

Philipps



Universität

Marburg

**Ätiologie und Behandlung externalisierender Störungen
im Kindesalter**

Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades der Naturwissenschaften (Dr. rer. nat.)

dem Fachbereich Psychologie der Philipps-Universität Marburg vorgelegt von:

Tanja Mingebach

aus Limburg a. d. Lahn

Marburg 2018

Vom Fachbereich Psychologie der Philipps-Universität Marburg als Dissertation am 14.03.2018 angenommen.

Erstgutachter: **Prof. Dr. Hanna Christiansen**

Zweitgutachter: **Prof. Dr. Inge Kamp-Becker**

Tag der mündlichen Prüfung: 14.03.2018

Hochschulkenziffer: 1180

Danksagung

Hier möchte ich allen danken, die mich in der Zeit der Entstehung meiner Doktorarbeit unterstützt haben. Frau Prof. Dr. Inge Kamp-Becker danke ich für die Ermutigung und Förderung meines Forschungsinteresses sowie die fachlich kompetente Anleitung und ihr stets offenes Ohr für Fragen während der gesamten Zeit der Doktorarbeit. Frau Prof. Dr. Hanna Christiansen danke ich für die Betreuung als externe Doktorandin mit viel Interesse, Unterstützung und neuen Anregungen. Für die schnellen Rückmeldungen und die konstruktive Kritik an meiner Arbeit möchte ich beiden Betreuerinnen danken.

Ein besonderer Dank gilt Dr. Linda Weber. Die gute gemeinsame Zusammenarbeit hat die Zeit der Doktorarbeit verkürzt und erleichtert.

Auch möchte ich meinen Kollegen in der Ambulanz und in der Tagesklinik danken für die Anteilnahme und die aufmunternden Worte. Insbesondere gilt mein Dank hier den lieben Kollegen der Tagesklinik, die mir mit Ermutigung, Zuversicht und Geduld in den letzten beiden Jahren meiner Doktorarbeit beigestanden haben.

Auch bedanken möchte ich bei meinen Freunden und meinem Freund für die Geduld und Unterstützung in dieser herausfordernden Zeit. Weiterhin danke ich meiner Familie, meinen Eltern und Großeltern, die mir dies alles erst ermöglicht haben.

Abschließend möchte ich allen Forschern danken, die mit ihren Übersichtsarbeiten dazu beigetragen haben, dass diese Doktorarbeit möglich war.

Inhalt

1	Zusammenfassung.....	1
2	Einleitung.....	4
2.1	Externalisierende Störungen.....	5
2.1.1	Klassifikation.....	5
2.1.2	Prävalenz und Verlauf.....	7
2.1.3	Diagnostik.....	9
2.2	Ätiologie.....	11
2.2.1	Multiple Entwicklungspfade.....	15
2.2.2	Familiäre Bedingungen.....	23
2.3	Therapie.....	28
2.3.1	Elternzentrierte Interventionen.....	29
3	Zielsetzung und Fragestellung.....	31
4	Kurzzusammenfassung der Studien.....	32
4.1	Manuskript #1.....	32
4.2	Manuskript #2.....	37
4.3	Manuskript #3.....	43
4.4	Manuskript #4.....	47
5	Zusammenfassende Diskussion.....	52
5.1	Stärken der Arbeit.....	55
5.1.1	Stärken im Bereich ätiologischer Aspekte.....	55
5.1.2	Stärken im Bereich der Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen.....	55
5.2	Limitationen der Arbeit.....	57
5.2.1	Limitationen im Bereich ätiologischer Aspekte.....	57
5.2.2	Limitationen im Bereich der Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen.....	58
5.3	Ausblick.....	60
5.3.1	Ausblick im Bereich ätiologischer Aspekte.....	60
5.3.2	Ausblick im Bereich der Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen.....	61
6	Literaturverzeichnis.....	65

Anhang	85
A Manuskript #1 (Studie).....	86
B Manuskript #2 (Systematisches Review).....	94
C Manuskript #3 (Meta-Metaanalyse kindliches Verhalten)	108
D Manuskript #4 (Meta-Metaanalyse Elternvariablen)	157
E Lebenslauf	200
F Publikationsliste	201
G Eidesstattliche Erklärung	203

1 Zusammenfassung

Externalisierende Störungen wie Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörungen (ADHS), Störungen des Sozialverhaltens mit oppositionellem, aufsässigen Verhalten (ODD) und Störungen des Sozialverhaltens (CD) beginnen im frühen Kindesalter. Zur Beschreibung der kindlichen externalisierenden Psychopathologie wird zunehmend eine dimensionale Betrachtung herangezogen. Ätiologisch werden externalisierende Störungen als heterogen betrachtet, und Assoziationen mit Defiziten in verschiedenen psychologischen Funktionen angenommen. Prävalenzraten um 5.4 % verdeutlichen die weite Verbreitung externalisierender Störungen. In klinischer Ausprägung gehen externalisierende Störungen mit erheblichen Beeinträchtigungen für die betroffenen Kinder und ihre Familien einher. Frühzeitige Interventionen sind wesentlich, um den Verlauf positiv zu beeinflussen. Der vorliegende Kumulat befasst sich sowohl mit der Ätiologie externalisierender Störungen im Kindesalter als auch mit der Wirksamkeit frühzeitiger elternzentrierter Interventionen.

In Manuskript #1 wurde die Spezifität neuropsychologischer Defizite für ADHS- und ODD-Symptome im Vorschulalter untersucht. Es zeigten sich spezifisch mit ADHS-Symptomen assoziierte Defizite in den Bereichen Verzögerungsaversion und Intelligenz. Diese Zusammenhänge zeigten sich bei Berücksichtigung von Kontrollvariablen und unabhängig von ODD-Symptomen. Exekutive Inhibitionskontrolle und Sensomotorik zeigten keine spezifischen Assoziationen mit ADHS- oder ODD-Symptomen. Für die ODD-Symptome ergab sich kein über die ADHS-Symptome hinausgehender Zusammenhang mit neuropsychologischen Defiziten. Die Ergebnisse werden in den aktuellen Forschungsrahmen der Ätiologie externalisierender Störungen eingeordnet. Spezifische Assoziationen zwischen neuropsychologischen Defiziten einerseits und ADHS- und ODD-Symptomen andererseits scheinen vorzuliegen. Die Identifikation von Subgruppen mit spezifischen Basisdefiziten wird als Ziel zukünftiger Forschung dargestellt.

Die Manuskripte #2, #3 und #4 fokussieren die Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen zur Behandlung externalisierender Störungen im Kindesalter. Manuskript #2 fasst in einem systematischen Review die Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen zur Behandlung psychischer Störungen im Kindesalter zusammen. Hierbei wurden sowohl Belege für die Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen zur Behandlung internalisierender als auch externalisierender Störungen gefunden. Die Befundlage zu externalisierenden Störungen erwies sich dabei als deutlich breiter und liefert metaanalytische Ergebnisse zu Auswirkungen auf das kindliche Verhalten und elterliche Charakteristika. Diese umfassendere Befundlage ist allerdings deutlich heterogen. Um eine genauere Aussage über die Höhe der Effekte zu ermöglichen, wurden deshalb in den Manuskripten #3 und #4 die Ergebnisse mittels Meta-Metaanalysen zusammengefasst. Hierbei ergaben sich

moderate und stabile Effekte elternzentrierter Interventionen sowohl auf das kindliche Verhalten allgemein als auch spezifisch auf das externalisierende Verhalten. Diese positiven Ergebnisse zeigten sich sowohl im Elternurteil als auch in der Verhaltensbeobachtung, was die Zuverlässigkeit der Ergebnisse untermauert. Hinsichtlich elterlicher Charakteristika zeigten sich in den Analysen moderate und stabile Effekte für das Erziehungsverhalten und die elterliche Wahrnehmung. In den Daten zur Verhaltensbeobachtung bestätigten sich die positiven Effekte auf das Erziehungsverhalten aber nicht. Ein kleiner und stabiler Effekt konnte zudem für die elterliche Beziehungsqualität gefunden werden. Ein ebenfalls kleiner Effekt auf die elterliche psychische Gesundheit zeigte sich im Follow-Up hingegen nicht mehr. In der Diskussion werden die Heterogenität der Ergebnisse und weitere Forschungsansätze erörtert. Insgesamt lässt sich ein positiver Effekt frühzeitiger elternzentrierter Interventionen sowohl auf das kindliche Verhalten als auch elterliche Charakteristika feststellen. Elternzentrierte Interventionen sollten daher als evidenzbasierte Interventionen in der Praxis angewendet werden.

Abstract

Externalizing disorders like attention deficit hyperactivity disorder (ADHD), oppositional defiant disorder (ODD) and conduct disorder (CD) emerge in early childhood. To describe childhood externalizing psychopathology a dimensional approach is increasingly adopted. Etiologically externalizing disorders are considered as heterogeneous and associations with deficits in different psychological functions are presumed. Prevalence rates about 5.4% illustrate the wide dissemination of externalizing disorders. In clinical manifestation externalizing disorders are related to considerable impairment for the affected children and their families. Early interventions are essential to positively affect the course of externalizing disorders. The present cumulus focuses on the etiology of childhood externalizing disorders as well as on the efficacy of early parent-based interventions.

Manuscript #1 examines the specificity of neuropsychological deficits in relation to ADHD and ODD symptoms. Analyses revealed specific associations between ADHD symptoms and both delay aversion and intelligence. These associations showed independent of several control variables and ODD symptoms. Concerning executive inhibitory control and sensorimotor coordination no specific associations to ADHD or ODD symptoms arose. ODD symptoms showed no significant associations with neuropsychological basic deficits that have been considered here over and above ADHD symptoms. Results are integrated in the current research framework of the etiology of externalizing disorders. Specific associations between neuropsychological deficits on the one hand and ADHD and ODD symptoms on the

other hand seem to exist. The identification of subgroups with certain deficits is commented on as a focus for future research.

Manuscripts #2, #3 and #4 focus on the efficacy of parent-based intervention for the treatment of childhood externalizing disorders. Manuscript #2 as a systematic review outlines the efficacy of parent-based interventions for the treatment of mental health disorders in childhood. Evidence supporting the efficacy of parent-based intervention for the treatment of internalizing as well as externalizing disorders arose. Findings concerning externalizing disorders turned out to be more extensive than results on internalizing disorders. Furthermore, they provided meta-analytic results of effects on child behavior as well as parental characteristics. However, these broad results are considerably heterogeneous. To clarify the magnitude of effects manuscripts #3 and #4 summarize all existing meta-analytic estimates via meta-meta-analyses. The results suggested moderate and stable effects of parent-based interventions on child behavior overall as well as externalizing child behavior. These positive effects showed both in parental and observational reports, which further fortifies the findings. Concerning parental characteristics analyses revealed moderate and stable effects on parenting and parental perceptions. Observational data did not confirm the positive effects on parenting though. In addition, a small and stable effect emerged for parental relationship quality. An equally small effect on parental mental health did no longer reach significance in the follow-up analyses. Heterogeneity of results and implications for future research are discussed. All things considered positive effects of early parent-based interventions on both child behavior and parental characteristics can be ascertained. Thus parent-based interventions should be implemented as evidence-based interventions in clinical practice for the treatment of childhood externalizing disorders.

2 Einleitung

Externalisierendes Verhalten ist Teil der kindlichen Entwicklung. Gerade im Kleinkind- und Vorschulalter gehören externalisierende Symptome zum normalen altersentsprechenden und entwicklungstypischen Verhalten. Besonders gebräuchlich ist für Kinder im Kindergartenalter der Begriff „Trotzverhalten“ oder „Trotzphase“. Dieses entwicklungstypische Verhalten kann allerdings auch ein Ausmaß annehmen, das es zu einer behandlungsbedürftigen psychischen Erkrankung macht. Dargestellt ist dieser fließende Übergang zwischen normativem entwicklungsadäquaten Verhalten und klinisch relevanten Auffälligkeiten beispielsweise im multidimensionalen und entwicklungsbasierten Modell von Wakschlag und Kollegen (2012) zu externalisierendem Verhalten im Vorschulalter. Hier werden vier Dimensionen externalisierenden Verhaltens postuliert (engl. Temper Loss, Noncompliance, Aggression, Low Concern for Others), die im Zusammenhang mit der Bewältigung spezifischer Entwicklungsaufgaben (Emotionsregulation, Entwicklung von Empathie und Gewissen, Internalisierung von Regeln, Entwicklung angemessener Problemlösestrategien) stehen. Durch die postulierte Multidimensionalität berücksichtigt das Modell sowohl die dimensionale Betrachtung externalisierender Störungen als auch die angenommene ätiologische Heterogenität. Nach diesem entwicklungsbasierten Modell entstehen externalisierende Störungen durch Abweichungen von normativen Entwicklungsprozessen und sind durch klinische Indikatoren von normativem Fehlverhalten zu unterscheiden. Während externalisierende Symptome also generell Teil der normativen Entwicklung sind (normatives Fehlverhalten), werden sie ab einem bestimmten Ausprägungsgrad als klinisch relevant betrachtet und als externalisierende Störung bezeichnet. Inzwischen ist diese dimensionale Betrachtung externalisierender Störungen anerkannt. Externalisierende Symptome sind im normativen, subklinischen und klinischen Ausprägungsgrad im Kindesalter weit verbreitet. Klinisch ausgeprägte externalisierende Störungen gehen mit deutlichen Beeinträchtigungen der Kinder und ihrer Familien einher. Zudem zeigen sich ein früher Beginn und eine Tendenz zur Persistenz der Symptomatik. Die frühzeitige Erkennung und Behandlung externalisierender Störungen ist deshalb ein wichtiges Anliegen sowohl für die klinische Praxis als auch für die Forschung. Hierzu soll die vorliegende Arbeit einen Beitrag leisten

Zunächst werden externalisierende Störungen umrissen und Prävalenz und Diagnostik vorgestellt. Im Weiteren erfolgt dann eine Darstellung des aktuellen Forschungsstandes zur Ätiologie externalisierender Störungen mit besonderem Schwerpunkt auf dem Beitrag neuropsychologischer Defizite und der familiären Bedingungen. Abschließend soll die Therapie externalisierender Störungen im Kindesalter dargestellt werden, wobei der Fokus auf frühe elternzentrierte Interventionen gelegt wird.

2.1 Externalisierende Störungen

Externalisierende Störungen gehören zu den Verhaltens- und emotionalen Störungen mit Beginn in der Kindheit und Jugend. Sie sind eine der häufigsten psychischen Erkrankungen im Kindesalter (Breitenstein, Hill, & Gross, 2009; Gadow, Sprafkin, & Nolan, 2001; Lavigne, LeBailly, Hopkins, Gouze, & Binns, 2009) und gekennzeichnet durch nach außen gerichtete störende Verhaltensweisen, die häufig mit Verletzungen sozialer Normen einhergehen (Fossum, Handegard, Martinussen, & Morch, 2008). Der Oberbegriff „externalisierende Störungen“ umfasst dimensional vielfältige Konstrukte und ist selbst keine diagnostische Kategorie. Zu den externalisierenden Störungen gehören die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) sowie Störungen des Sozialverhaltens (SSV). Es zeigen sich Symptome wie Hyperaktivität, Impulsivität, Aufmerksamkeitsprobleme, oppositionell-verweigernde und aggressive Verhaltensweisen. Diese Symptomatik bringt meist eine erhebliche Beeinträchtigung für die Kinder selbst und ihre schulische und soziale Entwicklung sowie für ihre Familien mit sich (Comer, Chow, Chan, Cooper-Vince, & Wilson, 2013; Fossum et al., 2008). Insbesondere wenn sie früh beginnen, sind externalisierende Störungen mit einer ungünstigen Prognose verbunden (Nock, Kazdin, Hiripi, & Kessler, 2007). Deshalb sind eine frühzeitige Diagnostik und Intervention entscheidend, um den langfristigen Verlauf positiv beeinflussen zu können (Breitenstein et al., 2009). Dies sind auch die Schwerpunkte der vorliegenden Arbeit. Zum einen soll ein Beitrag zum ätiologischen Verständnis externalisierender Störungen im Vorschulalter geleistet werden und zum anderen die Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen für diese Patientengruppe untersucht werden.

2.1.1 Klassifikation

Die Klassifikation psychischer Erkrankungen erfolgt anhand der *International Classification of Diseases-10 (ICD-10; World Health Organization, 1992)* und des *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (4. bzw. 5. Auflage; DSM-IV-TR bzw. DSM-5; American Psychiatric Association, 2000 bzw. 2013)*. In Deutschland ist das ICD-10-GM die amtliche Klassifikation zur Verschlüsselung von Diagnosen (DIMDI – Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information, 2016). Der Oberbegriff externalisierende Störungen ist selbst keine diagnostische Kategorie und umfasst vor allem zwei Diagnosegruppen des ICD-10-GM, nämlich die hyperkinetischen Störungen (F90.-) und die Störungen des Sozialverhaltens (F91.-, F92.-). Sowohl im klinischen Alltag als auch in der Forschung wird weiterhin meist zwischen einer Störung des Sozialverhaltens mit oppositionellem, aufsässigen Verhalten (ODD – oppositional defiant disorder) und den anderen Störungen des Sozialverhaltens (CD – conduct disorder) unterschieden. Die Klassifikation der Psychopathologie basiert in den Diagnosesystemen auf der Phänomenologie und nicht auf der Ätiologie, erfolgt also anhand deskriptiver

Verhaltensmerkmale (Egger & Emde, 2011). Distinkte Symptommuster mit spezifischer Intensität, Frequenz, Dauer und/oder Erkrankungsbeginn charakterisieren die psychischen Erkrankungen (Egger & Emde, 2011). Darüber hinaus werden zur Diagnosestellung häufig ein situationsübergreifendes Auftreten und ein bedeutsames Leiden bzw. Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit (sozial, schulisch, beruflich) gefordert. Häufig unterscheiden sich die Diagnosesysteme (ICD-10 und DSM-IV-TR bzw. DSM-5) kaum bei der Definition von Störungen; hinsichtlich der Definition von Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörungen (ADHS nach DSM-IV-TR) und Hyperkinetischen Störungen (HKS nach ICD-10) divergieren sie allerdings erheblich. Dies ist neben der verschiedenen strengen Operationalisierung der Diagnosekriterien in den Studien auch ein Grund für schwankende Prävalenzangaben.

Die Relevanz psychischer Erkrankungen im Kleinkind- und Vorschulalter ist erst in den letzten Jahren in den Fokus der Klinik und Forschung gerückt und hat bislang nur begrenzt Eingang in die gängigen Diagnosesysteme (ICD-10 und DSM-IV-TR bzw. DSM-5) gefunden (DGKJP - Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie u.a. (Hrsg.), 2015; Postert, Averbek-Holocher, Beyer, Müller, & Furniss, 2009). Es existieren aber inzwischen Klassifikationssysteme, die sich speziell auf sehr junge Kinder beziehen, wie zum Beispiel das *Zero to Three: Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders of Infancy and Early Childhood (DC: 0-3R bzw. DC: 0-5TM*; Zero to Three, 2005 bzw. 2016) sowie die *Research Diagnostic Criteria-Preschool Age (RDC-PA*; Task Force on Research Diagnostic Criteria: Infancy and Preschool, 2003). Speziell für die externalisierenden Störungen (ADHS und ODD) wird im Vorschulalter auf Grund der größeren Genauigkeit eine Anwendung der RDC-PA empfohlen (DGKJP, 2015). Auch das DC: 0-3R verweist für externalisierende Störungen auf die RDC-PA (Postert et al., 2009). Insgesamt stehen die Diagnosesysteme für das Kleinkind- und Vorschulalter noch am Anfang, sind als ergänzend zu den gängigen Diagnosesystemen (ICD-10 und DSM-IV-TR bzw. DSM-5) anzusehen und bedürfen weiterer Forschung (Postert et al., 2009). Weiterhin existieren mit den Leitlinien zu psychischen Störungen im Säuglings-, Kleinkind- und Vorschulalter inzwischen AWMF-Leitlinien (DGKJP, 2015), die sich speziell auf das Kleinkind- und Vorschulalter beziehen. Hier werden die beiden externalisierenden Störungen, Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung und Störungen des Sozialverhaltens mit oppositionellem Verhalten, in eigenen Kapiteln dargestellt.

Die bestehende kategoriale Klassifikation der Diagnosesysteme steht im Einklang mit den in der klinischen Praxis geforderten kategorialen Entscheidungen (Coghill & Sonuga-Barke, 2012; Egger & Angold, 2006; Postert et al., 2009). In der Forschung hat sich aber gezeigt, dass gerade für externalisierende Störungen eine dimensionale Betrachtung besser geeignet ist als die gängige kategoriale Klassifikation (Coghill & Sonuga-Barke, 2012; Forslund,

Brocki, Bohlin, Granqvist, & Eninger, 2016; Herpers, et al., 2017; Wakschlag, et al., 2015). Symptome externalisierender Störungen repräsentieren extreme Ausprägungen normaler Eigenschaften, weshalb zwischen Kindern mit hoher oder niedriger Symptomausprägung quantitative und nicht qualitative Abweichungen hinsichtlich Verhalten und psychischer Funktionen erwartet werden können (Forsslund et al., 2016). Auf Grund der aktuellen Forschungslage wird auch in der vorliegenden Arbeit eine dimensionale Betrachtung angenommen.

2.1.2 Prävalenz und Verlauf

Im Vorschul- und Grundschulalter sind externalisierende Symptome der Hauptvorstellungsgrund für eine kinder- und jugendpsychiatrische Behandlung (Breitenstein et al., 2009; Gadow et al., 2001; Steiner, Remsing, & Work Group on Quality Issues, 2007). Bei 2- bis 5-jährigen Kindern liegt die Prävalenz der ADHS bei 3.3 % und der ODD bei 6.6 % (Egger & Angold, 2006). Bufferd, Dougherty, Carlson, Rose und Klein (2012) berichten für 3- und 6-jährige Kinder Prävalenzen von 11,0 respektive 12,3 % für Verhaltensstörungen insgesamt. Im Alter von 6-18 Jahren berichten Polanczyk, Salum, Sugaya, Caye und Rohde (2015) eine Prävalenz von 3.4 % für ADHS, von 3.6 % für ODD und von 2.1 % für CD. Die Prävalenzen externalisierender Störungen im Vorschulalter entsprechen also denen älterer Kinder (Bufferd et al., 2012; Egger & Angold, 2006; Lavigne et al., 2009; Postert et al., 2009;). Genauso sind im Vorschulalter wie auch bei älteren Kindern Jungen häufiger von externalisierenden Störungen betroffen als Mädchen (Chen, 2010; Costello et al., 2003; Fanti, Panayiotou, & Fanti, 2013; Martel, 2013; Nock et al., 2007).

Insgesamt wird von einer hohen Persistenz externalisierender Störungen ausgegangen. Bereits im Vorschulalter weisen externalisierende Störungen eine moderate Stabilität auf (Lahey, et al., 2016). So erfüllten in einer Studie von Bufferd und Kollegen (2012) etwa die Hälfte der Kinder, die im Alter von drei Jahren die Diagnosekriterien einer psychischen Störung aufwiesen, diese Kriterien auch im Alter von sechs Jahren. Eine andere Studie zur Persistenz von externalisierenden Störungen im Vorschulalter weist auf die Notwendigkeit der Überprüfung der Diagnose in diesem Alter hin, da Neuerkrankungen und Remissionen zu verzeichnen sind, berichtet aber auch von hohen Persistenzraten im 18-Monate-Follow-Up: ADHS 59 %, ODD 62 %, CD 35 % (Bunte, Schoemaker, Hessen, van der Heijden, & Matthys, 2014). Studien im Kindes- und Jugendalter zeigen eine homotypische Kontinuität der Diagnosen, weisen aber auch auf heterotypische Kontinuität hin (Costello et al., 2003; Flouri & Malmberg, 2011). Dementsprechend zeigen Längsschnittstudien über Kindheit und Jugend bis ins Erwachsenenalter eine hohe Persistenz externalisierender Störungen bis ins Erwachsenenalter, beschreiben aber auch vermehrte andere adulte psychische Erkrankungen (Kim-Cohen, et al., 2003; Reef, Diamantopoulou, van Meurs, Verhulst, & van

der Ende, 2011). So gehen in der Studie von Kim-Cohen und Kollegen (2003) allen adulten psychischen Erkrankungen häufig (in 25-60 % der Fälle) externalisierende Störungen im Kindesalter voraus. Weiterhin berichten Nock und Kollegen (2007) bei einer Lebenszeitprävalenz von 10.2 % für ODD, dass 92.4 % der Patienten mit ODD die Kriterien für mindestens eine weitere DSM-IV Lebenszeitdiagnose erfüllen. Hier wurden sowohl Diagnosen im Lebensverlauf als auch Komorbiditäten berücksichtigt.

Insgesamt sind bei externalisierenden Störungen sowohl im Vorschul- als auch im Kindesalter Komorbiditäten eher die Regel als die Ausnahme (Egger & Angold, 2006; Nock et al., 2007; Witthöft, Koglin, & Petermann, 2010). Am häufigsten ist die Komorbidität zwischen ADHS und SSV (Egger & Angold, 2006; Lavigne et al., 2009; Witthöft et al., 2010) mit berichteten Odds Ratio von 26 respektive 21 (Egger & Angold, 2006; Witthöft et al., 2010). Häufig treten aber auch komorbide emotionale Störungen und Teilleistungsstörungen auf, wobei insbesondere der Zusammenhang zwischen ODD und Depressionen sowie ADHS und Teilleistungsstörungen ausgeprägt ist (Costello et al., 2003; Egger & Angold, 2006; Günther, et al., 2016; Mayes, Calhoun, & Crowell, 2000; Nock et al., 2007).

Generell sind deutliche Beeinträchtigungen im langfristigen Verlauf durch kindliche externalisierende Störungen zu erwarten (Erskine, et al., 2016; Lahey, et al., 2016), aber eine Komorbidität von ADHS und SSV mit einem frühen Beginn (vor dem 8. Lebensjahr, so genannte „early starter“) ist prognostisch als besonders ungünstig einzuordnen (Nock et al., 2007; Shaw, Owens, Giovannelli, & Winslow, 2001). Kinder mit externalisierenden Störungen und ihre Familien leiden bereits im Kindergartenalter unter der Symptomatik und deren Folgen, was sich zum Beispiel in Funktionsbeeinträchtigungen zeigt (Lahey et al., 2016). Mit zunehmendem Alter zeigt sich zwar im Bereich der ADHS-Symptomatik eine leichte Abnahme der Symptome, aber vor allem bei unbehandelter Symptomatik und vorliegenden Komorbiditäten nehmen die Begleit- und Folgeprobleme zu (Lahey et al., 2016). Neben der bereits erwähnten Ausweitung der Problematik externalisierender Störungen durch Komorbiditäten und im weiteren Lebensverlauf auftretende psychische Erkrankungen (Kim-Cohen et al., 2003; Nock et al., 2007; Reef et al., 2011), sind langfristig ein erhöhtes Risiko für Schulabbruch und Elternschaft im Jugendalter sowie vermehrte berufliche Probleme und Eheprobleme (Erskine, et al., 2016; Esch, et al., 2014; Fossum et al., 2008; Østergaard, Dalsgaard, Faraone, Munk-Olsen, & Laursen, 2017; South, Krueger, & Iacono, 2011; Van der Ende, Verhulst, & Tiemeier, 2016), aber auch Substanzmissbrauch, Gewalt und Delinquenz sowie ein erhöhtes Risiko für antisoziale Persönlichkeitsstörungen mit externalisierenden Störungen im Kindesalter verbunden (Dirks, Scherbaum, Kis, & Mette, 2017; Erskine et al., 2016; Kim-Cohen et al., 2003; Simonoff et al., 2004; Woolfenden, Williams, & Peat, 2002).

Diese im Lebensverlauf komplex zusammenwirkenden deutlichen Beeinträchtigungen von Kindern mit externalisierenden Störungen haben auch Auswirkungen auf deren Familien, die Gesellschaft und langfristig auch auf die Kinder der Betroffenen (Erskine et al., 2016). Abgesehen von dem vielfältigen Leiden gehen mit diesen komplexen und auch das Umfeld betreffenden Belastungen deutlich erhöhte Kosten für diese Familien und die Gesellschaft einher (Fossum et al., 2008; Romeo, Knapp, & Scott, 2006; Woolfenden et al., 2002). Eine frühe Identifikation und Behandlung von Kindern mit externalisierenden Verhaltensstörungen ist deshalb von großer Bedeutung, um ungünstige Verläufe für die Betroffenen und deren psychosoziale Konsequenzen (Belastung und Kosten für die Familien und die Gesellschaft) durch frühzeitige Interventionen zu vermeiden (Erskine, et al., 2016; Görtz-Dorten & Döpfner, 2017). Gerade im jungen Alter stellt die Diagnostik aber eine besondere Herausforderung dar (DGKJP, 2015).

2.1.3 Diagnostik

In den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie (DGKJP) für Hyperkinetische Störungen, Störungen des Sozialverhaltens und auf den familiären Rahmen beschränkte Störungen des Sozialverhaltens (DGKJP, 2007) werden eine Exploration des Kindes und der Eltern hinsichtlich Symptomatik, störungsspezifischer Entwicklungsgeschichte, psychiatrischen Komorbiditäten und Differentialdiagnosen sowie störungsrelevanten Rahmenbedingungen als Bestandteile der Diagnostik beschrieben. Auch das Einholen von Informationen zu den genannten Bereichen aus der Schule beziehungsweise dem Kindergarten wird als notwendiger Bestandteil der Diagnostik benannt. Weiterhin sollen eine testpsychologische Untersuchung des Kindes hinsichtlich Intelligenz und eventueller Teilleistungs- bzw. Entwicklungsstörungen und eine körperliche Untersuchung erfolgen. Auch die Verhaltensbeobachtung des Kindes während Exploration, Testdiagnostik und körperlicher Untersuchung hinsichtlich der Symptomatik und möglicher Komorbiditäten bzw. Differentialdiagnosen wird als relevantes Kriterium benannt. Als ergänzend hilfreich, aber nicht zwingend notwendig werden videogestützte Beobachtungen und neuropsychologische Verfahren thematisiert.

Der Goldstandard zur Diagnostik externalisierender Verhaltensstörungen ist ein multimodales und multimethodales Vorgehen (Egger & Emde, 2011; NICE, 2008 bzw. 2013). Die Berücksichtigung mehrerer Informationsquellen und mehrerer Untersuchungsmethoden verbessert die Diagnosestellung (Schlottke, Strehl, & Lauth, 2009). Zur Erhebung der deskriptiven Verhaltensmerkmale der Klassifikationssysteme werden Fragebogen, (teil-)strukturierte klinische Interviews und Checklisten eingesetzt, die sowohl von Eltern als auch von Lehrer/-innen bzw. Erzieher/-innen bearbeitet werden. Der Einsatz von Selbsteinschätzungen wird kontrovers betrachtet und ist auch erst bei älteren Kindern bzw.

Jugendlichen möglich (Ooi et al., 2017). Als objektiveres Maß der Symptomatik, insbesondere bei jüngeren Kindern, gewinnen Verhaltensbeobachtungen immer mehr an Bedeutung (Egger & Emde, 2011; DGKJP, 2015). Hier werden sowohl Verhaltensbeobachtungen des kindlichen Verhaltens hinsichtlich der Symptomatik verwendet als auch Verhaltensbeobachtungen der Eltern-Kind-Interaktion und des elterlichen Erziehungsverhaltens. Auf Grund der Bedeutung des elterlichen Verhaltens und der Eltern-Kind-Beziehung für die Entstehung und Aufrechterhaltung sowie Behandlung externalisierender Störungen ist auch eine Diagnostik hinsichtlich Erziehungsverhalten und Eltern-Kind-Beziehung sowie elterlicher psychischer Gesundheit relevant (DGKJP, 2015; NICE, 2013). Hier werden sowohl Fragebogen als auch, wie bereits beschrieben, Verhaltensbeobachtungen verwendet. Hinsichtlich der Verhaltensbeobachtung ist zu berücksichtigen, dass diese häufig im Labor oder im Therapieraum erfolgen und die Übertragbarkeit auf den häuslichen Alltag unklar bleibt (Gardner, 2000; Shriver, Frerichs, Williams, & Lancaster, 2013). Aber auch Fragebogenverfahren bergen Risiken. So beeinflussen elterliche Erwartungen, elterliche psychische Erkrankungen und sozial erwünschtes Antwortverhalten die Angaben in Fragebogen.

Insgesamt ist die Diagnostik externalisierender Verhaltensstörungen ein komplexer Prozess, der die Integration der Ergebnisse verschiedener Informationsquellen und Untersuchungsmethoden durch Experten erforderlich macht (De Los Reyes et al., 2015). Besonders bei Kindern im Vorschulalter kommt erschwerend hinzu, dass eine Abgrenzung altersentsprechender, entwicklungstypischer Hyperaktivität/Impulsivität von klinisch relevantem externalisierendem Verhalten erfolgen muss und auch die Operationalisierung des Kriteriums der Aufmerksamkeitsstörung im Vorschulalter bislang unzureichend ist (Chacko, Wakschlag, Hill, Danis, & Espy, 2009). Gerade bezüglich der Diagnostik im Vorschulalter besteht also weiterer Forschungsbedarf.

2.2 Ätiologie

Die Genese externalisierender Störungen ist - wie bei fast allen psychischen Erkrankungen - multifaktoriell bedingt (Coghill, Nigg, Rothenberger, Sonuga-Barke, & Tannock, 2005; Döpfner & Banaschewski, 2013; Schmeck & Stadler, 2012). Weiterhin geht man davon aus, dass externalisierende Störungen ätiologisch heterogen sind und multiple Entwicklungspfade zur Entstehung der Phänotypen führen (Castellanos & Tannock, 2002; Forslund et al., 2016; Griffith, Arnold, Rolon-Arroyo, & Harvey, 2017; Johnson, 2015; Nigg, Goldsmith, & Sachek, 2004; Sonuga-Barke, Bitsakou, & Thompson, 2010). Basierend auf bekannten biopsychosozialen Modellen werden Defizite in verschiedenen psychologischen und physiologischen Funktionen als mögliche Entwicklungspfade externalisierender Störungen untersucht (Forslund et al., 2016; Griffith et al., 2017; Johnson, 2015; Matthys, Vanderschuren, & Schutter, 2013; Nigg et al., 2004; Sonuga-Barke et al., 2010). Im Folgenden soll zunächst ein allgemeiner Überblick zu biopsychosozialen Modellen und den aktuellen Befunden für externalisierende Störungen gegeben werden. Dann wird der aktuelle Forschungsstand zu den multiplen Entwicklungspfaden externalisierender Störungen dargestellt. Abschließend werden psychosoziale Einflussfaktoren mit einem Schwerpunkt auf dem familiären Bereich genauer beleuchtet.

Biopsychosoziale Modelle postulieren Interaktionen zwischen biologischen (genetischen und neurobiologischen/-physiologischen), psychologischen und sozialen Faktoren (Coghill et al., 2005; Döpfner & Banaschewski, 2013; Schmeck & Stadler, 2012; Steiner et al., 2007). Zur Veranschaulichung wird ein allgemeines kausales Modell aus der Arbeit von Coghill und Kollegen (2005) zur Entstehung der ADHS verwendet (s. Abbildung 1), das auf die Entstehung externalisierender Störungen generalisierbar ist. Externalisierenden Störungen liegen genetische Faktoren (vgl. A_1 in der Abbildung 1) zugrunde, die gemeinsam mit eventuellen Schädigungen des Zentralen Nervensystems (ZNS) in Interaktionen mit der Umwelt (E) neurobiologische Störungen (Br_1) verursachen. Diese neurobiologischen Störungen führen zu Beeinträchtigungen in verschiedenen psychologischen Funktionen ϕ_1 , die wiederum die externalisierenden Symptome S_1 vermitteln. Seitens der Umwelt kann ein Einfluss auf alle Ebenen des Individuums (biologisch, kognitiv, behavioral) genommen werden, wobei neben den genannten Schädigungen des ZNS die psychosozialen Bedingungen als Einflussfaktor auf allen Ebenen wesentlich sind und mit allen Ebenen interagieren.

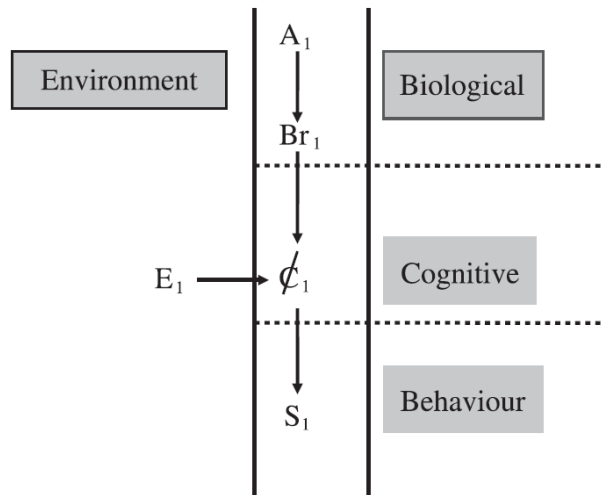


Figure 1 A hypothetical simplified causal model. A_1 refers to genetic originating causes, E_1 refers to environmental originating causes, Br_1 to the abnormal brain conditions, the struck out C_1 to a cognitive process which is altered by virtue of the brain condition and S_1 to the signs and symptoms.

Abbildung 1: Hypothetisches und vereinfachtes kausales Modell aus Coghill et al. 2005, S. 106

Genetische Faktoren sind bedeutsam für die Entstehung externalisierender Störungen, gewinnen aber nach neueren Erkenntnissen erst im Zusammenwirken mit Umweltfaktoren Einfluss auf die Entstehung externalisierender Störungen, indem sie z. B. die Empfänglichkeit für protektive oder schädliche Umweltbedingungen erhöhen (differential susceptibility; Brett et al., 2015; Grusec, 2011; Kendler et al., 2016; Nikolas, Klump, & Burt, 2015; Pinto, Soares, Carvalho-Correia, & Mesquita, 2015; Willoughby, Mills-Koonce, Propper, & Waschbusch, 2013). Insbesondere für die Entstehung der ADHS werden inzwischen Heritabilitäten um etwa 70-76 % angenommen (Faraone et al., 2005; Nikolas & Burt, 2010; Nikolas, Klump, & Burt, 2015), womit ADHS eine der am stärksten genetisch bedingten Störungen im Kindes- und Jugendalter darstellt.

Für externalisierende Störungen sind prä-, peri- und postnatale Noxen (Schädigungen des ZNS) als Risikofaktoren in der Genese gut belegt. So sind Toxine in der Schwangerschaft (Alkohol und Nikotin) mit einem erhöhten Risiko für externalisierende Störungen verbunden (Steiner et al., 2007; van der Molen, Hipwell, Vermeiren, & Loeber, 2011; Wakschlag & Keenan, 2001; Wetherill, Foroud, & Goodlett, in press), aber auch mütterlicher Stress im Schwangerschaftsverlauf, ein niedriges Geburtsgewicht, Geburtskomplikationen und postnatale Hirnschädigungen (peri-partum und neonatale Komplikationen) sind bekannte Risikofaktoren (Latimer et al., 2012; Momany et al., 2017).

Auf neurobiologischer Ebene zeigen sich bei Kindern mit externalisierenden Störungen zum einen verminderte Volumina der weißen und grauen Substanz, und zum anderen multiple umschriebene hirnorganische Veränderungen in bestimmten Hirnarealen gegenüber

unauffälligen Kindern (Ameis et al., 2014; Caldwell et al., 2015; Castellanos et al., 2001; Castellanos et al., 2002; Matthys et al., 2013; Noordermeer, Luman, & Oosterlaan, 2016). Zudem werden auch veränderte Hirnaktivitäten, unter anderem beim Lösen von Inhibitionsaufgaben (Banaschewski & Brandeis, 2007; Beauchaine & Zisner, 2017; Bush, Valera, & Seidman, 2005; Noordermeer et al., 2016), und Störungen im Neurotransmitterstoffwechsel berichtet (Matthys et al., 2013).

