärke (innerhalb der Gruppe)

Tabelle 17: FIQ Faktor 6 (Belastung der Geschwister) – Gruppenunterschiede zu T2, T3 und T4.

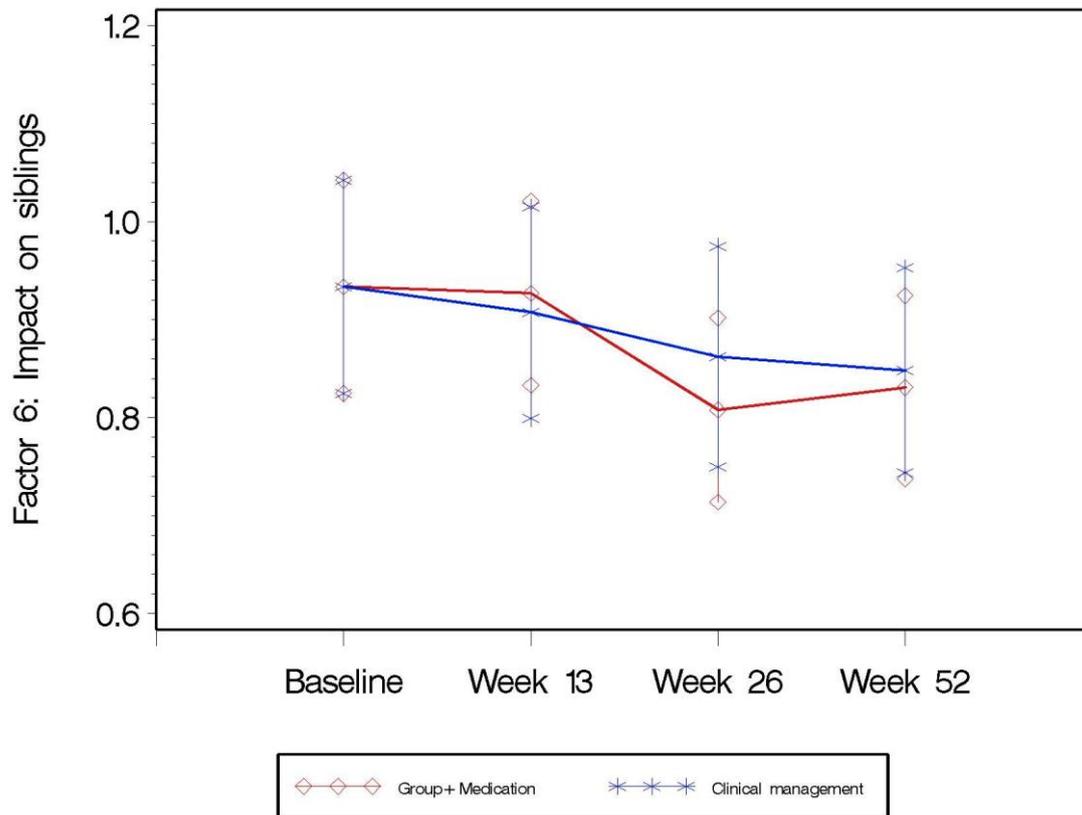
Im Studienverlauf nahm die von den Müttern angegebene Belastung der Geschwister durch die ADHS des Kindes ab (siehe Tabelle 18 und Abbildung 8). Geringe Effekte ergaben sich für die Veränderungen von Baseline bis T2 (nach 3 Monaten Mütterbehandlung), bis T3 (nach zusätzlichen 3 Monaten Elternteraining) und bis Ende der Erhaltungstherapie (T4 nach weiteren 6 Monaten).

3 Ergebnisse

		Missing vor LMCF			Faktor 6: Belastung der Geschwister (9 Items / 0-3)				
Zeitpunkt	Randomisierter Arm	Valid	Missing	% Missing	Mean	95% CI lower	95% CI upper	Differenz zu T1	ES zu T1
Baseline (T1)	Gruppe und Medikation	59	18	23.4	0.9	0.8	1.0	0.0	0.00
	Kontrolle	48	18	27.3	0.9	0.8	1.0	0.0	0.00
Woche 13 (T2)	Gruppe und Medikation	50	27	35.1	0.9	0.8	1.0	-0.0	-0.02
	Kontrolle	39	27	40.9	0.9	0.8	1.0	-0.0	-0.08
Woche 26 (T3)	Gruppe und Medikation	48	29	37.7	0.8	0.7	0.9	-0.1	-0.36
	Kontrolle	38	28	42.4	0.9	0.7	1.0	-0.1	-0.20
Woche 52 (T4)	Gruppe und Medikation	42	35	45.5	0.8	0.7	0.9	-0.1	-0.32
	Kontrolle	36	30	45.5	0.8	0.7	1.0	-0.1	-0.26

Anmerkungen. LMCF: Last Mean Carried Forward; CI: Konfidenzintervall; ES: Effektstärke (innerhalb der Gruppe)

Tabelle 18: FIQ Faktor 6 (Belastung der Geschwister) – Veränderungen des Scores von T1 zu T4



Anmerkungen: Die Fehlerbalken entsprechen dem 95% Konfidenzintervall (rot Behandlungsgruppe, blau Kontrollgruppe).

Abbildung 8: FIQ Faktor 6 (Belastung der Geschwister) – Veränderungen des Scores von T1 zu T4.

4 Diskussion

ADHS ist eine der häufigsten psychischen Störungen im Kindes- und Erwachsenenalter (Willcutt 2012; Döpfner 2002) und weist eine hohe Heritabilität auf. Sowohl Eltern als auch Kinder sind von dieser Krankheit betroffen und leiden gleichermaßen an den Auswirkungen, die sich häufig wesentlich im Familienleben widerspiegeln. Bei der ADHS handelt es sich um eine psychiatrische Störung mit einer hohen Stabilität. Dies beinhaltet die Notwendigkeit einer familienzentrierten Behandlung über die komplette Lebensspanne, sofern es zu einer Diagnose und therapeutischen Maßnahmen kommt. Aus diesem Grund wurde die Mutter-Kind-Studie zur ADHS ins Leben gerufen.

Die vorliegende Arbeit ist eine Zusatzanalyse aus einer Behandlungsstudie eines multizentrischen Forschungsverbundes zur Wirksamkeit von Psychotherapie bei ADHS. Im Rahmen des Förderschwerpunktes „Forschungsverbünde zur Psychotherapie“ durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) wurde die zugrundeliegende Studie gefördert. Hierbei handelte es sich um eine großangelegte Studie zur Effektivität von Psychotherapie bei ADHS unter Behandlung von Müttern und Kindern. Die Hauptfragestellung der zugrundeliegenden Basisstudie belief sich auf die Frage der besseren Wirksamkeit eines Elterntrainings, wenn auch die Mütter behandelt werden. Die in der vorliegenden Arbeit aufgearbeitete Teilanalyse legte den Fokus nun auf die Beeinträchtigung von Familien, die von ADHS bei Mutter und Kind betroffen sind.

In der Mutter-Kind-Studie lag das Hauptaugenmerk auf der ADHS der Mütter, welche durch ihre Symptomatik eine Behandlung der ADHS des Kindes beeinträchtigen könnte und aus diesem Grund mitbehandelt werden sollte. Allgemein prüfte die Studie, ob die intensive Mütterbehandlung von Vorteil ist. Zusammenfassend zeigte die Mütterbehandlung durchaus Effekte bezüglich der ADHS der Mutter, war aber bezüglich der Veränderungen bei den Kindern weniger von Bedeutung. Das zeigte sich im primären Outcome (ADHS-ODD der Kinder). Im Gegensatz zu der aufgestellten Hypothese zeigten beide Gruppen

eine Verbesserung, es wurden jedoch keine Unterschiede bei den externalisierenden Symptomen der Kinder beobachtet und die primären und sekundären Outcomes bezüglich der kindlichen Symptome waren negativ. Trotz fehlender Signifikanz waren beide mütterlichen Interventionen in Kombination mit Elternt raining gleich effektiv in Bezug auf die Reduktion der externalisierenden Symptome der Kinder, obwohl die multimodale Behandlung der Mütter im Vergleich zur psychiatrischen Beratung größere Benefits für die mütterliche Symptomverbesserung hatte (Jans et al. 2015).

Wie oben erwähnt, fokussiert sich die vorliegende Teilanalyse nun auf die familiären Beziehungen und die Veränderung der Belastungen in der Familie unter unterschiedlichen Therapieansätzen. Hervorzuheben ist, dass die gleiche Hauptaussage wie in allen anderen kindbezogenen Outcome-Parameter auch vorherrscht: es gab keine Unterschiede zwischen den verschiedenen Behandlungen. Hier gab es in einigen Skalen zwar durchaus klinisch relevante Präpost-Effekte, aber keine Unterschiede zwischen den Gruppen. Das Studiendesign ist jedoch primär auf die Gruppenunterschiede ausgelegt. Dies bedeutet, dass die Veränderung der familiären Belastung durch die ADHS auch hier wie der primäre Outcome-Parameter (z.B. externalisierende Symptome des Kindes) verläuft. Also bezieht die Studie sich nicht nur auf die Kernsymptomatik allgemein, sondern auch auf die Reduktion der Belastung aus Sicht der Mutter. Je nach Teilbereich der familiären Belastung sind die Ergebnisse unterschiedlich, keiner der Gruppenunterschiede zeigt sich jedoch statistisch signifikant. Trotzdem sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen zeigten, war die Kombinationsbehandlung von Mutter und Kind dennoch mit bedeutsamen Veränderungen im Hinblick auf die „Belastung des sozialen Lebens“ (Faktor 1 im FIQ) und auf „negative Gefühle gegenüber der Erziehung“ des Kindes (Faktor 2) verbunden. In den anderen FIQ Skalen „positive Gefühle gegenüber der Erziehung (Faktor 3), „finanzielle Belastung (Faktor 4), „Belastung der Partnerschaft“ (Faktor 5) und „Belastung der Geschwister“ (Faktor 6) bildeten sich jedoch keine wesentlichen Veränderungen ab.

In früheren Arbeiten erwies sich der FIQ als sehr gut validiertes Instrument mit gewissen Unschärfen, welcher jedoch in der Realität ein vernünftiges Tool zur

Messung der psychosozialen Belastung in Familien darstellt. Auch die deutsche Version erwies sich als reliabel (Beck, 2000). Anhand des FIQ erfolgte eine bessere Unterscheidung zwischen Kindern mit und ohne externalisierenden Störungen in Bezug auf die Zufriedenheit der Eltern und ihrer Partnerschaften als mit anderen Skalen (Donenberg and Baker 1993).