Auf neurophysiologischer Ebene ist eine atypische Stressreaktion bei Kindern mit externalisierenden Störungen inzwischen gut belegt und wird auch im Zusammenhang mit Entwicklungspfaden zur Entstehung externalisierender Störungen untersucht (Johnson, 2015; Matthys et al., 2013; Nigg et al., 2004). So wurden ein niedrigeres physiologisches Arousal, also eine Hyporeaktivität des Nervensystems, das sowohl das vegetative Nervensystem als auch die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (HPA-Achse) betrifft, gefunden (Chen, Raine, Soyfer, & Granger, 2015; Johnson, 2015). Als physiologische Parameter werden hier z. B. die Herzrate, die Herzratenvariabilität, die Hautleitfähigkeit, das Cortisol-Niveau aber auch die kardiale respiratorische Sinusarrhythmie (RSA) verwendet (Johnson, 2015). Die RSA wird in Studien darüber hinaus auch als psychophysiologisches Maß der Selbst-/Emotionsregulation mit psychopathologischen Auffälligkeiten in Zusammenhang gebracht, wobei sich bei Kindern mit externalisierenden Störungen verminderte RSA-Reaktionen zeigen (Fortunato, Gatzke-Kopp, & Ram, 2013; Hastings, et al., 2008; Morales, Beekman, Blandon, Stifter, & Buss, 2015).

Insgesamt stehen interaktive Prozesse zwischen neurophysiologischen Stressreaktionen und elterlichem Verhalten (z. B. elterlicher Gefühlsausdruck, elterliche Konflikte) sowie kindlichem Temperament, aber auch Interaktionen zwischen vegetativem Nervensystem und HPA-Achse im Fokus der neurophysiologischen Forschung zu externalisierendem Verhalten (Christiansen, Oades, Psychogiou, Hauffa, & Sonuga-Barke, 2010; Fortunato et al., 2013; Johnson, 2015; Koss et al., 2013; Morales et al., 2015). So mediiert z. B. in der Studie von Christiansen und Kollegen (2010) die kindliche atypische physiologische Stressreaktion (Cortisol-Niveau) den Zusammenhang zwischen elterlichem Gefühlsausdruck und dem Vorhandensein oppositionellen Verhaltens. Auch Auswirkungen der atypischen Stressreaktion auf exekutive Funktionen im Zusammenhang mit externalisierenden Symptomen werden vermutet, bedürfen aber auf Grund der vielfältigen komplexen Interaktionen zwischen den verschiedenen Einflussfaktoren weiterer Forschung (Johnson, 2015). Im Zusammenhang mit externalisierenden Störungen werden also Interaktionen der neurophysiologischen Ebene mit biologischen und psychologischen Faktoren und der Umwelt sowie Interaktionen innerhalb der neurophysiologischen Ebene untersucht. Dabei zeigt sich unter anderem, ähnlich zu Befunden der genetischen Ebene, dass auch

neurophysiologische Parameter die Empfänglichkeit für schädliche und günstige Umweltbedingungen erhöhen können (biologische Kontextsensitivität; Obradovic, Bush, Stamperdahl, Adler, & Boyce, 2010).

Vermittelnd wurden auf psychologischer Ebene zunächst monokausale Modelle neuropsychologischer oder motivationaler Defizite angenommen, die aber nicht in der Lage waren die Heterogenität der ADHS bzw. ODD abzubilden (Coghill et al., 2005; Willcutt, Doyle, Nigg, Faraone, & Pennington, 2005). Im Verlauf wurden Modelle multipler Entwicklungspfade postuliert, wobei zunächst vor allem Defizite in exekutiven und motivationalen Funktionen angenommen wurden (Griffith et al., 2017; Matthys et al., 2013; Nigg et al., 2004; Sonuga-Barke et al., 2010). Inzwischen werden Basisdefizite in verschiedenen psychologischen und physiologischen Funktionen diskutiert, die alleine oder in der Interaktion miteinander, Entwicklungspfade zur Vermittlung externalisierender Symptome darstellen (Coghill et al., 2005; Matthys et al., 2013; Nigg et al., 2004). In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage der Spezifität und möglicher Überschneidungen dieser Entwicklungspfade zwischen den verschiedenen externalisierenden Störungen (ADHS, ODD, CD) (Forslund et al., 2016; Griffith et al., 2017; Hobson, Scott, & Rubia, 2011; Nigg et al., 2004; Schoemaker, Mulder, Deković, & Matthys, 2013). Die Überschneidung der Symptomatik externalisierender Erkrankungen und die hohe Komorbidität zwischen ADHS und ODD sind Anhaltspunkte für gemeinsame Basisdefizite. Dieser Frage wird auch in Manuskript #1 nachgegangen, weshalb die aktuelle Befundlage dazu ausführlich in Abschnitt 2.2.1 dargestellt wird.

Die psychosozialen Bedingungen sind ein weiterer bedeutsamer Faktor für die Entstehung und den Verlauf externalisierender Störungen. Sie interagieren mit der Symptomatik direkt, aber auch mit den psychologischen, neurobiologischen und genetischen Faktoren in der Genese der Symptomatik (Choe, Olson, & Sameroff, 2014; Nikolas et al., 2015; Obradovic et al., 2010; Pinto et al., 2015; Sulik, Blair, Mills-Koonce, Berry, Greenberg, & The Family Life Project Investigators, 2015; Willoughby et al., 2013). Bekannte Umweltfaktoren sind ein niedriger sozioökonomischer Status, Armut und familiäre Belastungen, aber auch deviante bzw. delinquente Peers (Barry, Dunlap, Cotten, Lochman, & Wells, 2005; Heberle, Thomas, Wagmiller, Briggs-Gowan, & Carter, 2014; Shaw & Shelleby, 2014; Simonoff et al., 2004). Von besonderer Bedeutung und häufig auch medierend für andere Risikofaktoren sind aber die familiäre Situation und elterliche Charakteristika wie zum Beispiel das Erziehungsverhalten (Shaw & Shelleby, 2014). Deshalb werden in Abschnitt 2.2.2 die familiären Bedingungen genauer beleuchtet.

2.2.1 Multiple Entwicklungspfade

Wie bereits beschrieben, werden externalisierende Störungen (ADHS, ODD, CD) als ätiologisch heterogen betrachtet und multiple Entwicklungspfade zur Entstehung externalisierender Störungen angenommen (Coghill et al., 2005; Forslund et al., 2016; Griffith et al., 2017; Matthys et al., 2013; Nigg et al., 2004; Sjöwall, Roth, Lindqvist, & Thorell, 2013; Sonuga-Barke et al., 2010). Inzwischen werden Defizite in verschiedenen psychologischen und physiologischen Funktionen (sogenannte Basisdefizite) untersucht, die alleine oder in der Interaktion Entwicklungspfade zur Vermittlung externalisierender Störungen darstellen. Es wird also davon ausgegangen, dass nicht alle ADHS- oder ODD/CD-Patienten Beeinträchtigungen in den gleichen psychologischen Funktionen zeigen, sondern verschiedene Subgruppen Basisdefizite in verschiedenen Bereichen aufweisen (Griffith et al., 2017; Sjöwall et al., 2013).

Dies wird beispielhaft deutlich in einer Untersuchung von Sonuga-Barke und Kollegen (2010) zum Triple-Pathway-Modell der ADHS. Als Weiterentwicklung des Dual-Pathway-Modell (Sonuga-Barke, 2002; Sonuga-Barke, 2003) werden hier zusätzlich zu den bekannten Defiziten in den Bereichen Inhibitionskontrolle und Verzögerungsaversion, Defizite in der Zeitplanung als dritter trennbarer Entwicklungspfad der ADHS postuliert. Abbildung 2 stellt den Anteil an ADHS-Probanden mit den verschiedenen Defiziten dar. Es wird deutlich, dass einige Subgruppen Defizite in einem Bereich und andere in mehreren Bereichen zeigen. Andererseits zeigt auch knapp ein Drittel der Probanden keine Defizite in den untersuchten Funktionen (s. Abbildung 2: NO DEFICIT).

FIGURE 1 Proportion of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder cases (N = 77) with inhibitory, timing, and delay-related problems and their degree of co-occurrence.

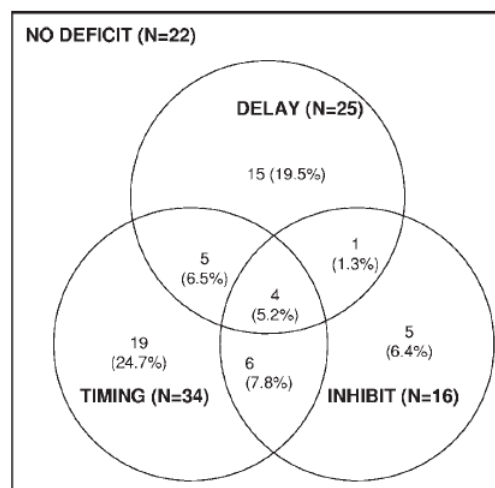


Abbildung 2: Neuropsychologische Defizite in einer Stichprobe von ADHS-Patienten aus Sonuga-Barke et al. 2010, S. 351

Die Identifikation von Basisdefiziten ist auf Grund der ätiologischen Heterogenität der externalisierenden Störungen schwierig. Die angenommenen Subgruppen der ADHS- oder ODD/CD-Patienten sind bisher nicht bekannt und differenzierte Analysen an den Subgruppen daher noch nicht möglich. Effektstärken einzelner Basisdefizite fallen somit eher gering aus, da sie nicht alle ADHS- oder ODD/CD-Patienten in einer Stichprobe betreffen (vgl. Abbildung 2). Als erster wichtiger Schritt erscheint deshalb eine differenzierte Betrachtung der verschiedenen externalisierenden Störungen (ADHS, ODD, CD) und eine

Berücksichtigung der Komorbiditäten wesentlich (Forslund et al., 2016; Griffith et al., 2017; Nigg et al., 2004). Während die notwendige differenzierte Betrachtung von ADHS und ODD/CD schon häufiger in Studien erfolgt, werden ODD und CD aber häufig noch undifferenziert als SSV untersucht. Auf Grund der angenommenen ätiologischen Heterogenität ist aber auch die differenziertere Betrachtung von ODD und CD notwendig (Griffith et al., 2017; Matthys et al., 2013). Eine unabhängige Erforschung von Basisdefiziten der ADHS, ODD und CD erscheint aber auch nicht sinnvoll, da sich die angenommenen Subgruppen vermutlich nicht auf die Störungskategorien begrenzen. Auch ein komorbides Auftreten von ADHS und ODD könnte beispielsweise eine Subgruppe mit einem (oder mehreren) gemeinsamen psychologischen Basisdefiziten darstellen (Nigg et al., 2004). Tatsächlich legen die hohe Komorbidität von ADHS und ODD/CD und die Überlappung der Symptomatik die Existenz gemeinsamer Basisdefizite nahe. Es stellt sich also die Frage der Spezifität und möglicher Überschneidungen der Entwicklungspfade zwischen ADHS, ODD und CD (Forslund et al., 2016; Nigg et al., 2004). Zu dieser Fragestellung soll Manuskript #1 im Hinblick auf spezifische und gemeinsame Entwicklungspfade der ADHS und ODD einen Beitrag leisten. Die Untersuchung spezifischer und gemeinsamer Entwicklungspfade für ADHS und ODD/CD erfordert eine differenzierte Erfassung der verschiedenen externalisierenden Störungen in den Untersuchungen und gezielte statistische Kontrolle in den Berechnungen.

Insgesamt ist anzumerken, dass die Forschung zu Basisdefiziten der ADHS weiter fortgeschritten ist als die Forschung zu Basisdefiziten der ODD/CD. Die Ergebnisse zu Basisdefiziten der ADHS sind umfangreicher und eindeutiger, und es existieren differenzierte neuropsychologische Modelle (z. B. Triple-Pathway-Modell). Die Forschung zum Zusammenhang von Basisdefiziten und ODD/CD hingegen erbringt bislang sehr heterogene Ergebnisse, was zum einen in der häufig undifferenzierten Untersuchung der SSV anstatt der notwendigen differenzierten Betrachtung von ODD und CD begründet sein kann, und zum anderen in der hohen Komorbidität mit ADHS, die bisher häufig nicht kontrolliert wurde (Griffith et al., 2017; Matthys et al., 2013). Insgesamt erfolgte in früheren Studien zum Teil keine weitere Differenzierung von Patienten mit externalisierenden Störungen, oder Patienten mit ADHS bzw. ODD/CD und komorbidem ADHS und ODD/CD wurden gemeinsam untersucht, ohne die komorbide Symptomatik zu erfassen und für die komorbide Symptomatik zu kontrollieren. In diesen Studien bleibt unklar, ob die gefundenen Assoziationen zwischen Basisdefiziten und Störungsbildern tatsächlich bestehen oder durch eine Komorbidität bedingt sind oder vorhandene Basisdefizite auf Grund der Komorbiditäten nicht in Erscheinung treten. Dementsprechend berichten frühere Studien sehr heterogene Ergebnisse hinsichtlich der Zusammenhänge von ADHS und vor allem ODD/CD und

Basisdefiziten, was sich auch in der folgenden Darstellung der aktuellen Befundlage zu Basisdefiziten zeigt (s. Abschnitt 2.2.1.1 und 2.2.1.2).

Hinsichtlich der bestehenden Basisdefizite werden inzwischen auf psychologischer Ebene verschiedene neuropsychologische Defizite, Temperamentsfaktoren und andere psychische Funktionen untersucht (Forsslund et al., 2016; Griffith et al., 2017; Nigg et al., 2004; Sjöwall et al., 2013) sowie auch physiologische Funktionen (und Interaktionen mit diesen) auf der neurobiologischen Ebene (Johnson, 2015; Matthys et al., 2013). Die Befunde zur neurobiologischen Ebene wurden schon in Abschnitt 2.2 dargestellt. Hier ist vor allem die atypische Stressreaktion von Kindern mit externalisierenden Störungen, die auch mit exekutiven Defiziten in Verbindung gebracht wird, relevant (Johnson, 2015).

2.2.1.1 Neuropsychologische Defizite

Auf der psychologischen Ebene sind Defizite in neuropsychologischen Funktionen im Zusammenhang mit externalisierenden Störungen bisher am besten untersucht (Kim, Nordling, Yoon, Boldt, & Kochanska, 2013; Schoemaker et al., 2013). Gerade Defizite im Bereich der **exekutiven Funktionen** (Inhibitionskontrolle, Arbeitsgedächtnis, Shifting) sind schon lange im Fokus der Forschung und inzwischen als Basisdefizit im Zusammenhang mit ADHS anerkannt (Barkley, 1997; Willcutt et al., 2005). Während Barkley (1997) in seinem monokausalen neuropsychologischen Modell der ADHS Defizite in der Inhibitionskontrolle als grundlegend postulierte, werden Defizite in der Inhibitionskontrolle inzwischen als ein möglicher Entwicklungspfad der ADHS unter mehreren angesehen. Dennoch wird die Inhibitionskontrolle weiterhin als Hauptaspekt der exekutiven Funktionen betrachtet (Miyake et al., 2000). Weiterhin werden vor allem das Arbeitsgedächtnis und Shifting zu den exekutiven Funktionen gezählt (Garon, Bryson, & Smith, 2008; Garon, Smith, & Bryson, 2014; Miyake et al., 2000), aber auch Konstrukte wie Handlungsplanung und Sprachkompetenz (verbal fluency; Oosterlaan, Scheres, & Sergeant, 2005; Willcutt et al., 2005). Untersuchungen an Vorschulkindern, Grundschulkindern, Jugendlichen und Erwachsenen zeigen Zusammenhänge zwischen Defiziten in exekutiven Funktionen und ADHS-Symptomen auf, wobei die Ergebnisse hinsichtlich der Inhibitionskontrolle am eindeutigsten und am stärksten ausgeprägt sind, gefolgt von Ergebnissen zum Arbeitsgedächtnis (Castellanos & Tannock, 2002; Hobson et al., 2011; Oosterlaan et al., 2005; Pauli-Pott & Becker, 2011; Sjöwall et al., 2013; Sonuga-Barke et al., 2010). Berichtete Effektstärken zum Zusammenhang von Inhibitionskontrolle und ADHS liegen im mittleren Bereich, die der anderen exekutiven Funktionen häufig im kleinen bis mittleren Bereich (Willcutt et al., 2005). Hinsichtlich der Zusammenhänge zwischen ADHS und Inhibitionskontrolle gibt es auch schon Befunde über genetische Überschneidungen (Crosbie et al., 2013). Untersuchungen zu Zusammenhängen zwischen ODD/CD und

Inhibitionskontrolle beziehungsweise exekutiven Funktionen ergeben hingegen sehr heterogene Ergebnisse. Einige Studien berichten Zusammenhänge, die auch über die ADHS-Symptomatik hinaus gehen (Hobson et al., 2011; Raaijmakers et al., 2008; Xu, Jiang, Du, Li, & Fan, 2017). Viele Studien, die für ADHS-Symptome kontrollieren, finden aber keinen über die ADHS-Symptome hinaus bestehenden Zusammenhang exekutiver Funktionen mit ODD/CD-Symptomen (Brocki, Nyberg, Thorell, & Bohlin, 2007; Forslund et al., 2016; Oosterlaan et al., 2005; Thorell & Wahlstedt, 2006). Deshalb werden Zusammenhänge zwischen ODD/CD und Defiziten in exekutiven Funktionen häufig eher der Komorbidität mit ADHS zugeschrieben (Matthys et al., 2013).

Ähnlich sieht die Befundlage zur **Vigilanz** aus, die häufig auch den exekutiven Funktionen zugeordnet beziehungsweise gemeinsam mit ihnen erfasst wird. Im Zusammenhang mit ADHS sind Defizite im Bereich der Vigilanz, erfasst durch Fehlerrate und vor allem Reaktionszeitvariabilität, ein stabiler Befund mit Effektstärken im mittleren Bereich (Pauli-Pott & Becker, 2011; Willcutt et al., 2005). Hinsichtlich ODD/CD gibt es zwar auch Studien, die über die ADHS-Symptome hinausgehende Zusammenhänge mit Vigilanz berichten (Griffith et al., 2017; Hobson et al., 2011), aber die Befundlage ist insgesamt heterogen (Munkvold, Manger, & Lundervold, 2014).

Die **Verzögerungsaversion** wird meist als eigenständige neuropsychologische Funktion im Zusammenhang mit externalisierenden Störungen untersucht, zum Teil aber auch gemeinsam mit exekutiven Funktionen als „hot“ exekutive Funktion oder auch als Temperamentsaspekt der Selbstregulation. Für die Verzögerungsaversion finden sich Zusammenhänge sowohl zu ADHS- als auch zu ODD/CD-Symptomen (Griffith et al., 2017; Kim et al., 2013; Matthys et al., 2013; Pauli-Pott & Becker, 2011; Sonuga-Barke, 2002). Während der Zusammenhang zwischen Verzögerungsaversion und ODD/CD unzweifelhaft ist, gibt es immer wieder Studien, in denen sich die erwartete Assoziation zwischen ADHS und Verzögerungsaversion nicht bestätigt (Sjöwall et al., 2013) oder der Komorbidität mit ODD/CD zugeordnet wird (Hobson et al., 2011). Auch Sonuga-Barke und Kollegen diskutieren in ihrem Triple-Pathway-Modell der ADHS, dass die Definition der Verzögerungsaversion noch weiterer Differenzierung bedarf (Sonuga-Barke et al., 2010).

Der postulierte dritte Entwicklungspfad der ADHS im Triple-Pathway-Modell (s. Abbildung 2) neben Inhibitionskontrolle und Verzögerungsaversion ist die **Zeitplanung/Zeitverarbeitung**. Auch andere Forscher vermuten einen Zusammenhang der Zeitplanung/Zeitverarbeitung mit ADHS, aber weitere Forschung ist notwendig (Castellanos & Tannock, 2002; Sonuga-Barke et al., 2010). Befunde zu Defiziten in der Zeitplanung/Zeitverarbeitung und ODD/CD liegen bislang nicht vor.

Ein weiteres stabil berichtetes Ergebnis sind geringere **Intelligenzleistungen** bei Kindern mit ADHS und ODD/CD (Barkley, 2003; Keyes, Platt, Kaufman, & McLaughlin, 2017; Kuntsi et al., 2004; Munkvold et al., 2014; Schmeck & Stadler, 2012; Yochman, Ornoy, & Parush, 2006). Des Weiteren sind Defizite im Bereich der **Motorik und Sensomotorik** bei Kindern mit ADHS gut belegt (Fliers et al., 2009; Gilbert, Isaacs, Augusta, MacNeil, & Mostofsky, 2011; Kaiser, Schoemaker, Albaret, & Geuze, 2015; Yochman et al., 2006), wohingegen es zu Kindern mit ODD/CD wenig Befunde gibt. Weiterhin gibt es Befunde zu Defiziten im Bereich der Wahrnehmung und der Sprache beziehungsweise Lesefertigkeiten im Zusammenhang mit externalisierenden Störungen, die aber ebenfalls weiterer Forschung bedürfen (Thorell & Wahlstedt, 2006; Yochman et al., 2006).

Zusammenfassend sind im Bereich neuropsychologischer Funktionen also vor allem Defizite in den Bereichen Inhibitionskontrolle und Vigilanz mit ADHS assoziiert, während eine erhöhte Verzögerungsaversion und geringere Intelligenzleistungen mit externalisierenden Symptomen allgemein einhergehen. Zu den Bereichen Zeitplanung und Motorik liegen bisher vor allem Befunde zu Assoziationen mit ADHS vor, aber Untersuchungen zu ODD/CD stehen noch aus.

2.2.1.2 *Temperamentsfaktoren*

Wie bereits erwähnt, beschreiben aktuelle Modelle zur Ätiologie inzwischen neben verschiedenen neuropsychologischen Basisdefiziten auch Temperamentsfaktoren und andere psychische Faktoren als mögliche grundlegende Defizite externalisierender Störungen (Matthys et al., 2013; Nigg et al., 2004; Sjöwall et al., 2013). So sind Defizite in der **Selbstregulation** mit externalisierenden Störungen verbunden und werden dem Temperament zugeordnet (Halligan et al., 2013). Bereits im Säuglingsalter zeigen sich Zusammenhänge zwischen Problemen in der Selbstregulation beziehungsweise Emotionsregulation und vermehrten Verhaltensproblemen, die mit Beginn des zweiten Lebensjahres auch zumindest bis zum fünften Lebensjahr stabil bleiben (Halligan et al., 2013; Wakschlag & Keenan, 2001). Auch Assoziationen zwischen vermehrter Irritabilität und emotionaler Labilität mit externalisierendem Verhalten sind der Temperamentsforschung zuzuordnen (Leibenluft & Stoddard, 2013; Martin, Boekamp, McConville, & Wheeler, 2010).

Gerade die Untersuchung von **Emotionalität und Emotionsregulation** als distinkte, aber zusammenhängende Konstrukte in den verschiedenen Valenzen (positiv und negativ) liegen im aktuellen Forschungsinteresse. Bereits 2003 berichten Rydell, Berlin und Bohlin von Zusammenhängen ärgerlicher Emotionalität und Defiziten in der Regulation positiver Emotionen im Zusammenhang mit externalisierendem Verhalten allgemein. Sjöwall und Kollegen (2013) konnten in ihrer Untersuchung an Kindern mit ADHS im Alter von sieben bis dreizehn Jahren Defizite in emotionalen Funktionen als unabhängige zusätzliche

Basisdefizite zu neuropsychologischen Defiziten belegen. Hierbei zeigten sich unabhängige Defizite sowohl in der Regulation negativer als auch positiver Emotionen sowie Defizite in der Emotionserkennung negativer Emotionen und das nach Kontrolle komorbider Verhaltensprobleme und internalisierender Symptome. Ebenfalls zeigen Forslund und Kollegen (2016) in ihrer Studie neben Assoziationen von Inhibitionskontrolle und ADHS spezifische Assoziationen von ADHS und positiver Emotionalität sowie Defizite in der Regulation positiver Emotionen. Für ODD werden weiterhin spezifische Assoziationen mit negativer Emotionalität und desorganisiertem Bindungsverhalten beschrieben (Forslund et al., 2016). Diese Befunde stehen im Einklang mit einem bereits 2005 von Nigg und Kollegen postulierten Modell multipler Entwicklungspfade der ADHS. Neben Defiziten in exekutiven Funktionen als ein Entwicklungspfad der ADHS werden hier verschiedene Temperamentsfaktoren und Interaktionen der Defizite als Entwicklungspfade zu verschiedenen Subtypen der ADHS angenommen. Diese Subtypen werden über Komorbiditäten mit ODD, CD und Ängsten definiert. Neben dem anerkannten Entwicklungspfad der ADHS über exekutive Defizite wird ein weiterer Entwicklungspfad der ADHS über positive Emotionalität angenommen (in Anlehnung an das Dual-Pathway-Modell: Inhibitionskontrolle und Verzögerungsaversion; Sonuga-Barke, 2002). Weiterhin wird für die Komorbidität von ADHS und ODD/CD ein Entwicklungspfad über negative Emotionalität vermutet. Auch ein Entwicklungspfad der komorbiden ADHS und CD mit einem hohen Risiko späterer Psychopathie, vermittelt über geringe Angst und eine **geringe Bestrafungssensitivität**, der mit physiologischen Markern wie einer geringen Herzfrequenz verbunden ist, wird postuliert (Nigg et al., 2004). Ein entsprechender Entwicklungspfad der Störung des Sozialverhaltens mit einer geringen Sensitivität für Bestrafung und assoziierten physiologischen Parametern wird auch in der Arbeit von Matthys und Kollegen (2013) dargelegt. Zusätzlich werden hier als Entwicklungspfade der Störungen des Sozialverhaltens auch die bekannten exekutiven Defizite und als weiterer temperamentsbasierter Entwicklungspfad eine Hyposensitivität für Belohnungen postuliert (Matthys et al., 2013).

Auch ein anhand von Temperamentsmerkmalen veranschaulichtes Modell der Psychopathologie im Vorschulalter entspricht den Befunden zu Zusammenhängen zwischen externalisierenden Störungen und Temperament sowie neuropsychologischen Defiziten. Olino, Dougherty, Bufferd, Carlson & Klein (2014) postulieren ein Bi-Faktor-Modell der Psychopathologie im Vorschulalter, das neben einem allgemeinen Faktor für Psychopathologie jeweils einen Faktor für externalisierende und internalisierende Störungen annimmt. Ähnliche Bi-Faktor-Modelle wurden auch in anderen Altersgruppen untersucht und bestätigt (Beauchaine & Zisner, 2017). Im Vorschulalter ergab die Analyse der Zusammenhänge dieser latenten Faktoren mit Temperamentsmerkmalen für den externalisierenden Faktor (Unaufmerksamkeit, Hyperaktivität, Impulsivität, ODD) eine

assoziierte vermehrte Enthemmung und Begeisterungsfähigkeit (positive Emotionalität) sowie geringere exekutive Kontrolle (Olino et al., 2014). Somit werden auch in diesem Modell sowohl Defizite emotionaler Funktionen als auch exekutiver Funktionen mit externalisierenden Störungen in Zusammenhang gebracht.

2.2.1.3 Probleme bei der Erfassung von Zusammenhängen zwischen Basisdefiziten und externalisierenden Störungen

Wie dargestellt, gibt es bereits vielfältige Studien im Bereich psychologischer Funktionen, die aber zum Teil inkonsistente Ergebnisse erbrachten. Diese widersprüchlich erscheinenden Ergebnisse können zum einen in der schon erwähnten unterschiedlich differenzierten Erfassung externalisierender Störungen und fehlender Berücksichtigung komorbider Erkrankungen in einigen Studien liegen, zum anderen aber auch in Problemen der Definition und Erfassung psychologischer Funktionen.

Zunächst erschweren die verschiedenen Definitionen, Bezeichnungen und Operationalisierungen von Konstrukten, die im Zusammenhang mit externalisierenden Störungen untersucht werden, die Einordnung der Befunde in diesem Bereich. Dies ist vor allem zu beobachten, wenn die gleichen (oder ähnlichen) Konstrukte aus zwei verschiedenen Forschungsrichtungen (Neuropsychologie vs. Temperamentforschung) untersucht werden. So wird zum Beispiel Inhibitionskontrolle häufig sowohl als kognitiv-neuropsychologische Funktion (z. B. Barkley, 1997; Sonuga-Barke et al., 2010) als auch als Temperamentsmerkmal („effortful control“; z. B. Nigg et al., 2004; Olino et al., 2014) betrachtet und jeweils etwas unterschiedlich definiert, operationalisiert und bezeichnet. Gleiches trifft für die Verzögerungsaversion zu. Diese wird zum Teil als motivationale Komponente der exekutiven Funktionen („hot inhibition“) verstanden, zum Teil aber auch als eigenständige Funktion oder als Aspekt des Temperaments in Verbindung mit Selbstregulation oder aber auch positiver Emotionalität (Nigg et al., 2004; Sonuga-Barke et al., 2010). Aber auch innerhalb der neuropsychologischen Forschung unterscheiden sich die Begrifflichkeiten. Manchmal bezeichnen exekutive Funktionen einen Oberbegriff, unter den Inhibitionskontrolle, Arbeitsgedächtnis, Shifting, Verzögerungsaversion etc. fallen, ein anderes Mal ist nur die Inhibitionskontrolle gemeint oder nur die Verzögerungsaversion wird ausgeschlossen.

Weiterhin ist nach Garon und Kollegen (2008) zu beachten, dass bestimmte Altersbereiche günstig beziehungsweise ungünstig zur Erfassung einzelner exekutiver Defizite sind, wobei das Vorschulalter generell zur Erfassung exekutiver Defizite geeignet ist. Im Alter zwischen drei und sechs Jahren finden deutliche Reifungsveränderungen in den exekutiven Funktionen statt, die nicht linear verlaufen, sondern sich durch Phasen schneller Entwicklung und relativer Stabilität auszeichnen (Carlson, 2005; Garon et al., 2008; Garon et al., 2014).

Diese Zeitfenster relativer Konsolidierung sind am besten geeignet, um Defizite in den neuropsychologischen Funktionen zu erfassen (Carlson, 2005; Garon et al., 2008; Pauli-Pott & Becker, 2011). So finden auch Pauli-Pott und Becker (2011) in ihrer Metaanalyse zu neuropsychologischen Basisdefiziten bei ADHS Hinweise auf die Existenz von günstigen Zeitfenstern im Vorschulalter zur Erfassung der neuropsychologischen Defizite. In den Analysen nahm die Effektstärke der Verzögerungsaversion mit zunehmendem Alter ab, während die Effektstärken der Interferenzkontrolle und der Vigilanz mit zunehmenden Alter signifikant zunahm (Pauli-Pott & Becker, 2011). Somit können einzelne Basisdefizite in Abhängigkeit vom Alter der untersuchten Probanden mehr oder weniger deutlich in Erscheinung treten und die Ergebnisse zu Basisdefiziten müssen altersspezifisch eingeordnet werden.

Auf Grund der deutlichen Reifungsveränderungen ist auch die Operationalisierung der psychologischen Funktionen stark abhängig vom Alter der Kinder, was die Identifikation von Basisdefiziten zusätzlich erschwert (Garon et al., 2014). Geeignete Verfahren sind nicht gut untersucht und gerade bei jungen Kindern ist die Reliabilität dieser Verfahren noch verbesserungswürdig. Hinzu kommt, dass die Operationalisierung der psychologischen Defizite sehr heterogen ist. Zum Teil werden psychologische Funktionen durch Aufgaben erfasst, die ein Untersucher mit einem Kind durchführt, zum Teil durch computerisierte Testverfahren oder aber auch durch Fremdbeurteilungen der Eltern oder Lehrer. Die Übereinstimmung zwischen diesen verschiedenen Erfassungsmodalitäten und -methoden ist unklar. Probleme mit der Definition und Erfassung psychologischer Funktionen vor allem in Abhängigkeit vom Alter der Kinder tragen somit zur Heterogenität der Befunde bei (Sjöwall et al., 2013).

2.2.2 Familiäre Bedingungen

Ein wesentlicher Einflussfaktor für die Entstehung, Aufrechterhaltung und den Verlauf externalisierender Störungen sind die familiären Bedingungen und vor allem das elterliche Erziehungsverhalten. Der Einfluss des elterlichen Erziehungsverhaltens ist für die Störungen des Sozialverhaltens noch deutlicher ausgeprägt als für die ADHS, da dieser eine sehr starke genetische Komponente zugrunde liegt und die familiären Bedingungen vor allem als Umweltfaktor den Verlauf der ADHS beeinflussen. Wie bereits erwähnt, sind die familiären Bedingungen (Umwelt) nicht nur ein Einflussfaktor auf das kindliche Verhalten, sondern interagieren mit den psychologischen und physiologischen Funktionen sowie den genetischen Faktoren, was ihren Einfluss vervielfacht. So führen genetische und biologische Faktoren häufig erst in der Interaktion mit elterlichem Verhalten zu Verhaltensauffälligkeiten (Pinto et al., 2015; Willoughby et al., 2013) und elterliches Verhalten hat Auswirkungen auf die Entwicklung psychologischer Funktionen, die die Verhaltensauffälligkeiten vermitteln (Sulik et al., 2015). Natürlich haben auch umgebende Bedingungen (z. B. sozioökonomischer Status, Peergroup) einen Einfluss auf die kindliche Entwicklung, aber der Einfluss dieser distalen Faktoren ist geringer als der Einfluss proximaler Faktoren (Erziehungsverhalten, elterliche psychische Gesundheit) (Wakschlag & Keenan, 2001) und wird häufig durch das elterliche Verhalten mediiert (Heberle et al., 2014). So kann der Einfluss umgebender psychosozialer Risikofaktoren durch ein positives Erziehungsverhalten vermindert werden (Odgers et al., 2012; Shaw & Shelleby, 2014). Natürlich werden aber auch die Eltern und das elterliche Erziehungsverhalten durch die psychosozialen Bedingungen (umgebenden Bedingungen) und das Verhalten und Temperament des Kindes beeinflusst (Pinquart, 2017). Die Sozialisation eines Kindes ist ein bidirektionaler Prozess, der durch das kindliche Verhalten und die biologische Veranlagung des Kindes beeinflusst wird und auch Einfluss auf die Eltern hat (Grusec, 2011; Kiff, Lengua, & Zalewski, 2011). Die kindliche Entwicklung ist also ein komplexes Zusammenspiel zwischen allen Ebenen kindlichen Verhaltens (genetische Faktoren, biologische Faktoren, psychologische Funktionen und Verhalten), biologischer Prädisposition, evolutionärer Prädisposition, sozialen und soziokulturellen Erfahrungen (Grusec, 2011). In diesem komplexen Prozess sind die familiären Bedingungen und vor allem die Eltern elementar für die Entwicklung und Sozialisation der Kinder (Grusec, 2011). Viele grundlegende Bereiche wie Gehirnentwicklung, sprachliche Fähigkeiten, soziale Fähigkeiten, Selbstkontrolle, Emotions- und Verhaltensregulation, aber auch exekutive Funktionen werden durch Erziehung und Unterstützung in den ersten Lebensjahren beeinflusst (Cecil, Barker, Jaffee, & Viding, 2012; Grusec, 2011; Moffitt et al., 2011; Odgers et al., 2012; Sanders, Kirby, Tellegen, & Day, 2014; Sulik et al., 2015). Das elterliche Verhalten ist also häufig ausschlaggebend für den Entwicklungsverlauf der Kinder und kann das Auftreten psychischer Erkrankungen im

Kindesalter begünstigen oder aber auch protektiv wirken. Neben dem Erziehungsverhalten beeinflussen noch andere elterliche Charakteristika die kindliche Entwicklung (Linville et al., 2010). Am wichtigsten und am besten untersucht sind die elterliche Wahrnehmung, die elterliche psychische Gesundheit und die elterliche Beziehungsqualität.

Der für die kindliche Entwicklung am bedeutsamsten und am besten untersuchte Aspekt elterlichen Verhaltens ist das **Erziehungsverhalten**. Nach Grusec und Davidov (2010) ist es wesentlich, dass Kinder ihre Eltern als unterstützend und verständnisvoll erleben. Weiterhin brauchen Kinder Struktur und sollten ein gewisses Ausmaß an Kontrolle über ihre eigenen Handlungen erfahren. Um die Sozialisation ihrer Kinder zu fördern, müssen Eltern – nach Grusec & Davidov (2010) – ein effektives Erziehungsverhalten und Reaktivität auf die Signale und Bedürfnisse ihrer Kinder in fünf Bereichen angemessen und dem Kind entsprechend zeigen: Schutz, Reziprozität, Kontrolle, geleitetes Lernen und Gruppenpartizipation (Grusec & Davidov, 2010). Das elterliche Erziehungsverhalten ist wesentlich, um die kindlichen Fähigkeiten zur Selbstregulation zu verbessern, prosoziales Verhalten zu fördern und dadurch Verhaltensprobleme zu verhindern. Ein positives Erziehungsverhalten (z. B. Lob, Unterstützung, Wärme, Sensitivität) hat sich auch in Studien als protektiver Faktor hinsichtlich der Entstehung psychischer Erkrankungen gezeigt und führt auch zu einem geringeren Einfluss anderer Risikofaktoren (Odgers et al., 2012; Shaw & Shelleby, 2014). Ein negatives Erziehungsverhalten (z. B. harte oder körperliche Bestrafungen, Feindseligkeit, Überreagieren, Inkonsistenz) andererseits führt zu kindlichen Problemen in der Emotionsregulation und vermehrten externalisierenden Verhaltensproblemen (Duncombe, Havighurst, Holland, & Frankling, 2012; MacKenzie, Nicklas, Brooks-Gunn, & Waldfogel, 2015; Pinquart, 2017). Als besonders problematisch sind eskalierende koersive Interaktionen zwischen Eltern und Kind zu betrachten, die zur Entstehung und Aufrechterhaltung kindlicher Verhaltensprobleme beitragen (Furlong et al., 2013; Sanders et al., 2014). Weiterhin sagen positives und negatives Erziehungsverhalten Veränderungen externalisierenden Verhaltens über die Zeit vorher und es besteht ein bidirektionaler Prozess zwischen Erziehungsverhalten und kindlichem Verhalten (Pinquart, 2017).

Die **elterliche Wahrnehmung** steht im Zusammenhang mit dem Erziehungsverhalten und dem elterlichen Wohlbefinden. Hierunter wird zum einen die elterliche Wahrnehmung des Kindes, aber auch die elterliche Wahrnehmung der eigenen erzieherischen Kompetenz verstanden. Eine Wahrnehmung des kindlichen Verhaltens als negativ und wenig kontrollierbar führt zu einem vermehrten Einsatz negativen Erziehungsverhaltens (z. B. hostile discipline; Mence, et al., 2014). Hinsichtlich der Wahrnehmung der eigenen erzieherischen Kompetenz wird häufig die elterliche Selbstwirksamkeit untersucht, also die

Erwartung, das eigene Kind erfolgreich erziehen zu können. Eine hohe elterliche Selbstwirksamkeit ist verbunden mit kompetentem Erziehungsverhalten und elterlichem Wohlbefinden sowie weniger kindlichen externalisierenden und internalisierenden Verhaltensauffälligkeiten (Preyde et al., 2015; Jones & Prinz, 2005; Gavita, David, & DiGiuseppe, 2014). Insgesamt steht die elterliche Wahrnehmung von Kontrolle über das kindliche Verhalten im Zusammenhang mit Verhaltensproblemen. Gehen die Eltern davon aus, dass ihre Erziehungsmethoden Einfluss auf das kindliche Verhalten haben (internale Kontrollüberzeugung), ist dies mit einem geringeren Ausmaß kindlicher Verhaltensprobleme und einem höheren Kompetenzerleben der Eltern verbunden (Hagekull, Bohlin, & Hammarberg, 2001). Beeinflusst wird die elterliche Kontrollüberzeugung unter anderem durch das kindliche Temperament, wobei ein schwierigeres kindliches Temperament zu einer niedrigeren wahrgenommenen Kontrolle führt. Die elterliche Einstellung gegenüber Erziehungsmethoden steht im Zusammenhang mit der Anwendung dieser Methoden. So erhöhte eine positive Einstellung gegenüber körperlicher Bestrafung die Wahrscheinlichkeit, dass Eltern diese anwenden (Perron et al., 2014).

Die **elterliche psychische Gesundheit** ist ein Faktor, der die kindliche Entwicklung deutlich beeinflusst und vielfältig untersucht wird. Als ein Schwerpunkt wird hierbei Erziehungsstress untersucht, also eine psychische Belastung der Eltern, die durch die Erziehungsaufgaben selbst entsteht. Als zweiter Schwerpunkt werden die Auswirkungen psychischer Erkrankungen der Eltern auf die kindliche Entwicklung erforscht. Insgesamt besteht ein dynamischer Zusammenhang zwischen elterlichen und kindlichen psychischen Symptomen (Choe et al., 2014; Fanti et al., 2013; Mackler et al., 2015). Die elterliche psychische Gesundheit hat wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung der Emotionsregulation und die kindliche psychische Gesundheit (Duncombe et al., 2012; Zimmer-Gembeck & Thomas, 2010).

Erhöhter Erziehungsstress ist mit vermehrten externalisierenden und internalisierenden Verhaltensauffälligkeiten verbunden (Gordon & Hinshaw, 2017; Stone, Mares, Otten, Engels, & Janssens, 2016). Zudem mediiert Erziehungsstress die Effekte anderer negativer Lebensereignisse auf kindliche Symptome (Puff & Renk, 2014). In einer längsschnittlichen Untersuchung im Kindesalter bestätigte sich ein transaktionales Modell mit longitudinalen, reziproken Effekten von Erziehungsstress und kindlichem externalisierendem Verhalten (Mackler et al., 2015). In einer Studie mit einer klinischen Inanspruchnahmepopulation zeigte sich, dass der Ausprägungsgrad der kindlichen externalisierenden Symptomatik positiv mit Erziehungsstress und der elterlichen Bereitschaft zu Veränderungen assoziiert war (Jones, Putt, Rabinovitch, Hubbard, & Snipes, 2017). Hierbei moderierte der Erziehungsstress den Zusammenhang zwischen kindlicher Symptomatik und elterlicher Bereitschaft zu

Veränderungen dahingehend, dass bei hohem Erziehungsstress die Bereitschaft zu Veränderung unabhängig vom Ausprägungsgrad der kindlichen Symptomatik hoch war.

Weiterhin bestehen Zusammenhänge zwischen elterlicher psychischer Gesundheit und Erziehungsverhalten. So konnten Rueger, Katz, Risser und Lovejoy (2011) in ihrer Metaanalyse eine Verbindung zwischen elterlichem Affekt und Erziehungsverhalten zeigen. Während positiver Affekt mit einem positiven, unterstützenden Erziehungsverhalten assoziiert war, ging ein negativer elterlicher Affekt mit negativem Erziehungsverhalten einher. Zusammenhänge zwischen spezifischen elterlichen psychischen Erkrankungen und kindlichen externalisierenden Störungen sind vor allem für mütterliche ADHS und mütterliche Depressionen untersucht. Bereits bei Kindern im Vorschulalter besteht ein Zusammenhang zwischen mütterlicher ADHS-Symptomatik und späteren ADHS-Symptomen der Kinder im längsschnittlichen Verlauf über drei Jahre (Breux, Brown, & Harvey, 2017). Der Zusammenhang mütterlicher und späterer kindlicher ADHS-Symptome war hierbei umso stärker, je geringer die familiären Belastungsfaktoren waren, und wurde über überreagierendes Erziehungsverhalten vermittelt. Gleichzeitig zeigte sich ein Zusammenhang zwischen familiärer ADHS-Belastung und väterlicher komorbider Psychopathologie zu späteren kindlichen ADHS- und ODD-Symptomen. Insgesamt schlussfolgern die Autoren, dass die väterliche komorbide Psychopathologie und das Erziehungsverhalten der Mutter Ziele von Interventionen sein sollten, um den Effekt elterlicher ADHS auf die ADHS-Symptome der Kinder abzumildern (Breux et al., 2017). Viele Studien zeigen, dass ein elterliches ADHS mit Defiziten im Erziehungsverhalten verbunden ist (Johnston, Mash, Miller, & Ninowski, 2012; Park, Hudec, & Johnston, 2017). So berichten Park und Kollegen (2017) in ihrer Metaanalyse Assoziationen elterlicher ADHS-Symptomatik mit vermehrtem harschen und nachlässigem Erziehungsverhalten sowie kleine Zusammenhänge zu weniger positivem Erziehungsverhalten.

Mütterliche Depressionen sind ein gut belegter Risikofaktor im Zusammenhang mit kindlichen externalisierenden Störungen. Inzwischen zeigen Studien, dass zwischen mütterlicher Depression und kindlichem externalisierendem Verhalten ein positiver und bidirektionaler Zusammenhang besteht, der durch kindliche Inhibitionskontrolle/exekutive Kontrolle mediiert wird (Choe et al., 2014; Choe, Shaw, Brennan, Dishion, & Wilson, 2014; Fanti et al., 2013). In der prospektiven Langzeitstudie von Choe, Olson und Sameroff (2014) erhöhten geringe kindliche selbstregulative Fähigkeiten die Vulnerabilität von Jungen gegenüber schädigenden Effekten mütterlicher Depression und ihr Risiko für externalisierende Probleme im Schulalter. Zudem behinderten geringe kindliche selbstregulative Fähigkeiten die Verbesserung mütterlicher depressiver Symptome. Die Autoren ordnen geringe selbstregulative Fähigkeiten als Vulnerabilitätsfaktor ein, aber auch

Kompetenzen in der Selbstregulation als protektiven Faktor, der junge Kinder vor Risikofaktoren wie mütterlicher Depression schützt.

Die psychische Gesundheit der Kinder wird auch wesentlich durch die **elterliche Beziehungsqualität** beeinflusst (Linville et al., 2010; Schermerhorn et al., 2011). Maße der elterlichen Beziehungsqualität wie Uneinigkeit in der Erziehung oder Unzufriedenheit mit der Paarbeziehung, aber auch familiäre Konflikte sind mit externalisierenden und internalisierenden Auffälligkeiten assoziiert (Chen & Johnston, 2012; Coln, Jordan, & Mercer, 2013; Murphy, Jacobvitz, & Hazen, 2016; Madigan, Plamondon, & Jenkins, 2017; Westrupp, Brown, Woolhouse, Gartland, & Nicholson, 2017). Gerade von Gewalt begleitete elterliche Konflikte sind mit langfristigen Auswirkungen auf die Kinder, wie z. B. einem erhöhten Risiko für Substanzabusus im jungen Erwachsenenalter, verbunden (Schiff et al., 2014). Studien zeigen sowohl einen direkten Effekt elterlicher Konflikte auf kindliches Problemverhalten (Madigan et al., 2017; Westrupp et al., 2017) als auch indirekte Effekte. So medieren elterliche Konflikte den Effekt zwischen elterlicher Psychopathologie und kindlichen Auffälligkeiten (Cummings, Cheung, Koss, & Davies, 2014; Stover, et al., 2012) und sind mit negativem Erziehungsverhalten verbunden (Coln et al., 2013; Stover, et al., 2012), was, wie bereits dargestellt, zu vermehrten kindlichen Auffälligkeiten führt.

Auf Grund des dargestellten vielfältigen Einflusses elterlicher Charakteristika auf das kindliche Verhalten, ist der Einbezug der Eltern in die Behandlung von Kindern mit externalisierenden Störungen wesentlich. Die Bedeutung frühzeitiger Interventionen und die Notwendigkeit der Verbesserung elterlichen Erziehungsverhaltens wird durch Befunde zu Auswirkungen von Armut, kritischen Lebensereignissen und Misshandlung in der frühen Kindheit auf die kindliche Hirnentwicklung verdeutlicht, die auch durch elterliches Erziehungsverhalten mediert werden (Luby et al., 2013; Whittle et al., 2013).

2.3 Therapie

Zur Behandlung externalisierender Störungen im Kindesalter empfehlen die Leitlinien für Hyperkinetische Störungen, Störungen des Sozialverhaltens und auf den familiären Rahmen beschränkten Störungen des Sozialverhaltens sowie die Leitlinien zu psychischen Störungen im Säuglings-, Kleinkind- und Vorschulalter ein multimodales Behandlungskonzept, das sowohl kind- als auch elternzentrierte und umweltbezogene Interventionen einschließt (DGKJP, 2007 bzw. 2015).

Wie bei allen psychischen Erkrankungen sollte eine Psychoedukation und Beratung aller Beteiligten erfolgen (Kind, Eltern, Erzieher/Innen bzw. Lehrer/Innen). Als kindzentrierte Interventionen werden Konzentrationstrainings, Selbstinstruktionstrainings, Selbstmanagement, soziale Kompetenztrainings, Problemlösetrainings und Interventionen zur Stärkung des Selbstwertgefühls und Verbesserung des Auskommens mit Gleichaltrigen benannt. Weiterhin empfehlen die Leitlinien vor allem bei Hyperkinetischen Störungen, aber auch bei Störung des Sozialverhaltens eine Pharmakotherapie. Der Cochrane Review von Storebo und Kollegen (2015) zu Interventionen mit Methylphenidat bei ADHS berichtet tendenziell positive Effekte der medikamentösen Behandlung, weist aber auf eine nicht ausreichende Evaluation der Wirksamkeit von Methylphenidat hin (Storebø et al., 2015).

Zu umfeldbezogenen Maßnahmen zählen die angemessene Gestaltung der Umgebung durch die Wahl eines geeigneten Kindergartens oder der adäquaten Schulform beziehungsweise notwendige unterstützende Maßnahmen in diesem Setting. Auch die Initiierung von Jugendhilfemaßnahmen wird als sinnvolle umfeldbezogene Intervention dargestellt, wobei abhängig vom Ausprägungsgrad der Symptomatik und der familiären Situation, Maßnahmen von ambulanten sozialpädagogischen Familienhilfen bis hin zur außerfamiliären Unterbringung empfohlen werden.

Als übergreifende Empfehlung werden immer Interventionen in der Familie sowie vor allem Elterntrainings dargestellt (Döpfner, Lehmkuhl, Schepker, & Frölich, 2007; Schmidt, Brink, Niemeyer, & Staudter, 2007). Je jünger die Kinder sind, desto bedeutsamer ist die Arbeit mit den Eltern. So werden im Kindergartenalter Elterntrainings als Methode der ersten Wahl sowohl für eine Behandlung der ADHS als auch der ODD empfohlen. Weiterhin hat nach den Leitlinien dieser Altersgruppe, Psychotherapie immer Vorrang vor pharmakologischen Interventionen und zur Behandlung der ODD wird von pharmakologischen Interventionen abgeraten (DGKJP, 2015). Elternzentrierte Interventionen als wesentlicher Bestandteil der Therapie sowohl im Kindergarten- als auch im Grundschulalter sollen im Folgenden genauer dargestellt werden.

2.3.1 Elternzentrierte Interventionen

Wie bereits dargestellt, haben elterliche Charakteristika vielfältigen Einfluss auf die kindliche Entwicklung und stehen in einem engen Zusammenhang mit kindlichen externalisierenden Symptomen. Hinzu kommt, dass gerade im jungen Kindesalter die Wirksamkeit von kindzentrierter Psychotherapie eingeschränkt ist. Gleichzeitig sind frühe Interventionen wesentlich, um die Entwicklung der Kinder positiv zu beeinflussen und ungünstige Verläufe zu verhindern oder abzumildern (Görtz-Dorten & Döpfner, 2017). Deshalb sind gerade im frühen Kindesalter elternzentrierte Interventionen ein wichtiger Bestandteil der Behandlung von Kindern mit externalisierenden Störungen (DGKJP, 2015; Eyberg, Nelson, & Boggs, 2008).

Unter elternzentrierten Interventionen werden häufig Elterntrainings verstanden, wobei es aber verschiedene Arten elternzentrierter Interventionen gibt. Neben Elterntrainings in der Gruppe gibt es Elternberatung im Einzelkontakt, telefonische oder internetbasierte Elternberatung sowie Eltern-Kind-Interaktionstherapien. Am weitesten verbreitet sind Elterntrainings in der Gruppe oder im Einzelkontakt, seltener auch telefon- oder internetbasiert. Ziel ist die Vermittlung von Wissen und Fertigkeiten zu Erziehungsverhalten, wodurch indirekt das kindliche Verhalten verbessert werden soll (Forehand, Lafko, Parent, & Burt, 2014). Häufig werden behaviorale mit beziehungsorientierten Ansätzen kombiniert, um eine positivere Gestaltung der Beziehung zwischen Eltern und Kindern zu erreichen, die kindliche Entwicklung zu fördern, kindliche Verhaltensauffälligkeiten zu reduzieren und negative koersive Interaktionen zu unterbrechen (Comer et al., 2013).

Zu Beginn dieser behavioralen und beziehungsorientierten Elterntrainings erfolgt häufig eine allgemeine Psychoedukation hinsichtlich der Ursachen kindlichen Problemverhaltens (DGKJP, 2015; Kane, Wood, & Barlow, 2007). Dann wird der Schwerpunkt auf die Förderung der Eltern-Kind-Beziehung und die Förderung der kindlichen Entwicklung gelegt. Um eine positivere Beziehung zwischen Eltern und Kind zu erreichen, werden Erziehungsfertigkeiten wie zum Beispiel loben, positive gemeinsame Zeit verbringen, Zuneigung zeigen etc. vermittelt. Zur Förderung der kindlichen Entwicklung erlernen Eltern Fertigkeiten wie „Fragen-Sagen-Tun“, „beiläufiges Lernen“, „Punktepläne“ etc. Schließlich wird der konsistente Umgang mit Problemverhalten mit effektiven Erziehungsfertigkeiten, wie z. B. konsistente Konsequenzen, Ignorieren aufmerksamkeitsuchenden Verhaltens, Time-Out-Prozeduren geübt. Eltern unterstützen durch den Erwerb effektiver Erziehungsfertigkeiten ihre Kinder darin, ihre Fähigkeiten zur Selbstregulation zu verbessern und soziale Kompetenzen zu erwerben.

In einer Metaanalyse haben Kaminski, Valle, Filene und Boyle (2008) untersucht, welche Komponenten von Elterntrainings mit größeren Effekten verbunden sind. Als wesentliche

Bestandteile haben sich eine Förderung der positiven Eltern-Kind-Interaktionen und der emotionalen Kommunikationsfähigkeiten sowie die Schulung der Eltern in der Anwendung von Time-Out-Prozeduren, die Vermittlung der Bedeutung von Konsistenz im Erziehungsverhalten und das praktische Üben der neuen Fertigkeiten im Umgang mit dem Kind durch die Eltern während des Elterstrainings erwiesen (Kaminski et al., 2008; Kamp-Becker, Becker, & Petermann, 2015).

Leitlinien empfehlen die Anwendung elternzentrierter Interventionen als Teil des multimodalen Behandlungskonzepts und im Kindergartenalter sogar als Methode erster Wahl (DGKJP, 2015; NICE, 2013). Problematisch sind die Verfügbarkeit und die Inanspruchnahme elternzentrierter Interventionen. In der Routineversorgung gibt es vergleichsweise wenig Angebote evidenzbasierter Interventionen wie z. B. PCIT, Incredible Years oder TripleP, wohingegen Interventionen mit geringer Evidenz breiter verfügbar sind (Comer et al., 2013; Kamp-Becker et al., 2015). Hindernisse in der Verbreitung evidenzbasierter Interventionen auf Seite der Gesundheitsversorgung könnten die Einstellung von Therapeuten zu evidenzbasierten Interventionen, ein erhöhter organisatorischer Aufwand, schlechte Vergütung in der ambulanten Versorgung und fehlende Spezialisierung der Berufsgruppen sowie hohe Kosten zur Spezialisierung in evidenzbasierten Interventionen sein (Frantz & Heinrichs, 2015b; Kamp-Becker et al., 2015). Aber auch auf Seiten der betroffenen Familien gibt es Hindernisse zur Inanspruchnahme elternzentrierter Interventionen (Frantz & Heinrichs, 2015a). Dies könnten sowohl eine befürchtete Stigmatisierung als auch eine hohe familiäre Belastung und Organisationsprobleme sein sowie Unsicherheit auf Grund der Vielfalt therapeutischer Angebote (Kamp-Becker et al., 2015). Weiterhin zeigt ein aktueller Review, dass nur etwa die Hälfte der Eltern ein Elterntaining abschließen, wobei ein Viertel der Eltern schon vor Beginn des Trainings ausscheidet (Chacko et al., 2016).

Es existieren vielfältige positive Befunde zur Wirksamkeit von Elterntainings zur Behandlung externalisierender Störungen, die sowohl positive Effekte auf das kindliche Verhalten als auch auf elterliche Charakteristika zeigen. Diese sind in ihrem Ausmaß jedoch sehr heterogen und haben bislang nicht zu einer weiteren Verbreitung und Inanspruchnahme elternzentrierter Interventionen geführt (Frantz & Heinrichs, 2015b; Kamp-Becker et al., 2015). Eine empirische Überprüfung der Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen und Aussprache eindeutiger Handlungsempfehlungen sind notwendig, um die Implementierung und Inanspruchnahme elternzentrierter Interventionen zu verbessern.

3 Zielsetzung und Fragestellung

Mit der vorliegenden Arbeit soll ein Beitrag zum ätiologischen Verständnis und zur Behandlung externalisierender Störungen im Kindesalter geleistet werden. Dieses Störungsbild ist beeinträchtigend für die betroffenen Kinder, ihre Familien und das Umfeld und verursacht langfristig hohe Kosten. Insbesondere früh beginnende externalisierende Störungen haben eine ungünstige Prognose und sind mit hohen Langzeitrisiken verbunden. Ziel der Arbeit ist es, zum ätiologischen Verständnis externalisierender Störungen beizutragen sowie die Befundlage zur Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen zusammenzufassen und evidenzbasierte Interventionen zu identifizieren, um daraus Handlungsempfehlungen abzuleiten und die psychotherapeutische Versorgung von Kindern mit externalisierenden Störungen zu verbessern.

Deshalb soll mit der **ersten Studie** ein Beitrag zum ätiologischen Verständnis externalisierender Störungen geleistet werden, wobei die Abgrenzung zwischen ADHS und Störungen des Sozialverhaltens im Fokus steht. Als zweiter Schwerpunkt soll der aktuelle Forschungsstand zur Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen zur Behandlung externalisierender Störungen im Kindesalter beleuchtet werden. Dafür werden zunächst in der **zweiten Studie** in einem Review die Befunde zur Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen allgemein, also zur Behandlung internalisierender und externalisierender Störungen dargestellt. Da die Ergebnisse zur Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen zur Behandlung externalisierender Störungen zwar positiv, aber sehr heterogen sind, erfolgt in den **Studien drei und vier** eine quantitative Zusammenfassung der gefundenen Effekte und somit eine genauere Aussage über die Wirksamkeit. Während Manuskript #3 die Auswirkungen auf das Verhalten der Kinder enthält, werden in Manuskript #4 die Auswirkungen auf elterliche Charakteristika (Erziehungsverhalten, elterliche Wahrnehmung, elterliche psychische Gesundheit, elterliche Beziehungsqualität) dargestellt. Durch eindeutige Aussagen über die Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen soll eine eindeutige Handlungsempfehlung für den therapeutischen Alltag ausgesprochen werden.

Übersichtsarbeiten sind in der Therapieforschung von großer Bedeutung, um die vielfältige Befundlage zusammenzufassen und klare Behandlungsempfehlungen für die Praxis abzuleiten (Higgins & Green, 2011; OCEBM Levels of Evidence Working Group, 2016). In den Manuskripten #3 und #4 wird mit einer Meta-Metaanalyse ein neues Verfahren einer Übersichtsarbeit angewendet, womit über die inhaltlichen Gesichtspunkte hinaus ein methodischer Beitrag geleistet wird. Bisher gibt es keine Leitlinien zur Umsetzung einer Meta-Metaanalyse. Durch die Einhaltung vorgegebener Qualitätsstandards soll aber mit den vorliegenden Arbeiten Forschern eine Möglichkeit zur methodischen Umsetzung einer Meta-Metaanalyse dargestellt und zur weiteren Verbreitung dieser Methode beigetragen werden.

4 Kurzzusammenfassung der Studien

4.1 Manuskript #1

Mingebach, T., Roller, A., Dalir, S., Becker, K. & Pauli-Pott, U. (2013). Spezifische und gemeinsame neuropsychologische Basisdefizite bei ADHS- und ODD-Symptomen im Vorschulalter. *Kindheit und Entwicklung*, 22 (4), 209–216.

Theoretischer Hintergrund

Die häufigsten Gründe für kinder- und jugendpsychiatrische Behandlungen im Vorschulalter sind die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) und die Störung des Sozialverhaltens mit oppositionellem, aufsässigem Verhalten (ODD) (Breitenstein et al., 2009; Gadow et al., 2001; Steiner et al., 2007). In 50 % der Fälle treten beide Erkrankungen komorbid auf (Witthöft et al., 2010). Gerade ein früher Beginn und die Komorbidität dieser beiden Erkrankungen sind prognostisch sehr ungünstige Faktoren (von Gontard, 2010). Sie gehen beide mit Problemen in der Selbstregulation einher und zeigen sich in einem Muster ungehemmten und schwer zu kontrollierenden Verhaltens. Auch werden bei beiden Erkrankungen biopsychosoziale Entstehungsmodelle angenommen. In der Ätiologie der ADHS geht man davon aus, dass genetisch bedingte neurobiologische Veränderungen zu Störungen neuropsychologischer Funktionen führen, die die Verhaltenssymptome vermitteln (Döpfner & Banaschewski, 2013). Auch bei der Entstehung der ODD sind biologische, psychobiologische, psychosoziale und soziale Faktoren bedeutsam, es wird also auch von einer multifaktoriellen Verursachung ausgegangen (Schmeck & Stadler, 2012). Aufgrund der hohen Komorbidität, dem frühen Beginn beider Störungen und der Überschneidung der Symptome stellt sich die Frage, ob ADHS und ODD auch eine gleiche oder ähnliche neuropsychologische Grundlage haben. ADHS und auch ODD werden mit verschiedenen neuropsychologischen Basisdefiziten, wie z. B. exekutiven Defiziten, Verzögerungsaversion und Reaktionszeitvariabilität (Matthys et al., 2013; Pauli-Pott & Becker, 2011; Sjöwall et al., 2013) sowie Intelligenzdefiziten und Defiziten in der Sensomotorik (Gilbert et al., 2011; Kaiser et al., 2015; Keyes et al., 2017; Schmeck & Stadler, 2012) in Verbindung gebracht. Studien zur Überschneidung der neuropsychologischen Basisdefizite von ADHS und ODD sind noch begrenzt und gerade sensomotorische Funktionen und Verzögerungsaversion wurden eher selten untersucht. Ziel der Studie sollte deshalb sein, zu untersuchen, ob die neuropsychologischen Basisdefizite exekutive Inhibitionskontrolle, Verzögerungsaversion, Intelligenz und Sensomotorik spezifisch oder gemeinsam mit ADHS- und ODD-Symptomen im Kindergartenalter assoziiert sind.

Methoden

Die Stichprobe des Pilotprojektes „ADHS-Risiko im Vorschulalter“¹ wurde verwendet. Hierfür wurden überwiegend Kinder aus Kindergärten in Gießen und Marburg rekrutiert und von einem Elternteil zur Untersuchung begleitet. Die Familien erhielten eine Aufwandsentschädigung. Die Studie wurde durch die Ethikkommission der Universität Marburg genehmigt. Als Ausschlusskriterien wurden IQ < 70, sensorische Beeinträchtigung, chronische Krankheit oder Medikation des Kindes sowie mangelnde Deutschkenntnisse der Eltern festgelegt. Die Berechnungen basieren auf den Daten von 141 Kindern im Alter von drei bis sechs Jahren.

Ein Team aus zwei Testleitern führte die 90-minütige Erhebung im Untersuchungsraum durch und zeichnete sie auf Video auf. Durch eine unabhängige Erhebung der Informationen bei Elternteil und Kind wurde eine Verblindung der Testleiter hinsichtlich der vom anderen Testleiter erhobenen Informationen ermöglicht.

Die Verhaltensauffälligkeiten wurden mittels Interview und Fragebogen erhoben. Mit dem Elternteil wurden die „ADHD-“ und die „Conduct-Skala“ des strukturierten klinischen Interviews „Preschool-Parent Account of Child Symptoms (Pre-PACS)“ (Daley, 2010) durchgeführt. Zusätzlich füllten der Elternteil und ein/e Erzieher/in aus dem Kindergarten den Fragebogen zu Stärken und Schwächen (Strengths and Difficulties Questionnaire – SDQ) aus (Klasen, Woerner, Rothenberger, & Goodman, 2003) wovon die Skalen Verhaltensprobleme und Hyperaktivität berücksichtigt wurden. Zur Bildung der Skalen „ADHS-Symptome“ und „ODD-Symptome“ wurden jeweils die drei entsprechenden Skalen z-transformiert und aufsummiert.

Neben dem Bildungsniveau wurde zu Kontrollzwecken auch die psychosoziale Risikobelastung mit dem psychosozialen Risikoindex von Laucht et al. (2007) erfasst. Das Intelligenzniveau wurde mit Hilfe der „Columbia Mental Maturity Scale (CMM)“ in der Bearbeitung für die Basisdiagnostik für umschriebene Entwicklungsstörungen im Vorschulalter (BUEVA) (Esser, 2002) erfasst. Mit einem weiteren Subtest der BUEVA (Esser, 2002), dem Untertest Auge-Hand-Koordination des Frostig Entwicklungstest der visuellen Wahrnehmung 2 (FEW-2) (Büttner, Dacheneder, Schneider, & Weyer, 2008) wurde die sensomotorische Koordination erfasst.

Zur Erfassung der neuropsychologischen Basisdefizite Verzögerungsaversion und exekutive Inhibitionskontrolle wurden jeweils drei Aufgaben (Erfassungsparadigmen) verwendet, die sich in der metaanalytischen Untersuchung von Pauli-Pott und Becker (2011) als besonders

¹ Forschungsförderung nach §2 (3) des Kooperationsvertrages mit dem Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH.

valide erwiesen haben. Unter Verzögerungsaversion versteht man die Fähigkeit zur Suppression belohnungsbezogener Reaktionen. Bei den verwendeten Aufgaben zur Erfassung der Verzögerungsaversion, basierend auf dem Delay-of-Gratification-Paradigma (Belohnungsaufschub), wird das Kind mit einer Belohnung konfrontiert und deren Erhalten durch eine Spielregel verzögert. Aus der Effortful Control Battery (Kochanska, 2009) wurden der „Snack-Delay-Task“ und der „Gift-Wrap-Task“ verwendet. Zur ergänzenden Erfassung von Exuberanz vs. Inhibition wurde die „Fremde-mit-Tasche-Episode“ von Asendorpf (1990) durchgeführt. Die exekutive Inhibitionskontrolle wurde mittels Aufgaben basierend auf dem Go-NoGo-Paradigma und dem Stroop-Paradigma erfasst. Zum einen wurden der „Puppet-Says-Task“ nach Dalen, Sonuga-Barke, Hall und Remington (2004), adaptiert nach Kochanska et al. (1996) als Go-NoGo-Paradigma verwendet. Zum anderen wurden aus der Effortful Control Battery (Kochanska, 2009) der „Tower-Task“, eine Turn-Taking-Aufgabe und Variante des Go-NoGo-Paradigmas und der „Day-Night-Task“, ein modifiziertes Stroop-Paradigma, erhoben.

Anhand der Videoaufnahmen wurden die Leistungen in den Erfassungsparadigmen von trainierten und hinsichtlich der ADHS- und ODD-Symptomatik (Eltern- und Erzieherurteil) verblindeten Mitarbeitern ausgewertet. Die ersten 15 % der durchgeführten Untersuchungen und jede fünfte weitere Untersuchung ($n = 45$) wurde unabhängig durch einen zweiten Rater beurteilt und die Interraterreliabilitäten für die Erfassungsparadigmen berechnet. Es zeigten sich insgesamt gute Interraterreliabilitäten mit $ICC = .88 - .99$ und $\kappa = .84 - 1.0$.

Eine Hauptkomponentenanalyse (PCA) zur Beschreibung unterscheidbarer Komponenten der sechs neuropsychologischen Aufgaben und Dimensionsreduktion ergab zwei Komponenten mit Eigenwerten größer 1, wobei die erste Komponente als exekutive Inhibitionskontrolle und die zweite als Verzögerungsaversion interpretiert werden kann. Für die weiteren Berechnungen werden diese beiden Komponentenwerte verwendet.

Ergebnisse

Die korrelative Analyse ergab signifikante negative Korrelationen der ADHS-Symptome mit exekutiver Inhibitionskontrolle, Verzögerungsaversion, Intelligenz und Sensomotorik nach Kontrolle von Geschlecht, Alter und psychosozialer Risikobelastung. Nach zusätzlicher Kontrolle der ODD-Symptome zeigten sich weiterhin signifikant negative Assoziationen der ADHS-Symptome mit Verzögerungsaversion und Intelligenz. Für die ODD-Symptome zeigten sich nach Kontrolle von Geschlecht, Alter und psychosozialer Risikobelastung signifikante negative Zusammenhänge mit Intelligenz und Sensomotorik. Eine zusätzliche Kontrolle der ADHS-Symptome führte dazu, dass keine signifikanten Korrelationen zwischen ODD-Symptomen und Basisdefiziten mehr bestehen.

Mittels einer multiplen Regressionsanalyse wurden die Assoziationen zwischen ADHS-Symptomen und neuropsychologischen Basisdefiziten genauer untersucht. Als Kontrollvariablen wurden Geschlecht, Alter und psychosoziale Risikobelastung im ersten Schritt und ODD-Symptome im zweiten Schritt in die Regressionsgleichung aufgenommen. Im Rahmen der schrittweisen Variablenauswahl wurden Verzögerungsaversion und Intelligenz zusätzlich aufgenommen und klären damit über die Kontrollvariablen und die ODD-Symptome hinaus signifikant und unabhängig Varianz an den ADHS-Symptomen auf. Alle Prädiktoren (Kontrollvariablen, ODD-Symptome und Basisdefizite) klären insgesamt 38 % der Varianz an den ADHS-Symptomen auf. Die Durchführung einer multiplen Regressionsanalyse für die ODD-Symptome erübrigte sich, da die korrelative Analyse keine über die ADHS-Symptome hinausgehende Assoziation zwischen Basisdefiziten und ODD-Symptomen zeigte.

Diskussion

In der vorliegenden Arbeit wurden die spezifischen Assoziationen zwischen neuropsychologischen Basisdefiziten und ADHS- bzw. ODD-Symptomen untersucht mit dem Ziel herauszufinden ob ADHS- und ODD-Symptome mit den gleichen oder unterschiedlichen neuropsychologischen Basisdefiziten verbunden sind. Hierbei wurden relevante Kontrollvariablen (Geschlecht, Alter, psychosoziale Risikobelastung) berücksichtigt.

Bezogen auf die ADHS-Symptome ergaben sich nach Kontrolle von sowohl Geschlecht, Alter und psychosozialer Risikobelastung als auch von ODD-Symptomen, signifikante Assoziationen mit Verzögerungsaversion und Intelligenz. In der multiplen Regressionsanalyse bestätigten sich diese beiden neuropsychologischen Basisdefizite als voneinander unabhängige bedeutsame Prädiktoren der ADHS-Symptomatik. Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit Aussagen früherer Studien über die Assoziation von ADHS-Symptomen mit Verzögerungsaversion und Intelligenz (Barkley, 2003; Kuntsi, Oosterlaan, & Stevenson, 2001; Pauli-Pott & Becker, 2011) und konnten darüberhinausgehend zeigen, dass diese auch nach Kontrolle der ODD-Symptome bestehen bleiben.

Während die gefundene Verbindung zwischen ADHS-Symptomen und Verzögerungsaversion die Hypothese unterstützt, dass gerade im Vorschulalter dieses motivationale Merkmal eng mit ADHS-Symptomen verknüpft ist (Pauli-Pott & Becker, 2011; Schoemaker et al., 2012), sind die geringeren Intelligenzleistungen bei den stärker mit ADHS-Symptomen belasteten Kindern ein häufig berichtetes Ergebnis. Während einerseits überlappende genetische Komponenten zwischen ADHS und Intelligenz vermutet werden (Rommelse, Geurts, Franke, Buitelaar, & Hartman, 2011), ist es andererseits wahrscheinlich,

dass Sozialstatus und psychosoziale Belastungen den Zusammenhang mediiieren. Diese Merkmale wurden in der vorliegenden Studie zwar durch den psychosozialen Risikoindex kontrolliert, sollten in zukünftigen Studien aber differenzierter erfasst werden.

Für die ODD-Symptome ergaben sich keine über die ADHS-Symptome hinausgehenden Zusammenhänge mit neuropsychologischen Basisdefiziten. Abschließend kann also festgehalten werden, dass ADHS-Symptome mit neuropsychologischen Basisdefiziten in den Bereichen Verzögerungsaversion und Intelligenz einhergehen, wohingegen sich für ODD-Symptome keine unabhängigen Assoziationen mit neuropsychologischen Basisdefiziten zeigen.

Auf der Basis einer dimensionalen Betrachtungsweise der ADHS- und ODD-Symptomatik (Coghill & Sonuga-Barke, 2012; Forslund et al., 2016; Wakschlag et al., 2015) zeigen die vorliegenden Ergebnisse, dass in einer bevölkerungsbasierten (Nicht-Inanspruchnahme-) Stichprobe charakteristische Assoziationen zwischen ADHS-Symptomen und neuropsychologischen Merkmalen vorliegen. In zukünftigen Studien könnte eine stärkere Anreicherung der bevölkerungsbasierten Stichproben mit Kindern, die eine hohe Symptombelastung zeigen, eine höhere Effektstärke der Zusammenhänge ergeben. Weiterhin sollten zukünftige Studien Intelligenz und Sensomotorik differenzierter erfassen, da diese beiden Konstrukte aus ökonomischen Gründen nur mit einem Subtest erfasst wurden, wohingegen Verzögerungsaversion und Inhibitionskontrolle durch mehrere Aufgaben operationalisiert wurden.

Um Zusammenhänge zwischen neuropsychologischen Basisdefiziten im Vorschulalter und späteren ADHS- und ODD-Diagnosen zu überprüfen, ist insbesondere weitere längsschnittliche Forschung an größeren Stichproben mit einer kontinuierlichen Symptomverteilung notwendig. Die Identifikation von Subgruppen mit spezifischen Basisdefiziten sollte dabei besondere Berücksichtigung finden, da die Identifikation zugrunde liegender Basisdefizite spezifischer Gruppen die Entwicklung individueller, auf die Bedürfnisse der Patienten abgestimmten Interventionen ermöglichen könnte.

4.2 Manuskript #2

Herr, L., Mingebach, T., Becker, K., Christiansen, H. & Kamp-Becker, I. (2015). Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen bei Kindern im Alter von zwei bis zwölf Jahren: Ein systematisches Review. *Kindheit und Entwicklung*, 24(1), 6-19.

Theoretischer Hintergrund

Für die Entwicklung von Kindern spielen die Bezugspersonen und somit auch die elterliche Erziehungskompetenz eine bedeutende Rolle. Die Qualität der Eltern-Kind-Beziehung und Interaktionsstörungen sind bedeutsam für die kindliche Entwicklung und werden durch Erziehungspraktiken beeinflusst (Collins, Maccoby, Steinberg, Hetherington, & Borenstein, 2000; Grusec, 2011). Viele Aspekte des weiteren Lebens wie zum Beispiel soziale Fertigkeiten oder Fähigkeiten zur Emotionsregulation und Selbstkontrolle werden durch Förderung und Erziehung in der frühen Kindheit beeinflusst (Cecil et al., 2012; Odgers et al., 2012; Sulik et al., 2015). Auch sind ungünstige Eltern-Kind-Beziehungsfaktoren, wie ein Mangel an liebevoller Zuwendung und Bindung, inkonsistentes Erziehungsverhalten oder harte Bestrafung, bedeutsame Risikofaktoren für psychische Auffälligkeiten bei Kindern (Heinrichs & Hahlweg, 2009; Pinquart, 2017). Um psychische Auffälligkeiten bei Kindern zu reduzieren, die kindliche Entwicklung zu fördern und die Eltern-Kind-Beziehung positiv zu gestalten, sind Interventionen unter engem Einbezug der Eltern eine Möglichkeit. Allerdings sehen sich Familien und auch Berater mit einer großen Anzahl an therapeutischen Angeboten konfrontiert. Die Frage welche elternzentrierten Interventionen für die Behandlung psychischer Störungen bei Kindern im Alter von zwei bis zwölf Jahren evidenzbasiert sind, sollte in dem vorliegenden Review beantwortet werden.

Methoden

Zur Beantwortung der Frage wurde ein systematischer Review durchgeführt, bei dem englisch- und deutschsprachige Metaanalysen und Reviews berücksichtigt wurden. Schwerpunkt der Übersichtsarbeiten sollte die Wirksamkeit des Elterneinbezugs in die Therapie von Kindern (Klein-, Vorschul-, Grundschulkindern) mit internalisierenden oder externalisierenden Verhaltensauffälligkeiten sein, wobei auch Auswirkungen auf Elternseite berücksichtigt wurden. Es sollte sich nicht um reine Präventionsstudien handeln.

In den Datenbanken Medline, Pubmed und PsycINFO wurde im Mai 2014 eine umfangreiche Literaturrecherche abgeschlossen und durch die Identifikation weiterer relevanter Artikel anhand der gefundenen Artikel ergänzt. In einem mehrschrittigen Auswahlprozess mit festgelegten Ausschlusskriterien wurden zunächst die Abstracts von 200 Artikeln geprüft und

danach die Volltexte der verbliebenen 110 Artikel. Schließlich wurden $n = 19$ Übersichtsarbeiten zu internalisierenden Störungen und $n = 55$ Übersichtsarbeiten zu externalisierenden Störungen sowie eine weitere Übersichtsarbeit in die Analyse eingeschlossen.

Ergebnisse

Internalisierende Störungen

Zur Wirksamkeit von Elterntrainings oder -interventionen bei internalisierenden Auffälligkeiten wurden 17 Review-Artikel und zwei Metaanalysen identifiziert.

Hinsichtlich der **internalisierenden Symptomatik** allgemein ergaben Metaanalysen eine Verbesserung der Symptome im Rahmen eines kleinen bis mittleren Effektes (Barlow, Smailagic, Ferriter, Bennett, & Jones, 2010; Kaminski et al., 2008; Zwi, Jones, Thorgaard, York, & Dennis, 2011).