Im Folgenden sollen die Limitationen der vorliegenden Studie aufgezeigt werden. Um eine aussagekräftigere Beurteilung der psychosozialen Belastung zu erreichen, sollte die ganze Familie, d.h. auch Geschwister und Väter einbezogen werden. Der FIQ wurde in der vorliegenden Studie von den Müttern ausgefüllt und ist nur für diese konzipiert. Dabei könnten die Mütter unabhängig vom Therapieverfahren schon einem Gewöhnungseffekt unterliegen. In diesem Zusammenhang könnte die Einschätzung der Mutter als sogenannter „Proximal Rater“ ein beeinflussender Punkt gewesen sein. Die Mutter war selbst intensiv involviert, demnach wird sie generell ein eher positives Feedback geben. Sonuga-Barke und Daley zeigten, dass wirklich verblindete Ratings von Elterninterventionen, die in Verbindung mit den Haupt-ADHS Symptomen standen, viel weniger positiv als die de facto unverblindeten Elternratings waren (Sonuga-Barke et al. 2013). Deshalb sollten in nachfolgenden Studien distalere Maße eingesetzt werden, d.h. die Beobachtungsmaße von einem Unabhängigen herangezogen werden, welcher nicht nur die Mutter ist. In diesem Zusammenhang wären direkte Beobachtungen des kindlichen Verhaltens nützlich, um die kindlichen Symptome und mütterlichen Interpretationen dieser Symptome zu verstehen. Außerdem könnte die Beobachtung von Mutter-Kind-Interaktionen wichtige zusätzliche Informationen bieten, um Veränderungen von Erziehungsstrategien zu beurteilen. In unserer Studie wurde darauf aus Gründen der bereits bestehenden Auslastung der Studienteilnehmer verzichtet.

Selbsteinschätzungen waren eine Hauptinformationsquelle der mütterlichen ADHS-Diagnose. Es wurden möglichst auch andere Informationsmedien wie Schulzeugnisse, psychiatrische Experteninterviews und Ratings genutzt, aber nicht systematisch eingeschlossen. Dies hätte die Validität unserer Studie erhöhen können (Jans et al. 2015).

Des Weiteren sollten die Prä-Post-Veränderungen nicht überinterpretiert werden und primär der Fokus auf die Interpretation der Gruppenunterschiede gelegt werden. Die sichtbaren Prä-Post-Unterschiede sind nicht sicher auf die Studieninterventionen zurückzuführen und aufgrund der klinisch abweichenden Einschätzung können auch andere Effekte eine Rolle spielen. Mit einer weiteren Vergleichsgruppe könnten diese in Zukunft aufgezeigt werden.

Jans et al zeigten 2015, dass die kombinierte Therapie der Mütter (ADHS-spezifische Gruppenpsychotherapie und MPH-Medikation) im Hinblick auf die ADHS- und Begleitsymptomatik der Mütter die psychiatrische Beratung im Sinne einer Symptomreduktion übertraf. Jedoch darf nicht außer Acht gelassen werden, dass auch in der Kontrollgruppe eine Verminderung der mütterlichen ADHS-Symptomatik zu erkennen war, sodass bei Behandlungswillen der mütterlichen ADHS durchaus ein Erfolg durch alleinige psychiatrische Beratung in regelmäßigen Abständen zu verzeichnen ist (Jans et al. 2015). In Bezug auf die psychosoziale Belastung zeigte sich in der vorliegenden Studie jedoch keine Veränderung unter unterschiedlicher Therapie. Ein weiterer Grund für die fehlende Signifikanz der Ergebnisse zwischen den Gruppen könnte also sein, dass die Response der Mutter in der Kontrollgruppe schon relativ hoch war und somit die Beratung keine Nichtbehandlung war. Die Kontrollgruppe war sehr aktiv und somit war es schwer in der Prüfgruppe Effekte zu zeigen. Es besteht also Grund zur Annahme, dass die Beratungsgespräche als Kontrollbehandlung effektiver waren als vermutet (Vgl. auch Philipsen et al. 2015). Es wird angenommen, dass klinische Ratschläge, die während der psychiatrischen Beratung gegeben wurden, eine ausreichend stabile Basis für die Mütter schufen, um vom Elterntaining zu profitieren und, dass es keinen zusätzlichen Effekt des multimodalen Behandlungsregimes gab. Daraus wird geschlossen, dass die Effektivität der aktiven Kontrollbehandlung der Hauptgrund für die negativen Studienergebnisse war (Jans et al. 2015). Philipsen beschrieb ebenfalls stärkere Effekte der Kontrollbehandlung als zuvor vermutet (Philipsen et al. 2015). Der wahre Effekt der Kontrollgruppe könnte über eine Nichtbehandlungsgruppe abgeschätzt werden. Deshalb sollten zukünftige Studien auch eine Nichtbehandlungsgruppe beinhalten (Jans et al. 2015).

Non-Compliance ist ein bekanntes Problem in der ADHS Therapie. (Vgl. Ahmed and Aslani 2013; O'Callaghan 2014) In dieser Studie war die Behandlungscompliance niedrig: während der ersten 6 Monate der multimodalen Therapie waren die Adhärenzrate der MPH-Einnahme und die Teilnahme an Gruppenpsychotherapie und Elternteraining unter 60 Prozent. Es wurde sogar von höheren Non-Complianceraten berichtet (Ahmed and Aslani 2013; O'Callaghan 2014). In unserer Studie schienen Complianceprobleme aufgrund des zeitraubenden Behandlungsregimes und der mit ADHS assoziierten organisatorischen und motivationalen Probleme bestanden zu haben. Von ADHS Betroffene zeigten deutliche Schwierigkeiten, sich an vorgegebene Protokolle zu halten. Für die Umsetzung der Studienergebnisse in den klinischen Alltag muss die Non-Compliance der ADHS-Patienten bei zeitaufwendigen Behandlungen immer in Betracht gezogen werden. Wie erwartet waren die Verbesserungen der externalisierenden kindlichen Symptome bei den Patienten mit guter Compliance stärker betont als bei denen mit geringerer Compliance, es bestand jedoch keine Signifikanz. Aus diesem Grund schien das allgemeine Studienergebnis - das Unvermögen einen differentiellen Effekt der mütterlichen Behandlung zu finden, nicht von einer niedrigen Compliance oder einer insuffizienten Durchführung der Behandlungen betroffen zu sein (Jans et al. 2015).

Ein weiterer Grund für die fehlenden Gruppenunterschiede könnte der Selektionseffekt im Hinblick auf die Teilnahmebereitschaft sein. In der vorliegenden Studie wurden hauptsächlich Familien untersucht, die sich die Studienteilnahme aus zeitlichen und organisatorischen Gründen leisten konnten. Die von ADHS betroffenen Mütter hatten des Weiteren keine schwerwiegenden Komorbiditäten vorzuweisen und litten vergleichsweise weniger als das Gesamtkollektiv unter der Krankheit. Die Mütter hatten alle Zeit, waren motiviert und konnten sich aus finanzieller Sicht die Studienteilnahme leisten. Im Gegenzug sehen natürlich viele Betroffene keine Behandlungsnotwendigkeit, dieses Patientengut konnte somit nicht miterfasst werden.

Komorbiditäten der Mütter wie z.B. Depressionen spielten auch eine Rolle. Ein gewisses Maß an Überforderung in der Umsetzung der zeitaufwändigeren

Gruppenpsychotherapie und eine damit größere psychosoziale Belastung könnte hierbei von Bedeutung gewesen sein.

Abschließend bleibt festzustellen, dass die Studie keine unterschiedlichen Behandlungseffekte bei unterschiedlichen Interventionen für die mütterliche ADHS ermitteln konnte. In der hier vorliegenden Teilanalyse konnten jedoch mittlere Effekte bezüglich der Prä-Post-Veränderungen in beiden Gruppen für die Faktoren „soziale Belastung“ (Faktor 1 im FIQ) und „negative Gefühle gegenüber der Erziehung“ (Faktor 2) gefunden werden. Sowohl die „soziale Belastung“ als auch die „negativen Gefühle gegenüber der Erziehung“ nahmen im Studienverlauf ab.

Unsere Daten zeigen, dass für Mütter, die Zugang zur Krankheit ADHS sowie eine Behandlungsmotivation haben, Mutter-Kind-Training die Outcomes der Kinder verbesserte, auch wenn die Mutter nur unterstützende Beratung erhielt. Die multimodale Therapie der Mütter mit Gruppenpsychotherapie und MPH-Medikation war bezüglich der Symptomreduktion der Mütter effektiv. Jedoch beeinflusste die multimodale Therapie im Vergleich zur unterstützenden psychiatrischen Beratung das externalisierende Verhalten des Kindes nach dem Elternteraining nicht zusätzlich. Deshalb scheint es vielversprechend, Müttern mit ADHS, welche nicht die Möglichkeit einer Medikation oder spezifischen Psychotherapie haben, zukünftig Elternteraining anzubieten (Jans et al. 2015).

Obwohl Mütter und Kinder Complianceprobleme bezüglich der Studieninterventionen hatten, wurde eine Symptomverbesserung beobachtet. Man sollte sich bewusst machen, dass Non-Compliance bis zu einem gewissen Grad mit der ADHS assoziiert ist und nicht automatisch ein Hindernis in Bezug auf einen Behandlungserfolg darstellt (Jans et al. 2015).

Für Familien mit geringeren Kapazitäten könnten auch Hausbesuche eine Gelegenheit darstellen, um Zugang zu einer Behandlung zu bekommen. Zusätzlich müsste die Wirksamkeit von weniger zeitraubenden Behandlungen evaluiert werden (Jans et al. 2015).

Zusammenfassend liegt der Studie eine sehr belastete Stichprobe zugrunde, in der auch die Mütter von ADHS betroffen waren. Dennoch konnte eine bedeutsame und stabile Symptomreduktion aufgezeigt werden, die sich auch in

der familiären Belastung mit den sechs im FIQ untersuchten Faktoren gezeigt hat. Außerordentlich wichtig bleibt deshalb die ADHS kindübergreifend zu behandeln, um die Belastung in betroffenen Familien zu reduzieren und den Familien somit zu helfen.

5 Zusammenfassung

Aufgrund des sehr häufigen Auftretens der ADHS im Kindes- und Erwachsenenalter (Willcutt 2012; Döpfner 2002) in Wissenschaft, Gesundheitswesen und Öffentlichkeit in den letzten Jahren, besteht dringender Handlungsbedarf in der weiteren Erforschung der Krankheit. Die psychosoziale Komponente spielt hierbei v.a. in der Bewältigung von Erziehungsaufgaben eine erhebliche Rolle, da sowohl die Eltern als auch das Kind von der Störung betroffen sein können.