Angststörungen. Bezüglich der Wirksamkeit des Einbezuges der Eltern in die Behandlung ängstlicher Kinder ist die Befundlage heterogen (Diamond & Josephson, 2005; Forehand, Jones, & Parent, 2013; In-Albon, 2012; Rapee, 2012). Studien ergeben einige Hinweise auf einen zusätzlichen Effekt des Elterneinbezuges bei jüngeren Kindern (7-10 Jahre) (Ihle & Jahnke, 2005; Rapee, 2012), bei ängstlichen Eltern und bestimmten Störungsbildern (z. B. Trennungsangst) (Bachmann, Bachmann, Rief, & Mattejat, 2008; Rapee, 2012). Insgesamt erwiesen sich besonders kognitiv-behaviorale Programme als wirksam (Carr, 2014; Ihle & Jahnke, 2005). Hinsichtlich der Behandlung von Angststörungen im Vorschulalter gibt es bislang nur wenig Forschung. Zusammenfassend wird ein Einbezug der Eltern in die Behandlung ängstlicher Kinder bei jüngeren Kindern und bei bestehender elterlicher Angstsymptomatik empfohlen (In-Albon, 2012).

Bei der Behandlung von **Zwangsstörungen** konnte mit familienbasierten, kognitiv-behavioralen Ansätzen mit Exposition und Reaktionsverhinderung eine Symptomreduktion um 50-70 % erreicht werden. Diese Ansätze haben sich als wirksam und einer ausschließlichen medikamentösen Behandlung mit Serotonin-Wiederaufnahme-Hemmern (SSRI) gegenüber als überlegen erwiesen. Die beste Wirksamkeit konnte nach Carr (2014) für eine Kombinationsbehandlung aus familienbasierten, kognitiv-behavioralen Ansätzen und Medikation gezeigt werden.

Zum Einbezug der Eltern in die Behandlung kindlicher **Depressionen** gibt es nur wenige systematische Studien, die Bedeutung der Eltern wird aber immer betont (Bachmann et al., 2008; Cowan & Cowan, 2002; Ihle & Jahnke, 2005; In-Albon, 2012; Tandon, Cardeli, & Luby, 2009). Familienbasierte Interventionen wurden in dem Review von Carr (2014) als genauso

wirksam wie andere gut etablierte Therapien bewertet, mit dem Vorteil einer besseren Wirksamkeit hinsichtlich der Aufrechterhaltung von Verbesserungen nach Behandlungsende. Insbesondere für die Behandlung depressiver Erkrankungen im Vorschulalter wird der enge Einbezug der Eltern empfohlen (Kapornai & Vetró, 2008) und eine Abnahme von Verhaltensauffälligkeiten und Verbesserung der Eltern-Kind-Beziehung durch intensive elternzentrierte Interventionen wie zum Beispiel PCIT, Infant-Parent Therapy oder Floor Time berichtet (Sheikh, Weller, & Weller, 2006).

Am besten evaluiert zur Behandlung der **Posttraumatischen Belastungsstörung** (PTBS) bei Kindern ist die Traumafokussierte kognitive Verhaltenstherapie (Amatya & Barzman, 2012; Carr, 2014). Hinsichtlich der Frage eines zusätzlichen Therapieeffektes durch den Elterneinbezug stellt ein aktuelles Review von Cobham und Kollegen (2012) im Gegensatz zu älteren, uneinheitlichen Ergebnissen (King et al., 2000) die kombinierte Eltern-Kind-Intervention anderen Behandlungsmodalitäten gegenüber sowohl für jüngere als auch für ältere Kinder als überlegen heraus.

Interventionen mit Einbezug der Eltern sind im Rahmen der Behandlung von **Bindungsstörungen** relevant, da psychoedukative und auch psychotherapeutische Interventionen die Eltern-Kind-Bindung in biologischen Familien beeinflussen und eine Verbesserung der Symptomatik erreichen (Cornell & Hamrin, 2008). Während bei weniger gefährdeten Familien auch kurzfristige Interventionen wirksam sind, scheinen bei Hochrisiko-Familien intensive, längerfristige Familieninterventionen für die Verbesserung der Bindungssicherheit notwendig (Carr, 2014).

Externalisierende Störungen

Da bezüglich externalisierender Störungen bereits eine breite Forschungsbasis besteht, wurden nur die Ergebnisse der 16 Metaanalysen dargestellt und auf die Beschreibung der 39 gefundenen Reviews wurde verzichtet. Des Weiteren sollen die metaanalytischen Ergebnisse in einer weiteren Studie quantitativ im Rahmen einer Meta-Metaanalyse zusammengefasst werden (Manuskripte #3 und #4: Mingebach, Kamp-Becker, Christiansen, & Weber, submitted; Weber, Kamp-Becker, Christiansen, & Mingebach, submitted).

Die Wirksamkeit von Elterntrainings bei bestehenden **externalisierenden Verhaltensproblemen** wurde in neun Metaanalysen untersucht, wobei sowohl Effekte auf das Verhalten der Kinder sowie verschiedene Elternvariablen berichtet werden. Davon beziehen sich einige Metaanalysen konkret auf die Evaluation des Elterntreatment Triple P und berichten signifikante *kleine bis große Effekte* auf das Verhalten der Kinder (Elternurteil und Verhaltensbeobachtung) und signifikant *kleine bis moderate Effekte* auf Elternvariablen wie

Erziehungsverhalten, elterliche Wahrnehmung, elterliches Wohlbefinden und elterliche Beziehungsqualität, die auch im Follow-Up stabil blieben (de Graaf, Speetjens, Smit, de Wolff, & Tavecchio, 2008a; de Graaf, Speetjens, Smit, de Wolff, & Tavecchio, 2008b; Nowak & Heinrichs, 2008; Sanders et al., 2014; Thomas & Zimmer-Gembeck, 2007). Diese Effekte auf das kindliche Verhalten und verschiedene Elternvariablen wurden auch in einer Metaanalyse zum Elterntaining „Stepping Stones Triple P“ für Kinder mit Entwicklungsstörungen und Behinderungen bestätigt (Tellegen & Sanders, 2013; Hampel et al., 2010).

Weitere Metaanalysen zu anderen, vor allem behavioralen, elternzentrierten Interventionen berichten ebenfalls positive und stabile Effekte auf das Verhalten der Kinder und die Erziehungsfertigkeiten der Eltern (Charach et al., 2013; Lundahl, Risser, & Lovejoy, 2006; Menting, Orobio de Castro, & Matthys, 2013; Thomas & Zimmer-Gembeck, 2007). Weiterhin zeigt sich insgesamt, dass intensivere Interventionen beziehungsweise eine stärkere Symptombelastung mit größeren Effekten einhergehen (Heinrichs & Hahlweg, 2009; Menting et al., 2013; Sanders et al., 2014; Tellegen & Sanders, 2013). Zur objektiveren Erfassung der Veränderungen berichten die Metaanalysen auch zunehmend Ergebnisse der Verhaltensbeobachtung, die auf signifikante positive Effekte im *kleinen bis moderaten Bereich* hinweisen (z. B. Lundahl et al., 2006; Menting et al., 2013; Sanders et al., 2014).

Die aktuellen Ergebnisse zur Wirksamkeit von behavioralen Elterntainings zur Behandlung der **ADHS** sprechen für *kleine bis moderate Effekte* sowohl auf das Verhalten der Kinder als auch auf verschiedene Elternvariablen (Lee, Niew, Yang, Chen, & Lin, 2012). Eine frühere Metaanalyse konnte keinen signifikanten Effekt auf die externalisierende Symptomatik der Kinder, wohl aber einen signifikanten moderaten Effekt auf die internalisierende Symptomatik feststellen (Zwi et al., 2011). Bei Kindern unter sechs Jahren hingegen zeigten sich in der Metaanalyse von Charach und Kollegen (2013) moderate Effekte auf die ADHS-Kernsymptome.

Die Wirksamkeit von Elterntainings zur Behandlung der **Störung des Sozialverhaltens** wurde in fünf Metaanalysen untersucht. Es zeigten sich *kleine bis große Effekte* auf das Verhalten der Kinder (Dretzke et al., 2009; Dretzke et al., 2005; Furlong et al., 2013; McCart, Priester, Davies, & Azen, 2006; Piquero, Farrington, Welsh, Tremblay, & Jennings, 2009) sowie signifikante Effekte auf das Erziehungsverhalten und die psychische Gesundheit der Eltern (Furlong, et al., 2013; McCart et al., 2006). Insgesamt werden Elterntainings als kosteneffektive Behandlung der Störung des Sozialverhaltens eingeschätzt (Dretzke, et al., 2005; Furlong, et al., 2013) und erwiesen sich als effektiv zur Reduktion von Delinquenz und Kriminalität in der späten Adoleszenz und im Erwachsenenalter (Piquero et al., 2009).

Diskussion

Zur Wirksamkeit elternzentrierter Behandlungen bei jüngeren Kindern mit internalisierenden Störungen gibt es zu wenig Studien und somit auch nur wenige Übersichtsarbeiten. Dies ist vermutlich darin begründet, dass die Prävalenz niedriger und das Wissen über internalisierende Störungen bei jüngeren Kindern insgesamt geringer ist sowie internalisierende Probleme in dieser Altersgruppe als weniger störend und ernsthaft empfunden werden (Lavigne et al., 2009; Tandon et al., 2009; Wichstrom et al., 2012). Dennoch ist die frühzeitige Erkennung und adäquate Behandlung internalisierender Störungen von großer Bedeutung, um Chronifizierungen und Rezidive zu verhindern (Sheikh, Weller, & Weller, 2006). Deshalb ist dringend weitere Forschung mit den Schwerpunkten einer Verbesserung der Diagnosestellung und (Weiter-)Entwicklung wirksamer Behandlungen im Vorschulalter notwendig. Hierbei sollten insbesondere elternzentrierte Interventionen berücksichtigt werden, da die bisherige Studienlage zeigt, dass der Einbezug der Eltern bei jüngeren Kindern und vor allem bei elterlicher Angstsymptomatik zusätzliche Effekte erreichen kann (Bachmann et al., 2008; In-Albon, 2012).

Zur Behandlung externalisierender Störungen bei Kindern unter zwölf Jahren haben sich elternzentrierte Interventionen als wirksam erwiesen mit sowohl positiven Auswirkungen auf die Kinder als auch auf die Eltern. Die gefundenen Effekte sind aber deutlich heterogen und reichen von kleinen bis zu großen Effekten. Gerade bei jüngeren Kindern kann deren Entwicklung positiv beeinflusst werden und bei schwerer betroffenen Kindern konnten größere Effekte erreicht werden. Insgesamt erzielen intensivere Behandlungen größere Behandlungseffekte. Da fraglich ist, inwieweit kognitive Dissonanzeffekte bei den Eltern die Einschätzung der Verbesserung durch Elterntrainings beeinflussen, sind Studien mit Ergebnissen einer Verhaltensbeobachtung besonders informativ. Auch wenn die Studienzahl noch gering ist, berücksichtigen neuere Studien häufiger Verhaltensbeobachtungen der Kinder und Eltern und weisen auf einen stabilen kleinen bis moderaten positiven Effekt von Elterntrainings in der Verhaltensbeobachtung hin.

Zukünftige Forschung bezüglich externalisierender Symptomatik sollte dementsprechend Veränderungen mit Verhaltensbeobachtungen und weiteren objektivierbaren Daten erfassen und vor allem die Wirkung im Langzeitverlauf. Hinsichtlich der Anwendung elternzentrierter Interventionen zur Behandlung internalisierender Störungen ist insgesamt mehr Forschung notwendig. Bei der Überprüfung der Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen sollte generell auf eine eindeutige Trennung zwischen Prävention und Intervention geachtet werden, um die Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen im klinischen Kontext nicht zu unterschätzen. Da mehrere Studien zeigen, dass eine ausgeprägtere Symptomatik mit

größeren Effekten einhergeht, sind zur Überprüfung der Wirksamkeit bei klinisch ausgeprägten Auffälligkeiten Untersuchungen an klinischen Stichproben notwendig, um eindeutige Aussagen treffen zu können. Generell ist die deutliche Heterogenität der gefundenen Effekte problematisch und erschwert die Einschätzung des tatsächlichen Ausprägungsgrades der Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen. Eine quantitative Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse könnte Aufschluss über die tatsächliche Effektgröße geben.

Insgesamt zeigen sich die besten Nachweise einer positiven Wirkung auf Eltern und Kind bei elternzentrierten Interventionen, die beziehungsorientierte Ansätze und behaviorale Interventionen verbinden (besonders Triple P, Incredible Years und PCIT). Trotz des eindeutigen Wirksamkeitsnachweises scheint das Angebot von gut untersuchten elternzentrierten Maßnahmen in der ambulanten Versorgung unzureichend, was vermutlich verschiedene organisatorische und abrechnungsbedingte Gründe hat (Kamp-Becker et al., 2015). Auf Grund der nachgewiesenen Wirksamkeit und Kosteneffektivität sollten elternzentrierte Interventionen jedoch Eingang in den Alltag der ambulanten Versorgung finden.

4.3 Manuskript #3

Mingebach, T., Kamp-Becker, I., Christiansen, H. & Weber, L. (submitted). Meta-meta-analysis on the Effectiveness of parent-based Interventions for the Treatment of child externalizing behavior Problems.

Theoretischer Hintergrund

Auf Grund der hohen Prävalenzraten und übergreifenden Beeinträchtigungen, die mit früh beginnenden externalisierenden Störungen verbunden sind, werden effektive Interventionen zur Behandlung benötigt. Eltern spielen eine große Rolle für die kindliche Entwicklung und beeinflussen diese unter anderem mit ihrem Erziehungsverhalten und ihrer Sensitivität für kindliche Bedürfnisse (Grusec, 2011). Negatives Erziehungsverhalten und eskalierende Eltern-Kind-Interaktionen können zur Entstehung und Aufrechterhaltung von Verhaltensproblemen beitragen (Duncombe et al., 2012; Furlong et al., 2013; Sanders et al., 2014). Deshalb ist ein effektives Erziehungsverhalten, das die kindliche Selbstregulation verbessert, prosoziales Verhalten fördert und präventiv hinsichtlich Verhaltensproblemen wirkt, wichtig.

Manuskript #2 hat verdeutlicht, dass Elterntrainings positive Effekte auf das kindliche Verhalten und Elternvariablen haben, die Ergebnisse aber sehr heterogen sind und von kleinen bis zu großen Effekten reichen (Herr, Mingebach, Becker, Christiansen, & Kamp-Becker, 2015). Die Schwankungsbreite wird durch methodische und inhaltliche Gesichtspunkte beeinflusst (Higgins & Green, 2011; Reichow, 2012), dennoch ist eine Einordnung der Effektgröße hinsichtlich der verschiedenen Ergebnisvariablen von Interesse. Hierbei ist die Operationalisierung der Effekte von Bedeutung, da neuere Studien Verhaltensbeobachtungen als objektive Veränderungsmaße nutzen. Zur detaillierten und objektiven Darstellung des aktuellen Forschungsstandes war es das Ziel der vorliegenden Studie, mittels eines systematischen Reviews und einer Meta-Metaanalyse alle metaanalytischen Ergebnisse zur Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen auf das kindliche Verhalten quantitativ zusammenzufassen. Zum einen sollten die Auswirkungen auf das kindliche Verhalten allgemein unabhängig vom Beurteiler dargestellt werden, zum anderen sollte eine detaillierte Darstellung abhängig vom Beurteiler (Elternurteil vs. Verhaltensbeobachtung) erfolgen. Zusätzlich sollte eine weitere Analyse sich speziell auf die Ergebnisse zum externalisierenden Verhalten der Kinder beschränken. Analysen zum Post- und Follow-Up-Zeitpunkt werden dargestellt. Die Effekte elternzentrierter Interventionen auf Elternvariablen werden in Manuskript #4 dargestellt.

Methode

Bei Meta-Metaanalysen handelt es sich um ein neues Verfahren, zu dem bisher keine Qualitätsstandards existieren. Um dennoch eine möglichst hohe methodische Qualität zu erreichen, wurden die Cochrane-Empfehlungen und PRISMA-Richtlinien für Metaanalysen herangezogen und im Zweifel ein konservatives Vorgehen gewählt, um Effekte nicht zu überschätzen. Metaanalysen zur Untersuchung der Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen zur Behandlung externalisierender Verhaltensauffälligkeiten im Vor- und Grundschulalter wurden eingeschlossen. Präventive Studien wurden ausgeschlossen. Als Ergebnisvariablen wurde zum einen kindliches Verhalten allgemein (externalisierende, internalisierende und positive Verhaltensweisen) und zum anderen ausschließlich externalisierendes Verhalten definiert. Studien auf Deutsch und Englisch wurden berücksichtigt. Die Literaturrecherche erfolgte in den elektronischen Datenbanken PsycINFO (EBSCO), Medline (OVID) und Pubmed im März 2016. In einem mehrschrittigen Auswahlverfahren entsprechend der PRISMA-Guidelines wurden anhand der Ein- und Ausschlusskriterien Metaanalysen ausgewählt. Zur Beurteilung der Qualität der eingeschlossenen Metaanalysen wurde zum einen für jede Metaanalyse dokumentiert, ob das Verzerrungspotential der jeweiligen Primärstudien erhoben und berücksichtigt wurde, und zum anderen wurde die Qualität der Metaanalysen anhand der PRISMA-2009 Checklist (Liberati et al., 2009) eingeschätzt. Der berechnete Intraklassen-Korrelationskoeffizient ($ICC = .800$) bestätigt eine exzellente Interraterreliabilität der Beurteilungen der beiden unabhängigen Rater hinsichtlich der Qualität der Metaanalysen.

Um eine Verzerrung der errechneten Effekte auf Grund von Überlappungen der Primärstudien zwischen verschiedenen Metaanalysen zu vermeiden, wurde die Überlappung der Primärstudien zwischen den Metaanalysen für jede Meta-Metaanalyse ermittelt und korrigiert (Munder, Brusch, Leonhart, Gerger, & Barth, 2013). Hierbei wurde die Uniqueness jeder einzelnen Primärstudie als Kehrwert der Anzahl an Metaanalysen, die die Studie berücksichtigen, berechnet. Die Uniqueness-Werte jeder Primärstudie einer Metaanalyse wurden dann aufsummiert, um die adjustierte Anzahl an Primärstudien für jede Metaanalyse zu bestimmen. Aus statistischen Gründen mussten Metaanalysen mit einer adjustierten Anzahl an Primärstudien kleiner oder gleich drei ausgeschlossen werden. Anhand der adjustierten Anzahl an Primärstudien wurden der Standardfehler der Effekte der Metaanalysen und schließlich die für die Überlappung der Primärstudien korrigierten Gewichte für jede Metaanalyse berechnet.

Zur Berechnung der Meta-Metaanalyse wurden Modelle zufälliger Effekte (engl. Random effects models, REM) herangezogen. Multiple Effektstärken einer Metaanalyse wurden zu einem Effekt zusammengefasst, bevor die Effekte der Metaanalysen anhand der

Überlappung der Primärstudien gewichtet kombiniert wurden. Hierfür wurde jede Effektstärke in eine standardisierte Mittelwertsdifferenz überführt. Zur Erfassung der Heterogenität wurden der Q-Test und die I^2 -Statistik herangezogen. Zur Kontrolle eines möglichen Publikations-Bias wurden Fail-Safe N berechnet und Funnel-Plots erstellt.

Ergebnisse

Die Literaturrecherche ergab 21 Metaanalysen, davon mussten 2 aus statistischen Gründen ausgeschlossen werden, so dass 19 Metaanalysen in der quantitativen Analyse berücksichtigt wurden. Alle 19 Metaanalysen lieferten Daten direkt nach der Intervention (EG-KG oder Prä-Post) und sechs Metaanalysen beschrieben Follow-Up-Ergebnisse, wovon fünf in die Berechnungen eingeschlossen werden konnten. Im Mittel schloss eine Metanalyse 31.67 Primärstudien (SD = 26.22, Range 4–101) ein. Zur Post-Messung wurden die Daten von 299 und zur Follow-Up-Messung von 90 Primärstudien berücksichtigt. Während die Studien überwiegend Ergebnisse für behaviorale Elterntrainings lieferten, berichteten einige Artikel auch über non-behaviorale Interventionen (Dretzke et al., 2009; Dretzke et al., 2005; Lundahl et al., 2006). Einige Metaanalysen befassten sich auch mit einer speziellen Intervention (Triple P, Stepping Stones Triple P, Incredible Years program, PCIT), zum Beispiel: (de Graaf et al., 2008a; Menting et al., 2013; Tellegen & Sanders, 2013; Thomas & Zimmer-Gembeck, 2007). Die deskriptiven Angaben (wie z. B. Alter, Geschlecht, teilnehmende Eltern) waren häufig unvollständig, insgesamt kann aber davon ausgegangen werden, dass die Daten überwiegend von Müttern stammen, die über ihre Söhne im Alter von unter 13 Jahren berichten. Die Daten über das kindliche Verhalten stammen überwiegend aus dem Elternbericht und der Verhaltensbeobachtung und in einzelnen Fällen aus dem Lehrerbericht. Die Analyse der Qualität der Metaanalysen ergab eine insgesamt zufriedenstellende Qualität der eingeschlossenen Metaanalysen.

Direkt nach der Intervention (Post) ergab sich ein statistisch signifikanter moderater Effekt (SMD = 0.49, 95 % KI 0.40 - 0.58, $p = <.0001$) auf das kindliche Verhalten insgesamt (Elternbericht, Verhaltensbeobachtung und Lehrerbericht), der sich ebenfalls in den separaten Analysen für den Elternbericht (SMD = 0.57; 95 % KI 0.42 - 0.72, $p = <.0001$) und die Verhaltensbeobachtung (SMD = 0.62, 95 % KI 0.17 - 1.08, $p = 0.0067$) zeigte. Alle genannten Effekte erwiesen sich auch im Follow-Up stabil mit signifikanten moderaten Effekten auf das kindliche Verhalten insgesamt über alle Beurteiler (SMD = 0.54, 95 % KI 0.43 - 0.65, $p = <.0001$), im Elternbericht (SMD = 0.56, 95 % KI 0.35 - 0.76, $p = <.0001$) und in der Verhaltensbeobachtung (SMD = 0.59, 95 % KI 0.24 - 0.94, $p = 0.0010$). Auch die weiteren Analysen zur Berechnung der Effekte auf das externalisierende kindliche Verhalten ergaben signifikante moderate Effekte direkt nach der Intervention (SMD = 0.50, 95 % KI 0.38 - 0.62, $p = <.0001$) und im Follow-Up (SMD = 0.71, 95 % KI 0.28 - 1.15, $p = 0.0014$).

Eine Unterscheidung hinsichtlich Elternbericht und Verhaltensbeobachtung war für das kindliche externalisierende Verhalten auf Grund begrenzter Daten nicht möglich. Die Heterogenitätsanalysen wiesen in fünf der acht Berechnungen auf signifikante Heterogenität hin und die entsprechenden I^2 -Werte (61-88 %) zeigen eine moderate bis deutliche Heterogenität der eingeschlossenen Studien. Hinsichtlich eines Publikations-Bias erbrachte die visuelle Inspektion des Funnel-Plots Hinweise, andererseits signalisieren die Fail-Safe N Berechnungen eine Robustheit der Effekte.

Diskussion

Die meta-metaanalytischen Berechnungen zeigen signifikante moderate Effekte auf das kindliche Verhalten durch elternzentrierte Interventionen, die auch im Follow-Up stabil bleiben. Diese Effekte zeigen sich überdies gleichermaßen in der separaten Analyse der Einschätzungen der Eltern und der objektiveren Verhaltensbeobachtung, was Vermutungen über eine übermäßig positive Einschätzung der Wirkung von Elterntrainings im Elternbericht auf Grund von kognitiven Dissonanzeffekten (Klein, Bhatt, & Zentall, 2005; Wilson et al., 2012) widerspricht und die Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen in der Behandlung von Kindern mit externalisierenden Verhaltensproblemen zusätzlich unterstreicht. Die genannten Effekte konnten sowohl für das kindliche Verhalten allgemein (externalisierendes Verhalten, internalisierendes Verhalten und positives Verhalten) als auch spezifisch für das Kernsymptom externalisierendes Verhalten gezeigt werden. Dies legt nahe, dass sich tatsächlich die Zielsymptomatik ändert, lässt aber offen, inwieweit andere Verhaltensbereiche (internalisierendes Verhalten, positives Verhalten) durch elternzentrierte Interventionen beeinflusst werden können. Berechnungen hierzu waren auf Grund mangelnder Daten nicht möglich. In der zukünftigen Forschung sollten deshalb kindliche Verhaltensbereiche differenzierter erfasst und beschrieben werden, um Aussagen über die differentielle Wirksamkeit von Elterntrainings auf verschiedene kindliche Verhaltensbereiche (externalisierende, internalisierende, prosoziale Verhaltensweisen) treffen zu können.

Da weitere Diskussionspunkte sowohl Manuskript #3 als auch #4 betreffen, sollen diese in der zusammenfassenden Diskussion des Kumulus dargestellt werden.

4.4 Manuskript #4

Weber, L., Kamp-Becker, I., Christiansen, H. & Mingebach, T. (submitted). Effects of parent-based interventions on parental characteristics: A comprehensive review and meta-meta-analysis.

Theoretischer Hintergrund

Anschließend an die in Manuskript #3 dargestellten meta-metaanalytischen Ergebnisse hinsichtlich der Auswirkungen elternzentrierter Interventionen auf das kindliche Verhalten befasst sich Manuskript #4 nun mit der meta-metaanalytischen Auswertung der Effekte elternzentrierter Interventionen auf elterliche Charakteristika. Wie bereits dargestellt sind externalisierende Verhaltensprobleme eine weit verbreitete und beeinträchtigende Erkrankung, deren Entstehung multifaktoriell bedingt ist (Pinto et al., 2015; Polanczyk et al., 2015; Steiner et al., 2007). Das elterliche (positive und negative) Erziehungsverhalten sowie die elterliche Wahrnehmung des eigenen Erziehungsverhaltens und des eigenen Kindes beeinflussen die kindliche Anpassung beziehungsweise externalisierende Verhaltensprobleme (Duncombe et al., 2012; Jones & Prinz, 2005; Mouton & Roskam, 2015; Weaver, Shaw, Dishion, & Wilson, 2008). Auch die elterliche psychische Gesundheit und die elterliche Beziehungsqualität wurden als relevante Einflussfaktoren der kindlichen Entwicklung identifiziert (Linville et al., 2010). Diese Ergebnisse verdeutlichen die Bedeutung des Einbezugs der Eltern in die Behandlung von Kindern mit externalisierenden Verhaltensproblemen. Elternzentrierte Interventionen behandeln kindliche Verhaltensprobleme indirekt über eine Verbesserung des Erziehungsverhaltens. Zur Behandlung externalisierender Verhaltensprobleme im Kindesalter sind elternzentrierte Interventionen evidenzbasiert, effektiv und kosteneffektiv (Dretzke et al., 2005; Eyberg et al., 2008) und gelten als Methode der ersten Wahl (Eyberg et al., 2008; NICE, 2013). Die metaanalytischen Ergebnisse hinsichtlich Auswirkungen elternzentrierter Interventionen auf elterliche Charakteristika, wie Erziehungsverhalten, elterliche Wahrnehmung, elterliche psychische Gesundheit und elterliche Beziehungsqualität, sind zwar positiv (z. B. Barlow, Smailagic, Huband, Roloff, & Bennett, 2014; Charach, et al., 2013; de Graaf et al., 2008b; Fukkink, 2008; Furlong et al., 2013; Lundahl et al., 2006; Sanders et al., 2014), aber heterogen (Herr, Mingebach, Becker, Christiansen, & Kamp-Becker, 2015). Somit bleibt der wahre Effekt elternzentrierter Interventionen auf elterliche Charakteristika bisher unklar. Anhand einer Meta-Metaanalyse fasst die vorliegende Arbeit die diesbezüglichen metaanalytischen Ergebnisse zusammen, wobei die Überlappung der Primärstudien zwischen den Metaanalysen berücksichtigt wird.

Methode

Die Literaturrecherche und das methodische Vorgehen entsprechen dem in Manuskript #3. Eingeschlossen wurden Metaanalysen zu Auswirkungen von elternzentrierten Interventionen bei Vor- und Grundschulkindern mit externalisierenden Verhaltensproblemen auf elterliche Variablen. Als Ergebnis-Kategorien wurden Erziehungsverhalten (positive und negative Erziehungsstrategien), elterliche Wahrnehmung (Gedanken und Einstellungen gegenüber Erziehung), elterliche psychische Gesundheit (Erziehungsstress oder allgemeine psychische Probleme) und elterliche Beziehungsqualität definiert.

Die Qualität der Metaanalysen und das Verzerrungspotential wurden ebenfalls analog zum Vorgehen in Manuskript #3 überprüft. Die Interraterreliabilität der unabhängigen Qualitätsbeurteilungen der Metaanalysen durch zwei Autoren anhand der PRISMA-2009 Checklist (Liberati et al., 2009) ist exzellent (ICC=.92) (Hallgren, 2012). Entsprechend dem Vorgehen in Manuskript #3 wurde die Überlappung der Primärstudien zwischen den Metaanalysen für jede Meta-Metaanalyse in Anlehnung an Munder et. al (2013) berücksichtigt und die Gewichtung der Effekte der Metaanalysen aus der jeweiligen adjustierten Anzahl an Primärstudien k_{adj} berechnet. Die Meta-Metaanalysen wurden anhand der Modelle zufälliger Effekte (engl. Random effects models, REM) berechnet. Zur Erfassung der Heterogenität wurden der Q-Test und die I^2 -Statistik verwendet. Weiterhin wurden Fail-Safe N und Funnel-Plots zur Kontrolle eines möglichen Publikations-Bias herangezogen.

Ergebnisse

Die Literaturrecherche ergab nach einem mehrschrittigen Auswahlprozess 12 Metaanalysen, die in die qualitative Auswertung gingen. In den quantitativen Analysen wurden elf Metaanalysen berücksichtigt, da eine Metaanalyse (Zwi et al., 2011) aus statistischen Gründen ($k_{adj} \leq 3$) ausgeschlossen werden musste. Alle elf Metaanalysen berichteten Effekte (kontrollierte und unkontrollierte) direkt nach der Intervention und sechs Metaanalysen lieferten Daten zu Langzeiteffekten (Follow-up, Range 1-72 Monate). Im Mittel beinhaltete jede Metaanalyse 33.67 Primärstudien (Range 5 – 101).

Während alle Metaanalysen behaviorale Elterntrainings einschlossen, berücksichtigen zwei Metaanalysen zusätzlich nicht-behaviorale Interventionen (Barlow et al., 2014; Lundahl et al., 2006). Fünf Metaanalysen analysierten ausschließlich Primärstudien zu Triple P beziehungsweise Stepping Stones Triple P (de Graaf et al., 2008b; Fletcher, Freeman, & Matthey, 2011; Nowak & Heinrichs, 2008; Sanders et al., 2014; Tellegen & Sanders, 2013) und eine Metaanalyse untersuchte Studien zu Triple P und PCIT (Thomas & Zimmer-Gembeck, 2007). Deskriptive Daten (z. B. Stichprobengröße, Alter) wurden in den Metaanalysen häufig unvollständig berichtet. Es kann aber insgesamt davon ausgegangen

werden, dass hauptsächlich Daten von Müttern vorliegen, deren Kinder unter 13 Jahre alt waren (Range <1-18 Jahre). Während das Erziehungsverhalten im Selbstbericht oder über Verhaltensbeobachtung erhoben wurde, stammen die Daten zur elterlichen Wahrnehmung, elterlicher psychischer Gesundheit und elterlicher Beziehungsqualität ausschließlich aus dem Selbstbericht. Die Qualität der eingeschlossenen Metaanalysen kann insgesamt als zufriedenstellend bezeichnet werden.

Auf das Erziehungsverhalten insgesamt (Elternbericht, Verhaltensbeobachtung) ergab sich direkt nach der Intervention (Post) ein statistisch signifikanter moderater Effekt (SMD = 0.53, 95 % KI 0.41 - 0.65, $p = <.0001$), der sich ebenfalls in der separaten Analyse für den Elternbericht zeigte (SMD = 0.60, 95 % KI 0.44 - 0.76, $p = <.0001$). Die Analyse der Daten aus der Verhaltensbeobachtung ergab hingegen einen nicht signifikanten, kleinen Effekt (SMD = 0.39, 95 % KI -0.03 - 0.81, $p = 0.07$). Die signifikanten moderaten Effekte auf das Erziehungsverhalten insgesamt über alle Beurteiler (SMD = 0.51, 95 % KI 0.37 - 0.64, $p = <.0001$) und im Elternbericht (SMD = 0.56, 95 % KI 0.43 - 0.69, $p = <.0001$) blieben auch im Follow-Up stabil. Analysen bezüglich Follow-Up-Effekten in der Verhaltensbeobachtung waren nicht möglich, da nur eine Metaanalyse ausreichende statistische Daten berichtete. Auf die elterliche Wahrnehmung zeigte sich ein signifikanter, moderater Effekt direkt nach der Intervention (SMD = 0.52, 95 % KI 0.43 - 0.61, $p = <.0001$), der auch im Follow-up stabil blieb (SMD = 0.54, 95 % KI 0.41 - 0.68, $p = <.0001$). Hinsichtlich der elterlichen psychischen Gesundheit zeigte sich direkt nach der Intervention ein signifikanter, kleiner Effekt (SMD = 0.34, 95 % KI 0.21 - 0.47, $p = <.0001$), der im Follow-up zwar im Rahmen eines kleinen Effektes bestehen blieb, aber keine Signifikanz mehr erreichte (SMD = 0.31, 95 % KI -0.02 - 0.63, $p = 0.07$). Die Analysen zur elterlichen Beziehungsqualität ergaben einen signifikanten, kleinen Effekt direkt nach der Intervention (SMD = 0.21, 95 % KI 0.09 - 0.33, $p = 0.0006$), der im Follow-up stabil blieb (SMD = 0.19, 95 % KI 0.06 - 0.33, $p = 0.0043$). In sechs der elf Berechnungen ergaben die Heterogenitätsanalysen signifikante Heterogenität, wobei von einer moderaten bis deutlichen Heterogenität der eingeschlossenen Studien ausgegangen werden muss ($I^2 = 76-97\%$). Die visuelle Inspektion des Funnel-Plots ergab Hinweise auf einen bestehenden Publikations-Bias. Die Fail-Safe N Berechnungen sprechen für robuste Effekte bezüglich der Ergebnisse zu Erziehungsverhalten und elterlicher Wahrnehmung sowie, wenn auch in geringerem Ausmaß, für elterliche psychische Gesundheit. Bezüglich elterlicher Beziehungsqualität weisen die Berechnungen auf den wahrscheinlichen Einfluss eines Publikations-Bias hin.

Diskussion

Diese erste Meta-Metaanalyse zu Auswirkungen elternzentrierter Interventionen bei kindlichen externalisierenden Verhaltensproblemen auf elterliche Charakteristika zeigt eine signifikante, moderate und stabile Verbesserung des Erziehungsverhaltens durch elternzentrierte Interventionen. Dieses Ergebnis steht im Einklang mit den meisten metaanalytischen Befunden und basiert auf einer breiten Datenbasis. Dieser signifikante, moderate und stabile Effekt auf das Erziehungsverhalten zeigte sich auch in der gesonderten Analyse des Selbstberichts, nicht aber in der Analyse der Daten aus der Verhaltensbeobachtung durch Experten. Diese ergab einen kleinen, nicht signifikanten Effekt. Die elterliche Selbsteinschätzung könnte durch Effekte der sozialen Erwünschtheit beeinflusst und weniger zuverlässig sein (Wilson et al., 2012), andererseits sind die Daten der Verhaltensbeobachtung im Labor erfasst und eventuell wenig repräsentativ für das elterliche Erziehungsverhalten (Gardner, 2000). Zudem basieren die Daten der Verhaltensbeobachtung nur auf einer relativ geringen Anzahl an Metanalysen und Primärstudien. Insgesamt wird ein Mangel an objektiven Möglichkeiten zur Erfassung von Veränderungen im Erziehungsverhalten deutlich und zeigt die Notwendigkeit empirisch validierte, unabhängige Erfassungsmethoden zu entwickeln.

Die elterliche Wahrnehmung wird im Bereich eines moderaten und stabilen Effektes ebenfalls positiv durch elternzentrierte Interventionen beeinflusst. Diese Veränderung könnte im Zusammenhang mit einem Wissenszuwachs über kindliches Verhalten und Erziehungsverhalten sowie mit Veränderungen in der elterlichen Selbstwirksamkeit stehen (Glatz & Buchanan, 2015; Jones & Prinz, 2005; Kane, Wood, & Barlow, 2007). Auch die elterliche psychische Gesundheit verbesserte sich signifikant im Rahmen eines kleinen Effektes, der im Follow-Up aber nicht mehr signifikant war. Dieses Ergebnis widerspricht Metaanalysen, die moderate bis große Effekte auf die elterliche psychische Gesundheit berichten (Barlow et al., 2014; Sanders et al., 2014), es begründet sich jedoch auf einer größeren Datenbasis. Dies spricht für eine höhere Reliabilität der aktuellen Ergebnisse und deutet somit auf eine Überschätzung des Effektes in früheren Analysen hin. Es muss jedoch beachtet werden, dass das Konstrukt elterlicher psychischer Gesundheit in der vorliegenden Analyse heterogen gefasst ist und sowohl Erziehungsstress als auch psychische Erkrankungen der Eltern einschließt. Während durch elternzentrierte Interventionen durchaus positive Effekte auf den Erziehungsstress zu erwarten sind, sind sie zur Verbesserung elterlicher psychischer Erkrankungen vermutlich nicht ausreichend. Auch bleibt unklar, ob die Verbesserungen im Bereich elterlicher psychischer Gesundheit durch die vermittelten Strategien oder durch die Reduktion der kindlichen Verhaltensprobleme bedingt sind (Barlow et al., 2014). Bezüglich elterlicher Beziehungsqualität zeigte sich ein

signifikanter kleiner und stabiler Effekt, der allerdings nur auf Metaanalysen zu Triple P (Nowak & Heinrichs, 2008; Sanders et al., 2014; Tellegen & Sanders, 2013) basiert, was die Generalisierbarkeit dieses Ergebnisses auf elternzentrierte Interventionen allgemein einschränkt. Die Vermittlung gemeinsamer effektiver Erziehungsfertigkeiten könnte Konflikte über das Erziehungsverhalten reduzieren, andererseits nahmen häufig nur Mütter an den elternzentrierten Interventionen teil (Fabiano, 2007; Fletcher, Freeman, & Matthey, 2011).

Weitere methodische Diskussionspunkte werden in der zusammenfassenden Diskussion des Kumulus dargestellt.

5 Zusammenfassende Diskussion

Die vorliegende Arbeit beleuchtet zum einen die Ätiologie externalisierender Störungen im Kindesalter, und zum anderen frühzeitige elternzentrierte Interventionen. Im Bereich der Ätiologie wurde der Schwerpunkt auf die Abgrenzung von ADHS und ODD gelegt. Hinsichtlich frühzeitiger Interventionen wurde die Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen zunächst qualitativ und allgemein für internalisierende und externalisierende Störungen und dann quantitativ und spezifisch für externalisierende Störungen untersucht. Neben den Auswirkungen auf die kindliche externalisierende Symptomatik wurden auch die Auswirkungen auf elterliche Charakteristika berücksichtigt.

Manuskript #1 liefert einen Beitrag zur komplexen Fragestellung der Spezifität neuropsychologischer Defizite als Entwicklungspfade der ADHS oder ODD. Die Analysen an einer bevölkerungsbasierten Stichprobe ergaben spezifische Defizite für Kinder im Vorschulalter mit ADHS-Symptomen in den Bereichen Verzögerungsaversion und Intelligenz, die unabhängig von ODD-Symptomen sind. Für die ODD-Symptome zeigten sich keine über die ADHS-Symptome hinausgehende Assoziationen mit neuropsychologischen Defiziten. Die Defizite in den Bereichen Verzögerungsaversion und Intelligenz, die sich bei Kindern mit ADHS-Symptomen finden, entsprechen den Ergebnissen anderer Untersuchungen (Keyes et al., 2017; Munkvold et al., 2014; Pauli-Pott & Becker, 2011; Sonuga-Barke, 2002). Dass sich keine Assoziation zwischen Inhibitionskontrolle und ADHS-Symptomen zeigt, ist aber eher untypisch (Forsslund et al., 2016; Willcutt et al., 2005). Und auch häufig berichtete Defizite im Bereich der Sensomotorik zeigten sich in der vorliegenden Untersuchung nicht (Kaiser et al., 2015). Gründe hierfür könnte die sehr orientierende Erfassung der Sensomotorik durch einen Untertest sein und die geringe Symptombelastung der Stichprobe insgesamt. Weiterhin ist die bereits beschriebene deutliche Heterogenität der Forschungslandschaft als ein Einflussfaktor zu benennen. Viele neuere Studien erheben die neuropsychologischen Basisdefizite anhand computerisierter Verfahren und die Übereinstimmung zwischen digitaler und realer Erfassung bleibt unklar. Wieder andere Untersuchungen erheben neuropsychologische Funktionen im Eltern- oder Lehrerurteil, was auch zu unterschiedlichen Ergebnissen führen kann. Die Erfassung im Fremdurteil oder mittels Computer ist vor allem im Bereich der Sensomotorik verbreitet, die Erfassung mittels Computer wird inzwischen aber auch bei der Erfassung der Inhibitionskontrolle und Verzögerungsaversion eingesetzt (Forsslund et al., 2016; Kaiser et al., 2015). Weitere Forschung zur reliablen Erfassung neuropsychologischer Defizite ist notwendig, um eindeutige Aussagen treffen zu können.

In Manuskript #2 wurde in einem systematischen Review der aktuelle Forschungsstand zur Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen zur Behandlung internalisierender und

externalisierender Störungen im Kindesalter zusammengefasst. Hinsichtlich der Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen zur Behandlung internalisierender Störungen zeigt der Review heterogene aber positive Effekte durch den Einbezug der Eltern, macht aber auch den Mangel an systematischer Forschung zur Behandlung internalisierender Störungen im Kindesalter deutlich. So liegen metaanalytische Befunde zu Auswirkungen elternzentrierter Interventionen auf internalisierende Symptome nur im Rahmen der Erforschung externalisierender Störungen vor (Kaminski et al., 2008; Zwi et al., 2011). Berichtete positive Effekte für die Behandlung von Angststörungen, Zwangsstörungen, depressiven Störungen, Posttraumatischen Belastungsstörungen sowie Bindungsstörungen benötigen der weiteren Forschung, da die Befundlage heterogen und die Aussagekraft der Befunde begrenzt ist. Bei externalisierenden Störungen hingegen liegt eine breite Forschungsbasis mit einigen Metaanalysen vor. Diese bestätigen die Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen sowohl zur Behandlung externalisierender Störungen allgemein als auch zur Behandlung spezifischer Störungen wie ADHS und ODD/CD. Die Metaanalysen berichten einerseits eine Reduktion kindlicher externalisierender Verhaltensprobleme, andererseits positive Veränderungen elterlicher Charakteristika wie Erziehungsverhalten, elterliche Wahrnehmung, elterliche psychische Gesundheit und elterliche Beziehungsqualität. Somit bekräftigen die Ergebnisse die Betrachtung von Elterntrainings als evidenzbasierte Interventionen (Eyberg et al., 2008; DGKJP, 2007; NICE, 2013). Gleichzeitig zeigt sich aber auch eine bedeutsame Heterogenität der Ergebnisse.

Deshalb erfolgte in den Manuskripten #3 und #4 mittels Meta-Metaanalysen eine quantitative Zusammenfassung der Effekte auf das kindliche Verhalten und elterliche Charakteristika. Für das kindliche Verhalten allgemein und auch spezifisch für das externalisierende Verhalten zeigten sich moderate und stabile positive Effekte. Diese waren sowohl im Elternbericht als auch in der Verhaltensbeobachtung festzustellen, was für die Zuverlässigkeit der Befunde spricht. Lediglich die Befunde zu kindlichem Verhalten im Follow-Up, erhoben über Verhaltensbeobachtung, basieren auf einer eher geringen Studienanzahl und bedürfen der Replikation. Hinsichtlich elterlicher Charakteristika zeigten sich im Selbstbericht moderate und stabile positive Effekt auf das Erziehungsverhalten und die elterliche Wahrnehmung sowie kleine Effekte auf die psychische Gesundheit der Eltern und die Beziehungsqualität. Die positive Veränderung im Erziehungsverhalten konnte in der Verhaltensbeobachtung nicht bestätigt werden. Dies könnte zum einen mit einer geringeren Validität der Ergebnisse auf Grund der eher geringen Studienanzahl (25 Primärstudien) bedingt sein (Button et al., 2013). Zum anderen könnten die beiden verschiedenen Erfassungsmethoden spezifische Messfehler mit sich bringen. So könnten die Eltern die Veränderung in ihrem Erziehungsverhalten auf Grund sozialer Erwünschtheit oder kognitiver Dissonanzeffekte überschätzen (Klein et al., 2005; Wilson et al., 2012), oder aber die Verhaltensbeobachtung

im Labor das alltägliche Erziehungsverhalten (und eventuelle Veränderungen) nicht zuverlässig erfassen (Gardner, 2000; Shriver et al., 2013). Weitere Forschung ist notwendig, um die tatsächliche Veränderung im Erziehungsverhalten zu erfassen.

Abschließend ist festzuhalten, dass elternzentrierte Interventionen effektiv zur Behandlung von Kindern mit externalisierenden Verhaltensproblemen sind, indem sie Verbesserungen im kindlichen Verhalten allgemein und hinsichtlich der externalisierenden Symptomatik erreichen. Zusätzlich haben sie sich als wirksam zur Verbesserung elterlicher Charakteristika erwiesen, wobei die Wirkung auf proximale Elternvariablen (Erziehungsverhalten, elterliche Wahrnehmung) größer ist als auf distale (elterliche psychische Gesundheit, elterliche Beziehungsqualität). Zusätzlich gibt es Hinweise auf Kosteneffektivität (Furlong et al., 2013) und über Follow-Up Untersuchungen hinausgehende positive Langzeitwirkungen (Piquero et al., 2009). Somit unterstützt die vorliegende Arbeit die Klassifikation von elternzentrierten Interventionen als evidenzbasierte Intervention zur Behandlung externalisierender Verhaltensstörungen im Kindesalter. Behaviorale elternzentrierte Interventionen allgemein und einige spezifische Interventionen im Besonderen (z. B. Incredible Years, PCIT, Triple P) haben eine breite empirische Datenbasis (Emmelkamp et al., 2014; Lundahl et al., 2006). Aussagen zur differentiellen Wirksamkeit verschiedener elternzentrierter Interventionen sind bislang aber nicht möglich und sollten das Ziel zukünftiger Forschung sein. Insbesondere objektive Daten (Verhaltensbeobachtung) sollten zur Beurteilung der Wirksamkeit herangezogen werden. Es besteht noch eine Diskrepanz zwischen den Forschungsergebnissen und der Umsetzung in der klinischen Praxis (Comer et al., 2013; Kazak et al., 2010), weshalb an die Gesundheitsversorgung appelliert wird, evidenzbasierte elternzentrierte Interventionen zur Behandlung externalisierender Störungen im Kindesalters anzubieten, und so die psychotherapeutische Versorgung der Kinder mit externalisierenden Verhaltensstörungen zu verbessern.

5.1 Stärken der Arbeit

Als Stärke der vorliegenden Arbeit ist zu benennen, dass das Thema der externalisierenden Störungen im Kindesalter umfassend beleuchtet wurde: Zum einen aus ätiologischer Sicht und zum anderen mit dem Schwerpunkt frühzeitiger elternzentrierter Intervention. Die Stärken der Arbeit werden dementsprechend auch differenziert für diese beiden Bereiche dargestellt.

5.1.1 Stärken im Bereich ätiologischer Aspekte

Um das ätiologische Verständnis externalisierender Störungen im Kindesalter zu erweitern, erfolgte eine differenzierte Betrachtung der ADHS- und ODD-Symptome und verbundener Basisdefizite unter Berücksichtigung der Komorbidität und weiterer Kontrollvariablen (Alter, Geschlecht, Psychosoziale Risikobelastung). Es erfolgte also eine umfassende Erfassung externalisierender Symptome differenziert für ADHS und ODD, was dem aktuellen Stand der Forschung entspricht und der Forderung einer differenzierten Betrachtung externalisierender Störungen und insbesondere der Störungen des Sozialverhaltens (ODD/CD) zur Verbesserung des ätiologischen Verständnis nachkommt (Griffith et al., 2017; Matthys et al., 2013). Auch diagnostische Standards wurden mit multimodaler und multimethodaler Erfassung der kindlichen Verhaltensauffälligkeiten erfüllt. ADHS- und ODD-Symptome wurden im Eltern- und Erzieherurteil erhoben, wobei die Angaben der Eltern sowohl mit einem Interview als auch einem Fragebogen erfasst wurden. Weiterhin wurden die neuropsychologischen Defizite der Kinder in den Bereichen Inhibitionskontrolle und Verzögerungsaversion über jeweils drei Aufgaben mit dem Kind erfasst, um die Reliabilität der Messungen zu erhöhen und die zu Grunde liegende latente Struktur der neuropsychologischen Defizite erfassen zu können. Die Konstrukte Inhibitionskontrolle und Verzögerungsaversion wurden durch eine Hauptkomponentenanalyse der sechs Aufgaben bestätigt. Dies entspricht auch dem Vorgehen in anderen Untersuchungen zu neuropsychologischen Basisdefiziten (Sonuga-Barke et al., 2010). Zusätzlich erfolgte die Auswertung der Leistungen der Kinder in den neuropsychologischen Aufgaben verblindet und die Zuverlässigkeit der Auswertung wurde durch gute Interraterreliabilitäten belegt.

5.1.2 Stärken im Bereich der Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen

Eine Stärke der Untersuchung der Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen liegt in der sehr umfassenden sowohl qualitativen als auch quantitativen Analyse der Befundlage. Weiterhin wurden sowohl die Auswirkungen auf das kindliche Verhalten als auch auf elterliche Charakteristika erfasst und diese jeweils sehr differenziert untersucht. So konnten positive Effekte sowohl auf das kindliche Verhalten allgemein als auch spezifisch auf externalisierendes Verhalten belegt werden. Auf Elternseite wurden Erziehungsverhalten, elterliche Wahrnehmung, elterliche psychische Gesundheit und elterliche Beziehungsqualität

separat analysiert und unterschiedlich stark ausgeprägte positive Effekte gefunden. Für die Analysen wurden in allen drei Manuskripten die Befunde von Übersichtsarbeiten integriert, was die Aussagekraft der Analysen verstärkt. Übersichtsarbeiten wie Metaanalysen oder systematische Reviews werden als hochwertige Forschung betrachtet, die zur Formulierung von Empfehlungen geeignet ist (OCEBM Levels of Evidence Working Group, 2016). Meta-Metaanalysen ermöglichen als Analysen auf höherer Ebene eine bessere Schätzung der wahren Effekte gegenüber Metaanalysen, da der Zufallsfehler verringert wird und ihnen eine größere Datenbasis zu Grunde liegt (Schmidt & Oh, 2013). Weiterhin nimmt in der Literatur die Zahl an Metaanalysen zu gleichen Themengebieten, wie hier der Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen zur Behandlung externalisierender Störungen zu, wodurch die Notwendigkeit der Integration dieser Ergebnisse entsteht. Die Zusammenfassung multipler metaanalytischer Ergebnisse stellt eine Herausforderung dar (Cooper & Koenka, 2012), der mit der Durchführung einer Meta-Metaanalyse begegnet werden kann. Da es sich bei Meta-Metaanalysen um neue Verfahren handelt, existieren noch keine allgemeinen Richtlinien oder Qualitätsstandards. Um in der vorliegenden Arbeit dennoch möglichst hohe (methodische) Qualitätsstandards zu erfüllen und die Validität der Ergebnisse zu erhöhen, wurde auf folgende Leitlinien zur Erstellung von Systematischen Reviews und Meta-Analysen zurückgegriffen: *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* (Higgins & Green, 2011) und *PRISMA statement* (Liberati et al., 2009). Zudem sollte durch ein konservatives statistisches Vorgehen (z. B. Ausschluss von Effekten aufgrund einer zu geringen Studienzahl, Kontrolle der Primärstudienüberlappung) eine Überschätzung der Wirksamkeit vermieden werden (Thorlund et al., 2011). Die Kontrolle der Überlappung der Primärstudien zwischen den Metaanalysen kann als Stärke der vorliegenden Meta-Metaanalysen hervorgehoben werden. Ohne diese Kontrolle erhalten Primärstudien, die in mehrere Metaanalysen eingehen, ein zu großes Gewicht, was das Risiko einer Verzerrung der Ergebnisse birgt. In früheren Meta-Metaanalysen wurden deshalb Metaanalysen mit überlappenden Primärstudien ausgeschlossen, was allerdings auch zu einer Verzerrung der Effekte führen kann (Cooper & Koenka, 2012). Die verwendete Methode von Munder und Kollegen (2013) berücksichtigt die Überlappung der Primärstudien, ohne dass Metaanalysen ausgeschlossen werden müssen, und wirkt so der methodischen Verzerrung entgegen.

5.2 Limitationen der Arbeit

Auch die Limitationen der Arbeit werden wieder getrennt für die beiden Forschungsansätze zu externalisierenden Störungen dargestellt. Zunächst werden die Limitationen bezüglich der ätiologischen Aspekte und dann zu den Aspekten elternzentrierter Interventionen aufgezeigt.

5.2.1 Limitationen im Bereich ätiologischer Aspekte

Eine Limitation der vorliegenden Arbeit besteht in der geringen Symptombelastung der Stichprobe in Manuskript #1, wodurch die Generalisierung auf stärker beeinträchtigte Kinder nur bedingt möglich ist und Effektstärken möglicherweise unterschätzt wurden. Zu beachten ist aber, dass auf Grund der dimensionalen Betrachtung externalisierender Störungen auch Studien an normal entwickelten Kindern Aufschluss über Funktionen in klinischen Gruppen geben (Forslund et al., 2016; Thorell & Wahlstedt, 2006). Somit geben die dargestellten Ergebnisse an einer gering belasteten Stichprobe in Manuskript #1 dennoch Aufschluss über Zusammenhänge zwischen exekutiven Funktionen und ADHS- sowie ODD-Symptomen, und zwar auch in klinisch relevanter Ausprägung. Zukünftige Arbeiten sollten sich dennoch darum bemühen, eine ausreichende Symptombelastung in den untersuchten Stichproben abzubilden. Die Ergebnisse bedürfen der Replikation in einer stärker symptombelasteten Stichprobe.

Problematisch ist weiterhin, dass die in Manuskript #1 gemeinsam untersuchten neuropsychologischen Defizite als Konstrukte auf verschiedenen Ebenen einzuordnen sind. So stammen zwar Verzögerungsaversion und Inhibitionskontrolle aus einer Ebene, und auch der Begriff der Sensomotorik ist nur etwas weiter gefasst, aber die Intelligenz stellt ein wesentlich übergreifenderes Konstrukt dar. Einige neuropsychologische beziehungsweise exekutive Funktionen stellen Facetten des Konstrukts Intelligenz dar, wie zum Beispiel das Arbeitsgedächtnis (Daseking, Melzer, Rißling, & Petermann, 2015). In der Literatur wird deshalb auch diskutiert, ob eine Kontrolle der Intelligenz bei der Untersuchung neuropsychologischer Defizite sinnvoll ist, oder ob nicht Defizite in der Intelligenz eine Folge von Defiziten in exekutiven Funktionen sind (Willcutt, Doyle, Nigg, Faraone, & Pennington, 2005). Bei dieser Betrachtung würde eine Kontrolle der Intelligenz die bedeutsame geteilte Varianz zwischen Symptomatik und exekutiven Defiziten vermindern (Pauli-Pott & Becker, 2011).

Weiterhin wurden die verschiedenen neuropsychologischen Funktionen unterschiedlich differenziert erfasst. Während Verzögerungsaversion und Inhibitionskontrolle jeweils über mehrere Aufgaben operationalisiert und die latenten Faktoren über eine Hauptkomponentenanalyse extrahiert wurden, wurden Sensomotorik und Intelligenz nur orientierend durch jeweils einen Untertest der BUEVA (Esser, 2002) erhoben. Bei der Erfassung der Intelligenz ist zudem zu berücksichtigen, dass diese sprachfrei ermittelt

wurde, wobei frühere Untersuchungen häufig Defizite im Bereich der sprachlichen Intelligenz berichten (Yochman et al., 2006).

5.2.2 Limitationen im Bereich der Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen

Wie bei allen zusammenfassenden Analysen sind bei der Interpretation der Ergebnisse der Meta-Metaanalysen der Publikationsbias und ein erhöhtes Risiko für Heterogenität (Higgins & Green, 2011) zu berücksichtigen. Die Kombination verschiedener Studien birgt immer das Risiko der Heterogenität auf Grund der verschiedenen Studiendesigns sowie methodischer und klinischer Aspekte (Higgins & Green, 2011). Obwohl durch strenge Einschlusskriterien Homogenität erreicht werden sollte, müssen auch die vorliegenden Ergebnisse bedingt durch ein hohes Ausmaß an Heterogenität mit Vorsicht interpretiert werden (Higgins, Thompson, Deeks, & Altman, 2003). Weiterhin ist auch der Publikationsbias erhöht.

Um ein möglichst umfassendes Bild der Datenlagen zu erhalten, schließt die vorliegende Analyse Vergleiche mit verschiedenen Kontrollgruppen (z. B. Warteliste, keine Behandlung, Treatment As Usual) und Prä-Post-Vergleiche ein. Dies stellt ein statistisches Risiko dar. Andererseits ist nach Nowak und Heinrichs (2008) die methodische Qualität der eingeschlossenen Studien wichtiger als der Einschluss von Kontrollgruppen. Zudem war eine Trennung der Studiendesigns nicht möglich, da viele Metaanalysen unterschiedliche Designs berücksichtigen und eine Beschränkung auf ein Studiendesign die verfügbare Datenbasis massiv eingeschränkt hätte.

Auch die gewünschte Abgrenzung zwischen Prävention und Intervention zur differentiellen Darstellung der Ergebnisse für den klinischen Rahmen ist nur bedingt gelungen. Trotz intensiver Bemühungen, nur Metaanalysen mit Ergebnissen zur Wirksamkeit von elternzentrierten Intervention bei externalisierenden Störungen zu berücksichtigen, ist der Übergang zwischen Prävention und Intervention oft fließend und viele Metaanalysen berücksichtigen sowohl klinische als auch präventive Primärstudien (de Graaf et al., 2008a; Piquero et al., 2009) oder es liegen keine ausreichenden Informationen zum Ausprägungsgrad der Belastung vor. Die Ergebnisse stellen also die Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen im klinischen und subklinischen Setting dar, was der dimensionalen Betrachtung externalisierender Störungen und dem im klinischen Alltag tatsächlich vorhandenen fließenden Übergang zwischen Prävention und Intervention entspricht. Da die Effektstärke aber auch vom Ausprägungsgrad der Symptomatik abhängt und dieser damit ein relevanter Moderator hinsichtlich der Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen ist (Reyno & McGrath, 2006), könnte die Vermischung von Prävention und Intervention zu einer Unterschätzung der Effekte für den klinischen Rahmen geführt haben. Zukünftige Forschung sollte deshalb zur adäquaten Wirksamkeitseinschätzung eine strikte Trennung zwischen präventiven und klinischen Settings vornehmen oder im Sinne des

dimensionalen Ansatzes die Symptomausprägung als kontinuierliche Variable kontrollieren. Hierfür und insgesamt ist für die zukünftige Forschung eine differenziertere Angabe der bestehenden Symptombelastung der Stichproben notwendig, um aussagekräftigere Forschung zu ermöglichen. Vorstellbar wären eine Angabe der mittleren Symptombelastungen mit Standardabweichungen in den erhobenen Fragebogen in standardisierten Werten, um so eine angemessene Interpretation der berichteten Ergebnisse, eine korrekte Einordnung in den Forschungsrahmen und eine zielführende Verwendung in Übersichtsarbeiten zu ermöglichen.

Trotz Bemühungen um eine vollständige Datenextraktion können die Daten in den Meta-Metaanalysen auf Grund nicht ausreichender Darstellung in den Metaanalysen in einzelnen Fällen ungenau oder unvollständig sein. Relevante Angaben zu deskriptiven Merkmalen und Analysen von relevanten Einflussfaktoren (Moderator- und Mediatoranalysen) waren zum Teil nicht möglich, da die notwendigen Informationen nicht aus den Metaanalysen extrahiert werden konnten und auch Anfragen bei den Autoren nicht die notwendigen Informationen erbrachten. Eine konservative Datenextraktion wurde angewendet, um eine Überschätzung der Effekte zu vermeiden. Daher ist zu fordern, dass Autoren in ihren Arbeiten alle notwendigen Informationen genau darstellen und sich an hohen Qualitätsstandards zu Durchführung und Bericht von Metaanalysen orientieren (z. B. PRISMA; Liberati, et al., 2009).

5.3 Ausblick

Abschließend wird auch der Ausblick zunächst für den Bereich ätiologischer Aspekte und dann hinsichtlich der Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen dargestellt.

5.3.1 Ausblick im Bereich ätiologischer Aspekte

Die angenommene ätiologische Heterogenität externalisierender Störungen bietet ein weites Forschungsfeld. Das Konzept multipler Entwicklungspfade externalisierender Störungen, die sich nicht auf neuropsychologische Defizite begrenzen, sondern auch Temperamentsfaktoren und andere psychologische Funktionen berücksichtigen, sollte unbedingt weiter erforscht werden. Dabei ist die Integration der vielfältigen neuropsychologischen und temperamentsbasierten Defizite in ein Störungsmodell externalisierender Störungen eine Herausforderung der zukünftigen Forschung. Obwohl schon einige psychologische Defizite identifiziert sind, die mit ADHS und/oder ODD/CD verbunden sind, bleibt viel Raum für weitere Forschung. Die Befundlage ist vielfältig heterogen, was einerseits in der unterschiedlichen Definition und Operationalisierung psychologischer Funktionen (s. Abschnitt 2.2.1.3) begründet scheint, andererseits aber auch in der unterschiedlich differenzierten Erfassung der externalisierenden Symptomatik und Kontrolle relevanter Komorbiditäten. Eine Reduktion dieser Heterogenität beziehungsweise die Gewinnung eindeutigerer Aussagen durch die zuverlässigere Erfassung psychologischer Funktionen und differenziertere Erhebung externalisierender Symptome sollte ein großes Ziel der weiteren Forschung zu Basisdefiziten und externalisierenden Störungen sein.

Hinsichtlich der Definition und Operationalisierung psychologischer Funktionen sollte die zukünftige Forschung sich um einheitliche Definitionen und Operationalisierungen der Konstrukte bemühen und die Befunde verschiedener Forschungsansätze vereinen. Gerade hinsichtlich der Erfassung psychologischer Funktionen in Abhängigkeit vom Alter der Kinder ist die Entwicklung und Validierung von ökonomischen Verfahren eine wichtige Aufgabe zukünftiger Forschung. Computerisierte Verfahren sind in diesem Zusammenhang ein vielversprechender Ansatz zur ökonomischen Erfassung exekutiver Funktionen. Insgesamt ist eine Berücksichtigung des Alters der untersuchten Probanden wesentlich, da es Einfluss auf das Vorhandensein oder den Ausprägungsgrad der Basisdefizite haben kann (Garon et al., 2014).

Des Weiteren erscheint in der zukünftigen Forschung zu Basisdefiziten eine differenzierte Erfassung der externalisierenden Symptomatik und Berücksichtigung von Komorbiditäten wesentlich, um gemeinsame oder spezifische Entwicklungspfade zu identifizieren. Hierfür erscheint nicht nur die differenzierte Erfassung der Symptomatik externalisierender Störungen aufgeschlüsselt für die verschiedenen Störungen (ADHS, ODD, CD) notwendig (Matthys et al., 2013), sondern auch die Erfassung weiterer komorbider Symptomatik

(internalisierende Störungen, Teilleistungsstörungen). Die Identifikation von Subtypen externalisierender Störungen innerhalb der Störungskategorien, die sich aber nicht notwendigerweise auf Störungskategorien begrenzen, ist eine weitere langfristige Herausforderung der Forschung (Forslund et al., 2016; Nigg et al., 2004). Ein interessanter Ansatz zur Identifikation von Subtypen, der weiter verfolgt werden sollte, ist hierbei die Analyse von Zusammenhängen zwischen Störungsdimensionen und psychologischen Defiziten (Griffith et al., 2017). Im Sinne der ätiologischen Heterogenität der ODD untersuchten Griffith und Kollegen (2017) Zusammenhänge zwischen neuropsychologischen Defiziten und verschiedenen Dimensionen der ODD (ärgerliche Stimmung, oppositionelle Verhaltensweisen, feindliches/antagonistisches Verhalten) und fanden spezifische Assoziationen neuropsychologischer Defizite mit diesen ODD-Dimensionen. So scheinen Defizite im Arbeitsgedächtnis und der Vigilanz sowie bessere Leistungen im Bereich der Inhibition mit der ODD-Dimension „ärgerliche Stimmung“ zusammenzuhängen, wohingegen Verzögerungsaversion vor allem mit „oppositionellem Verhalten“ und tendenziell mit „feindlichem Verhalten“ assoziiert ist.

Die Identifikation von Subgruppen externalisierender Störungen, die sich entlang spezifischer Entwicklungspfade entwickeln und mit spezifischen Defiziten einhergehen, ist auch für die Behandlung relevant. Auf die Subgruppen und ihre spezifischen Defizite zugeschnittene Interventionen können vermutlich eine bessere Wirksamkeit erreichen. Eine gezielte Förderung exekutiver Funktionen bei Kindern mit ADHS ist ein neuer Therapieansatz, der erste vielversprechende Ergebnisse erbringt und unbedingt weiter erforscht werden sollte (Tamm, Nakonezny, & Hughes, 2014; Toussaint, et al., 2011).

5.3.2 Ausblick im Bereich der Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen

Meta-Metaanalysen sind neue Verfahren, die zunehmend an Bedeutung gewinnen werden. Hohe methodische Standards und ein standardisiertes Vorgehen sind immer grundlegend für die Qualität der Forschung. Bislang existieren keine Richtlinien zur Durchführung von Meta-Metaanalysen, weshalb in der vorliegenden Arbeit die Vorgaben für Metaanalysen herangezogen wurden. Die Erstellung von Richtlinien zur Durchführung von Meta-Metaanalysen ähnlich den Cochrane- oder PRISMA-Leitlinien (Higgins & Green, 2011; Liberati et al., 2009) sollte ein Ziel zukünftiger Forschung sein.

Obwohl Elterntrainings als wirksame und kosteneffiziente Interventionen anerkannt sind, sind die Implementierung in der klinischen Praxis und die Inanspruchnahme durch betroffene Familien begrenzt (s. Abschnitt 2.3.1). Eine Verbesserung des Angebots und der Inanspruchnahme evidenzbasierter, elternzentrierter Interventionen sollte vordringliches Thema der Forschung sein, um eine erfolgreichere Anwendung evidenzbasierter Maßnahme in der Routineversorgung und die Versorgung möglichst vieler Familien mit wirksamen

Unterstützungsmaßnahmen zu ermöglichen (Frantz & Heinrichs, 2015a). Mit dieser Fragestellung beschäftigt sich die Implementationsforschung.

Zur Verbesserung des Angebots evidenzbasierter Interventionen, sollten Hindernisse auf Seiten der Gesundheitsversorgung abgebaut werden. Um der fehlenden Spezialisierung der Berufsgruppen entgegenzuwirken, könnte die Spezialisierung in evidenzbasierten Elterntrainings in die Ausbildung der Berufsgruppen (z. B. Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeuten, Fachärzte für Kinder- und Jugendpsychiatrie) aufgenommen oder anderweitige Angebote zu Weiterbildung geschaffen werden. Dies könnte auch die Einstellung von Therapeuten zu evidenzbasierten Interventionen verbessern. Eine Ausbildung von Fachkräften führte in der Studie von Franz und Heinrichs (2015b) zu einer positiveren Einstellung gegenüber evidenzbasierten Interventionen und auch nach zwei Jahren zu einer häufigeren Anwendung in der Routineversorgung. Weiterhin sollte eine angemessene Vergütung elternzentrierter Interventionen angestrebt werden. Hierfür ist die Aufnahme in den Leistungskatalog von Krankenkassen wesentlich. Die erwiesene Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen auf das kindliche und das elterliche Verhalten sowie eine gute Kosten-, Zeit- und Ressourceneffizienz sind Beiträge hierzu, die die Forschung schon geleistet hat. Zu den direkten geringen Kosten der Gesundheitsversorgung kommen langfristig niedrigere Folgekosten für die Gesundheitsversorgung, aber auch Jugendhilfe, Justiz und Gesamtgesellschaft (Dretzke et al., 2005; Furlong et al., 2013; Piquero et al., 2009). Auch entstehen neben einer Entlastung der betroffenen Familien positive Auswirkungen für das direkte Umfeld (Mitschüler, Schule, Schulsystem) und die Gesamtgesellschaft. Diese sind aber noch nicht gut belegt, weshalb gerade im Bereich dieser langfristigen und weitreichenden Folgen weitere Forschung notwendig ist.

Auch zur Steigerung der Inanspruchnahme elternzentrierter Interventionen gibt es inzwischen Forschung, die zum Beispiel die Wirkung von internetbasierten Kampagnen zur Steigerung der Inanspruchnahme untersucht (Frantz & Heinrichs, 2015a). Die Ergebnisse sind bisher heterogen und geeignete Möglichkeiten zu Steigerung der Inanspruchnahme elternzentrierter Interventionen zu finden, ist eine Herausforderung der zukünftigen Forschung. Ein Ansatz ist auch die Anwendung internetbasierter Elterntrainings, da diese die Befürchtung der Stigmatisierung und den organisatorischen Aufwand reduzieren (Emmelkamp, et al., 2014). Zur Wirksamkeit internetbasierter Elterntrainings gibt es erste positive Befunde (Sourander, et al., 2016).

Ein wichtiger Faktor zur Steigerung der Akzeptanz elternzentrierter Interventionen scheinen die einheitliche Rückmeldung beteiligter Institutionen der Gesundheitsversorgung (Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeuten, Kinder- und Jugendpsychiater, Kinderärzte,

Frühförderung, Ergotherapeuten, Logopäden, u.a.), der institutionellen Betreuung (Kindergärten, Schulen, Hort) und der Jugendhilfe (Jugendamt, Erziehungsberatungsstellen) zu sein. Insbesondere Kindergärten und Schulen, die bei allen Kindern maßgeblich in die Erziehung und Entwicklung einbezogen und direkte Ansprechpartner der Eltern im Alltag sind, haben als Bindeglied Einfluss auf die Eltern und deren Entscheidungen. Diesen wichtigen Bindegliedern müssen die notwendigen Informationen und Kenntnisse zur Verfügung gestellt werden, damit sie diese den Eltern vermitteln bzw. anbieten können (Schulte-Körne, 2016).

Weiterhin haben auch die schulischen Rahmenbedingungen einen Einfluss auf Verhaltensprobleme der Kinder. So zeigte sich beispielsweise, dass eine stärker belastetes Klassenklima mit einer höheren externalisierenden Symptomatik der Kinder verbunden ist (Abry, et al., 2017). Bisherige schulische Präventionsprogramme erbringen aber nur geringe bis keine Effekte (Schulte-Körne, 2016). Durch eine Vermittlung der Konzepte elternzentrierter Interventionen an die Fachkräfte in Schule und Kindergarten sowie eine Übertragung dieser Konzepte in den Kindergarten- und Schulalltag könnte vielleicht eine präventive Wirkung hinsichtlich Verhaltensauffälligkeiten und eine erhöhte Akzeptanz dieser Interventionen insgesamt erreicht werden. Möglichkeiten zur Vermittlung und Übertragung der Konzepte elternzentrierter Interventionen in Kindergarten, Schule und Jugendhilfe sollte ein Ziel zukünftiger Forschung sein.

Neben dieser Verbreitung elternzentrierter Konzepte außerhalb der Gesundheitsversorgung sollten auch innerhalb der Gesundheitsversorgung weitere Möglichkeiten dieser wirksamen Intervention erforscht werden. So ist die Implementierung elternzentrierter Interventionen in die teilstationäre und stationäre Behandlung von Kindern mit externalisierenden Störungen ein neues Forschungsfeld. Es gibt erste Kliniken, die diese Konzepte aus der ambulanten Versorgung in den teil(stationären) Rahmen übertragen (elternzentrierte Angebote für Eltern von Kinder in (teil)stationärer Behandlung, Umsetzung der Konzepte im Stationsalltag), eine wissenschaftliche Überprüfung hinsichtlich Wirksamkeit und Art der Umsetzung dieses Vorhabens steht aber noch aus.

In diesem Zusammenhang ist auch die Untersuchung der differentiellen Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen als Ziel zukünftiger Forschung zu benennen und lässt viel Raum für weitere Forschungsvorhaben. So sollte die Wirksamkeit verschiedener Interventionen für Kinder mit externalisierenden Verhaltensproblemen vergleichend evaluiert werden, um Aussagen über die differentielle Wirksamkeit verschiedener Interventionen zu ermöglichen. Weiterhin sollte eine differenziertere Erfassung und Beschreibung kindlicher Verhaltensbereiche in den Studien erfolgen, um Informationen über die differentielle Wirksamkeit von Elterntrainings auf verschiedene kindliche Verhaltensbereiche

(externalisierende, internalisierende, prosoziale Verhaltensweisen) zu gewinnen. Um Aussagen über die differentielle Wirksamkeit von Elterntrainings auf elterliche Charakteristika zu verbessern, sollten die bisher eher inkonsistenten Definitionen und Operationalisierungen elterlicher Charakteristika vereinheitlicht werden. Auch die Untersuchung der Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen in speziellen Subgruppen und gegebenenfalls die Anpassung an die Bedürfnisse der spezifischen Subgruppen sind Ziele der zukünftigen Forschung. So ist die Untersuchung des Einflusses kultureller Werte auf das Erziehungsverhalten und die Wirksamkeit und Anwendbarkeit von Elterntrainings bei verschiedenen kulturellen Hintergründen ein weiterer sich aus der klinischen Praxis ergebender Forschungsansatz (Forehand & Kotchick, 2016). Die kulturelle Vielfalt in Deutschland nimmt zu und Therapeuten sehen sich der Aufgabe gegenüber, Familien aus verschiedenen ethnischen und kulturellen Hintergründen zu begegnen. Der Einfluss kultureller Werte auf Erziehungsverhalten und sich daraus ergebender förderlicher und hinderlicher Aspekte zur erfolgreichen Umsetzung von Elterntrainings wurden bisher aber wenig untersucht.

6 Literaturverzeichnis

- Abry, T., Bryce, C. I., Swanson, J., Bradley, R. H., Fabes, R. A., & Corwyn, R. F. (2017). Classroom-level adversity: Associations with children's internalizing and externalizing behaviors across elementary school. *Developmental Psychology, 53*(3), S. 497-510. doi: 10.1037/dev0000268.
- Amatya, P. L., & Barzman, D. H. (2012). The missing link between juvenile delinquency and pediatric posttraumatic stress disorder: An attachment theory lens. *International Scholarly Research Network Pediatrics, 2012*.
- Ameis, S. H., Ducharme, S., Albaugh, M. D., Hudziak, J. J., Botteron, K. N., Lepage, C., . . . Karama, S. (2014). Cortical Thickness, Cortico-Amygdala Networks, and Externalizing Behaviors in Healthy Children. *Biological Psychiatry, 75*(1), S. 65-72.
- American Psychiatric Association. (2000). *DSM-IV-TR: Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed., text rev.)*. Washington, DC: American Psychiatric Publishing.
- American Psychiatric Association. (2013). *DSM-5™: Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Asendorpf, J. B. (1990). Development of inhibition during childhood: Evidence for situational specificity and a two-factor model. *Developmental Psychology, 26*, S. 721-730.
- Bachmann, M., Bachmann, C., Rief, W., & Matthejat, F. (2008). Wirksamkeit psychiatrischer und psychotherapeutischer Behandlungen bei psychischen Störungen von Kindern und Jugendlichen. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie & Psychotherapie, 36*, S. 309-320.
- Banaschewski, T., & Brandeis, D. (2007). Annotation: what electrical brain activity tells us about brain function that other techniques cannot tell us - a child psychiatric perspective. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 48*, S. 415-435.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral Inhibition, Sustained Attention, and Executive Functions: Constructing a Unifying Theory of ADHD. *Psychological Bulletin, 121*(1), S. 65-94. doi: 10.1037/033-2909.121.1.65.
- Barkley, R. A. (1998). Attention-deficit hyperactivity disorder. *Scientific American, 279*, S. 66-71.
- Barkley, R. A. (2003). Issues in the diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *Brain & Development, 25*, S. 77-83. doi: 10.1016/S0387-7604(02)00152-3
- Barlow, J., Smailagic, N., Ferriter, M., Bennett, C., & Jones, H. (2010). Group-based parent-training programmes for improving emotional and behavioural adjustment in children from birth to three years old. *Cochrane Database of Systematic Reviews, CD003680*.
- Barlow, J., Smailagic, N., Huband, N., Roloff, V., & Bennett, C. (2014). Group-based parent training programmes for improving parental psychosocial health. *Cochrane Database of Systematic Reviews, 5*. doi: 10.1002/14651858.CD002020.pub4.
- Barry, T. D., Dunlap, S. T., Cotten, S. J., Lochman, J. E., & Wells, K. C. (2005). The influence of maternal stress and distress on disruptive behavior problems in boys. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 44*(3), S. 265-273.
- Beauchaine, T. P., & Zisner, A. (2017). Motivation, emotion regulation, and the latent structure of psychopathology: An integrative and convergent historical perspective. *International Journal of Psychophysiology, 119*, S. 108-118. doi: 10.1016/j.ijpsycho.2016.12.014.