Ziel der vorliegenden Studie war die Untersuchung von Beziehungen und Konfliktpotential in Familien, die von ADHS betroffen sind. Die psychosoziale Belastung wurde auf sechs Subskalen erfasst (Family Impact Questionnaire: Donenberg and Baker 1993; deutsche Übersetzung: Beck, 2000). Zu diesen zählten soziale Belastung, negative Gefühle gegenüber der Erziehung, positive Gefühle gegenüber der Erziehung, finanzielle Belastung, Belastung der Partnerschaft und Belastung der Geschwister. Es wurde der Frage nachgegangen, ob eine störungsspezifische Therapie von Müttern mit ADHS und deren Kind, das ebenfalls an ADHS litt (Behandlungsgruppe), bessere familienpezifische Messwerte erreicht als eine übliche Standardbehandlung (Kontrollgruppe). Die Behandlungsgruppe erhielt eine intensive Gruppenpsychotherapie und begleitende Pharmakotherapie mit Methylphenidat, die Kontrollgruppe wiederholte psychiatrische Beratungen, beide Gruppen erhielten zusätzlich ein Mutter-Kind-Training. Die Stichprobe bestand aus 144 Mutter-Kind Paaren mit ADHS, die im Rahmen einer Mutter-Kind Treatment Studie rekrutiert wurden.

Es zeigten sich Verbesserungen in den untersuchten familienbezogenen Outcomes (soziales Leben, negative Gefühle gegenüber der Erziehung), nicht aber in allen erfassten Bereichen (positive Gefühle gegenüber der Erziehung, finanzielle Belastung, Belastung der Partnerschaft, Belastung der Geschwister). Diese Verbesserungen zeigten jedoch keine signifikanten Gruppenunterschiede im Hinblick auf die beiden Studienbehandlungen zur Therapie der ADHS der Mütter (Pharmakotherapie plus Verhaltenstherapie vs. alleinige unspezifische

Beratung). Bei Müttern, die Zugang zur Krankheit ADHS sowie eine Behandlungsmotivation haben, verbesserte das Mutter-Kind-Training die Outcomes der Kinder, auch wenn die Mutter nur eine unterstützende Beratung erhielt. Die multimodale Therapie der Mütter mit Gruppenpsychotherapie und MPH-Medikation war bezüglich der Symptomreduktion der Mütter effektiv. Jedoch beeinflusste die multimodale Therapie im Vergleich zur unterstützenden psychiatrischen Beratung das externalisierende Verhalten des Kindes nach dem Elterstraining nicht zusätzlich. Deshalb scheint es vielversprechend, Müttern mit ADHS, welche nicht die Möglichkeit einer Medikation oder spezifischen Psychotherapie haben, auch zukünftig Elterstraining anzubieten (Jans 2015). Obwohl Mütter und Kinder Complianceprobleme bezüglich der Studieninterventionen hatten, wurde eine Symptomverbesserung beobachtet. In diesem Zusammenhang sollte sich bewusst gemacht werden, dass Non-Compliance bis zu einem gewissen Grad mit der ADHS assoziiert ist und nicht automatisch ein Hindernis in Bezug auf einen Behandlungserfolg darstellt (Jans 2015). Für Familien mit geringeren finanziellen und sozialen Möglichkeiten könnten auch Hausbesuche eine Gelegenheit darstellen, um Zugang zu einer Behandlung zu bekommen. Zusätzlich müsste die Wirksamkeit von weniger zeitraubenden Behandlungen evaluiert werden (Jans et al. 2015). Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass auch die alleinige psychiatrische Beratung für die Mütter in Kombination mit Mutter-Kind-Training effektiv zu sein scheint.

Trotz klarer Limitationen aufgrund des 2-Gruppen Designs, zeigt die vorliegende Studie dennoch die Möglichkeit auf, mit behandlungsbereiten Familien positive Veränderungen im Familiensystem zu erzielen. Es bleibt außerordentlich wichtig die ADHS kindübergreifend zu behandeln, um die Belastung in betroffenen Familien zu reduzieren und den Familien somit zu helfen.

6 Literaturverzeichnis

A 14-Month Randomized Clinical Trial of Treatment Strategies for Attention-Deficit/hyperactivity Disorder. The MTA Cooperative Group. Multimodal Treatment Study of Children with ADHD
1999 *Archives of General Psychiatry* 56(12): 1073–1086.

Abikoff, Howard
2009 ADHD Psychosocial Treatments: Generalization Reconsidered. *Journal of Attention Disorders* 13(3): 207–210.

Abikoff, Howard, Lily Hechtman, Rachel G. Klein, et al.
2004 Symptomatic Improvement in Children with ADHD Treated with Long-Term Methylphenidate and Multimodal Psychosocial Treatment. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 43(7): 802–811.

Ahmed, Rana, and Parisa Aslani
2013 Attention-Deficit/hyperactivity Disorder: An Update on Medication Adherence and Persistence in Children, Adolescents and Adults. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research* 13(6): 791–815.

American Psychiatric Association
1994. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th ed., (DSM-IV)*. Washington, DC: American Psychiatric Association.

American Psychiatric Association
2000 *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Text Revision) DSM-IV-TR*. Washington, DC: American Psychiatric Association.

American Psychiatric Association
2013, *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th ed.(DSM-5)* Washington, DC: American Psychiatric Association

Anastopoulos, A. D., D. C. Guevremont, T. L. Shelton, and G. J. DuPaul
1992 Parenting Stress among Families of Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology* 20(5): 503–520.

Barkley, R. A.
1984 The social interaction of hyperactive children: Developmental changes, drug effects, and situational variation. In R. McMahon & R. Peters (Hrsg.), *Childhood disorders: Behavioral-developmental approaches*. New York: Brunner/Mazel.

Barkley, R.A.
1987 *Hyperactive children: a handbook for diagnosis and treatment*. New York: Guilford.

Barkley, R. A.

1990 Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment. New York: Guilford Press.

Barkley, R. A., M. Fischer, C. Edelbrock, and L. Smallish

1991 The Adolescent Outcome of Hyperactive Children Diagnosed by Research Criteria--III. Mother-Child Interactions, Family Conflicts and Maternal Psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines* 32(2): 233–255.

Barkley, R. A.

1997 *Defiant children: A clinician's manual for assessment and parent training* (2nd). New York: Guilford Press.

Barkley, Russell A., Mariellen Fischer, Lori Smallish, and Kenneth Fletcher

2006 Young Adult Outcome of Hyperactive Children: Adaptive Functioning in Major Life Activities. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 45(2): 192–202.

Beck, N.

2000 *Psychosoziale und Interaktionsaspekte in Familien mit zwangskranken Jugendlichen*. dissertation.de, Berlin.

Befera, M. S., and R. A. Barkley

1985 Hyperactive and Normal Girls and Boys: Mother-Child Interaction, Parent Psychiatric Status and Child Psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines* 26(3): 439–452.

Biederman, J., S. V. Faraone, K. Keenan, and M. T. Tsuang

1991 Evidence of Familial Association between Attention Deficit Disorder and Major Affective Disorders. *Archives of General Psychiatry* 48(7): 633–642.

Biederman, J., S. V. Faraone, E. Mick, et al.

1995 High Risk for Attention Deficit Hyperactivity Disorder among Children of Parents with Childhood Onset of the Disorder: A Pilot Study. *The American Journal of Psychiatry* 152(3): 431–435.

Biederman, J., S. V. Faraone, T. Spencer, et al.

1993 Patterns of Psychiatric Comorbidity, Cognition, and Psychosocial Functioning in Adults with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *The American Journal of Psychiatry* 150(12): 1792–1798.

Biederman, Joseph, and Stephen V. Faraone

2005 Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Lancet* (London, England) 366(9481): 237–248.

Birnbaum, Howard G., Ronald C. Kessler, Sarah W. Lowe, et al.

2005 Costs of Attention Deficit-Hyperactivity Disorder (ADHD) in the US:

Excess Costs of Persons with ADHD and Their Family Members in 2000. *Current Medical Research and Opinion* 21(2): 195–206.

Bishop, S. J., and B. J. Leadbeater
1999 Maternal Social Support Patterns and Child Maltreatment: Comparison of Maltreating and Nonmaltreating Mothers. *The American Journal of Orthopsychiatry* 69(2): 172–181.

Cantwell, D. P.
1975 Genetic Studies of Hyperactive Children: Psychiatric Illness in Biologic and Adopting Parents. *Proceedings of the Annual Meeting of the American Psychopathological Association*(63): 273–280.

Castells, Xavier, Josep Antoni Ramos-Quiroga, David Rigau, et al.
2011 Efficacy of Methylphenidate for Adults with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A Meta-Regression Analysis. *CNS Drugs* 25(2): 157–169.

Chazan, Rodrigo, Carolina Borowski, Thiago Pianca, et al.
2011 Do Phenotypic Characteristics, Parental Psychopathology, Family Functioning, and Environmental Stressors Have a Role in the Response to Methylphenidate in Children with Attention-Deficit/hyperactivity Disorder? A Naturalistic Study from a Developing Country. *Journal of Clinical Psychopharmacology* 31(3): 309–317.

Christiansen, H., Schimmelmann, B. G., Oades, R. D. & Hebebrand J.
2007 German version of the Conners Adults ADHD Rating Scales (CAARS). North Tonawanda: Multi-Health Systems.

Chronis-Tuscano, Andrea, Tana L. Clarke, Kelly A. O'Brien, et al.
2013 Development and Preliminary Evaluation of an Integrated Treatment Targeting Parenting and Depressive Symptoms in Mothers of Children with Attention-Deficit/hyperactivity Disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 81(5): 918–925.

Chronis-Tuscano, Andrea, Brooke S. G. Molina, William E. Pelham, et al.
2010 Very Early Predictors of Adolescent Depression and Suicide Attempts in Children with Attention-Deficit/hyperactivity Disorder. *Archives of General Psychiatry* 67(10): 1044–1051.

Chronis-Tuscano, Andrea, Kelly A. O'Brien, Charlotte Johnston, et al.
2011 The Relation between Maternal ADHD Symptoms & Improvement in Child Behavior Following Brief Behavioral Parent Training Is Mediated by Change in Negative Parenting. *Journal of Abnormal Child Psychology* 39(7): 1047–1057.

Chronis-Tuscano, Andrea, Veronica L. Raggi, Tana L. Clarke, et al.
2008 Associations between Maternal Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Symptoms and Parenting. *Journal of Abnormal Child Psychology* 36(8): 1237–

1250.

Conners CK, Ehrhard D, Sparrow D (1999) CAARS adult ADHD rating scales. MHS, New York

Cunningham, C. E., and R. A. Barkley

1979 The Interactions of Normal and Hyperactive Children with Their Mothers in Free Play and Structured Tasks. *Child Development* 50(1): 217–224.

Cunningham CE, Bemness BB, Siegel LS

1988 Family functioning, time allocation and parental depression in the families of normal and ADHD children. *J Clin Child Psychol* 17:169–177

Cunningham, Charles E., and Michael H. Boyle

2002 Preschoolers at Risk for Attention-Deficit Hyperactivity Disorder and Oppositional Defiant Disorder: Family, Parenting, and Behavioral Correlates. *Journal of Abnormal Child Psychology* 30(6): 555–569.

Deutsche K-SADS-Arbeitsgruppe

2001 ICD-10, DSM III-R, DSM-IV Fassung der Kiddi-SADS-PL, 5th edn. Klinik fuer Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters, Frankfurt

Dilling, H., Mombour, W. & Schmidt, M.H. (Hrsg.)

2010 Internationale Klassifikation psychischer Störungen. ICD-10 Kapitel V(F). Klinisch-diagnostische Leitlinien (7. Überarbeitete Auflage). Bern: Hogrefe

Donenberg, G., and B. L. Baker

1993 The Impact of Young Children with Externalizing Behaviors on Their Families. *Journal of Abnormal Child Psychology* 21(2): 179–198.

Döpfner, M.

2002 Hyperkinetische Störungen. In F. Petermann (Hrsg.), *Lehrbuch der Klinischen Kinderpsychologie und –psychotherapie* (5. korr. Aufl., S. 151–186). Göttingen: Hogrefe.

Döpfner M, Schürmann S, Frölich J

2002 Therapieprogramm für Kinder mit hyperkinetischem und oppositionellen Problemverhalten (THOP). Weinheim, Beltz.

Döpfner, Manfred, Dieter Breuer, Stephanie Schürmann, et al.

2004 Effectiveness of an Adaptive Multimodal Treatment in Children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder - Global Outcome. *European Child & Adolescent Psychiatry* 13 Suppl 1: I117–129.

Döpfner, M., Steinhausen, H., & Lehmkuhl, G.

2006 *Kinder-Diagnostik-System KIDS, Mappe 1: Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen*. Göttingen: Hogrefe.

- Döpfner., M., Schürmann, S. & Lehmkuhl, G.
2006 Wackelpeter & Trotzkopf. Hilfen für Eltern bei hyperkinetischen und oppositionellem Verhalten (3. Aufl.). Weinheim: Beltz, Psychologie Verlags Union
- Doyle, A. E., J. Biederman, L. J. Seidman, W. Weber, and S. V. Faraone
2000 Diagnostic Efficiency of Neuropsychological Test Scores for Discriminating Boys with and without Attention Deficit-Hyperactivity Disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 68(3): 477–488.
- Doyle, Alysya E., Stephen V. Faraone, Larry J. Seidman, et al.
2005 Are Endophenotypes Based on Measures of Executive Functions Useful for Molecular Genetic Studies of ADHD? *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines* 46(7): 774–803.
- DuPaul, G. J., K. E. McGoey, T. L. Eckert, and J. VanBrakle
2001 Preschool Children with Attention-Deficit/hyperactivity Disorder: Impairments in Behavioral, Social, and School Functioning. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 40(5): 508–515.
- Ebert, D., J. Krause, and C. Roth-Sackenheim
2003 [ADHD in adulthood--guidelines based on expert consensus with DGPPN support]. *Der Nervenarzt* 74(10): 939–946.
- Emilsson, Brynjar, Gisli Gudjonsson, Jon F. Sigurdsson, et al.
2011 Cognitive Behaviour Therapy in Medication-Treated Adults with ADHD and Persistent Symptoms: A Randomized Controlled Trial. *BMC Psychiatry* 11: 116.
- Europäische Leitlinie (ESCAP; Zeitschriftenartikel):
<http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs00787-004-1002-x.pdf>
- Evans, S. W., Vallano, G., & Pelham, W.
1994 Treatment of parenting behavior with a psychostimulant: A case study of an adult with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 4, 63–69.
- Faraone, S. V., J. Biederman, D. Mennin, J. Gershon, and M. T. Tsuang
1996 A Prospective Four-Year Follow-up Study of Children at Risk for ADHD: Psychiatric, Neuropsychological, and Psychosocial Outcome. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 35(11): 1449–1459.
- Faraone, Stephen V., Thomas Spencer, Megan Aleardi, Christine Pagano, and Joseph Biederman
2004 Meta-Analysis of the Efficacy of Methylphenidate for Treating Adult Attention-Deficit/hyperactivity Disorder. *Journal of Clinical Psychopharmacology* 24(1): 24–29.

- Faraone, Stephen V., Roy H. Perlis, Alysia E. Doyle, et al.
2005 Molecular Genetics of Attention-Deficit/hyperactivity Disorder. *Biological Psychiatry* 57(11): 1313–1323.
- Faraone, Stephen V., Joseph Biederman, Thomas J. Spencer, and Megan Aleardi
2006 Comparing the Efficacy of Medications for ADHD Using Meta-Analysis. *MedGenMed: Medscape General Medicine* 8(4): 4.
- Faraone, Stephen V., and Stephen J. Glatt
2010 A Comparison of the Efficacy of Medications for Adult Attention-Deficit/hyperactivity Disorder Using Meta-Analysis of Effect Sizes. *The Journal of Clinical Psychiatry* 71(6): 754–763.
- Fayyad, J., Graaf, R. de, Kessler, R., Alonso, J., Angermeyer, M., Demyttenaere, K., . . . Jin, R.
2007 Cross-national prevalence and correlates of adult attention-deficit hyperactivity disorder. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*, 190, 402–409.
- Fleck, Katja, Christian Jacob, Alexandra Philipsen, et al.
2015 Child Impact on Family Functioning: A Multivariate Analysis in Multiplex Families with Children and Mothers Both Affected by Attention-Deficit/hyperactivity Disorder (ADHD). *Attention Deficit and Hyperactivity Disorders* 7(3): 211–223.
- Flory, Kate, Brooke S. G. Molina, William E. Pelham, Elizabeth Gnagy, and Bradley Smith
2006 Childhood ADHD Predicts Risky Sexual Behavior in Young Adulthood. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology: The Official Journal for the Society of Clinical Child and Adolescent Psychology, American Psychological Association, Division 53* 35(4): 571–577.
- Forehand, R. L., & McMahon, R. J.
1981 *Helping the noncompliant child: A clinician's guide to parent training*. New York, N.Y: Guilford Press.
- Franke, G. H.
2002 *SCL-90-R. Die Symptom-Checkliste von Derogatis—Deutsche Version*. Beltz: Weinheim.
- Frölich J, Döpfner M, Berner W, Lehmkuhl G
2002 Behandlungseffekte kombinierter kognitiver Verhaltenstherapie mit Elternterapie bei hyperkinetischen Kindern. *Praxis Kinderpsychol Kinderpsychiat* 51, 476-493.
- Groß, S., C. Figge, S. Matthies, and A. Philipsen

2015 [ADHD in adulthood: Diagnostics and therapy]. *Der Nervenarzt* 86(9): 1171–1178; quiz 1179–1180.

Hart, E. L., B. B. Lahey, R. Loeber, B. Applegate, and P. J. Frick
1995 Developmental Change in Attention-Deficit Hyperactivity Disorder in Boys: A Four-Year Longitudinal Study. *Journal of Abnormal Child Psychology* 23(6): 729–749.

Harvey, E., J. S. Danforth, W. R. Ulaszek, and T. L. Eberhardt
2001 Validity of the Parenting Scale for Parents of Children with Attention-Deficit/hyperactivity Disorder. *Behaviour Research and Therapy* 39(6): 731–743.

Hazell, Philip L., Michael R. Kohn, Ruth Dickson, et al.
2011 Core ADHD Symptom Improvement with Atomoxetine versus Methylphenidate: A Direct Comparison Meta-Analysis. *Journal of Attention Disorders* 15(8): 674–683.

Hechtman, L.
1981 Families of hyperactives. In R. G. Simmons (Hrsg.), *Research in community and mental health. A research annual* (Vol. 2, S. 275–292). Greenwich: JAI.

Hesslinger, Bernd, Ludger Tebartz van Elst, Elisabeth Nyberg, et al.
2002 Psychotherapy of Attention Deficit Hyperactivity Disorder in Adults--a Pilot Study Using a Structured Skills Training Program. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 252(4): 177–184.

Hesslinger, B., Philipsen, A., & Richter, H.
2004 *Psychotherapie der ADHS im Erwachsenenalter: ein Arbeitsbuch (psychotherapy of adult attention deficit disorder with hyperactivity: a manual)*. Göttingen: Hogrefe.

Hinshaw, Stephen P., Estol T. Carte, Nilofar Sami, Jennifer J. Treuting, and Brian A. Zupan
2002 Preadolescent Girls with Attention-Deficit/hyperactivity Disorder: II. Neuropsychological Performance in Relation to Subtypes and Individual Classification. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 70(5): 1099–1111.

Jacob, Christian, Silke Gross-Lesch, Thomas Jans, et al.
2014 Internalizing and Externalizing Behavior in Adult ADHD. *Attention Deficit and Hyperactivity Disorders* 6(2): 101–110.

Jacob, Christian P., Jasmin Romanos, Astrid Dempfle, et al.
2007 Co-Morbidity of Adult Attention-Deficit/hyperactivity Disorder with Focus on Personality Traits and Related Disorders in a Tertiary Referral Center. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 257(6): 309–317.

- Jans, Thomas, Peter Weyers, Melanie Schneider, et al.
2009 The Kiddie-SADS Allows a Dimensional Assessment of Externalizing Symptoms in ADHD Children and Adolescents. *Attention Deficit and Hyperactivity Disorders* 1(2): 215–222.
- Jans, T., & Warnke, A.
2010 Die britische NICE-Guidance zu Diagnose und Therapie der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter. *Arzneiverordnung in der Praxis*, 37(1), 4–6.
- Jans, Thomas, Christian Jacob, Andreas Warnke, et al.
2015 Does Intensive Multimodal Treatment for Maternal ADHD Improve the Efficacy of Parent Training for Children with ADHD? A Randomized Controlled Multicenter Trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines* 56(12): 1298–1313.
- Jensen, P. S., D. Martin, and D. P. Cantwell
1997 Comorbidity in ADHD: Implications for Research, Practice, and DSM-V. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 36(8): 1065–1079.
- Johnston, C.
1996 Parent Characteristics and Parent-Child Interactions in Families of Nonproblem Children and ADHD Children with Higher and Lower Levels of Oppositional-Defiant Behavior. *Journal of Abnormal Child Psychology* 24(1): 85–104.
- Johnston, C., and E. J. Mash
2001 Families of Children with Attention-Deficit/hyperactivity Disorder: Review and Recommendations for Future Research. *Clinical Child and Family Psychology Review* 4(3): 183–207.
- Kadesjö, B., and C. Gillberg
2001 The Comorbidity of ADHD in the General Population of Swedish School-Age Children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines* 42(4): 487–492.
- Kanadische Leitlinie (CADDRA): <http://www.caddra.ca/practice-guidelines/download>
- Kaufman, J., B. Birmaher, D. A. Brent, N. D. Ryan, and U. Rao
2000 K-SADS-PL. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 39(10): 1208.
- Kendall, J.
1998 Outlasting Disruption: The Process of Reinvestment in Families with ADHD Children. *Qualitative Health Research* 8(6): 839–857.
1999 Sibling Accounts of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD).