- Breaux, R. P., Brown, H. R., & Harvey, E. A. (2017). Mediators and Moderators of the Relation between Parental ADHD Symptomatology and the Early Development of Child ADHD and ODD Symptoms. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *45*(3), S. 443-456. doi: 10.1007/s10802-016-0213-1.
- Breitenstein, S. M., Hill, C., & Gross, D. (2009). Understanding Disruptive Behavior Problems in Preschool Children. *Journal of Pediatric Nursing*, *24*(1), S. 3-12. doi: 10.1016/j.pedn.2007.10.007.
- Brett, Z. H., Humphreys, K. L., Smyke, A. T., Gleason, M. M., Nelson, C. A., Zeanah, C. H., . . . Drury, S. S. (2015). 5HTTLPR genotype moderates the longitudinal impact of early caregiving on externalizing behavior. *Development and Psychopathology*, *27*(1), S. 7–18. doi: 10.1017/S0954579414001266.
- Brocki, K. C., Nyberg, L., Thorell, L. B., & Bohlin, G. (2007). Early concurrent and longitudinal symptoms of ADHD and ODD: relations to different types of inhibitory control and working memory. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *48*(10), S. 1033-1041.
- Bufferd, S. J., Dougherty, L. R., Carlson, G. A., Rose, S., & Klein, D. N. (2012). Psychiatric disorders in preschoolers: continuity from ages 3 to 6. *American Journal of Psychiatry*, *169*(11), S. 1157-1164.
- Bunte, T., Schoemaker, K., Hessen, D., van der Heijden, P., & Matthys, W. (2014). Stability and Change of ODD, CD and ADHD Diagnosis in Referred Preschool Children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *42*(7), S. 1213-1224. doi: 10.1007/s10802-014-9869-6.
- Bush, G., Valera, E. M., & Seidman, L. J. (2005). Functional neuroimaging of attention-deficit/hyperactivity disorder: A review and suggested future directions. *Biological Psychiatry*, *57*(11), S. 1273-1284.
- Büttner, G., Dacheneder, W., Schneider, W., & Weyer, K. (2008). *Frostigs Entwicklungstest der visuellen Wahrnehmung-2*. Göttingen: Hogrefe.
- Button, K. S., Ioannidis, J. P., Mokrysz, C., Nosek, B. A., Flint, J., Robinson, E. S., & Munafò, M. R. (2013). Power failure: why small sample size undermines the reliability of neuroscience. *Nature Reviews Neuroscience*, *14*(5), S. 365-376. doi: 10.1038/nrn3475.
- Caldwell, J. Z., Armstrong, J. M., Hanson, J. L., Sutterer, M. J., Stodola, D. E., Koenigs, M., . . . Davidson, R. J. (2015). Preschool Externalizing Behavior Predicts Gender-Specific Variation in Adolescent Neural Structure. *PLoS ONE*, *10*(2), S. e0117453. doi: 10.1371/journal.pone.0117453.
- Carlson, S. M. (2005). Developmentally sensitive measures of executive function in preschool children. *Developmental Neuropsychology*, *28*(2), S. 595-616. doi: 10.1207/s15326942dn2802_3.
- Carr, A. (2014). The evidence base for family therapy and systemic interventions for child-focused problems. *Journal of Family Therapy*, *36*, S. 107-157.
- Castellanos, F. X., & Tannock, R. (2002). Neuroscience of attention-deficit/hyperactivity disorder: the search for endophenotypes. *Nature Reviews Neuroscience*, *3*, S. 617-628. doi: 10.1038/nrn896.
- Castellanos, F. X., Giedd, J. N., Berquin, P. C., Walter, J. M., Sharp, W., Tran, T., . . . Rapoport, J. L. (2001). Quantitative brain magnetic resonance imaging in girls with attention deficit/hyperactivity disorder. *Archives of General Psychiatry*, *58*, S. 289-295.

- Castellanos, F. X., Lee, P. P., Sharp, W., Jeffries, N. O., Greenstein, D. K., Clasen, L. S., . . . Rapoport, J. L. (2002). Developmental trajectories of brain volume abnormalities in children and adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Medical Association*, *288*, S. 1740-1748.
- Cecil, C. A., Barker, E. D., Jaffee, S. R., & Viding, E. (2012). Association between maladaptive parenting and child self-control over time: Cross-lagged study using a monozygotic twin difference design. *British Journal of Psychiatry*, *201*, S. 291-297.
- Chacko, A., Jensen, S. A., Lowry, L. S., Cornwell, M., Chimklis, A., Chan, E., . . . Pulgarin, B. (2016). Engagement in Behavioral Parent Training: Review of the Literature and Implications for Practice. *Clinical Child and Family Psychology Review*, *19*(3), S. 204–215.
- Chacko, A., Wakschlag, L., Hill, C., Danis, B., & Espy, K. A. (2009). Viewing preschool disruptive behavior disorders and attention-deficit/hyperactivity disorder through a developmental lens: what we know and what we need to know. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, *18*(3), S. 627-643. doi: 10.1016/j.chc.2009.02.003.
- Charach, A., Carson, P., Fox, S., Ali, M. U., Beckett, J., & Lim, C. G. (2013). Interventions for preschool children at high risk for ADHD: a comparative effectiveness review. *Pediatrics*, *131*(5), S. e1584-1604. doi: 10.1542/peds.2012-0974.
- Chen, F. R., Raine, A., Soyfer, L., & Granger, D. A. (2015). Interaction of Adrenocortical Activity and Autonomic Arousal on Children's Externalizing and Internalizing Behavior Problems. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *43*(1), S. 189-202. doi: 10.1007/s10802-014-9900-y.
- Chen, J. J. (2010). Gender differences in externalising problems among preschool children: implications for early childhood educators. *Early Child Development and Care*, *180*(4), S. 463-474. doi: 10.1080/03004430802041011.
- Chen, M., & Johnston, C. (2012). Interparent Childrearing Disagreement, but not Dissimilarity, Predicts Child Problems after Controlling for Parenting Effectiveness. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, *41*(2), S. 189-201.
- Choe, D. E., Olson, S. L., & Sameroff, A. J. (2014). Effortful Control Moderates Bidirectional Effects Between Children's Externalizing Behavior and their Mothers' Depressive Symptoms. *Child Development*, *85*(2), S. 643–658. doi: 10.1111/cdev.12123.
- Choe, D. E., Shaw, D. S., Brennan, L. M., Dishion, T. J., & Wilson, M. N. (2014). Inhibitory control as a mediator of bidirectional effects between early oppositional behavior and maternal depression. *Development & Psychopathology*, *26*(4), S. 1129-1147. doi: 10.1017/S0954579414000613.
- Christiansen, H., Oades, R. D., Psychogiou, L., Hauffa, B. P., & Sonuga-Barke, E. J. (2010). Does the cortisol response to stress mediate the link between expressed emotion and oppositional behavior in Attention-Deficit/Hyperactivity-Disorder (ADHD)? *Behavioral and Brain Functions*, *6*(1), S. 1-11. doi: 10.1186/1744-9081-6-45.
- Cobham, V., March, S., Young, A., Leeson, F., Nixon, R., McDermott, B., & Kenardy, J. (2012). Involving parents in indicated early intervention for childhood PTSD following accidental injury. *Clinical Child & Family Psychology Review*, *15*, S. 345-363.
- Coghill, D., & Sonuga-Barke, E. (2012). Annual research review: Categories versus dimensions in the classification and conceptualisation of child and adolescent mental disorders - Implications of recent empirical study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *53*(5), S. 469-489. doi: 10.1111/j.1469-7610.2011.02511.x.

- Coghill, D., Nigg, J., Rothenberger, A., Sonuga-Barke, E., & Tannock, R. (2005). Whither causal models in the neuroscience of ADHD? *Developmental Science*, 8(2), S. 105-114. doi: 10.1111/j.1467-7687.2005.00397.x.
- Collins, W. A., Maccoby, E. E., Steinberg, L., Hetherington, E. M., & Borenstein, M. H. (2000). Contemporary research on parenting. The case for nature and nurture. *American Psychologist*, 55, S. 218-232.
- Coln, K. L., Jordan, S. S., & Mercer, S. H. (2013). A Unified Model Exploring Parenting Practices as Mediators of Marital Conflict and Children's Adjustment. *Child Psychiatry & Human Development*, 44(3), S. 419-429.
- Comer, J. S., Chow, C., Chan, P. T., Cooper-Vince, C., & Wilson, L. A. (2013). Psychosocial treatment efficacy for disruptive behavior problems in very young children: a meta-analytic examination. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, S. 26-36.
- Cooper, H., & Koenka, A. C. (2012). The overview of reviews: Unique challenges and opportunities when research syntheses are the principal elements of new integrative scholarship. *American Psychologist*, 67(6), S. 446-462. doi: 10.1037/a0027119.
- Cornell, T., & Hamrin, V. (2008). Clinical interventions for children with attachment problems. *Journal of Child & Adolescent Psychiatric Nursing*, 21, S. 35-47.
- Costello, E. J., Mustillo, S., Erkanli, A., Keeler, G., & Angold, A. (2003). Prevalence and Development of Psychiatric Disorders in Childhood and Adolescence. *Archives of General Psychiatry*, 60(8), S. 837-844. doi: 10.1001/archpsyc.60.8.837.
- Cowan, P. A., & Cowan, C. P. (2002). Interventions as tests of family systems theories: Marital and family relationships in children's development and psychopathology. *Development and Psychopathology*, 14, S. 731-759.
- Crosbie, J., Arnold, P., Paterson, A., Swanson, J., Dupuis, A., Li, X., . . . Schachar, R. J. (2013). Response Inhibition and ADHD Traits: Correlates and Heritability in a Community Sample. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 41(3), S. 497-507. doi: 10.1007/s10802-012-9693-9.
- Cummings, E. M., Cheung, R. Y., Koss, K., & Davies, P. T. (2014). Parental Depressive Symptoms and Adolescent Adjustment: A Prospective Test of an Explanatory Model for the Role of Marital Conflict. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 42(7), S. 1153-1166. doi: 10.1007/s10802-014-9860-2.
- Dalen, L., Sonuga-Barke, E. J., Hall, M., & Remington, B. (2004). Inhibitory Deficits, Delay Aversion and Preschool AD/HD: Implications for the Dual Pathway Model. *Neural Plasticity*, 11, S. 1-11.
- Daley, D. (2010). Preschool-Parent Account of Child Symptoms (Pre-Pacs).
- Daseking, M., Melzer, J., Reißling, J., & Petermann, F. (2015). Zusammenhang zwischen Intelligenz und exekutiven Funktionen. *Das Gesundheitswesen*, 77(10), S. 814-819. doi: 10.1055/s-0035-1564081.
- de Graaf, I., Speetjens, P., Smit, F., de Wolff, M., & Tavecchio, L. (2008a). Effectiveness of The Triple P Positive Parenting Program on Behavioral Problems in Children: A Meta-Analysis. *Behavior Modification*, 32(5), S. 714-735.
- de Graaf, I., Speetjens, P., Smit, F., de Wolff, M., & Tavecchio, L. (2008b). Effectiveness of the Triple P Positive Parenting Program on parenting: A meta-analysis. *Family Relations: An Interdisciplinary Journal of Applied Family Studies*, 57(5), S. 553-566.

- De Los Reyes, A., Augenstein, T. M., Wang, M., Thomas, S. A., Drabick, D. A., Burgers, D. E., & Rabinowitz, J. (2015). The validity of the multi-informant approach to assessing child and adolescent mental health. *Psychological Bulletin*, 4, S. 858-900. doi: 10.1037/a0038498.
- Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie u.a. (Hrsg.). (2007). *Auf den familiären Rahmen beschränkte Störungen des Sozialverhaltens (F91.0) in Leitlinien zur Diagnostik und Therapie von psychischen Störungen im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter (3. überarbeitete Aufl.)*, S. 255 – 263. Köln: Deutscher Ärzte Verlag.
- Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie u. a. (Hrsg.). (2007). *Hyperkinetische Störungen (F90) in Leitlinien zur Diagnostik und Therapie von psychischen Störungen im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter (3. Aufl.)*. (S. 239-254). Köln: Deutscher Ärzte Verlag.
- Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie u.a. (Hrsg.). (2007). *Störungen des Sozialverhaltens (F91.1, F91.2, F91.3, F92) in Leitlinien zur Diagnostik und Therapie von psychischen Störungen im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter (3. überarbeitete Aufl.)*, S. 265 – 275. Köln: Deutscher Ärzte Verlag.
- Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie u.a. (Hrsg.). (2015). *Leitlinien zu psychischen Störungen im Säuglings-, Kleinkind- und Vorschulalter (S2k)*. Abgerufen am 10. 11 2017 von <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/028-041.html>.
- Diamond, G., & Josephson, A. (2005). Family-based treatment research: A 10-year update. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 44, S. 872-887.
- DIMDI – Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information. (2016). *Klassifikationen, Terminologien und Standards im Gesundheitswesen*. Von <https://www.dimdi.de/static/de/klassi/icd-10-gm/> abgerufen.
- Dirks, H., Scherbaum, N., Kis, B., & Mette, C. (2017). ADHS im Erwachsenenalter und substanzbezogene Störungen – Prävalenz, Diagnostik und integrierte Behandlungskonzepte. *Fortschritte der Neurologie · Psychiatrie*, 85(06), S. 336-344. doi: 10.1055/s-0043-100763.
- Döpfner, M., & Banaschewski, T. (2013). Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen (ADHS). In F. Petermann (Hrsg.), *Lehrbuch der Klinischen Kinderpsychologie (7. veränd. Ausg.)*, S. 271-290). Göttingen: Hogrefe.
- Döpfner, M., Banaschewski, T., & Sonuga-Barke, E. (2008). Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen (ADHS). In F. Petermann (Hrsg.), *Lehrbuch der klinischen Kinderpsychologie (6. Aufl.)* (S. 257-276). Göttingen: Hogrefe.
- Döpfner, M., Lehmkuhl, G., Schepker, R., & Frölich, J. (2007). Hyperkinetische Störungen (F90). In D. K.-u. (Hrsg.), *Leitlinien zur Diagnostik und Therapie von psychischen Störungen im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter (3. überarbeitete Auflage Ausg.)*, S. 239-254). Deutscher Ärzte Verlag.
- Dretzke, J., Davenport, C., Frew, E., Barlow, J., Stewart-Brown, S., Bayliss, S., . . . Hyde, C. (2009). The clinical effectiveness of different parenting programmes for children with conduct problems: a systematic review of randomised controlled trials. *Child & Adolescent Psychiatry & Mental Health*, 3:7.
- Dretzke, J., Frew, E., Davenport, C., Barlow, J., Stewart-Brown, S., Sandercock, J., . . . Taylor, R. (2005). The effectiveness and cost-effectiveness of parent training/education programmes for the treatment of conduct disorder, including oppositional defiant disorder in children. *Health Technology Assessment*, 9(50).

- Duncombe, M. E., Havighurst, S. S., Holland, K. A., & Frankling, E. J. (2012). The contribution of parenting practices and parent emotion factors in children at risk for disruptive behavior disorders. *Child Psychiatry & Human Development*, 43(5), S. 715-733. doi: 10.1007/s10578-012-0290-5.
- Egger, H. L., & Angold, A. (2006). Common emotional and behavioral disorders in preschool children: presentation, nosology, and epidemiology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47, S. 313-337.
- Egger, H. L., & Emde, R. N. (2011). Developmentally sensitive diagnostic criteria for mental health disorders in early childhood: DSM-IV, RDC-PA, and the revised DC: 0-3. *American Psychologist*, 66(2), S. 95-106. doi: 10.1037/a0021026.
- Eisner, M. (2009). No effects in independent prevention trials: can we reject the cynical view? *Journal of Experimental Criminology*, 5(2), S. 163-183. doi: 10.1007/s11292-009-9071-y.
- Emmelkamp, P. M., David, D., Beckers, T., Muris, P., Cuijpers, P., Lutz, W., . . . Vervliet, B. (2014). Advancing psychotherapy and evidence-based psychological interventions. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 23(S1), S. 58-91. doi: 10.1002/mpr.1411.
- Erskine, H. E., Norman, R. E., Ferrari, A. J., Chan, G. C., Copeland, W. E., Whiteford, H. A., & Scott, J. G. (2016). Long-Term Outcomes of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Conduct Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 55(10), S. 841-850. doi: 10.1016/j.jaac.2016.06.016.
- Esch, P., Bocquet, V., Pull, C., Couffignal, S., Lehnert, T., Graas, M., . . . Anseau, M. (2014). The downward spiral of mental disorders and educational attainment: a systematic review on early school leaving. *BMC Psychiatry*, 14(1), S. 237. doi: 10.1186/s12888-014-0237-4.
- Esser, G. (2002). *Basisdiagnostik für umschriebene Entwicklungsstörungen im Vorschulalter (BUEVA)*. Göttingen: Beltz-Test.
- Eyberg, S. M., Nelson, M. M., & Boggs, S. R. (2008). Evidence-based psychosocial treatments for children and adolescents with disruptive behavior. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 37(1), S. 215-237. doi: 10.1080/15374410701820117.
- Fabiano, G. A. (2007). Father participation in behavioral parent training for ADHD: review and recommendations for increasing inclusion and engagement. *Journal of Family Psychology*, 21(4), S. 683-693. doi: 10.1037/0893-3200.21.4.683.
- Fanti, K. A., Panayiotou, G., & Fanti, S. (2013). Associating Parental to Child Psychological Symptoms: Investigating a Transactional Model of Development. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 21(3), S. 193-210. doi: 10.1177/1063426611432171
- Faraone, S. V., Perlis, R. H., Doyle, A. E., Smoller, J. W., Goralnick, J. J., Holmgren, M. A., & Sklar, P. (2005). Molecular genetics of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry*, 57(11), S. 1313-1323.
- Fletcher, R., Freeman, E., & Matthey, S. (2011). The impact of behavioural parent training on fathers' parenting: A meta-analysis of the Triple P-Positive Parenting Program. *Fathering: A Journal of Theory, Research, and Practice about Men as Fathers*, 9(3), S. 291-312. doi: 10.3149/ft.0903.291.

- Fliers, E., Rommelse, N., Vermeulen, S. H., Altink, M., Buschgens, C. J., Faraone, S. V., . . . Buitelaar, J. K. (2008). Motor coordination problems in children and adolescents with ADHD rated by parents and teachers: effects of age and gender. *Journal of Neural Transmission*, 115(2), S. 211–220. doi: 10.1007/s00702-007-0827-0.
- Fliers, E., Vermeulen, S., Rijdsdijk, F., Altink, M., Buschgens, C., Rommelse, N., . . . Franke, B. (2009). ADHD and Poor Motor Performance From a Family Genetic Perspective. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 48(1), S. 25-34. doi: 10.1097/CHI.0b013e31818b1ca2.
- Flouri, E., & Malmberg, L.-E. (2011). Gender differences in the effects of childhood psychopathology and maternal distress on mental health in adult life. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 46(7), S. 533-542. doi: 10.1007/s00127-010-0215-1.
- Forehand, R., & Kotchick, B. A. (2016). Cultural Diversity: A Wake-Up Call for Parent Training - Republished Article. *Behavior Therapy*, 47(6), S. 981–992. doi: 10.1016/j.beth.2016.11.010.
- Forehand, R., Jones, D. J., & Parent, J. (2013). Behavioral parenting interventions for child disruptive behaviors and anxiety: What's different and what's the same. *Clinical Psychology Review*, 33, S. 133-145.
- Forehand, R., Lafko, N., Parent, J., & Burt, K. B. (2014). Is parenting the mediator of change in behavioral parent training for externalizing problems of youth? *Clinical Psychology Review*, 34(8), S. 608–619.
- Forslund, T., Brocki, K. C., Bohlin, G., Granqvist, P., & Eninger, L. (2016). The heterogeneity of attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms and conduct problems: Cognitive inhibition, emotion regulation, emotionality, and disorganized attachment. *British Journal of Developmental Psychology*, 34(3), S. 371-387. doi: 10.1111/bjdp.12136.
- Fortunato, C. K., Gatzke-Kopp, L. M., & Ram, N. (2013). Associations between respiratory sinus arrhythmia reactivity and internalizing and externalizing symptoms are emotion specific. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 13(2), S. 238-251. doi: 10.3758/s13415-012-0136-4.
- Fossum, S., Handegard, B. H., Martinussen, M., & Morch, W. T. (2008). Psychosocial interventions for disruptive and aggressive behaviour in children and adolescents: a meta-analysis. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 17(7), S. 438-451. doi: 10.1007/s00787-008-0686-8.
- Frantz, I., & Heinrichs, N. (2015a). Effekte einer Werbekampagne für ausgewählte evidenzbasierte Präventionsprogramme. *Kindheit und Entwicklung*, 24(1), S. 20-27. doi: 10.1026/0942-5403/a000155.
- Frantz, I., & Heinrichs, N. (2015b). Implementation von in der Forschung untersuchten Präventionsprogrammen in die Praxis. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 44(1), S. 56-61. doi: 10.1026/1616-3443/a000289.
- Fukkink, R. G. (2008). Video feedback in widescreen: A meta-analysis of family programs. *Clinical Psychology Review*, 28(6), S. 904-916. doi: 10.1016/j.cpr.2008.01.003.
- Furlong, M., McGilloway, S., Bywater, T., Hutchings, J., Smith, S. M., & Donnelly, M. (2013). Cochrane review: behavioural and cognitive-behavioural group-based parenting programmes for early-onset conduct problems in children aged 3 to 12 years (Review). *Evidence-Based Child Health a Cochrane Review Journal*, 8(2), S. 318-692.

- Gadow, K. D., Sprafkin, J., & Nolan, E. E. (2001). DSM-IV symptoms in community and clinic preschool children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 40*, S. 1383-1392.
- Gardner, F. (2000). Methodological issues in the direct observation of parent-child interaction: do observational findings reflect the natural behavior of participants? *Clinical Child & Family Psychology Review, 3*(3), S. 185-198. doi: 10.1023/A:1009503409699.
- Garon, N., Bryson, S. E., & Smith, I. M. (2008). Executive Function in Preschoolers: A Review Using an Integrative Framework. *Psychological Bulletin, 134*(1), S. 31-60. doi: 10.1037/0033-2909.134.1.31.
- Garon, N., Smith, I. M., & Bryson, S. E. (2014). A novel executive function battery for preschoolers: Sensitivity to age differences. *Child Neuropsychology, 20*(6), S. 713-736. doi: 10.1080/09297049.2013.857650.
- Gavita, O. A., David, D., & DiGiuseppe, R. (2014). You are such a bad child! Appraisals as mechanisms of parental negative and positive affect. *Journal of General Psychology, 141*(2), S. 113-129. doi: 10.1080/00221309.2013.874971.
- Gilbert, D. L., Isaacs, K. M., Augusta, M., MacNeil, L. K., & Mostofsky, S. H. (2011). Motor cortex inhibition: A marker of ADHD behavior and motor development in children. *Neurology, 76*(7), S. 615-621. doi: 10.1212/WNL.0b013e31820c2ebd.
- Glatz, T., & Buchanan, C. M. (2015). Over-time associations among parental self-efficacy, promotive parenting practices, and adolescents' externalizing behaviors. *Journal of Family Psychology, 29*(3), S. 427-437. doi: 10.1037/fam0000076.
- Gordon, C. T., & Hinshaw, S. P. (2017). Parenting Stress and Youth Symptoms Among Girls With and Without Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Parenting: Science and Practice, 17*(1), S. 11-29. doi: 10.1080/15295192.2016.1262178.
- Görtz-Dorten, A., & Döpfner, M. (2017). Systematik und empirischer Kenntnisstand zu den Störungen des Sozialverhaltens bei Kindern und Jugendlichen. *Forensische Psychiatrie, Psychologie, Kriminologie, 11*(2), S. 103-110. doi: 10.1007/s11757-017-0411-x.
- Griffith, S. F., Arnold, D. H., Rolon-Arroyo, B., & Harvey, E. A. (2017). Neuropsychological Predictors of ODD Symptom Dimensions in Young Children. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*. doi: 1080/15374416.2016.1266643.
- Grusec, J. E. (2011). Socialization processes in the family: social and emotional development. *Annual Review of Psychology, 62*, S. 243-269.
- Grusec, J. E., & Davidov, M. (2010). Integrating Different Perspectives on Socialization Theory and Research: A Domain-Specific Approach. *Child Development, 81*(3), S. 687-709.
- Günther, T., Peters, K., Scharke, W., Horbach, J., Kraatz, C., Herpertz-Dahlmann, B., . . . Vloet, T. D. (2016). Aufmerksamkeit und Leseleistungen bei Kindern mit ADHS, Lese- und Rechtschreibstörung und der komorbiden Störung. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 44*(5), S. 351-363. doi: 10.1024/1422-4917/a000451.
- Hagekull, B., Bohlin, G., & Hammarberg, A. (2001). The role of parental perceived control in child development: A longitudinal study. *International Journal of Behavioral Development, 25*(5), S. 429-437. doi: 10.1080/016502501316934851.
- Hallgren, K. A. (2012). Computing Inter-Rater Reliability for Observational Data: An Overview and Tutorial. *Tutorials in quantitative methods for psychology, 8*(1), S. 23-34.

- Halligan, S. L., Cooper, P. J., Fearon, P., Wheeler, S. L., Crosby, M., & Murray, L. (2013). The longitudinal development of emotion regulation capacities in children at risk for externalizing disorders. *Development & Psychopathology*, *25*(2), S. 391-406.
- Hampel, O. A., Hasmann, S. E., Schaadt, A.-K., Holl, R., Petermann, F., & Hasmann, R. (2010). Effekte des Stepping Stones Elterntrainings für Familien mit behinderten Kindern. *Kindheit und Entwicklung*, *19*, S. 36-46.
- Hastings, P. D., Nuselovici, J. N., Utendale, W. T., Coutya, J., McShane, K. E., & Sullivan, C. (2008). Applying the polyvagal theory to children's emotion regulation: Social context, socialization, and adjustment. *Biological Psychology*, *79*(3), S. 299-306. doi: 10.1016/j.biopsycho.2008.07.005.
- Heberle, A. E., Thomas, Y. M., Wagmiller, R. L., Briggs-Gowan, M. J., & Carter, A. S. (2014). The impact of neighborhood, family, and individual risk factors on toddlers' disruptive behavior. *Child Development*, *85*(5), S. 2046-2061.
- Heinrichs, N., & Hahlweg, K. (2009). Elterntrainings zur Steigerung der Erziehungskompetenz. In S. Schneider, & J. Margraf (Hrsg.), *Lehrbuch der Verhaltenstherapie* (S. 255-275). Berlin: Springer.
- Herpers, P. C., Klip, H., Rommelse, N. N., Taylor, M. J., Greven, C. U., & Buitelaar, J. K. (2017). Taxometric analyses and predictive accuracy of callous-unemotional traits regarding quality of life and behavior problems in non-conduct disorder diagnoses. *Psychiatry Research*, *253*, S. 351-359. doi: 10.1016/j.psychres.2017.04.004.
- Herr, L., Mingebach, T., Becker, K., Christiansen, H., & Kamp-Becker, I. (2015). Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen bei Kindern im Alter von zwei bis zwölf Jahren: Ein systematisches Review. *Kindheit und Entwicklung*, *24*(1), S. 6-19.
- Higgins, J. P., & Green, S. (Hrsg.). (2011). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0 [updated march 2011]. *The Cochrane Collaboration*.
- Higgins, J. P., Thompson, S. G., Deeks, J. J., & Altman, D. G. (2003). Measuring inconsistency in meta-analyses. *BMJ*, *327*(7414), S. 557-560. doi: 10.1136/bmj.327.7414.557.
- Hobson, C. W., Scott, S., & Rubia, K. (2011). Investigation of cool and hot executive function in ODD/CD independently of ADHD. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *52*(10), S. 1035–1043. doi: 10.1111/j.1469-7610.2011.02454.x.
- Ihle, W., & Jahnke, D. (2005). Die Wirksamkeit familienbezogener Interventionsansätze bei Angststörungen und depressiven Störungen im Kindes- und Jugendalter. *Kindheit und Entwicklung*, *14*, S. 12-20.
- In-Albon, T. (2012). Aktueller Stand Internalisierender Störungen im Kindes- und Jugendalter: Sind sie aus den Kinderschuhen ausgewachsen? *Verhaltenstherapie*, *22*, S. 246-257.
- Johnson, A. C. (2015). Developmental pathways to attention-deficit/hyperactivity disorder and disruptive behavior disorders: Investigating the impact of the stress response on executive functioning. *Clinical Psychology Review*, *36*, S. 1-12.
- Johnston, C., Mash, E. J., Miller, N., & Ninowski, J. E. (2012). Parenting in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Clinical Psychology Review*, *32*(4), S. 215-228. doi: 10.1016/j.cpr.2012.01.007.
- Jones, H. A., Putt, G. E., Rabinovitch, A. E., Hubbard, R., & Snipes, D. (2017). Parenting Stress, Readiness to Change, and Child Externalizing Behaviors in Families of Clinically Referred Children. *Journal of Child and Family Studies*, *26*(1), S. 225–233. doi: 10.1007/s10826-016-0547-x.

- Jones, T. L., & Prinz, R. J. (2005). Potential roles of parental self-efficacy in parent and child adjustment: A review. *Clinical Psychology Review, 25*(3), S. 341-363. doi: 10.1016/j.cpr.2004.12.004.
- Jones, T. L., & Prinz, R. J. (2005). Potential roles of parental self-efficacy in parent and child adjustment: A review. *Clinical Psychology Review, 25*(3), S. 341-363. doi: 10.1016/j.cpr.2004.12.004.
- Kaiser, M.-L., Schoemaker, M. M., Albaret, J.-M., & Geuze, R. H. (2015). What is the evidence of impaired motor skills and motor control among children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD)? Systematic review of the literature. *Research in Developmental Disabilities, 36*, S. 338-357. doi: 10.1016/j.ridd.2014.09.023.
- Kaminski, J. W., Valle, L. A., Filene, J. H., & Boyle, C. L. (2008). A meta-analytic review of components associated with parent training program effectiveness. *Journal of Abnormal Child Psychology, 36*, S. 567-589.
- Kamp-Becker, I., Becker, K., & Petermann, U. (2015). Elternarbeit und Elterntraining. *Kindheit und Entwicklung, 24*, S. 1-5.
- Kane, G. A., Wood, V. A., & Barlow, J. (2007). Parenting programmes: a systematic review and synthesis of qualitative research. *Child: Care, Health and Development, 33*(6), S. 784-793. doi: 10.1111/j.1365-2214.2007.00750.x.
- Kapornai, K., & Vetró, Á. (2008). Depression in children. *Current Opinion in Psychiatry, 21*, S. 1-7.
- Kazak, A. E., Hoagwood, K., Weisz, J. R., Hood, K., Kratochwill, T. R., Vargas, L. A., & Banez, G. A. (2010). A meta-systems approach to evidence-based practice for children and adolescents. *American Psychologist, 65*(2), S. 85-97.
- Kazdin, A. E., Holland, L., & Crowley, M. (1997). Family experience of barriers to treatment and premature termination from child therapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 65*(3), S. 453-463.
- Kendler, K., Lönn, S., Maes, H., Lichtenstein, P., Sundquist, J., & Sundquist, K. (2016). A Swedish Population-Based Multivariate Twin Study of Externalizing Disorders. *Behavior Genetics, 46*(2), S. 183–192. doi: 10.1007/s10519-015-9741-7.
- Keyes, K. M., Platt, J., Kaufman, A. S., & McLaughlin, K. A. (2017). Association of Fluid Intelligence and Psychiatric Disorders in a Population-Representative Sample of US Adolescents. *JAMA Psychiatry, 74*(2), S. 179-188. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2016.3723.
- Kiff, C. J., Lengua, L. J., & Zalewski, M. (2011). Nature and Nurturing: Parenting in the Context of Child Temperament. *Clinical Child and Family Psychology Review, 14*(3), S. 251. doi: 10.1007/s10567-011-0093-4.
- Kim, S., Nordling, J. K., Yoon, J. E., Boldt, L. J., & Kochanska, G. (2013). Effortful control in "hot" and "cool" tasks differentially predicts children's behavior problems and academic performance. *Journal of Abnormal Child Psychology, 41*(1), S. 43-56. doi: 10.1007/s10802-012-9661-4.
- Kim-Cohen, J., Caspi, A., Moffitt, T., Harrington, H., Milne, B., & Poulton, R. (2003). Prior juvenile diagnoses in adults with mental disorder: developmental follow-back of a prospective-longitudinal cohort. *Archives of General Psychiatry, 60*(7), S. 709-717. doi: 10.1001/archpsyc.60.7.709.
- King, N., Tonge, B. J., Mullen, P., Myerson, N., Heyne, D., Rollings, S., & Ollendick, T. H. (2000). Sexually abused children and post-traumatic stress disorder. *Counselling Psychology Quarterly, 13*, S. 365-375.

- Klasen, H., Woerner, W., Rothenberger, A., & Goodman, R. (2003). Die deutsche Fassung des Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ-Deu) - Übersicht und Bewertung erster Validierungs- und Normierungsbefunde. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 52, S. 491-502.
- Klein, E. D., Bhatt, R. S., & Zentall, T. R. (2005). Contrast and the justification of effort. *Psychonomic Bulletin & Review*, 12(2), S. 335-339.
- Kochanska, G. (2009). *Family Study: Effortful Control Batteries*. University of Iowa.
- Kochanska, G., Murray, K., Jacques, T. Y., Koenig, A. L., & Vandegest, K. (1996). Inhibitory control in young children and its role in emerging internalization. *Child Development*, 67, S. 490-507.
- Koss, K. J., George, M. R., Davies, P. T., Cicchetti, D., Cummings, E. M., & Sturge-Apple, M. L. (2013). Patterns of children's adrenocortical reactivity to interparental conflict and associations with child adjustment: A growth mixture modeling approach. *Developmental Psychology*, 49(2), S. 317-326. doi: 10.1037/a0028246.
- Kuntsi, J., Eley, T. C., Taylor, A., Hughes, C., Asherson, P., Caspi, A., & Moffitt, T. E. (2004). Co-Occurrence of ADHD and Low IQ Has Genetic Origins. *American Journal of Medical Genetics Part B (Neuropsychiatric Genetics)*, 124B(1), S. 41-47. doi: 10.1002/ajmg.b.20076.
- Kuntsi, J., Oosterlaan, J., & Stevenson, J. (2001). Psychological mechanisms in hyperactivity: I. Response inhibition deficit, working memory impairment, delay aversion, or something else? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, S. 199-210.
- Lahey, B. B., Lee, S. S., Sibley, M. H., Applegate, B., Molina, B. S., & Pelham, W. E. (2016). Predictors of Adolescent Outcomes among 4–6 Year Old Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 125(2), S. 168–181. doi: 10.1037/abn0000086.
- Latimer, K., Wilson, P., Kemp, J., Thompson, L., Sim, F., Gillberg, C., . . . Minnis, H. (2012). Disruptive behaviour disorders: a systematic review of environmental antenatal and early years risk factors. *Child: Care, Health and Development*, 38(5), S. 611-628.
- Laucht, M., Skowronek, M. H., Becker, K., Schmidt, M. H., Esser, G., Schulze, T. G., & Rietschel, M. (2007). Interacting effects of the dopamine transporter gene and psychosocial adversity on attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms among 15-year-olds from a high-risk community sample. *Arch Gen Psychiatry*, 64, S. 585-590.
- Lavigne, J. V., LeBailly, S. A., Hopkins, J., Gouze, K. R., & Binns, H. J. (2009). The Prevalence of ADHD, ODD, Depression, and Anxiety in a Community Sample of 4-Year-Olds. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 38(3), S. 315-328. doi: 10.1080/15374410902851382.
- Lee, P.-C., Niew, W.-I., Yang, H.-J., Chen, V. C.-H., & Lin, K.-C. (2012). A meta-analysis of behavioral parent training for children with attention deficit hyperactivity disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 33(6), S. 2040-2049.
- Leibenluft, E., & Stoddard, J. (2013). The developmental psychopathology of irritability. *Development and Psychopathology*, 25(25th Anniversary Special Issue 4pt2), S. 1473-1487.

- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P., . . . Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *PLoS Med*, *6*(7), S. e1000100. doi: 10.1371/journal.pmed.1000100.
- Linville, D., Chronister, K., Dishion, T., Todahl, J., Miller, J., Shaw, D., . . . Wilson, M. (2010). A longitudinal analysis of parenting practices, couple satisfaction, and child behavior problems. *Journal of Marital and Family Therapy*, *36*(2), S. 244-255. doi: 10.1111/j.1752-0606.2009.00168.x.
- Loney, B., Frick, P., Ellis, M., & McCoy, M. (1998). Intelligence, Callous-Unemotional Traits, and Antisocial Behavior. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, *20*(3), S. 231-247.
- Luby, J., Belden, A., Botteron, K., Marrus, N., Harms, M. P., Babb, C., . . . Barch, D. (2013). The effects of poverty on childhood brain development: the mediating effect of caregiving and stressful life events. *JAMA Pediatrics*, *167*(12), S. 1135-1142.
- Lundahl, B., Risser, H. J., & Lovejoy, M. C. (2006). A meta-analysis of parent training: moderators and follow-up effects. *Clinical Psychology Review*, *26*(1), S. 86-104.
- MacKenzie, M., Nicklas, E., Brooks-Gunn, J., & Waldfogel, J. (2015). Spanking and Children's Externalizing Behavior Across the First Decade of Life: Evidence for Transactional Processes. *Journal of Youth and Adolescence*, *44*(3), S. 658-669. doi: 10.1007/s10964-014-0114-y.
- Mackler, J. S., Kelleher, R. T., Shanahan, L., Calkins, S. D., Keane, S. P., & O'Brien, M. (2015). Parenting Stress, Parental Reactions, and Externalizing Behavior From Ages 4 to 10. *Journal of Marriage and Family*, *77*(2), S. 388-406. doi: 10.1111/jomf.12163.
- Madigan, S., Plamondon, A., & Jenkins, J. M. (2017). Marital Conflict Trajectories and Associations With Children's Disruptive Behavior. *Journal of Marriage and Family*, *79*(2), S. 437-450. doi: 10.1111/jomf.12356.
- Martel, M. M. (2013). Sexual selection and sex differences in the prevalence of childhood externalizing and adolescent internalizing disorders. *Psychological Bulletin*, *139*(6), S. 1221-1259. doi: 10.1037/a0032247.
- Martin, S. E., Boekamp, J. R., McConville, D. W., & Wheeler, E. E. (2010). Anger and sadness perception in clinically referred preschoolers: emotion processes and externalizing behavior symptoms. *Child Psychiatry & Human Development*, *41*(1), S. 30-46.
- Matthys, W., Vanderschuren, L. J., & Schutter, D. J. (2013). The neurobiology of oppositional defiant disorder and conduct disorder: Altered functioning in three mental domains. *Development and Psychopathology*, *25*(Special Issue 01), S. 193-207. doi: 10.1017/S0954579412000272.
- Mayes, S. D., Calhoun, S. L., & Crowell, E. W. (2000). Learning Disabilities and ADHD: Overlapping Spectrum Disorders. *Journal of Learning Disabilities*, *33*(5), S. 417-424.
- Mazursky-Horowitz, H., Felton, J. W., MacPherson, L., Ehrlich, K. B., Cassidy, J., Lejuez, C. W., & Chronis-Tuscano, A. (2015). Maternal emotion regulation mediates the association between adult attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms and parenting. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *43*(1), S. 121-131. doi: 10.1007/s10802-014-9894-5.
- McCart, M. R., Priester, P. E., Davies, W. H., & Azen, R. (2006). Differential effectiveness of behavioral parent-training and cognitive-behavioral therapy for antisocial youth: a meta-analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *34*(4), S. 527-543.