Family Process 38(1): 117–136.

Kraut, Angela A., Ingo Langner, Christina Lindemann, et al.
2013 Comorbidities in ADHD Children Treated with Methylphenidate: A Database Study. BMC Psychiatry 13: 11.

Lehrl, S.
1977 Mehrfachwahl-Wortschatz-Intelligenztest Form B. Straube: Erlangen.

Leibson, C. L., S. K. Katusic, W. J. Barbaresi, J. Ransom, and P. C. O'Brien
2001 Use and Costs of Medical Care for Children and Adolescents with and without Attention-Deficit/hyperactivity Disorder. JAMA 285(1): 60–66.

Letilinen AWMF: http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/028-019l_S1_Hyperkinetische_Stoerungen_ADHS_01.pdf

Mannuzza, Salvatore, Rachel G. Klein, and John L. Moulton
2008 Lifetime Criminality among Boys with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Prospective Follow-up Study into Adulthood Using Official Arrest Records. Psychiatry Research 160(3): 237–246.

Mattejat F, Remschmidt H (1998) Fragebogen zur Beurteilung der Behandlung. Hogrefe, Goettingen

Michelson, David, Lenard Adler, Thomas Spencer, et al.
2003 Atomoxetine in Adults with ADHD: Two Randomized, Placebo-Controlled Studies. Biological Psychiatry 53(2): 112–120.

Minde, Klaus, Laurel Eakin, Lily Hechtman, et al.
2003 The Psychosocial Functioning of Children and Spouses of Adults with ADHD. Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines 44(4): 637–646.

Modesto-Lowe, Vania, Jeffrey S. Danforth, and Donna Brooks
2008 ADHD: Does Parenting Style Matter? Clinical Pediatrics 47(9): 865–872.

Mongia, Monica, and Lily Hechtman
2012 Cognitive Behavior Therapy for Adults with Attention-Deficit/hyperactivity Disorder: A Review of Recent Randomized Controlled Trials. Current Psychiatry Reports 14(5): 561–567.

Murphy, K. R., and R. A. Barkley
1996 Parents of Children with Attention-Deficit/hyperactivity Disorder: Psychological and Attentional Impairment. The American Journal of Orthopsychiatry 66(1): 93–102.

Murray, Candice, and Charlotte Johnston
2006 Parenting in Mothers with and without Attention-Deficit/hyperactivity

Disorder. *Journal of Abnormal Psychology* 115(1): 52–61.

National Collaborating Centre for Mental Health commissioned by the National Institute for Health & Clinical Excellence, NICE.

2009 Attention deficit hyperactivity disorder. Diagnosis and management of ADHD in children, young people and adults: National Clinical Practice Guideline Number 72. London: The British Psychological Society and The Royal College of Psychiatrists.

O'Callaghan, Pamela

2014 Adherence to Stimulants in Adult ADHD. *Attention Deficit and Hyperactivity Disorders* 6(2): 111–120.

van der Oord, Saskia, Susan M. Bögels, and Dorreke Peijnenburg

2012 The Effectiveness of Mindfulness Training for Children with ADHD and Mindful Parenting for Their Parents. *Journal of Child and Family Studies* 21(1): 139–147.

Paterson, R., C. Douglas, J. Hallmayer, M. Hagan, and Z. Krupenia

1999 A Randomised, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial of Dexamphetamine in Adults with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 33(4): 494–502.

Philipsen, Alexandra

2012 Psychotherapy in Adult Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Implications for Treatment and Research. *Expert Review of Neurotherapeutics* 12(10): 1217–1225.

Philipsen, Alexandra, Erika Graf, Thomas Jans, et al.

2014 A Randomized Controlled Multicenter Trial on the Multimodal Treatment of Adult Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: Enrollment and Characteristics of the Study Sample. *Attention Deficit and Hyperactivity Disorders* 6(1): 35–47.

Philipsen, Alexandra, Erika Graf, Ludger Tebartz van Elst, et al.

2010 Evaluation of the Efficacy and Effectiveness of a Structured Disorder Tailored Psychotherapy in ADHD in Adults: Study Protocol of a Randomized Controlled Multicentre Trial. *Attention Deficit and Hyperactivity Disorders* 2(4): 203–212.

Philipsen, Alexandra, Thomas Jans, Erika Graf, et al.

2015 Effects of Group Psychotherapy, Individual Counseling, Methylphenidate, and Placebo in the Treatment of Adult Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Psychiatry* 72(12): 1199–1210.

Pimentel, Maria João, Salomé Vieira-Santos, Vanessa Santos, and Maria Carmo Vale

2011 Mothers of Children with Attention Deficit/hyperactivity Disorder: Relationship among Parenting Stress, Parental Practices and Child Behaviour.

Attention Deficit and Hyperactivity Disorders 3(1): 61–68.

Podolski, C. L., and J. T. Nigg

2001 Parent Stress and Coping in Relation to Child ADHD Severity and Associated Child Disruptive Behavior Problems. *Journal of Clinical Child Psychology* 30(4): 503–513.

Polanczyk, Guilherme, Maurício Silva de Lima, Bernardo Lessa Horta, Joseph Biederman, and Luis Augusto Rohde

2007 The Worldwide Prevalence of ADHD: A Systematic Review and Metaregression Analysis. *The American Journal of Psychiatry* 164(6): 942–948.

Quay HC, Hogan AE (eds)

1999 Handbook of disruptive behavior disorders. The child with attention-deficit/hyperactivity disorder in family contexts. Kluwer/Plenum, New York

Remschmidt, H., Schmidt, M. H., Poustka, F. (Hrsg.)

2006 Multiaxiales Klassifikationsschema für psychische Störungen des Kindes- und Jugendalters nach ICD-10 der WHO. Mit einem synoptischen Vergleich von ICD-10 und DSM-IV. 5. Aufl. Bern, Göttingen: Huber.

Retz-Junginger, P., Retz, W., Blocher, D., Weijers, H.-G., Trott, G.-E., Wender, P. H. & Rössler, M.

2002 Wender Utah rating scale (WURS-k). *Nervenarzt*, 73, 830–838.

Retz-Junginger, P., Retz, W., Blocher, D., Stieglitz, R.-D., Georg, T., Supprian, T., Wender, P.H. & Rösler, M.

2003 Reliabilität und Validität der Wender-Utah-Rating-Scale Kurzform. Retrospektive Erfassung von Symptomen aus dem Spektrum der Aufmerksamkeitsdefizit/ Hyperaktivitätsstörung. *Nervenarzt*, 74, 987–993.

Romanos, M., & Jans, T.

2014 ADHS - an der Nahtstelle von Medizin und Pädagogik. *Lernen und Lernstörungen*, 3, 117–132.

Rösler, M., Retz, W., Retz-Junginger, P., Thome, J., Supprian, T., Nissen, T., Stieglitz, R.-D., Blocher, D., Hengesch, G. & Trott G. E.

2004 Instrumente zur Diagnostik der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) im Erwachsenenalter. Selbstbeurteilungsskala (ADHS-SB) und Diagnosecheckliste (ADHS-DC). *Nervenarzt*, 75, 888–895.

Rösler, Michael, Wolfgang Retz, Petra Retz-Junginger, et al.

2004 Prevalence of Attention Deficit-/hyperactivity Disorder (ADHD) and Comorbid Disorders in Young Male Prison Inmates. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 254(6): 365–371.

Rösler, M., Retz-Junginger, P., Retz, W., Stieglitz, R.-D., Hengesch, G.,

- Schneider, M., . . . Wender, P. H.
2007 HASE - Homburger ADHS-Skalen für Erwachsene.
Untersuchungsverfahren zur syndromalen und kategorialen Diagnostik der
Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) im Erwachsenenalter.
Göttingen: Hogrefe.
- Rösler, Michael, Wolfgang Retz, Khalid Yaqoobi, Eva Burg, and Petra Retz-
Junginger
2009 Attention Deficit/hyperactivity Disorder in Female Offenders: Prevalence,
Psychiatric Comorbidity and Psychosocial Implications. *European Archives of
Psychiatry and Clinical Neuroscience* 259(2): 98–105.
- Safren, Steven A., Susan Sprich, Matthew J. Mimiaga, et al.
2010 Cognitive Behavioral Therapy vs Relaxation with Educational Support for
Medication-Treated Adults with ADHD and Persistent Symptoms: A
Randomized Controlled Trial. *JAMA* 304(8): 875–880.
- Saß, H., Wittichen, H.-U., Zaudig, M. & Houben, I.
2003 Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen –
Textrevison, DSM-IV-TR. Göttingen: Hogrefe.
- Seidler, Eduard, deutsches Ärzteblatt
2004 „Zappelphilipp“ und ADHS: Von der Unart zur Krankheit“.
- Schilling, V., Petermann, F. & Hampel, P.
2006 Psychosoziale Situation bei Familien von Kindern mit ADHS. *Zeitschrift für
Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 54, 293-301.
- Schlender, M., G.-E. Trott, and O. Schwarz
2010 [The health economics of attention deficit hyperactivity disorder in
Germany. Part 1: Health care utilization and cost of illness]. *Der Nervenarzt*
81(3): 289–300.
- Seipp, Carla M., and Charlotte Johnston
2005 Mother-Son Interactions in Families of Boys with Attention-
Deficit/Hyperactivity Disorder with and without Oppositional Behavior. *Journal of
Abnormal Child Psychology* 33(1): 87–98.
- Shaffer, D., M. S. Gould, J. Brasic, et al.
1983 A Children’s Global Assessment Scale (CGAS). *Archives of General
Psychiatry* 40(11): 1228–1231.
- Shelton, T. L., R. A. Barkley, C. Crosswait, et al.
1998 Psychiatric and Psychological Morbidity as a Function of Adaptive
Disability in Preschool Children with Aggressive and Hyperactive-Impulsive-
Inattentive Behavior. *Journal of Abnormal Child Psychology* 26(6): 475–494.
- Simmons RG (ed)

1981 Families of hyperactives: Vol. 2. Research in community and mental health: a research annual. JAI, Greenwich

Smith, A. J., R. T. Brown, V. Bunke, R. L. Blount, and E. Christophersen
2002 Psychosocial Adjustment and Peer Competence of Siblings of Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of Attention Disorders* 5(3): 165–177.

Snyder, J., L. Schrepferman, and C. St Peter
1997 Origins of Antisocial Behavior. Negative Reinforcement and Affect Dysregulation of Behavior as Socialization Mechanisms in Family Interaction. *Behavior Modification* 21(2): 187–215.