- Mence, M., Hawes, D. J., Wedgwood, L., Morgan, S., Barnett, B., Kohlhoff, J., & Hunt, C. (2014). Emotional flooding and hostile discipline in the families of toddlers with disruptive behavior problems. *Journal of Family Psychology, 28*(1), S. 12-21. doi: 10.1037/a0035352.
- Menting, A. T., Orobio de Castro, B., & Matthys, W. (2013). Effectiveness of the Incredible Years parent training to modify disruptive and prosocial child behavior: a meta-analytic review. *Clinical Psychology Review, 33*(8), S. 901-913.
- Mingebach, T., Kamp-Becker, I., Christiansen, H. & Weber, L. (submitted). Meta-meta-analysis on the Effectiveness of parent-based Interventions for the Treatment of child externalizing behavior Problems.
- Mingebach, T., Roller, A., Dalir, S., Becker, K., & Pauli-Pott, U. (2013). Spezifische und gemeinsame neuropsychologische Basisdefizite bei ADHS- und ODD-Symptomen im Vorschulalter. Specific and common neuropsychological basic deficits in children with ADHD and ODD symptoms at preschool age. *Kindheit und Entwicklung, 22*(4) 2013, 209-216.
- Miyake, A., Friedman, N., Emerson, M., Witzki, A., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of exekutive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology, 41*, S. 49-100.
- Moffitt, T. E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H., . . . Caspi, A. (2011). A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 108*(7), S. 2693-2698.
- Momany, A. M., Kamradt, J. M., Ullsperger, J. M., Elmore, A. L., Nigg, J. T., & Nikolas, M. A. (2017). Sex moderates the impact of birth weight on child externalizing psychopathology. *Journal of Abnormal Psychology, 126*(2), S. 244-256. doi: 10.1037/abn0000238.
- Morales, S., Beekman, C., Blandon, A. Y., Stifter, C. A., & Buss, K. A. (2015). Longitudinal associations between temperament and socioemotional outcomes in young children: The moderating role of RSA and gender. *Developmental Psychobiology, 57*(1), S. 105-119. doi:10.1002/dev.21267.
- Mouton, B., & Roskam, I. (2015). Confident mothers, easier children: A quasi-experimental manipulation of mothers' self-efficacy. *Journal of Child and Family Studies, 24*(8), S. 2485-2495. doi: 10.1037/a0035352.
- Munder, T., Brutsch, O., Leonhart, R., Gerger, H., & Barth, J. (2013). Researcher allegiance in psychotherapy outcome research: an overview of reviews. *Clinical Psychology Review, 33*(4), S. 501-511.
- Munkvold, L. H., Manger, T., & Lundervold, A. J. (2014). Conners continuous performance test (CCPT-II) in children with ADHD, ODD, or a combined ADHD/ODD diagnosis. *Child Neuropsychology, 20*(1), S. 106-126. doi: 10.1080/09297049.2012.753997.
- Murphy, S. E., Jacobvitz, D. B., & Hazen, N. L. (2016). What's so bad about competitive coparenting? Family-level predictors of children's externalizing symptoms. *Journal of Child and Family Studies, 25*(5), S. 1684-1690.
- NICE. (2008). Attention deficit hyperactivity disorder: diagnosis and management. *NICE clinical guideline 72*. Von <https://www.nice.org.uk/guidance/cg72> abgerufen.
- NICE. (2013). Antisocial behaviour and conduct disorders in children and young people: recognition and management. *NICE clinical guideline 158*. Von <https://www.nice.org.uk/guidance/cg158> abgerufen.

- Nigg, J. T., Goldsmith, H. H., & Sachek, J. (2004). Temperament and attention deficit hyperactivity disorder: The development of a multiple pathway model. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 33*(1), S. 42-53.
- Nigg, J. T., Willcutt, E. G., Doyle, A. E., & Sonuga-Barke, E. J.S. (2005). Causal Heterogeneity in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Do We Need Neuropsychologically Impaired Subtypes? *Biological Psychiatry, 57*(11), 1224–1230. doi: 10.1016/j.biopsych.2004.08.025.
- Nikolas, M. A., & Burt, S. A. (2010). Genetic and Environmental Influences on ADHD Symptom Dimensions of Inattention and Hyperactivity: A Meta-Analysis. *Journal of Abnormal Psychology, 119*(1), S. 1-17. doi: 10.1037/a0018010.
- Nikolas, M. A., Klump, K. L., & Burt, S. A. (2015). Parental involvement moderates etiological influences on attention deficit hyperactivity disorder behaviors in child twins. *Child Development, 86*(1), S. 224-240.
- Nock, M., Kazdin, A., Hiripi, E., & Kessler, R. (2007). Lifetime prevalence, correlates, and persistence of oppositional defiant disorder: results from the National Comorbidity Survey Replication. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 7*, S. 703-713. doi: 10.1111/j.1469-7610.2007.01733.x.
- Noordermeer, S. D., Luman, M., & Oosterlaan, J. (2016). A Systematic Review and Meta-analysis of Neuroimaging in Oppositional Defiant Disorder (ODD) and Conduct Disorder (CD) Taking Attention-Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) Into Account. *Neuropsychology Review, 26*(1), S. 44-72. doi: 10.1007/s11065-015-9315-8.
- Nowak, C., & Heinrichs, N. (2008). A comprehensive metaanalysis of Triple P-Positive Parenting Program using hierarchical linear modeling: Effectiveness and moderating variables. *Clinical Child & Family Psychology Review, 11*, S. 114-144.
- Obradovic, J., Bush, N. R., Stamperdahl, J., Adler, N. E., & Boyce, W. T. (2010). Biological sensitivity to context: The interactive effects of stress reactivity and family adversity on socioemotional behavior and school readiness. *Child Development, 81*(1), S. 270-289.
- OCEBM Levels of Evidence Working Group. (2016). *The Oxford Levels of Evidence 2: Oxford Centre for Evidence-Based Medicine*. Von <http://www.cebm.net/index.aspx?o=5653>. Abgerufen.
- Oggers, C. L., Caspi, A., Russell, M. A., Sampson, R. J., Arseneault, L., & Moffitt, T. (2012). Supportive parenting mediates neighborhood socioeconomic disparities in children's antisocial behavior from ages 5 to 12. *Development & Psychopathology, 24*, S. 705-721.
- Olino, T. M., Dougherty, L. R., Bufferd, S. J., Carlson, G. A., & Klein, D. N. (2014). Testing models of psychopathology in preschool-aged children using a structured interview-based assessment. *Journal of Abnormal Child Psychology, 42*(7), S. 1201-1211. doi: 10.1007/s10802-014-9865-x.
- Ooi, Y. P., Glenn, A. L., Ang, R. P., Vanzetti, S., Falcone, T., Gaab, J., & Fung, D. S. (2017). Agreement Between Parent- and Self-Reports of Psychopathic Traits and Externalizing Behaviors in a Clinical Sample. *Child Psychiatry & Human Development, 48*(1), S. 151–165. doi: 10.1007/s10578-016-0659-y.
- Oosterlaan, J., Scheres, A., & Sergeant, J. A. (2005). Which Executive Functioning Deficits Are Associated With AD/HD, ODD/CD and Comorbid AD/HD+ODD/CD? *Journal of Abnormal Child Psychology, 33*(1), S. 69–85. doi: 10.1007/s10802-005-0935-y.

- Østergaard, S. D., Dalsgaard, S., Faraone, S. V., Munk-Olsen, T., & Laursen, T. M. (2017). Teenage Parenthood and Birth Rates for Individuals With and Without Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Nationwide Cohort Study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 56*(7), S. 578-584. doi: 10.1016/j.jaac.2017.05.003.
- Park, J. L., Hudec, K. L., & Johnston, C. (2017). Parental ADHD symptoms and parenting behaviors: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review, 56*, S. 25-39. doi: 10.1016/j.cpr.2017.05.003.
- Pauli-Pott, U., & Becker, K. (2011). Neuropsychological basic deficits in preschoolers at risk for ADHD: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review, 31*, S. 626-637.
- Perron, J. L., Lee, C. M., LaRoche, K. J., Ateah, C., Clément, M.-È., & Chan, K. (2014). Child and parent characteristics associated with Canadian parents' reports of spanking. *Canadian Journal of Community Mental Health, 33*(2), S. 31-45. doi: 10.7870/cjcmh-2014-014.
- Pinquart, M. (2017). Associations of parenting dimensions and styles with externalizing problems of children and adolescents: An updated meta-analysis. *Developmental Psychology, 53*(5), S. 873-932. doi: 10.1037/dev0000295.
- Pinto, R. Q., Soares, I., Carvalho-Correia, E., & Mesquita, A. R. (2015). Gene-environment interactions in psychopathology throughout early childhood: a systematic review. *Psychiatric Genetics, 25*(6), S. 223-233. doi: 10.1097/YPG.000000000000106.
- Piquero, A. R., Farrington, D. P., Welsh, B. C., Tremblay, R., & Jennings, W. G. (2009). Effects of early family/parent training programs on antisocial behavior and delinquency. *Journal of Experimental Criminology, 5*(2), S. 83-120.
- Polanczyk, G. V., Salum, G. A., Sugaya, L. S., Caye, A., & Rohde, L. A. (2015). Annual research review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines, 56*(3), S. 345-365. doi: 10.1111/jcpp.12381.
- Postert, C., Averbek-Holocher, M., Beyer, T., Müller, J., & Furniss, T. (2009). Five Systems of Psychiatric Classification for Preschool Children: Do Differences in Validity, Usefulness and Reliability Make for Competitive or Complimentary Constellations? *Child Psychiatry and Human Development, 40*(1), S. 25-41. doi: 10.1007/s10578-008-0113-x.
- Preyde, M., VanDonge, C., Carter, J., Lazure-Valconi, K., White, S., Ashbourne, G., . . . Cameron, G. (2015). Parents of Youth in Intensive Mental Health Treatment: Associations Between Emotional and Behavioral Disorders and Parental Sense of Competence. *Child and Adolescent Social Work Journal*(32), S. 317-327. doi: 10.1007/s10560-014-0375-z.
- Prinz, R. J., & Sanders, M. R. (2007). Adopting a population-level approach to parenting and family support interventions. *Clinical Psychology Review, 27*, S. 739-749. doi: 10.1016/j.cpr.2007.01.005.
- Puff, J., & Renk, K. (2014). Relationships Among Parents' Economic Stress, Parenting, and Young Children's Behavior Problems. *Child Psychiatry & Human Development, 45*(6), S. 712-727. doi: 10.1007/s10578-014-0440-z.
- Raaijmakers, M. A., Smidts, D. P., Sergeant, J. A., Maassen, G. H., Posthumus, J. A., van Engeland, H., & Matthys, W. (2008). Executive Functions in Preschool Children with Aggressive Behavior: Impairments in Inhibitory Control. *Journal of Abnormal Child Psychology, 36*, S. 1097-1107. doi: 10.1007/s10802-008-9235-7.

- Rapee, R. (2012). Family factors in the development and management of anxiety disorders. *Clinical Child & Family Psychology Review*, 15, S. 69-80.
- Reef, J., Diamantopoulou, S., van Meurs, I., Verhulst, F. C., & van der Ende, J. (2011). Developmental trajectories of child to adolescent externalizing behavior and adult DSM-IV disorder: results of a 24-year longitudinal study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 46(12), S. 1233–1241. doi: 10.1007/s00127-010-0297-9.
- Reichow, B. (2012). Overview of Meta-Analyses on Early Intensive Behavioral Intervention for Young Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(4), S. 512-520. doi: 10.1007/s10803-011-1218-9.
- Reyno, S. M., & McGrath, P. J. (2006). Predictors of parent training efficacy for child externalizing behavior problems - a meta-analytic review. *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines*, 47(1), S. 99-111.
- Rockhill, C., Collett, B. R., McClellan, J. M., & Speltz, M. L. (2006). Oppositional defiant disorder. In J. L. Luby (Hrsg.), *Handbook of preschool mental health - development, disorders, and treatment* (S. 80-114). New York, London: The Guilford Press.
- Romeo, R., Knapp, M., & Scott, S. (2006). Economic cost of severe antisocial behaviour in children - and who pays it. *British Journal of Psychiatry*, 188(6), S. 547-553.
- Rommelse, N. N., Geurts, H. M., Franke, B., Buitelaar, J. K., & Hartman, C. A. (2011). A review on cognitive and brain endophenotypes that may be common in autism spectrum disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder and facilitate the search for pleiotropic genes. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 35, S. 1363-1396.
- Rueger, S. Y., Katz, R. L., Risser, H. J., & Lovejoy, M. C. (2011). Relations Between Parental Affect and Parenting Behaviors: A Meta-Analytic Review. *Parenting*, 11(1), S. 1-33. doi: 10.1080/15295192.2011.539503.
- Rydell, A.-M., Berlin, L., & Bohlin, G. (2003). Emotionality, emotion regulation, and adaptation among 5- to 8-year-old children. *Emotion*, 3(1), S. 30-47. doi: 10.1037/1528-3542.3.1.30.
- Sanders, M. R., Kirby, J. N., Tellegen, C. L., & Day, J. J. (2014). The Triple P-Positive Parenting Program: A systematic review and meta-analysis of a multi-level system of parenting support. *Clinical Psychology Review*. doi: 10.1016/j.cpr.2014.04.00.
- Schermerhorn, A. C., D'Onofrio, B. M., Turkheimer, E., Ganiban, J. M., Spotts, E. L., Lichtenstein, P., . . . Neiderhiser, J. M. (2011). A genetically informed study of associations between family functioning and child psychosocial adjustment. *Developmental Psychology*, 47(3), S. 707-725.
- Schiff, M., Plotnikova, M., Dingle, K., Williams, G. M., Najman, J., & Clavarino, A. (2014). Does adolescent's exposure to parental intimate partner conflict and violence predict psychological distress and substance use in young adulthood? A longitudinal study. *Child Abuse & Neglect*, 38(12), S. 1945-1954.
- Schlottke, P. F., Strehl, U., & Lauth, G. W. (2009). Aufmerksamkeitsstörung. In S. Schneider, & J. Margraf (Hrsg.), *Lehrbuch der Verhaltenstherapie. Band 3: Störungen im Kindes- und Jugendalter* (S. 411-428). Heidelberg: Springer.
- Schmeck, K., & Stadler, C. (2012). Störung des Sozialverhaltens. In J. M. Fegert, C. Eggers, & F. Resch, *Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters* (S. 911-935). Berlin Heidelberg: Springer.
- Schmidt, F. L., & Oh, I.-S. (2013). Methods for second order meta-analysis and illustrative applications. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 121(2), S. 204-218. doi: 10.1016/j.obhdp.2013.03.002.

- Schmidt, M. H., Brink, A., Niemeyer, J., & Staudter, C. (2007). Störungen des Sozialverhaltens (F91.1, F91.2, F91.3, F92). In D. K.-u. (Hrsg.), *Leitlinien zur Diagnostik und Therapie von psychischen Störungen im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter* (3. überarbeitete Auflage Ausg., S. 265-275). Deutscher Ärzte Verlag.
- Schoemaker, K., Bunte, T., Wiebe, S. A., Espy, K. A., Dekovic, M., & Matthys, W. (2012). Executive function deficits in preschool children with ADHD and DBD. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *53*(2), S. 111-119.
- Schoemaker, K., Mulder, H., Deković, M., & Matthys, W. (2013). Executive Functions in Preschool Children with Externalizing Behavior Problems: A Meta-Analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *41*(3), S. 457–471. doi: 10.1007/s10802-012-9684-x.
- Schulte-Körne, G. (2016). Mental health problems in a school setting in children and adolescents. *Deutsches Ärzteblatt International*, *113*, S. 183–190. doi: 10.3238/arztebl.2016.0183.
- Shaw, D. S., & Shelleby, E. C. (2014). Early-starting conduct problems: intersection of conduct problems and poverty. *Annual Review of Clinical Psychology*, *10*, S. 503-528.
- Shaw, D. S., Owens, E. B., Giovannelli, J., & Winslow, E. B. (2001). Infant and Toddler Pathways Leading to Early Externalizing Disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *40*(1), S. 36-43. doi: 10.1097/00004583-200101000-00014.
- Sheikh, R., Weller, E., & Weller, R. (2006). Prepubertal depression: Diagnostic and therapeutic dilemmas. *Current Psychiatry Reports*, *8*, S. 121-126.
- Shriver, M. D., Frerichs, L. J., Williams, M., & Lancaster, B. M. (2013). Comparing parent-child interactions in the clinic and at home: An exploration of the validity of clinical behavior observations using sequential analysis. *Child & Family Behavior Therapy*, *35*(1), S. 1-24. doi: 10.1080/07317107.2013.760418.
- Simonoff, E., Elander, J., Holmshaw, J., Pickles, A., Murray, R., & Rutter, M. (2004). Predictors of antisocial personality: Continuities from childhood to adult life. *The British Journal of Psychiatry*, *184*(2), S. 118-127. doi: 10.1192/bjp.184.2.118.
- Sjöwall, D., Roth, L., Lindqvist, S., & Thorell, L. B. (2013). Multiple deficits in ADHD: Executive dysfunction, delay aversion, reaction time variability, and emotional deficits. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *54*(6), S. 619-627. doi: 10.1111/jcpp.12006.
- Sonuga-Barke, E. J. (2002). Psychological heterogeneity in AD/HD - a dual pathway model of behaviour and cognition. *Behavioural Brain Research*, *130*(1-2), S. 29-36. doi: 10.1016/S0166-4328(01)00432-6.
- Sonuga-Barke, E. J. (2003). The dual pathway model of AD/HD: an elaboration of neuro-developmental characteristics. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *27*(7), S. 593-604. doi: 10.1016/j.neubiorev.2003.08.005.
- Sonuga-Barke, E., Bitsakou, P., & Thompson, M. (2010). Beyond the Dual Pathway Model: Evidence for the Dissociation of Timing, Inhibitory, and Delay-Related Impairments in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *49*(4), S. 345-355. doi: 10.1016/j.jaac.2009.12.018.
- Sourander, A., McGrath, P. J., R. T., Cunningham, C., Huttunen, J., Lingley-Pottie, P., . . . Unruh, A. (2016). Internet-Assisted Parent Training Intervention for Disruptive Behavior in 4-Year-Old Children: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Psychiatry*, *73*(4), S. 378–387. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2015.3411.

- South, S. C., Krueger, R. F., & Iacono, W. G. (2011). Understanding general and specific connections between psychopathology and marital distress: A model based approach. *Journal of Abnormal Psychology, 120*(4), S. 935-947. doi: 10.1037/a0025417.
- Steiner, H., Remsing, L., & Issues, W. G. (2007). Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with oppositional defiant disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 46*(1), S. 126-141. doi: 10.4236/health.2010.27122.
- Stone, L. L., Mares, S. H., Otten, R., Engels, R. C., & Janssens, J. M. (2016). The Co-Development of Parenting Stress and Childhood Internalizing and Externalizing Problems. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 38*(1), S. 76–86. doi: 10.1007/s10862-015-9500-3.
- Storebø, O. J., Ramstad, E., Krogh, H. B., Nilausen, T. D., Skoog, M., Holmskov, M., . . . Glud, C. (2015). Methylphenidate for children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Cochrane Database of Systematic Reviews, 11*(Art. No.: CD009885). doi: 10.1002/14651858.CD009885.pub2.
- Stover, C. S., Connell, C. M., Leve, L. D., Neiderhiser, J. M., Shaw, D. S., Scaramella, L. V., . . . Reiss, D. (2012). Fathering and mothering in the family system: linking marital hostility and aggression in adopted toddlers. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 53*(4), S. 401-409. doi: 10.1111/j.1469-7610.2011.02510.x.
- Sulik, M. J., Blair, C., Mills-Koonce, R., Berry, D., Greenberg, M. & The Family Life Project Investigators. (2015). Early Parenting and the Development of Externalizing Behavior Problems: Longitudinal Mediation Through Children's Executive Function. *Child Development, 86*(5), S. 1588-1603. doi: 10.1111/cdev.12386.
- Tamm, L., Nakonezny, P. A., & Hughes, C. W. (2014). An Open Trial of a Metacognitive Executive Function Training for Young Children With ADHD. *Journal of Attention Disorders, 18*(6), S. 551-559.
- Tandon, M., Cardeli, E., & Luby, J. (2009). Internalizing disorders in early childhood: A review of depressive and anxiety disorders. *Child & Adolescent Psychiatric Clinics of North America, 18*, S. 593-610.
- Task Force on Research Diagnostic Criteria: Infancy and Preschool. (2003). Research Diagnostic Criteria for Infants and Preschool Children: The Process and Empirical Support. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 42*(12), S. 1504-1512. doi: 10.1097/00004583-200312000-00018.
- Tellegen, C. L., & Sanders, M. R. (2013). Stepping Stones Triple P-Positive Parenting Program for children with disability: A systematic review and meta-analysis. *Research in Developmental Disabilities, 34*, S. 1556-1571.
- Thomas, R., & Zimmer-Gembeck, M. J. (2007). Behavioral outcomes of Parent-Child Interaction Therapy and Triple P Positive Parenting Program: A review and meta-analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology, 35*, S. 475-495.
- Thorell, L. B., & Wahlstedt, C. (2006). Executive functioning deficits in relation to symptoms of ADHD and/or ODD in preschool children. *Infant and Child Development, 15*, S. 503-518.
- Thorlund, K., Imberger, G., Walsh, M., Chu, R., Glud, C., Wetterslev, J., . . . Thabane, L. (2011). The Number of Patients and Events Required to Limit the Risk of Overestimation of Intervention Effects in Meta-Analysis—A Simulation Study. *PLoS ONE, 6*(10), S. e25491. doi: 10.1371/journal.pone.0025491.

- Toussaint, A., Petermann, F., Schmidt, S., Petermann, U., Gerber-von Müller, G., Sinatchkin, M., & Gerber, W.-D. (2011). Wirksamkeit verhaltenstherapeutischer Maßnahmen auf die Aufmerksamkeits- und Exekutivfunktionen bei Kindern und Jugendlichen mit ADHS. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 59(1), S. 25-36. doi: 10.1024/1661-4747/a000049.
- Van der Ende, J., Verhulst, F., & Tiemeier, H. (2016). The bidirectional pathways between internalizing and externalizing problems and academic performance from 6 to 18 years. *Development and Psychopathology*, 28(3), S. 855-867. doi: 10.1017/S0954579416000353.
- van der Molen, E., Hipwell, A. E., Vermeiren, R., & Loeber, R. (2011). Maternal Characteristics Predicting Young Girls' Disruptive Behavior. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 40(2), S. 179-190.
- von Gontard, A. (2010). *Säuglings- und Kleinkindpsychiatrie: Ein Lehrbuch*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Wakschlag, L. S., & Keenan, K. (2001). Clinical significance and correlates of disruptive behavior in environmentally at-risk preschoolers. *Journal of Clinical Child Psychology*, 30(2), S. 262-275.
- Wakschlag, L. S., Estabrook, R., Petitclerc, A., Henry, D., Burns, J. L., Perlman, S. B., . . . Briggs-Gowan, M. L. (2015). Clinical Implications of a Dimensional Approach: The Normal:Abnormal Spectrum of Early Irritability. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 54(8), S. 626-634. doi: 10.1016/j.jaac.2015.05.016.
- Wakschlag, L. S., Henry, D. B., Tolan, P. H., Carter, A. S., Burns, J. L., & Briggs-Gowan, M. J. (2012). Putting theory to the test: modeling a multidimensional, developmentally-based approach to preschool disruptive behavior. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 51(6), S. 593-604. doi: 10.1016/j.jaac.2012.03.005.
- Weaver, C. M., Shaw, D. S., Dishion, T. J., & Wilson, M. N. (2008). Parenting self-efficacy and problem behavior in children at high risk for early conduct problems: The mediating role of maternal depression. *Infant Behavior and Development*, 31(4), S. 594-605. doi: 10.1016/j.infbeh.2008.07.006.
- Weber, L., Kamp-Becker, I., Christiansen, H. & Mingeback, T. (submitted). Effects of parent-based interventions on parental characteristics: A comprehensive review and meta-meta-analysis.
- Westrupp, E. M., Brown, S., Woolhouse, H., Gartland, D., & Nicholson, J. M. (2017). Repeated early-life exposure to inter-parental conflict increases risk of preadolescent mental health problems. *European Journal of Pediatrics*. doi: 10.1007/s00431-017-3071-0.
- Wetherill, L., Foroud, T., & Goodlett, C. (in press). Meta-Analyses of Externalizing Disorders: Genetics or Prenatal Alcohol Exposure? *Alcoholism Clinical & Experimental Research*. doi: 10.1111/acer.13535.
- Whittle, S., Dennison, M., Vijayakumar, N., Simmons, J. G., Yücel, M., Lubman, D. I., . . . Allen, N. B. (2013). Childhood Maltreatment and Psychopathology Affect Brain Development During Adolescence. *Journal of the American Academy*, 52(9), S. 940-952.e1. doi: 10.1016/j.jaac.2013.06.007.
- Wichstrom, L., Berg-Nielsen, T. S., Angold, A., Egger, H. L., Sohlheim, E., & Sveen, T. H. (2012). Prevalence of psychiatric disorders in preschoolers. *Journal of Child Psychology and Psychiatry & Allied Disciplines*, 53, S. 695-705.

- Willcutt, E. G., Doyle, A. E., Nigg, J. T., Faraone, S. V., & Pennington, B. F. (2005). Validity of the Executive Function Theory of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Meta-Analytic Review. *Biological Psychiatry*, 57(11), S. 1336–1346. doi: 10.1016/j.biopsych.2005.02.006.
- Willoughby, M. T., Mills-Koonce, R., Propper, C. B., & Waschbusch, D. A. (2013). Observed parenting behaviors interact with a polymorphism of the brain-derived neurotrophic factor gene to predict the emergence of oppositional defiant and callous-unemotional behaviors at age 3 years. *Development & Psychopathology*, 25(4pt1), S. 903-917.
- Wilson, P., Rush, R., Hussey, S., Puckering, C., Sim, F., Allely, C. S., . . . Gillberg, C. (2012). How evidence-based is an 'evidence-based parenting program'? A PRISMA systematic review and meta-analysis of Triple P. *BMC Medicine*, 10, S. 130.
- Witthöft, J., Koglin, U., & Petermann, F. (2010). Zur Komorbidität von aggressivem Verhalten und ADHS. *Kindheit und Entwicklung*, 19, S. 218-227.
- Woolfenden, S. R., Williams, K., & Peat, J. K. (2002). Family and parenting interventions for conduct disorder and delinquency: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Archives of Disease in Childhood*, 86(4), S. 251-256.
- World Health Organization. (1992). *International Statistical Classification of Disease and Related Health Problems, 10th revision*. Geneva: World Health Organization.
- Xu, M., Jiang, W., Du, Y., Li, Y., & Fan, J. (2017). Executive Function Features in Drug-naive Children with Oppositional Defiant Disorder. *Shanghai Archives of Psychiatry*, 29(4), S. 228-236. doi: 10.11919/j.issn.1002-0829.216104.
- Yochman, A., Ornoy, A., & Parush, S. (2006). Co-occurrence of developmental delays among preschool children with attention-deficit–hyperactivity disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 48(6), S. 483-488. doi: 10.1017/S0012162206001034.
- Zero to Three. (2005). *DC:0-3R. Diagnostic classification of mental health and developmental disorders of infancy and early childhood: revised edition*. Washington, DC: Zero To Three Press.
- Zero to Three. (2016). *DC:0–5™: Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders of Infancy and Early Childhood*. Washington, DC: Zero to Three Press.
- Zimmer-Gembeck, M. J., & Thomas, R. (2010). Parents, parenting and toddler adaptation: Evidence from a national longitudinal study of Australian children. *Infant Behavior & Development*, 33(4), S. 518-529. doi: 10.1016/j.infbeh.2010.07.004.
- Zwi, M., Jones, H., Thorgaard, C., York, A., & Dennis, J. A. (2011). Parent training interventions for Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in children aged 5 to 18 years. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, CD003018.

Anhang

A Manuskript #1 (Studie)

B Manuskript #2 (Systematisches Review)

C Manuskript #3 (Meta-Metaanalyse kindliches Verhalten)

D Manuskript #4 (Meta-Metaanalyse Elternvariablen)

E Lebenslauf

F Publikationsliste

G Eidesstattliche Erklärung

A Manuskript #1 (Studie)

Persönliches Autorenexemplar (e-Sonderdruck)

Kindheit und Entwicklung, 22 (4), 209 – 216 © Hogrefe Verlag, Göttingen 2013

Studien

Spezifische und gemeinsame neuropsychologische Basisdefizite bei ADHS- und ODD-Symptomen im Vorschulalter

Tanja Mingebach, Alisa Roller, Silke Dalir, Katja Becker und Ursula Pauli-Pott

Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie der Philipps-Universität Marburg

Zusammenfassung. Es ist anzunehmen, dass unterschiedliche neuropsychologische Basisdefizite den Symptomen der ADHS zugrunde liegen. Die Frage ist, ob spezielle Basisdefizite spezifisch mit der ADHS-Symptomatik verbunden sind oder auch mit Symptomen einer Störung des Sozialverhaltens mit oppositionellem, aufsässigem Verhalten (ODD) korrelieren. Deswegen wurden neuropsychologische Aufgaben zur Erfassung von exekutiver Inhibitionskontrolle, Verzögerungsaversion, Intelligenz und Sensorik mit 141 Kindern (davon 68 Jungen) zwischen drei und sechs Jahren durchgeführt. Eltern (Pre-PACS Interview, SDQ) und Erzieher/innen (SDQ) aus dem Kindergarten schätzten die ADHS- und ODD-Symptome ein. Die ADHS-Symptome korrelierten bei Berücksichtigung von Kontrollvariablen signifikant mit exekutiver Inhibitionskontrolle, Verzögerungsaversion, Intelligenz und Sensorik. Bei zusätzlicher Kontrolle der ODD-Symptome zeigten sich weiterhin signifikante Assoziationen mit Verzögerungsaversion und Intelligenz. Auch in der multiplen Regressionsanalyse klärten diese beiden neuropsychologischen Basisdefizite jeweils unabhängig signifikant Varianz der ADHS-Symptome auf. Die ODD-Symptome zeigten keinen über die ADHS-Symptome hinausgehenden Zusammenhang mit den neuropsychologischen Basisdefiziten. ADHS-Symptome im Vorschulalter gehen mit höherer Verzögerungsaversion und Intelligenzdefiziten einher, während ODD-Symptome nicht unabhängig mit neuropsychologischen Basisdefiziten assoziiert sind. Schlüsselwörter: ADHS, oppositionelles Verhalten, exekutive Funktionen, Vorschulalter

Specific and common neuropsychological basic deficits in children with ADHD and ODD symptoms at preschool age

Abstract. Current theories propose that several neuropsychological basic deficits underlie the complex symptoms of ADHD. In this study we discuss whether certain neuropsychological variables are specifically associated with ADHD symptoms or whether they are linked with ODD symptoms in preschool children. In a sample of 141 children (68 boys) between 3 and 6 years of age tests that capture executive inhibitory control, delay aversion, intelligence, and sensorimotor coordination were conducted. Parents (pre-PACS interview, SDQ) and kindergarten teachers (SDQ) reported on ADHD and ODD symptoms. ADHD symptoms correlated with executive inhibitory control, delay aversion, intelligence, and sensorimotor coordination while adjusting for several control variables. Despite additional adjustment for ODD symptoms, significance of the associations with delay aversion and intelligence persisted. Results of a multiple regression analysis indicated that these two neuropsychological basic deficits explained unique variance in ADHD symptoms. ODD symptoms showed no significant associations with neuropsychological basic deficits over and above ADHD symptoms. Thus, at preschool age, ADHD symptoms are accompanied by higher delay aversion and lower intelligence performance while ODD symptoms show no unique association with the neuropsychological basic deficits that have been considered here. Key words: ADHD, ODD, executive functions, preschool children

Die ADHS und die Störung des Sozialverhaltens mit oppositionellem, aufsässigem Verhalten (ODD) sind die häufigsten Gründe für eine kinder- und jugendpsychiatrische Behandlung im Vorschulalter (Gadow, Sprafkin & Nolan, 2001). Bei 2- bis 5-jährigen Kindern hat ADHS eine Prävalenz von 3,3 % und ODD eine Prävalenz von 6,6 % (Egger & Angold, 2006). Bei ca. 50 % der Betroffenen treten die beiden Störungen komorbid auf (Withöft, Koglin & Petermann, 2010). Die Symptomatik von

ADHS und ODD überschneidet sich. Beide Störungsbilder sind mit mangelnder Selbstregulation verbunden, das heißt mit einem ungehemmten und schwer zu kontrollierenden Verhalten. Schon im Kindergartenalter leiden die Kinder und deren Familien unter der Symptomatik und deren Folgen (Gadow et al., 2001). Mit zunehmendem Alter nehmen die Begleit- und Folgeprobleme zu. Ein früher Beginn und eine Komorbidität der beiden Erkrankungen sind prognostisch sehr ungünstige Faktoren (von

DOI: 10.1026/0942-5403/a000119

Persönliches Autorenexemplar (e-Sonderdruck)

210

Tanja Mingebach, Alisa Roller, Silke Dalir, Katja Becker und Ursula Pauli-Pott

Gontard, 2010). Aufgrund der besonderen Langzeitriskiken sollten Kinder mit ADHS und/oder ODD möglichst früh identifiziert werden, um zu intervenieren und einen ungünstigen Verlauf zu vermeiden. Ideal wäre es hierbei, die zugrunde liegenden Einschränkungen der Kinder zu erkennen und gezielt zu behandeln.

Im Vorschulalter zeigt sich die ADHS-Symptomatik vor allem in impulsivem und überaktivem, ungehemmtem, schwer zu kontrollierendem Verhalten. Nach biopsychosozialen Modellen zur Erklärung der Ätiologie der ADHS (Döpfner & Banaschewski, 2013) führen vor allem genetisch verursachte neurobiologische Störungen zu einer Störung neuropsychologischer Funktionen, die die Verhaltenssymptome vermitteln. ADHS wird als neuropsychologisch heterogene Erkrankung betrachtet, die mit verschiedenen neuropsychologischen Basisdefiziten verbunden ist, wie z.B. exekutiven Defiziten, Verzögerungsaversion und Reaktionszeitvariabilität (Sjövall, Roth, Lindqvist & Thorell, 2012). Die Bedeutung von Defiziten in der Inhibitionskontrolle und erhöhter Verzögerungsaversion in Bezug auf ADHS (Sonuga-Barke, 2002) konnte in mehreren Studien im Vorschulalter nachgewiesen werden (vgl. die Metaanalyse von Pauli-Pott & Becker, 2011). Es werden vielfältige weitere neuropsychologische Funktionen diskutiert, die mit ADHS im Zusammenhang stehen könnten. Häufig werden hier Defizite im Bereich der Sensomotorik beschrieben (Kalff et al., 2003; Yochman, Ornoy & Parush, 2006). Überdies sind Intelligenzdefizite von ADHS betroffenen Kindern im Vergleich zu unauffälligen Kindern ein häufig berichtetes Ergebnis (Barkley, 2003; Kuntsi, Oosterlaan & Stevenson, 2001). Deshalb sollen in der vorliegenden Studie neben Inhibitionskontrolle und Verzögerungsaversion auch Sensomotorik sowie Intelligenz berücksichtigt werden. Auch wenn Intelligenz als Konstrukt breiter gefasst ist als die übrigen Komponenten sollen diese vier neuropsychologischen Funktionen im Folgenden als neuropsychologische Basisdefizite bezeichnet werden.

ODD im Vorschulalter ist gekennzeichnet durch ein Muster von durchgehend negativistischem, feindseligem, aufässigem, provokativem, ungehorsamem und trotzigem Verhalten, ohne dass dissoziale oder aggressive Handlungen auftreten (Dilling, Mombour & Schmidt, 2009; von Gontard, 2010). Auch bei ODD wird von einer multifaktoriellen Verursachung ausgegangen, bei der biologische, psychobiologische, psychosoziale und soziale Faktoren von Bedeutung sind (Rockhill, Collett, McClellan & Speltz, 2006; Schmeck & Stadler, 2012).

Aufgrund der hohen Komorbidität, dem frühen Beginn beider Störungen und der Überschneidung der Symptome stellt sich die Frage, ob ADHS und ODD auch eine gleiche oder ähnliche neuropsychologische Grundlage haben. Bei den bisherigen Untersuchungen zu neuropsychologischen Basisdefiziten als Risikofaktoren für ODD haben sich Intelligenzdefizite als das eindeutigste

Ergebnis herausgestellt (Loney, Frick, Ellis & McCoy, 1998; Schmeck & Stadler, 2012). In einigen Studien fanden sich auch Defizite im Bereich der exekutiven und motivationalen Funktionen, andere Studien ergaben jedoch, dass diese Defizite auf komorbiden ADHS-Symptomen beruhten (Schoemaker et al., 2012; Thorell & Wahlstedt, 2006). So fanden zum Beispiel Brocki, Nyberg, Thorell und Bohlin (2007), dass ADHS-Symptome auch nach Kontrolle von Symptomen der Störung des Sozialverhaltens noch signifikant mit exekutiven Funktionen zusammenhängen, dass umgekehrt aber Symptome der Störung des Sozialverhaltens bei Kontrolle von ADHS-Symptomen nicht mehr signifikant mit exekutiven Funktionen korrelieren. In bisherigen Studien zur Überschneidung der Basisdefizite von ADHS und ODD wurden sensomotorische Funktionen, aber auch Verzögerungsaversion eher selten einbezogen. Hier soll daher der Frage nachgegangen werden, ob die neuropsychologischen Basisdefizite (exekutive Inhibitionskontrolle, Verzögerungsaversion, Intelligenz und Sensomotorik) spezifisch oder gemeinsam mit ADHS- und ODD-Symptomen im Kindergartenalter verbunden sind. Die Symptome sollen hier dimensional in einer bevölkerungsbasierten Stichprobe erhoben werden.

Methoden

Stichprobe

Verwendet wurde die Stichprobe des Pilotprojekts „ADHS-Risiko im Vorschulalter“¹, wofür die Kinder überwiegend aus Kindergärten in Gießen und Marburg rekrutiert wurden (Informationsflyer, telefonische Anmeldung). Mindestens ein Elternteil begleitete das Kind zur Untersuchung. Die Eltern gaben ihr schriftliches Einverständnis zur Teilnahme an der Studie und die Familien erhielten eine Aufwandsentschädigung in Höhe von 30 €. Die Studie wurde durch die Ethikkommission der Universität Marburg genehmigt. Folgende Ausschlusskriterien wurden angewendet: IQ < 70, sensorische Beeinträchtigung, chronische Krankheit oder Medikation des Kindes sowie unzureichende Deutschkenntnisse der Eltern. Insgesamt konnten die Daten von 141 Vorschulkindern im Alter von drei bis sechs Jahren für die Berechnungen herangezogen werden. Die Stichprobenmerkmale sind in Tabelle 1 dargestellt.

Methodisches Vorgehen

Die Erhebungen wurden in unserem Untersuchungsraum von einem Team aus zwei Testleitern durchgeführt und dauerten 90 Minuten. Der gesamte Verlauf wurde auf

¹ Forschungsförderung nach §2 (3) des Kooperationsvertrages mit dem Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH.

Persönliches Autorenexemplar (e-Sonderdruck)

Basisdefizite bei ADHS- und ODD-Symptomen im Vorschulalter

211

Tabelle 1. Stichprobenmerkmale (N= 141)

	n	%
Geschlecht		
männlich	68	48.2 %
weiblich	73	51.8 %
Bildungsniveau der Mutter		
kein Abschluss	1	0.7 %
Hauptschule	17	12.0 %
Realschule	53	37.6 %
Abitur	36	25.5 %
Fach-/Hochschule	34	24.1 %
Bildungsniveau des Vaters		
kein Abschluss	4	2.8 %
Hauptschule	23	16.3 %
Realschule	29	20.6 %
Abitur	31	22.0 %
Fach-/Hochschule	45	31.9 %
keine Angabe	9	6.4 %
Psychosoziale Risikobelastung		
niedrig (0–1)	98	69.5 %
hoch (≥2)	43	30.5 %
	MW	SD
Alter in Monaten	55.4	12.2
Intelligenz	44.18	8.76
Sensomotorik	118.74	34.76

Video aufgezeichnet. Während der erste Testleiter den Elternteil interviewte, untersuchte der zweite Testleiter das Kind. Durch die voneinander unabhängige Erhebung der Informationen waren die Testleiter blind bezüglich der vom anderen Testleiter erhobenen Information. Die Untersuchung begann für jedes Kind mit der *Fremde mit Tasche-Episode* und endete immer mit dem *Gift-Wrap-Task*. Die übrigen Aufgaben wurden mit dem Kind in zufälliger Reihenfolge durchgeführt, um eine Konfundierung der Aufgabenleistung mit der Abfolge zu vermeiden.