Sonuga-Barke, Edmund J. S., David Daley, and Margaret Thompson
2002 Does Maternal ADHD Reduce the Effectiveness of Parent Training for Preschool Children's ADHD? *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 41(6): 696–702.

Sonuga-Barke, E.J.S., Brandeis, D., Cortese, S., Daley, D., Ferrin, M., Holtmann, M., . . . & Sergeant, J. (2013). Nonpharmacological interventions for ADHD: Systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials of dietary and psychological treatments. *American Journal of Psychiatry*, 170, 275–289.

Spencer, T., J. Biederman, T. Wilens, et al.
1998 Effectiveness and Tolerability of Tomoxetine in Adults with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *The American Journal of Psychiatry* 155(5): 693–695.

2001 Efficacy of a Mixed Amphetamine Salts Compound in Adults with Attention-Deficit/hyperactivity Disorder. *Archives of General Psychiatry* 58(8): 775–782.

Spencer, T., T. Wilens, J. Biederman, et al.
1995 A Double-Blind, Crossover Comparison of Methylphenidate and Placebo in Adults with Childhood-Onset Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Archives of General Psychiatry* 52(6): 434–443.

Steinhausen, Hans-Christoph, Manfred Döpfner, and Ingrid Schubert
2016 [Time Trends in the Frequencies of ADHD and Stimulant Medication]. *Zeitschrift Fur Kinder- Und Jugendpsychiatrie Und Psychotherapie* 44(4): 275–284.

Stevenson, Caroline S., Stephanie Whitmont, Laurel Bornholt, David Livesey, and Richard J. Stevenson
2002 A Cognitive Remediation Programme for Adults with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 36(5): 610–616.

Swensen, Andrine R., Howard G. Birnbaum, Kristina Secnik, et al.
2003 Attention-Deficit/hyperactivity Disorder: Increased Costs for Patients and Their Families. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 42(12): 1415–1423.

Szatmari, P., D. R. Offord, and M. H. Boyle
1989 Ontario Child Health Study: Prevalence of Attention Deficit Disorder with Hyperactivity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines* 30(2): 219–230.

Tarver-Behring, S., R. A. Barkley, and J. Karlsson
1985 The Mother-Child Interactions of Hyperactive Boys and Their Normal Siblings. *The American Journal of Orthopsychiatry* 55(2): 202–209.

Taurines, Regina, Jochen Schmitt, Tobias Renner, et al.
2010 Developmental Comorbidity in Attention-Deficit/hyperactivity Disorder. *Attention Deficit and Hyperactivity Disorders* 2(4): 267–289.

Taylor, F. B., and J. Russo
2000 Efficacy of Modafinil Compared to Dextroamphetamine for the Treatment of Attention Deficit Hyperactivity Disorder in Adults. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology* 10(4): 311–320.

Thapar, Anita, and Miriam Cooper
2016 Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Lancet (London, England)* 387(10024): 1240–1250.

Thapar, Anita, Miriam Cooper, Olga Eyre, and Kate Langley
2013 What Have We Learnt about the Causes of ADHD? *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines* 54(1): 3–16.

Thome, Johannes, Ann-Christine Ehlis, Andreas J. Fallgatter, et al.
2012 Biomarkers for Attention-Deficit/hyperactivity Disorder (ADHD). A Consensus Report of the WFSBP Task Force on Biological Markers and the World Federation of ADHD. *The World Journal of Biological Psychiatry: The Official Journal of the World Federation of Societies of Biological Psychiatry* 13(5): 379–400.

US-amerikanische Leitlinie der kinder- und jugendpsychiatrischen Gesellschaft (AACAP); (Zeitschriftenartikel):
https://www.aacap.org/aacap/Resources_for_Primary_Care/Practice_Parameters_and_Resource_Centers/Practice_Parameters.aspx

Weiss, R. H. & Osterland, J.
1997 CFT 1, Grundintelligenztest Skala 1. Hogrefe:
Göttingen.

Weiss, M., L. Hechtman, and G. Weiss

2000 ADHD in Parents. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 39(8): 1059–1061.

Weiss, R. H.

2006 CFT 20-R, Grundintelligenztest Skala 2—Revision. Hogrefe: Göttingen.

Wells, K. C., J. N. Epstein, S. P. Hinshaw, et al.

2000 Parenting and Family Stress Treatment Outcomes in Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD): An Empirical Analysis in the MTA Study. *Journal of Abnormal Child Psychology* 28(6): 543–553.

Welner, Z., A. Welner, M. Stewart, H. Palkes, and E. Wish

1977 A Controlled Study of Siblings of Hyperactive Children. *The Journal of Nervous and Mental Disease* 165(2): 110–117.

Wender, P. H., F. W. Reimherr, and D. R. Wood

1981 Attention Deficit Disorder ('minimal Brain Dysfunction') in Adults. A Replication Study of Diagnosis and Drug Treatment. *Archives of General Psychiatry* 38(4): 449–456.

Wender, P. H., F. W. Reimherr, D. Wood, and M. Ward

1985 A Controlled Study of Methylphenidate in the Treatment of Attention Deficit Disorder, Residual Type, in Adults. *The American Journal of Psychiatry* 142(5): 547–552.

Whalen, C.K. & Henker, B.

1999 The child with attention-deficit/ hyperactivity disorder in family contexts. In H.

Wittchen, H. U., Zaudig, M., & Fydrich, T.

1997 SKID—Strukturiertes Klinisches Interview für DSM IV. Achse I und II. Hogrefe: Goettingen.

C. Quay & A. E. Hogan (Hrsg.)

1999 Handbook of disruptive behavior disorders (S. 139–155). New York: Kluwer/Plenum.

Wilens, T. E., J. Biederman, J. Prince, et al.

1996 Six-Week, Double-Blind, Placebo-Controlled Study of Desipramine for Adult Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *The American Journal of Psychiatry* 153(9): 1147–1153.

Wilens, T. E., J. Biederman, T. J. Spencer, J. Frazier, et al.

1999 Controlled Trial of High Doses of Pemoline for Adults with Attention-Deficit/hyperactivity Disorder. *Journal of Clinical Psychopharmacology* 19(3): 257–264.

Wilens, T. E., J. Biederman, T. J. Spencer, J. Bostic, et al.

1999 A Pilot Controlled Clinical Trial of ABT-418, a Cholinergic Agonist, in the

Treatment of Adults with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *The American Journal of Psychiatry* 156(12): 1931–1937.

Willcutt, Erik G.

2012 The Prevalence of DSM-IV Attention-Deficit/hyperactivity Disorder: A Meta-Analytic Review. *Neurotherapeutics: The Journal of the American Society for Experimental NeuroTherapeutics* 9(3): 490–499.

Wittchen, H. U., F. Jacobi, J. Rehm, et al.

2011 The Size and Burden of Mental Disorders and Other Disorders of the Brain in Europe 2010. *European Neuropsychopharmacology: The Journal of the European College of Neuropsychopharmacology* 21(9): 655–679.

Wood, D. R., F. W. Reimherr, P. H. Wender, and G. E. Johnson

1976 Diagnosis and Treatment of Minimal Brain Dysfunction in Adults: A Preliminary Report. *Archives of General Psychiatry* 33(12): 1453–1460.

Young, Susan, and J. Myanthi Amarasinghe

2010 Practitioner Review: Non-Pharmacological Treatments for ADHD: A Lifespan Approach. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines* 51(2): 116–133.

7 Anhang

7.1 Abkürzungsverzeichnis

AACAP: American Academy of Child and Adolescent Psychiatry
ADHD-ODD Rating Scale: Attention Deficit Hyperactivity Disorder/ Oppositional Defiant Disorder
ADHD: Attention Deficit Hyperactivity Disorder (dt. Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung)
ADHS: Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung
ADHS-DC: Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung Diagnosecheckliste
ADHS-E: ADHS Screening für Erwachsene
APA: American Psychiatric Organisation
AWMF: Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V.
CAARS-0-S: short versions of the observer form
CAARS-S:L: Conner Adult ADHD-Rating Scale,-Long Version of the self-report form
CADDRA: Canadian Attention Deficit Hyperactivity Disorder Resource Alliance
CFT-1: Grundintelligenztest Skala 1
CFT-20-R: Grundintelligenztest Skala 2 in revidierter („R“) Fassung
DSM-III-R: inhaltliche Revision des diagnostischen und statistischen Manuals psychischer Störungen
DSM IV: Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen, American Psychiatric Association
DSM IV-TR: DSM IV in der Textrevision
EEG: Elektroenzephalogramm
EKG: Elektrokardiogramm
ES: Effektstärke
ESCAP: Expertengruppe im Auftrag der European Society for Child and Adolescent
DSM IV-TR Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen,
PCB: Polychlorierte Biphenyle

FIQ: Family Impact Questionnaire

ICD 10: International Classification of Diseases 10th Revision

IQ: Intelligenzquotient

KJPP: Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie

KG: Kontrollgruppe

K-SADS: Kiddie-SADS Present and Lifetime Version (SADS: Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia)

LOCF: Lost observation carried forward

MPH: Methylphenidat

MWT-B: Mehrfachwahl-Wortschatz-Intelligenztest Form B

n: Anzahl an Probanden aus der Gesamtstichprobe

NICE: National Institute for Health and Care Excellence

ODD: Oppositional Defiant Disorder (Störung mit oppositionellem Trotzverhalten)

SD: Standardabweichung

SCL-90-R: Symptom Checkliste 90 Items überarbeitete Version nach Derogatis

SKID-I /II: Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV Achse I: Psychische Störungen / Achse II: Persönlichkeitsstörungen

TG: Therapiegruppe

THOP: Therapieprogramm für Kinder mit hyperkinetischem und oppositionellen Problemverhalten

WHO: World Health Organization

WURS-k: Wender-Utah-Rating Scale - deutsche Kurzversion

7.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: soziales Gefüge einer von ADHS betroffenen Familie

Abbildung 2: Studienablauf

Abbildung 3: FIQ Faktor 1 (Belastung des sozialen Lebens) – Veränderungen des Scores von T1 zu T4.

Abbildung 4: FIQ Faktor 2 (Negative Gefühle gegenüber der Erziehung) – Veränderungen des Scores von T1 zu T4.

Abbildung 5: FIQ Faktor 3 (Positive Gefühle gegenüber der Erziehung) – Veränderungen des Scores von T1 zu T4.

Abbildung 6: . FIQ Faktor 4 (Finanzielle Belastung) – Veränderungen des Scores von T1 zu T4.

Abbildung 7: FIQ Faktor 5 (Belastung der Partnerschaft) – Veränderungen des Scores von T1 zu T4.

Abbildung 8: FIQ Faktor 6 (Belastung der Geschwister) – Veränderungen des Scores von T1 zu T4.

7.3 Tabellenverzeichnis

Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung nach DSM-IV für Kinder	
Unaufmerksamkeit	<p>6 oder > 6 der folgenden Symptome während der letzten 6 Monate beständig, nicht zu Entwicklungsstand des Kindes passend:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Häufiges Missachten von Einzelheiten oder Flüchtigkeitsfehler bei den Schularbeiten, bei der Arbeit oder bei anderen Tätigkeiten • Schwierigkeiten, längere Zeit die Aufmerksamkeit bei Aufgaben oder beim Spielen zu behalten • Häufig Schwierigkeiten zuzuhören, wenn andere ihn/sie ansprechen • Häufiges Missachten von Anweisungen anderer und kann Schularbeiten, andere Arbeiten oder Pflichten am Arbeitsplatz nicht zu Ende bringen (nicht aufgrund oppositionellen Verhaltens oder von Verständnisschwierigkeiten) • Häufig Schwierigkeiten, Aufgaben und Aktivitäten zu organisieren • Häufig vermeidendes Verhalten, hat eine Abneigung gegen oder beschäftigt sich häufig nur widerwillig mit Aufgaben, die länger andauernde geistige Anstrengungen erfordern, wie Mitarbeit im Unterricht oder Hausaufgaben, • Häufiges Verlieren von Gegenständen, die er/sie für Aufgaben oder Aktivitäten benötigt (z.B. Spielsachen, Hausaufgabenhefte, Stifte, Bücher oder Werkzeug), • Leichte Ablenkbarkeit durch äußere Reize • Vergesslichkeit bei Alltagstätigkeiten

Überaktivität	<p>6 oder > der folgenden Symptome der Hyperaktivität und Impulsivität während der letzten 6 Monate beständig, nicht zu Entwicklungsstand des Kindes passend:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Häufiges Zappeln mit Händen oder Füßen oder Herumrutschen auf Stuhl • Häufiges Aufstehen in der Klasse und anderen Situationen, in denen Sitzen bleiben erwartet wird • Häufiges exzessives Herumlaufen oder Klettern in Situationen, in denen dies unpassend ist (bei Jugendlichen oder Erwachsenen kann dies auf ein subjektives Unruhegefühl beschränkt bleiben) • Häufig Schwierigkeiten, ruhig zu spielen oder sich mit Freizeitaktivitäten ruhig zu beschäftigen • ist häufig „auf Achse“ oder handelt oftmals, als wäre er/sie „getrieben“, • Übermäßiges Reden (in ICD-10 ein Impulsivitätsmerkmal)
Impulsivität	<ul style="list-style-type: none"> • Häufiges Herausplatzen mit Antworten, bevor die Frage zu Ende gestellt ist • Kann nur schwer warten, bis er/sie an der Reihe ist, • Häufiges Unterbrechen und Stören anderer (platzt z.B. in Gespräche oder Spiele anderer hinein)
Zusätzliche Kriterien	<p>B. Einige Symptome der Hyperaktivität, Impulsivität oder Unaufmerksamkeit, die Beeinträchtigungen verursachen, treten bereits vor dem Alter von sieben Jahren auf.</p> <p>C. Beeinträchtigungen durch diese Symptome zeigen sich in zwei oder mehr Bereichen (z.B. in der Schule bzw. am Arbeitsplatz oder zu Hause).</p> <p>D. Es müssen deutliche Hinweise auf klinisch bedeutsame Beeinträchtigungen der sozialen, schulischen oder beruflichen Funktionsfähigkeit vorhanden sein.</p> <p>E. Die Symptome treten nicht ausschließlich im Verlauf einer tiefgreifenden Entwicklungsstörung, Schizophrenie oder einer anderen psychotischen Störung auf und können auch nicht durch eine andere psychische Störung besser erklärt werden.</p>

Tabelle 1: Diagnosekriterien nach DSM IV (APA, 2000) der kindlichen ADHS

Aufmerksamkeitsstörung	<ul style="list-style-type: none"> • Unvermögen, Gesprächen aufmerksam zu folgen • Ablenkbarkeit • Schwierigkeiten, sich auf Schriftliches zu konzentrieren • Vergesslichkeit und Verlieren von Gegenständen
Motorische Hyperaktivität	<ul style="list-style-type: none"> • Innere Unruhe • Unfähigkeit, sich zu entspannen • Unfähigkeit, sitzende Tätigkeiten durchzuführen • Dysphorie bei Inaktivität
Affektlabilität	<ul style="list-style-type: none"> • Häufige Stimmungsschwankungen mit Dauer von einigen Stunden bis maximal einigen Tagen
Desorganisiertes Verhalten	<ul style="list-style-type: none"> • Unzureichende Planung und Organisation von Aktivitäten • Aufgaben werden nicht zu Ende gebracht
Affektkontrolle	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Reizbarkeit • Verminderte Frustrationstoleranz und kurze Wutausbrüche

Tabelle 2: Wender-Utah Kriterien für die adulte ADHS (Groß et al. 2015)

Tabelle 3: Leitlinien ADHS

Tabelle 4: Eingangsdiagnostik: Untersuchungsinstrumente

Tabelle 5: Zielkriterien der Basisstudie – Kurzbeschreibung der Verfahren

Tabelle 6: Demographische Charakteristika und Screening Charakteristika von Müttern und Kindern

Tabelle 7: FIQ Faktor 1 (Belastung des sozialen Lebens) – Gruppenunterschiede zu T2, T3 und T4.

Tabelle 8: FIQ Faktor 1 (Belastung des sozialen Lebens) – Veränderungen des Scores von T1 zu T4

Tabelle 9: FIQ Faktor 2 (Negative Gefühle gegenüber der Erziehung) – Gruppenunterschiede zu T2, T3 und T4.

Tabelle 10: FIQ Faktor 2 (Negative Gefühle gegenüber der Erziehung) – Veränderungen des Scores von T1 zu T4

Tabelle 11: FIQ Faktor 3 (Positive Gefühle gegenüber der Erziehung) – Gruppenunterschiede zu T2, T3 und T4.

Tabelle 12: FIQ Faktor 3 (Positive Gefühle gegenüber der Erziehung) – Veränderungen des Scores von T1 zu T4

Tabelle 13: FIQ Faktor 4 (Finanzielle Belastung) – Gruppenunterschiede zu T2, T3 und T4.

Tabelle 14: FIQ Faktor 4 (Finanzielle Belastung) – Veränderungen des Scores von T1 zu T4

Tabelle 15: FIQ Faktor 5 (Belastung der Partnerschaft) – Gruppenunterschiede zu T2, T3 und T4.

Tabelle 16: FIQ Faktor 5 (Belastung der Partnerschaft) – Veränderungen des Scores von T1 zu T4

Tabelle 17: FIQ Faktor 6 (Belastung der Geschwister) – Gruppenunterschiede zu T2, T3 und T4.

Tabelle 18: FIQ Faktor 6 (Belastung der Geschwister) – Veränderungen des Scores von T1 zu T4

7.4 Auszug aus dem Studienprotokoll: Einschluss und Ausschlusskriterien

Einschlusskriterien

Ein- und Ausschlusskriterien mussten zum Zeitpunkt der Randomisierung erfüllt sein.

Alle Patienten:

Freiwilligkeit und schriftliche Einwilligung nach Aufklärung der Patienten (Kinder: Einwilligung von Kind und Mutter bzw. aller Sorgeberechtigter; Einwilligung des Kindes schriftlich oder mündlich, bekundet durch Mutter bzw. Sorgeberechtigten)

Kind und Mutter sprechen fließend Deutsch

Baselinediagnostik innerhalb von maximal 7 Tagen und Therapiebeginn innerhalb von maximal 14 Tagen nach Randomisierung sind möglich

Abgeschlossene Eingangsdiagnostik

Bei Kind und Mutter treffen alle Einschlusskriterien und keine Ausschlusskriterien zu (es werden nur Mutter-Kind-Paare eingeschlossen)

Kinder:

Alter: 6 – 12 Jahre

Diagnose einer ADHS nach DSM-IV Kriterien

Keine Medikation zur Behandlung der ADHS oder unveränderte Medikation seit zumindest 4 Wochen vor geplanter Baseline-Diagnostik und Beibehalten der Dosierung über die Dauer der Studienteilnahme (gewichtbezogene Anpassungen sind erlaubt)

IQ > 80

Mütter:

Alter: 18 - 60 Jahre

Diagnose einer ADHS nach DSM-IV Kriterien

retrospektiv persistierende ADHS-Symptomatik seit Kindheit

Definierte Schweregradkriterien (Wender-Utah Rating Scale (Kurzform): Score > 30)

Körperliche Untersuchung (einschließlich Blutdruck, Herzrate) ohne schwerwiegenden oder unkontrollierten Befund, keine klinisch relevanten Laborveränderungen (z.B. Blutbild, Nierenretentionswerte, Leberwerte, Schilddrüsenparameter), EKG und EEG ohne klinisch relevante Befunde.

Laborbefunde (einschließlich Drogenscreening) liegen nicht länger als 6 Wochen zurück zum Zeitpunkt der Randomisierung, Schwangerschaftstest nicht länger als 2 Wochen.

Ausschlusskriterien

Alle Patienten:

Teilnahme an einer klinischen Prüfung innerhalb der letzten 3 Monate vor Beginn dieser Studie oder gleichzeitige Teilnahme an einer anderen klinischen Prüfung

Studienspezifische Intervention innerhalb der letzten sechs Monate vor Eingangsdagnostik (Kinder: verhaltenstherapeutisches Elterntaining; Mütter: ADHS-spezifische Psychotherapie oder Stimulanzienbehandlung)

Stationäre Behandlungsnotwendigkeit

Frühere Teilnahme (Randomisierung) an dieser Studie

Geschäftsunfähiger Patient bzw. Sorgeberechtigter des Kindes, der nicht in der Lage ist, Wesen, Bedeutung und Tragweite der Studie zu verstehen

Kinder:

tiefgreifende Entwicklungsstörung, Psychose, Schizophrenie, Bipolare Störung, schwere depressive Episode

Mütter:

unterdurchschnittliche Intelligenz (Mehrfachwahl-Wortschatz-Intelligenztest zur Schätzung des IQ; Rohwert < 17, entspricht IQ < 85)

Schizophrenie, bipolare affektive Störung, Borderline Persönlichkeitsstörung, antisoziale Persönlichkeitsstörung, Suizidalität oder Selbstverletzungen, Autismus, motorische Tics, Tourette Syndrom

Substanzabusus/-abhängigkeit in den vergangenen 6 Monaten vor Eingangsdagnostik. Episodischer Konsum ist kein Ausschlusskriterium. Positiver Drogentest in der Eingangsdagnostik

Neurologische Erkrankungen, Krampfanfälle, Glaukom, Diabetes mellitus, Nüchtern-Blutzuckerwert >110mg/dl, Hyperlipidämie, nicht eingestellte arterielle Hypertonie (nach Leitlinien der Deutschen Hochdruckliga), Angina pectoris, bekannte arterielle Verschlusskrankheit oder eine andere Manifestation einer Gefäßbeteiligung, bekannte tachykarde Arrhythmien.

Bekannte Überempfindlichkeit gegenüber Methylphenidat, anderen sympathomimetischen Arzneimitteln oder einem der sonstigen Bestandteile.

Schlaganfall in der Vorgeschichte

Aktuelle Essstörung (Bulimia nervosa, Anorexia nervosa, Body Mass Index < 20).

Aktuelle oder geplante Schwangerschaft, keine Anwendung der definierten Kontrazeptionsmethoden (siehe 6.3); Stillzeit

Neben dem Prüfpräparat gemäß Behandlungsbedingung besteht eine andere psychopharmakologische Medikation vor geplantem Behandlungsbeginn oder während der Studienteilnahme

Reguläre ambulante Teilnahme an anderer Psychotherapie während der Studienteilnahme

(http://www.kjp.ukw.de/fileadmin/uk/kinder_jugendpsychiatrie/pdfs/2_Pruefplan_C2_Version_1-3_vom_02-06-2009.pdf) (wegen Umgestaltung der Homepage ist dieser Link zeitweise nicht aktiv; Prüfplan kann angefordert werden über Jans_T@ukw.de)

Zusammenfassung wichtiger Ein- und Ausschlusskriterien

Einschlusskriterien

Kinder:

Alter: 6 – 12 Jahre

Diagnose einer ADHS nach DSM-IV Kriterien

Keine Medikation zur Behandlung der ADHS oder unveränderte Medikation seit zumindest 4 Wochen vor geplanter Baseline-Diagnostik und Beibehalten der Dosierung über die Dauer der Studienteilnahme (gewichtsbezogene Anpassungen sind erlaubt)

IQ > 80

Mütter:

Alter: < 60 Jahre

Diagnose einer ADHS nach DSM-IV Kriterien

retrospektiv persistierende ADHS-Symptomatik seit Kindheit

Definierte Schweregradkriterien (Wender-Utah Rating Scale-Kurzform: Score > 30)

Körperliche Untersuchung, Laborparameter, EKG und EEG ohne klinisch relevante Befunde

Ausschlusskriterien

Alle Patienten:

Studienspezifische Intervention innerhalb der letzten sechs Monate vor Eingangsdagnostik (Kinder: verhaltenstherapeutisches Elterntraining; Mütter: ADHS-spezifische Psychotherapie oder Stimulanzienbehandlung)

Stationäre Behandlungsnotwendigkeit

Kinder:

tiefgreifende Entwicklungsstörung, Psychose, Schizophrenie, Bipolare Störung, schwere depressive Episode

Mütter:

unterdurchschnittliche Intelligenz (Mehrfachwahl-Wortschatz-Intelligenztest zur Schätzung des IQ; Rohwert < 17, entspricht IQ < 85)

Schizophrenie, bipolare affektive Störung, Borderline Persönlichkeitsstörung, antisoziale Persönlichkeitsstörung, Suizidalität oder Selbstverletzungen, Autismus, motorische Tics, Tourette Syndrom, Essstörung

Substanzabusus/-abhängigkeit in den vergangenen 6 Monaten vor Eingangsdiagnostik. Positiver Drogentest in der Eingangsdiagnostik.

Definierte neurologische und internistische Erkrankungen

Bekannte Überempfindlichkeit gegenüber Methylphenidat

Body Mass Index < 20

Aktuelle oder geplante Schwangerschaft, keine Anwendung der definierten Kontrazeptionsmethoden; Stillzeit

Neben dem Prüfpräparat gemäß Behandlungsbedingung besteht eine andere psychopharmakologische Medikation

Reguläre ambulante Teilnahme an anderer Psychotherapie während der Studienteilnahme

(Jans et al. 2015)

7.5 Untersuchungsmaterial

- K-SADS Fragebogen:

http://www.adhs-essen.com/PDF/K-SADS_Fragebogen.pdf

- ADHD/ODD-Skaleninterview

https://www.pukzh.ch/default/assets/File/3_1_ADHD_ODD.pdf

- SCL-90-R

https://www.researchgate.net/profile/Gabriele_Franke/publication/234841665_Die_Symptom-Checkliste_von_Derogatis_SCL-90-R_-_Deutsche_Version_-_Manual/links/00b7d5279ed0672f9a000000/Die-Symptom-Checkliste-von-Derogatis-SCL-90-R-Deutsche-Version-Manual.pdf

- Conner Adult ADHD – Rating Scale, Self-rating Scale

<https://add.org/wp-content/uploads/2015/03/adhd-questionnaire-ASRS111.pdf>

7.6 Tabelle Stichprobenbeschreibung

	Treatment Group (n = 77)	Control Group (n = 66)
Maternal characteristics		
Age, years	37.8 ± 5.5	38.9 ± 5.9
Verbal I.Q.	107.4 ± 11.8	109.1 ± 12.5
German nationality	96.1% (74)	97.0% (64)
University-entrance diploma (from year 5 to 12 or 13)	24.7% (19)	21.2% (14)
Full-time or part-time employment	63.6% (49)	59.1% (39)
Family life		
Both parents living together	55.8% (43)	57.6% (38)
Family with two or more children	79.2% (61)	77.3% (51)
Patient history		
Current non-psychopharmacological medication ¹	57.1% (44)	60.6% (40)
Psychopharmacological treatment before the trial ²		
At least one medication	39.0% (30)	48.5% (32)
MPH, amphetamine or other psychostimulants	6.5% (5)	18.2% (12)
Antidepressants	27.3% (21)	37.9% (25)
Sedatives/benzodiazepines	6.5% (5)	7.6% (5)
Psychiatric or psychotherapeutic treatment before the trial		
Inpatient	6.5% (5)	18.2% (12)
Outpatient	54.5% (42)	57.6% (38)
WURS-k	41.6 ± 9.0	42.4 ± 9.4
CAARS-O:L: ADHD Index (score at baseline T1; range: 0–36)	19.2 ± 5.7 (n = 73)	19.5 ± 6.1
ADHD subtype according to ADHD checklist		
Predominantly inattentive	20.8% (16)	27.3% (18)
Predominantly hyperactive-impulsive	6.5% (5)	15.2% (10)
Combined	72.7% (56)	57.6% (38)
SCID-I: Co-morbid axis-I disorders		
At least one current or remitted disorder	64.9% (50)	65.2% (43)
At least one current disorder	31.2% (24)	30.3% (20)
At least one remitted disorder	50.6% (39)	53.0% (35)
SCID-II: At least one current co-morbid axis-II disorder	18.2% (14)	22.7% (15)

7 Anhang

Children's characteristics		
Male		75.3% (58) 71.2% (47)
Age, years		9.1 ± 1.7 9.8 ± 1.7
I.Q.		102.1 ± 10.4 104.2 ± 11.6 (65)
Regular school		85.7% (66) 89.4% (59)
Patient history		
	Delay in speech/motor development or urinary/excremental control	51.9% (40) 54.5% (36)
	Diagnosis of a learning disorder	15.6% (12) 21.2% (14)
	Psychiatric or psychotherapeutic treatment before the trial	
	Inpatient	7.8% (6) 7.6% (5)
	Outpatient	81.8% (63) 80.3% (53)
	Psychopharmacological treatment during the trial (ATC-Level 2) ³	
	Any psychopharmacological treatment	74.0% (57) 75.8% (50)
	Psychoanaleptics ⁴	74.0% (57) 75.8% (50)
	Psycholeptics	1.3% (1) 4.5% (3)
	Antiepileptics	2.6% (2) 1.5% (1)
ADHD-ODD-scale (scores at baseline T1)		
	Sum score (ADHD and ODD symptoms, range 0–26)	14.8 ± 5.6 14.9 ± 4.6
	Subscore inattentive symptoms (range 0–9)	5.9 ± 2.5 5.9 ± 2.0
	Subscore hyperactive/impulsive symptoms (range 0–9)	5.2 ± 2.5 5.3 ± 2.4
	Subscore oppositional/defiant symptoms (range 0–8)	3.6 ± 2.2 3.7 ± 2.0
ADHD subtype according to Kiddie-SADS		
	Predominantly inattentive	42.9% (33) 34.8% (23)
	Predominantly hyperactive-impulsive	7.8% (6) 9.1% (6)
	Combined	49.4% (38) 56.1% (37)
Kiddie-SADS: co-morbid psychiatric disorders		
	At least one current or remitted disorder	45.5% (35) 59.1% (39)
	At least one current disorder	42.9% (33) 53.0% (35)
	Current diagnosis of ODD	28.6% (22) 31.8% (21)
	At least one remitted disorder	13.0% (10) 21.2% (14)

Demographic and screening characteristics of mothers and children in the full analysis set (n = 143) by mother's randomized intervention

Data are mean ± SD or % (n).

ATC = anatomical therapeutic chemical classification system. WURS-k = Wender-Utah Rating Scale. CAARS-O:L = Conners Adult ADHD Rating Scale–Observer-rating Scale, Long Version. ADHD = attention deficit and hyperactivity disorder. SCID = structured clinical interview for DSM disorders. ADHD-ODD-scale = sum scores of current symptoms according to the ADHD section and obsessive defiant disorder (ODD) section of Kiddie-SADS Present and Lifetime Version (SADS = schedule for affective disorders and schizophrenia).

¹ Excluding herbal products: n = 43 (treatment group) and n = 38 (control group).

² Medication at some point in life; before baseline assessment, medication had to be stopped for a period of four weeks or more.

³ Patients entering the trial on psychopharmacological medication. Medication was stopped before primary outcome assessment (T3) in one and two patients of the treatment and control group, respectively.

⁴ Psychoanaleptics used were methylphenidate, mixed axfmphetamine salts, and atomoxetine.

(Jans et al. 2015)

Danksagung

Mein Dank gilt Herrn Professor Dr. Marcel Romanos für die Überlassung des Themas und die wissenschaftliche Beratung und Unterstützung während meiner Promotion.

Weiterhin danke ich besonders Herrn PD Dr. Thomas Jans für die wissenschaftliche Betreuung meiner Arbeit. Er war mir während der Ausarbeitung des Themas stets ein wertvoller Ansprechpartner, der mir mit Geduld und konstruktiven Vorschlägen zu Form und Inhalt der Arbeit jederzeit unterstützend zu Seite stand.

Mein ausdrücklicher Dank gilt ebenfalls Elisabeth Strunz sowie Herbert Riechelmann für ihre Anregungen. Zuletzt möchte ich mich besonders bei Felix Riechelmann für seine aufmunternde Unterstützung, seine unermüdliche Geduld und Rücksichtnahme bedanken.