ADHS-Symptome und ODD-Symptome

Die Erfassung von Verhaltensauffälligkeiten erfolgte per Interview und Fragebogen. Zum einen wurden die ADHD- und die Conduct-Skala des strukturierten klinischen Interviews *Preschool-Parent Account of Child Symptoms (Pre-PACS)* (Daley, 2010) mit dem Elternteil durchgeführt. Zum anderen bearbeiteten der Elternteil und ein/e Erzieher/in aus dem Kindergarten den Fragebogen zu Stärken und Schwächen (*Strengths and Difficulties Questionnaire – SDQ*) von Klasen, Woerner, Rothenberger und Goodman (2003). Verwendet wurden die Skalen „Verhaltensprobleme“ (ODD-Symptome) und „Hyper-

aktivität“ (ADHS-Symptome). Die interne Konsistenz (Cronbachs α) der Skalen der Elternversion liegen bei .76 (Hyperaktivität) und .60 (Verhaltensprobleme), die der Erzieherversion bei .87 (Hyperaktivität) und .73 (Verhaltensprobleme; Koglin et al., 2007; Woerner et al., 2002). Die Validität der Skalen konnte durch eine gute Identifikation von Kindern mit ADHS bzw. ODD/SSV belegt werden (Becker et al., 2003).

Das Pre-PACS ist ein strukturiertes klinisches Elterninterview, das zur Diagnose nach DSM-IV eingesetzt werden kann und die Skalen ADHS (ADHD) und Verhaltensprobleme (Conduct) umfasst. Das Pre-PACS ist eine Adaptation des Parent Account of Childhood Symptoms (PACS) (Taylor et al., 1986) für das Vorschulalter. Dalen, Sonuga-Barke, Hall und Remington (2004) berichten von guten psychometrischen Kennwerten für die Skala ADHS: hohe Interraterreliabilität ($r = .92-.98$); mittlere Retestreliaibilität über 15 Wochen ($r = .78$); gute Diskrimination zwischen klinisch signifikanten und nicht signifikanten Problemen.

Für die folgenden statistischen Analysen wurde die Variable „ADHS-Symptome“ durch Summation folgender z-transformierter Skalenwerte gebildet: ADHS-Skala (Pre-PACS), Hyperaktivität-Skala (SDQ, Eltern- und Erzieherurteil). Die Variable „ODD-Symptome“ wurde entsprechend durch Summation der z-transformierten Skalen Verhaltensprobleme (Pre-PACS) und Verhaltensprobleme (SDQ, Eltern- und Erzieherurteil) gebildet.

Psychosoziale Risikofaktoren

Zu Kontrollzwecken wurde neben dem Bildungsniveau der Eltern auch die psychosoziale Risikobelastung der Familien erfasst. Hierzu wurde der psychosoziale Risikoindex von Laucht et al. (2007) verwendet. Der Risikoindex benennt die Anzahl der in der Familie vorhandenen Risiken (z.B. Elternteil ohne Schulabschluss, beengte Wohnverhältnisse, frühe Elternschaft). Der psychosoziale Risikoindex wurde dabei in Anlehnung an Laucht et al. (2007) dichotomisiert: niedrige psychosoziale Risikobelastung (0 bis 1 Risikofaktor) vs. hohe psychosoziale Risikobelastung (≥ 2 Risikofaktoren) (siehe Tab. 1).

Intelligenz

Zur Erfassung des Intelligenzniveaus wurde die Columbia Mental Maturity Scale (CMM) von Eggert (1972, zit. nach Esser, 2002) in der Bearbeitung für die Basisdiagnostik für umschriebene Entwicklungsstörungen im Vorschulalter (BUEVA; Esser, 2002) durchgeführt; die Split-half-Reliabilitäten liegen zwischen $r = .95$ und $.96$.

Persönliches Autorenexemplar (e-Sonderdruck)

212

Tanja Mingebach, Alisa Roller, Silke Dalir, Katja Becker und Ursula Pauli-Pott

Sensomotorik

Zur Erfassung der sensomotorischen Koordination wurde mit den Kindern der Untertest Auge-Hand-Koordination des Frostig Entwicklungstest der visuellen Wahrnehmung-2 (FEW-2) durchgeführt (Büttner, Dacheneder, Schneider & Weyer, 2008). Dieser Subtest ist ebenfalls Teil der BUEVA (Esser, 2002) und weist eine interne Konsistenz von Cronbachs $\alpha = .87$ auf. Untersuchungen der Kriteriumsvalidität zeigten signifikante Assoziationen mit Lehrerratings des sensomotorischen Verhaltens und der Aufmerksamkeitskala der BUEVA (Esser & Wyschkon, 2012).

Neuropsychologische Aufgaben

Verzögerungsaversion und exekutive Inhibitionskontrolle wurden durch jeweils drei Aufgaben erfasst, die sich als besonders valide erwiesen haben (vgl. Pauli-Pott & Becker, 2011). Verzögerungsaversion, also die Fähigkeit zur Suppression belohnungsbezogener Reaktionen, wurde mit Aufgaben erfasst, die auf dem Delay of Gratification-Paradigma (Belohnungsaufschub) basieren. Hierbei wird das Kind mit einer Belohnung konfrontiert und der Erhalt der Belohnung durch eine Spielregel verzögert. Verwendet wurden der *Snack-Delay-Task* und der *Gift-Wrap-Task* aus der Effortful Control Battery (Kochanska, 2009) sowie die *Fremde mit Tasche-Episode* von Asendorpf (1990). Bei dem *Gift-Wrap-Task* soll das Kind nicht schauen, während der Versuchsleiter ein versprochenes Geschenk einpackt (60 Sekunden) und dann das Kind mit dem Geschenk alleine lässt, um eine Schleife aus dem Nebenraum zu holen (180 Sekunden). Das Verhalten des Kindes während der Einpackphase und während der Wartephase wird kodiert. Beim *Snack-Delay-Task* wird vor dem Kind eine Süßigkeit unter einem durchsichtigen Plastikbecher versteckt. Das Kind soll auf das Läuten der Glocke warten (Verzögerung 10–30 Sekunden) bis es die Süßigkeit nehmen darf. Kodiert wird das Verhalten des Kindes während der Verzögerung. Die *Fremde mit Tasche-Episode* wurde aufgenommen, um Exuberanz vs. Inhibition zu messen. Bei dieser Episode wartet das Kind in einem Raum gemeinsam mit der Mutter, die instruiert ist zu lesen. Dann betritt eine Fremde mit einer durchsichtigen Tasche voller interessanter Spielsachen den Raum und beginnt diese auszupacken. Gewertet wird die Latenz bis zur ersten spontanen Kontaktaufnahme durch das Kind.

Die exekutive Inhibitionskontrolle wurde durch die folgenden Aufgaben erfasst: *Puppet-Says-Task* nach Dalen, Sonuga-Barke, Hall und Remington (2004), adaptiert nach Kochanska et al. (1996), *Tower-Task* und *Day-Night-Task* aus der Effortful Control Battery (Kochanska, 2009). Beim *Puppet-Says-Task* (Go-NoGo-Paradigma; Dalen, Sonuga-Barke, Hall & Remington, 2004)

besteht die Aufgabe des Kindes darin, den Aufforderungen der Prinzessinnen-Puppe so schnell wie möglich nachzukommen, aber die Aufforderungen der Polizisten-Puppe zu ignorieren – also zu inhibieren. Ausgewertet wird die Umsetzung der Inhibition durch das Kind. Die Aufgabe weist sowohl gute Interraterreliabilitäten ($ICC = .86$) als auch deutliche Zusammenhänge mit ADHS-Symptomen im Vorschulalter auf (Dalen et al., 2004; Sonuga-Barke, Dalen, Daley & Remington, 2002). Der *Tower-Task* ist eine Turn-Taking-Aufgabe, eine Variante des Go-NoGo-Paradigmas. Versuchsleiter und Kind bauen gemeinsam einen Turm mit der Regel, immer abwechselnd zu stapeln. Hierbei legt der Versuchsleiter immer erst nach einer Verzögerung von fünf Sekunden einen Block und es wird ausgewertet, wie häufig das Kind den Versuchsleiter übergeht. Diese Aufgabe wurde aufgrund ihrer Eignung speziell für sehr junge Kinder eingeschlossen, obwohl sie bisher noch nicht in der ADHS-Forschung verwendet wurde. Im *Day-Night-Task* (modifiziertes Stroop-Paradigma) liegen eine Karte mit einem Tag-Himmel und eine Karte mit einem Nacht-Himmel vor dem Kind. Auf die Instruktion „Tag“ soll das Kind auf den Nacht-Himmel zeigen und auf die Instruktion „Nacht“ auf den Tag-Himmel. Für Varianten dieser Aufgabe wurden mittlere Assoziationen mit ADHS-Symptomen im Vorschulalter gefunden (Brocki, Nyberg, Thorell & Bohlin, 2007; Pauli-Pott & Becker, 2011). Zudem zeigten sich signifikante Zusammenhänge mit oppositionellem, auf-sässigem Verhalten (Brocki et al., 2007).

Die Untersuchungen wurden videografisch aufgezeichnet. Die Leistungen in den sechs Aufgaben wurden von trainierten Mitarbeitern, die hinsichtlich der ADHS- und ODD-Symptomatik (Eltern- und Erzieherurteil) des Kindes verblindet waren, anhand der Videoaufnahmen ausgewertet. Zur Kontrolle der Interraterreliabilität wurden pro Rater die ersten 15 % der durchgeführten Untersuchungen sowie jede fünfte weitere Untersuchung unabhängig durch einen zweiten Rater beurteilt. Insgesamt ergaben sich gute Interraterreliabilitäten für die Erfassungsparadigmen: *Snack-Delay-Task*: $ICC = .98$; *Fremde-mit-Tasche*: $ICC = .99$; *Day-Night-Task*: $ICC = .88$; *Puppet-Says-Task*: $\kappa = .84$; *Tower-Task*: $\kappa = 1.0$; *Gift-Wrap-Task*: $\kappa = .86$.

Zur Beschreibung unterscheidbarer Komponenten der Aufgaben und Dimensionsreduktion wurde eine Hauptkomponentenanalyse (PCA) berechnet. Es ergaben sich zwei Komponenten mit Eigenwerten größer 1, die nach Varimaxrotation 30 % und 19 % der Varianz zwischen den Aufgaben erklärten (Tab. 2). Aufgrund der Ladungen der Aufgaben kann die erste Komponente als exekutive Inhibitionskontrolle und die zweite Komponente als Verzögerungsaversion interpretiert werden. Im Folgenden werden die „Komponentenwerte“ (Faktorwerte) verwendet und als „exekutive Inhibitionskontrolle“ und „Verzögerungsaversion“ bezeichnet.

Persönliches Autorenexemplar (e-Sonderdruck)

Basisdefizite bei ADHS- und ODD-Symptomen im Vorschulalter

213

Table 2. Deskriptive Statistiken der neuropsychologischen Aufgaben und Ladung der neuropsychologischen Aufgaben auf den beiden Komponenten

	MW	SD	Komponente	
			Inhibitionskontrolle	Verzögerungsaversion
Snack-Delay	11.27	1.47	-	.70
Stranger with toys	209.47	117.55	-	.69
Gift-Wrap	3.54	0.77	.65	.43
Tower	0.94	2.04	.65	-
Puppet-Says	23.99	6.33	.67	-
Day-Night	25.03	5.46	.61	-
Aufgeklärte Varianz			30.0 %	18.6 %

Anmerkungen: Ladungen >.25 sind aufgelistet.

Table 3. Partielle Korrelationen der ADHS- und ODD-Symptome mit den neuropsychologischen Basisdefiziten

	Kontrollvariablen	Inhibitionskontrolle	Verzögerungsaversion	Intelligenz	Sensomotorik
ADHS-Symptome	G, A, PR	-.19*	-.28**	-.28**	-.21*
	+ ODD	-.12	-.25**	-.21*	-.12
ODD-Symptome	G, A, PR	-.17	-.13	-.18*	-.23*
	+ ADHS	-.10	.01	-.07	-.15

Anmerkungen: G = Geschlecht, A = Alter, PR = psychosoziale Risikobelastung, ODD = ODD-Symptome, ADHS = ADHS-Symptome, *p < .05, **p < .01.

Ergebnisse

Korrelationsanalyse

Die ADHS-Symptome korrelieren nach Kontrolle von Geschlecht, Alter und psychosozialer Risikobelastung signifikant negativ mit exekutiver Inhibitionskontrolle, Verzögerungsaversion, Intelligenz und Sensomotorik (Tab. 3). Nach zusätzlicher Kontrolle der ODD-Symptome bleiben signifikante negative Korrelationen mit Verzögerungsaversion und Intelligenz bestehen.

Die ODD-Symptome sind nach Kontrolle von Geschlecht, Alter und psychosozialer Risikobelastung signifikant negativ mit Intelligenz und Sensomotorik verbunden. Es finden sich keine signifikanten Zusammenhänge mit exekutiver Inhibitionskontrolle und Verzögerungsaversion. Bei zusätzlicher Kontrolle der ADHS-Symptome bleiben keine signifikanten Zusammenhänge zwischen ODD-Symptomen und Basisdefiziten bestehen.

Vorhersage der ADHS-Symptome durch neuropsychologische Basisdefizite

Um die Zusammenhänge zwischen ADHS-Symptomen und neuropsychologischen Basisdefiziten genauer zu untersuchen, wurde eine multiple Regressionsanalyse durchgeführt. Geschlecht, Alter und psychosoziale Ri-

sikobelastung (erster Schritt), und ODD-Symptome (zweiter Schritt) wurden durch die Aufnahme in die Regressionsgleichung kontrolliert. Im Zuge der schrittweisen Variablenauswahl wurden Verzögerungsaversion und Intelligenz in die Regressionsgleichung aufgenommen. Dies bedeutet, dass diese beiden Variablen über die Kontrollvariablen und die ODD-Symptome hinaus signifikante und voneinander unabhängige Beiträge zur Vorhersage der ADHS-Symptome leisten. Insgesamt werden 38 % der Varianz durch die Prädiktoren (Kontrollvariablen, ODD-Symptome und Basisdefizite) an den ADHS-Symptomen aufgeklärt. Die β -Gewichte des 4. Modells zeigen den unabhängigen Beitrag jeder Prädiktorvariablen zur Vorhersage der ADHS-Symptome (Tab. 4). – Da keine der neuropsychologischen Variablen über die Kontrollvariablen und die ADHS-Symptome hinaus mit den ODD-Symptomen assoziiert war, erübrigt sich hier die Durchführung der multiplen Regressionsanalyse.

Diskussion

Ziel war es herauszufinden, ob ADHS- und ODD-Symptome mit den gleichen oder unterschiedlichen neuropsychologischen Basisdefiziten assoziiert sind. Hierfür wurden die jeweiligen spezifischen Zusammenhänge der Basisdefizite mit ADHS- bzw. ODD-Symptomen untersucht und zwar nach Berücksichtigung von relevanten

Persönliches Autorenexemplar (e-Sonderdruck)

214

Tanja Mingebach, Alisa Roller, Silke Dalir, Katja Becker und Ursula Pauli-Pott

Tabelle 4. Vorhersage der ADHS-Symptome durch neuropsychologische Basisdefizite

Schritt	Prädiktoren	ΔR^2	F_{change}	p	Modell 4	f^2
					β	
1	Geschlecht	.12	5.52	.001	-.05	
	Alter				.07	
	Psychosoziale Risikobelastung				.15*	
2	ODD-Symptome	.20	35.69	<.001	.41***	
3	Verzögerungsaversion	.04	8.35	.005	-.20**	.07
4	Intelligenz	.02	4.54	.035	-.16*	.04

Anmerkungen: β = Standardisierte Regressionsgewichte. * $p < .05$; ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Kontrollvariablen (Geschlecht, Alter, psychosoziale Risikobelastung).

Die ADHS-Symptome zeigten bei Kontrolle von Geschlecht, Alter und psychosozialer Risikobelastung signifikante Zusammenhänge mit exekutiver Inhibitionskontrolle, Verzögerungsaversion, Intelligenz und Sensomotorik. Nach zusätzlicher Kontrolle der ODD-Symptome zeigten sich weiterhin signifikante Assoziationen mit Verzögerungsaversion und Intelligenz. Diese beiden neuropsychologischen Basisdefizite erwiesen sich dann in der multiplen Regressionsanalyse als voneinander unabhängige bedeutsame Prädiktoren der ADHS-Symptome. Dies bestätigt die Ergebnisse früherer Studien über die Assoziationen von ADHS-Symptomen mit Verzögerungsaversion und Intelligenz (Barkley, 2003; Kuntsi, Oosterlaan & Stevenson, 2001; Pauli-Pott & Becker, 2011). Darüber hinaus konnten wir zeigen, dass diese Zusammenhänge auch nach Kontrolle des Einflusses der ODD-Symptome bestehen bleiben. Die gefundene Assoziation von ADHS-Symptomen und Verzögerungsaversion unterstützt die Hypothese, dass dieses motivationale Merkmal gerade im Vorschulalter eng mit ADHS-Symptomen verknüpft ist (Pauli-Pott & Becker, 2011; Schomaker et al., 2012). Die geringeren Intelligenzleistungen bei den stärker mit ADHS-Symptomen belasteten Kindern sind ein häufig berichtetes Ergebnis. Vermutet wurde, dass ADHS und IQ (verbale und Handlungskomponenten) überlappende genetische Komponenten zeigen (vgl. Rommelse et al., 2011). Gleichzeitig ist es wahrscheinlich, dass Sozialstatusmerkmale und psychosoziale Belastungen den Zusammenhang zwischen ADHS und IQ medieren. In der vorliegenden Studie wurden diese Merkmale durch den psychosozialen Risikoindex kontrolliert. Dennoch sollte in zukünftigen Studien hier eine differenziertere Erfassung distaler und proximaler familiärer Bedingungen erfolgen.

Die ODD-Symptome zeigten bei Berücksichtigung der Kontrollvariablen zwar bedeutsame Zusammenhänge mit Intelligenz und Sensomotorik, diese blieben bei zusätzlicher Kontrolle der ADHS-Symptome aber nicht bestehen. Die ODD-Symptome zeigten also keinen über die ADHS-Symptome hinausgehenden Zusammenhang mit

den neuropsychologischen Basisdefiziten. Zusammenfassend gehen ADHS-Symptome also mit neuropsychologischen Basisdefiziten in den Bereichen Verzögerungsaversion und Intelligenz einher, während es für ODD-Symptome keinen unabhängigen Zusammenhang mit neuropsychologischen Basisdefiziten gibt.

In der vorliegenden Studie wurde eine dimensionale Betrachtungsweise der ADHS- und ODD-Symptomatik gewählt. Diese entspricht aktuellen Befunden, nach denen ADHS und ODD wahrscheinlich keine Kategorien darstellen, sondern die Symptomatik in der Bevölkerung kontinuierlich (dimensional) verteilt ist (Coghill & Sonuga-Barke, 2012). Die hier erzielten Ergebnisse untermauern diese Sichtweise und zeigen, dass in einer bevölkerungsbasierten, (nicht-Inanspruchnahme-)Stichprobe charakteristische Zusammenhänge zwischen neuropsychologischen Merkmalen und ADHS-Symptomen vorliegen. In der vorliegenden Stichprobe überschreiten nur 16.3 % der Kinder den Grenzwert für auffälliges Verhalten der Skala Hyperaktivität des SDQ (Hyperaktivität > 6). Bei einer Steigerung des Anteils belasteter Kinder könnten sich höhere Effektstärken der Zusammenhänge ergeben. Daher sollten zukünftige Studien bevölkerungsbasierte Stichproben stärker mit Kindern anreichern, die eine höhere Symptombelastung zeigen. Während Verzögerungsaversion und Inhibitionskontrolle durch mehrere Aufgaben operationalisiert wurden, wurde zur Erfassung der Intelligenz und Sensomotorik aus Gründen der Ökonomie jeweils nur ein Subtest, bestehend in einem Aufgabentyp, verwendet. In zukünftigen Studien sollten deshalb Intelligenz und Sensomotorik differenzierter hinsichtlich der Subkomponenten der Konstrukte erfasst werden.

Weitere, insbesondere längsschnittliche, Forschung an größeren Stichproben mit einer kontinuierlichen Symptomverteilung ist notwendig, um zu überprüfen, wie neuropsychologische Basisdefizite im Vorschulalter mit späteren ADHS- und ODD-Diagnosen zusammenhängen. Besonderes Augenmerk sollte dabei auf die Identifikation von Subgruppen mit spezifischen Basisdefiziten gelegt werden (Pauli-Pott et al., 2013). Wesentlich erscheint hierbei die differenzierte Beschreibung der Kinder mit

Persönliches Autorenexemplar (e-Sonderdruck)

Basisdefizite bei ADHS- und ODD-Symptomen im Vorschulalter

215

ADHS, ODD und der Kombination ADHS und ODD. Wenn zugrunde liegende Basisdefizite spezifischer Gruppen identifiziert werden könnten, könnten auch spezifische Interventionen entwickelt werden, die auf die Bedürfnisse der Patienten genau abgestimmt sind.

Literatur

- Asendorpf, J. B. (1990). Development of inhibition during childhood: Evidence for situational specificity and a two-factor model. *Developmental Psychology, 26*, 721–730.
- Barkley, R. A. (2003). Issues in the diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *Brain & Development, 25*, 77–83.
- Becker, A., Woerner, W., Hasselhorn, M., Banaschewski, T. & Rothenberger, A. (2003). Validation of the parent and teacher SDQ in a clinical sample. *European Child and Adolescent Psychiatry, 13*(Suppl. 2), 11–16.
- Brocki, K. C., Nyberg, L., Thorell, L. B. & Bohlin, G. (2007). Early concurrent and longitudinal symptoms of ADHD and ODD: relations to different types of inhibitory control and working memory. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 48*, 1033–1041.
- Büttner, G., Dacheneder, W., Schneider, W. & Weyer, K. (2008). *Frostigs Entwicklungstest der visuellen Wahrnehmung-2*. Göttingen: Hogrefe.
- Coghill, D. & Sonuga-Barke, E. (2012). Annual research review: Categories versus dimensions in the classification and conceptualisation of child and adolescent mental disorders – Implications of recent empirical study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 53*, 469–489.
- Dalen, L., Sonuga-Barke, E. J., Hall, M. & Remington, B. (2004). Inhibitory deficits, delay aversion and preschool AD/HD: Implications for the dual pathway model. *Neural Plasticity, 11*, 1–11.
- Daley, D. (2010). *Preschool-parent account of child symptoms (Pre-Pacs)*. Unpublished manuscript.
- Dilling, H., Mombour, W. & Schmidt, M. H. (Hrsg.). (2009). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen – ICD-10/WHO Kapitel V(F) Klinisch-diagnostische Leitlinien* (7. Aufl.). Bern: Huber.
- Döpfner, M. & Banaschewski, T. (2013). Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen (ADHS). In F. Petermann (Hrsg.), *Lehrbuch der Klinischen Kinderpsychologie* (7., veränd. Aufl.; S. 271–290). Göttingen: Hogrefe.
- Egger, H. L. & Angold, A. (2006). Common emotional and behavioral disorders in preschool children: Presentation, nosology and epidemiology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 47*, 313–337.
- Esser, G. (2002). *Basisdiagnostik für umschriebene Entwicklungsstörungen im Vorschulalter* (BUEVA). Göttingen: Beltz Test.
- Esser, G. & Wyschkon, A. (2012). *Basisdiagnostik Umschriebener Entwicklungsstörungen im Vorschulalter-Version II* (BUEVA-II). Göttingen: Hogrefe.
- Gadow, K. D., Sprafkin, J. & Nolan, E. E. (2001). DSM-IV symptoms in community and clinic preschool children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 40*, 1383–1392.
- Gontard, A. von (2010). *Säuglings- und Kleinkindpsychiatrie: Ein Lehrbuch*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Kalff, A., de Sonneville, L., Hurks, P., Hendriksen, J., Kroes, M., Feron, F., Steyaert, J., Zeven, T. van et al. (2003). Low- and high-level controlled processing in executive motor control tasks in 5/6-year-old children at risk of ADHD. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 44*, 1049–1057.
- Klasen, H., Woerner, W., Rothenberger, A. & Goodman, R. (2003). Die deutsche Fassung des Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ-Deu) – Übersicht und Bewertung erster Validierungs- und Normierungsbefunde. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie, 52*, 491–502.
- Kochanska, G. (2009). *Family study: Effortful control batteries*. University of Iowa.
- Kochanska, G., Murray, K., Jacques, T. Y., Koenig, A. L. & Vandegeest, K. (1996). Inhibitory control in young children and its role in emerging internalization. *Child Development, 67*, 490–507.
- Koglin, U., Barquero, B., Mayer, H., Scheithauer, H. & Petermann, F. (2007). Deutsche Version des Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ-Deu): Psychometrische Qualität der Lehrer-/Erzieherversion für Kindergartenkinder. *Diagnostica, 53*, 175–183.
- Kuntsi, J., Oosterlaan, J. & Stevenson, J. (2001). Psychological mechanisms in hyperactivity: I. Response inhibition deficit, working memory impairment, delay aversion, or something else? *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 42*, 199–210.
- Laucht, M., Skowronek, M. H., Becker, K., Schmidt, M. H., Esser, G., Schulze, T. G. & Rietschel, M. (2007). Interacting effects of the dopamine transporter gene and psychosocial adversity on attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms among 15-year-olds from a high-risk community sample. *Archives of General Psychiatry, 64*, 585–590.
- Loney, B., Frick, P., Ellis, M. & McCoy, M. (1998). Intelligence, callous-unemotional traits, and antisocial behavior. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 20*, 231–247.
- Pauli-Pott, U. & Becker, K. (2011). Neuropsychological basic deficits in preschoolers at risk for ADHD: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review, 31*, 626–637.
- Pauli-Pott, U., Dalir, S., Mingebach, T., Roller, A. & Becker, K. (2013). Attention deficit/hyperactivity and comorbid symptoms in preschoolers: Differences between subgroups in neuropsychological basic deficits. *Child Neuropsychology*, advance online publication. doi:10.1080/09297049.2013.778236.
- Rockhill, C., Collett, B. R., McClellan, J. M. & Speltz, M. L. (2006). Oppositional defiant disorder. In J. L. Luby (Ed.), *Handbook of preschool mental health – development, disorders, and treatment* (pp. 80–114). New York: Guilford.
- Rommelse, N. N. J., Geurts, H. M., Franke, B., Buitelaar, J. K. & Hartman, C. A. (2011). A review on cognitive and brain endophenotypes that may be common in autism spectrum disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder and facilitate the search for pleiotropic genes. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 35*, 1363–1396.
- Schmeck, K. & Stadler, C. (2012). Störung des Sozialverhaltens. In J. M. Fegert, C. Eggers & F. Resch (Hrsg.), *Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters* (S. 911–935). Berlin: Springer.
- Schoemaker, K., Bunte, T., Wiebe, S. A., Espy, K. A., Dekovic, M. & Matthys, W. (2012). Executive function deficits in preschool children with ADHD and DBD. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry, 53*, 111–119.

Persönliches Autorenexemplar (e-Sonderdruck)

216

Tanja Mingeback, Alisa Roller, Silke Dalir, Katja Becker und Ursula Pauli-Pott

- Sjöwall, D., Roth, L., Lindqvist, S. & Thorell, L. (2013). Multiple deficits in ADHD: Executive dysfunction, delay aversion, reaction time variability, and emotional deficits. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54, 619–627.
- Sonuga-Barke, E. J. (2002). Psychological heterogeneity in AD/HD – A dual pathway model of behaviour and cognition. *Behavioural Brain Research*, 130, 29–36.
- Sonuga-Barke, E. J., Dalen, L., Daley, D. & Remington, B. (2002). Are planning, working memory, and inhibition associated with individual differences in preschool ADHD symptoms? *Developmental Neuropsychology*, 21, 255–272.
- Taylor, E., Schachar, R., Thorley, G. & Wieselberg, M. (1986). Conduct disorder and hyperactivity: I. Separation of hyperactivity and antisocial conduct in British child psychiatric patients. *British Journal of Psychiatry*, 149, 760–767.
- Thorell, L. B. & Wahlstedt, C. (2006). Executive functioning deficits in relation to symptoms of ADHD and/or ODD in preschool children. *Infant and Child Development*, 15, 503–518.
- Witthöft, J., Koglin, U. & Petermann, F. (2010). Zur Komorbidität von aggressivem Verhalten und ADHS. *Kindheit und Entwicklung*, 19, 218–227.
- Woerner, W., Becker, A., Friedrich, C., Klasen, H., Goodman, R. & Rothenberger, A. (2002). Normierung und Evaluation der deutschen Elternversion des Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ): Ergebnisse einer repräsentativen Felderhebung. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 30, 105–112.
- Yochman, A., Ornoy, A. & Parush, S. (2006). Co-occurrence of developmental delays among preschool children with attention-deficit-hyperactivity disorder. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 48, 483–488.

Tanja Mingeback
Alisa Roller
Silke Dalir
Prof. Dr. Katja Becker
Prof. Dr. Ursula Pauli-Pott

Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie,
Psychosomatik und Psychotherapie der
Philipps-Universität Marburg
Hans-Sachs-Straße 4–6
35039 Marburg
E-Mail: Tanja.Mingeback@med.uni-marburg.de

B Manuskript #2 (Systematisches Review)

Persönliches Autorenexemplar (e-Sonderdruck)

Kindheit und Entwicklung, 24 (1), 6–19 © Hogrefe Verlag, Göttingen 2015

Übersicht

Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen bei Kindern im Alter von zwei bis zwölf Jahren

Ein systematisches Review

Linda Herr¹, Tanja Mingeback¹, Katja Becker¹, Hanna Christiansen²
und Inge Kamp-Becker¹

¹ Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie,
Philipps-Universität Marburg

² AG Klinische Kinder- und Jugendpsychologie, Fachbereich Psychologie, Philipps-Universität Marburg

Zusammenfassung. Mittels eines systematischen Reviews von 68 Meta-Analysen und Übersichtsartikeln wird überprüft, welche elternzentrierten Interventionen für Kinder im Alter von zwei bis zwölf Jahren wirksam sind und welche psychischen Störungen effektiv behandelt werden können. Insgesamt zeigte sich, dass ein enger Einbezug der Eltern in die Behandlung der Kinder mit internalisierenden Störungen (v. a. bei jüngeren Kindern) sinnvoll ist. Hierbei scheinen vor allem kognitiv-behaviorale Ansätze mit Elterneinbezug wirksam zu sein. Hinsichtlich externalisierender Verhaltensprobleme erreichen behaviorale Elterntrainings neben einer Reduktion der Verhaltensprobleme auch positive Effekte auf Erziehungsverhalten und das elterliche psychische Wohlbefinden. Besonders behaviorale elternzentrierte Interventionen, deren Wirksamkeit nachgewiesen ist, sollten künftig häufiger angewendet werden und eine Möglichkeit zur Abrechnung über die Krankenkassen geschaffen werden.

Schlüsselwörter: Kinder, Kleinkinder, Elterntraining, Intervention, Effektivität

A Systematic Review of the Effectiveness of Parent-Based Interventions for Children Aged Two to Twelve Years

Abstract. Sixty-eight meta-analyses and survey articles were systematically reviewed with regard to efficacy of parent-centered interventions for children aged two to twelve years and to their effectiveness in the treatment of different psychiatric disorders. All in all, it turned out that the close involvement of the parents in the treatment of children (especially of younger children) with internalized disorders is useful. A cognitive-behavioral approach involving the parents seems to be particularly effective. In externalized behavior problems behavioral parent training shows positive results not only with regard to a reduction of these problems, but also with regard to parenting behavior and parental wellbeing. It is highly recommendable that especially behavioral parent-centered interventions of proven efficacy should be applied more often in the future and payment by the health insurance should be made possible.

Keywords: children, toddler, parent training, intervention, effectiveness

Bei Kindern spielen die Bezugspersonen eine zentrale Rolle für die gesamte Entwicklung sowie insbesondere für die Verhaltens- und Emotionsregulation. Daher sind die Qualität der Eltern-Kind-Beziehung sowie die elterliche Erziehungskompetenz wesentlich für die Entwicklung der Kinder. Interaktionsstörungen (im Sinne von wiederkehrenden, dysfunktionalen Mustern in den Verhaltensweisen der Interaktionspartner, die sich wechselseitig negativ beeinflussen und die adaptiven Funktionen der Interaktion beeinträchtigen) sind daher von wesentlicher Bedeutung. Erziehungspraktiken haben einen erheblichen Einfluss auf die Interaktionen und damit die Beziehung zwischen El-

tern und Kindern sowie die kindliche Entwicklung (Collins et al., 2000; Coren et al., 2003; Grusec, 2011; Kullik & Petermann, 2013). Insbesondere die Förderung und Erziehung in der frühen Kindheit beeinflusst viele Aspekte des weiteren Lebens wie beispielsweise die Hirnentwicklung, Sprachvermögen, soziale Fertigkeiten, Emotionsregulation, Selbstkontrolle, psychische und physische Gesundheit, Gesundheitsrisikofaktoren sowie den Umgang mit schwierigen Lebensereignissen (Cecil et al., 2012; Moffitt et al., 2011; Odgers et al., 2012; Sanders et al., 2014). Neben vielen anderen Faktoren, stellen Eltern-Kind-Beziehungsfaktoren (Mangel an liebevoller Zu-

DOI: 10.1026/0942-5403/a000154

Persönliches Autorenexemplar (e-Sonderdruck)

Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen

7

wendung und Bindung; inkonsistentes Erziehungsverhalten; harte Bestrafungen) ein deutliches Risiko für psychische Auffälligkeiten bei Kindern dar (Heinrichs & Hahlweg, 2009). Interventionen unter engem Einbezug der Eltern sind eine gute Möglichkeit die Beziehung von Eltern und ihren Kindern positiv zu gestalten, die Entwicklung der Kinder zu fördern und internalisierende und/oder externalisierende Störungen zu reduzieren (Petermann et al., 2010). Hilfesuchende Eltern stehen aber einer großen Anzahl an therapeutischen Angeboten gegenüber und auch der TherapeutIn oder BeraterIn steht vor der Frage, welche Interventionen evidenzbasiert sind.

Fragestellung und Methoden

Anhand eines systematischen Reviews wird der Frage nachgegangen, für welche elternzentrierten Interventionen Evidenz für deren Wirksamkeit bei Kindern im Alter von zwei bis zwölf Jahren vorliegt und welche psychischen Störungen damit effektiv behandelt werden können. Bei dem vorliegenden systematischen Review wurden englisch- und deutschsprachige Meta-Analysen oder Reviews eingeschlossen. Die Arbeiten sollten sich mit der Wirksamkeit des Elterneinbezugs in die Therapie von Kindern (Klein-, Vorschul-, Grundschulkindern) mit internalisierenden oder externalisierenden Verhaltensauffälligkeiten befassen und auch Auswirkungen auf Elternseite berücksichtigen. Reine Präventionsstudien wurden nicht eingeschlossen. Zur Identifikation der in Frage kommenden Publikationen wurde eine umfangreiche Literaturrecherche (Mai 2014) in den Datenbanken Medline, Pubmed und PsycINFO (ohne Einschränkung des Suchzeitraumes) mit folgenden Suchwörtern durchgeführt: *meta-analysis or review or systematic review; parent training or parent intervention or parent program; children or preschool or toddler or childhood or infant; disorder or problem** ($n = 249$). In der Datenbank Medline wurden alle Felder (*All fields*) mit o.g. Suchwörtern durchsucht ($n = 97$), wohingegen in den Datenbanken Pubmed ($n = 64$) und PsycINFO ($n = 88$) nur Titel und Abstract (Title/Abstract) durchsucht wurden, da die Suche in allen Feldern zu einer Trefferzahl von über 2000 (Pubmed) bzw. 6000 (PsycINFO) führte. Anhand der gefundenen Artikel wurden weitere relevante Artikel identifiziert ($n = 38$). Nach der Entfernung doppelter Artikel verblieben 200 Artikel, deren Abstract durchgesehen wurde. Im Rahmen des Rechercheprozesses wurde ein mehrschritziges Vorgehen gewählt. Folgende Kriterien führten dabei zum Ausschluss der Artikel nach Durchsicht der Abstracts ($n=90$): keine Meta-Analyse oder Review; keine Bezugnahme auf festgelegte Thematik; keine Auffälligkeiten der Kinder; Diagnosen von Autismus oder Sprachentwicklungsverzögerung; körperliche Erkrankungen der Kinder; Hauptfokus auf Intelligenzminderung oder Schlafproblemen; publiziert in anderer Sprache; Volltext nicht zugänglich; neuere Version des Artikels verfügbar (Update)

oder Buchkapitel. Im nächsten Schritt erfolgte eine Analyse der verbliebenen 110 Volltext-Artikel. Dabei führten folgende zusätzliche Kriterien zum Ausschluss der Artikel: nur sehr kurze Erwähnung von Elterneinbezug in Therapie/Elterntraining bzw. Wirksamkeit von Elterntraining; stationäre Behandlung; Bezugnahme auf <3 Studien, auf Studien mit eingeschränkter Qualität und/oder auf sehr spezifische Gruppen (z.B. intelligenzgeminderte Eltern) bzw. zu spezifisches Thema (z.B. Auswirkungen sozialer Kognitionen). Entscheidungen über fraglich einzuschließende Artikel wurden diskutiert und eine Konsensentscheidung getroffen ($n = 42$ Artikel wurden ausgeschlossen). Aus Gründen der Übersichtlichkeit erfolgte eine Strukturierung in internalisierende ($n = 19$) und externalisierende Störungen ($n = 55$, sonstige = 1). Detaillierte Darstellungen der jeweils untersuchten elternzentrierten Interventionen finden sich in entsprechenden Übersichtsarbeiten (z.B. Heinrichs & Hahlweg, 2009; Petermann et al., 2010; Waskewitz et al., 2010).

Ergebnisse

Internalisierende Störungen

17 Review-Artikel und zwei Metaanalysen befassten sich mit Elterntrainings oder -interventionen bei internalisierenden Auffälligkeiten (siehe Tabelle 1).

Internalisierende Symptomatik. In der Meta-Analyse von Kaminski et al. (2008) zur Wirksamkeit von Elterntrainings bei 0- bis 7-jährigen Kindern zeigte sich bezogen auf kindliches Problemverhalten insgesamt ein kleiner Effekt. Der stärkste Effekt (mittlere Effektstärke) wurde für internalisierendes Verhalten gefunden. Auch in der Studie von Zwi et al. (2011) zur Wirksamkeit von Elterntraining bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) zeigte sich eine signifikante Verbesserung der internalisierenden Symptomatik (z.B. Rückzug, Ängstlichkeit). In dem Cochrane Review von Barlow et al. (2010) zur Effektivität von gruppenbasierten Elterntrainings für die Verbesserung der emotionalen und behavioralen Anpassung von 0- bis 3-jährigen Kindern konnten kleine bis mittlere Kurzeffekte der Intervention (in Elternangaben und in unabhängigen Verhaltensbeobachtungen) gefunden werden. Bezüglich der Langzeiteffekte wurden nur signifikante Ergebnisse für die Angaben der Eltern gefunden. Weitere Forschung ist hier noch notwendig.

Angststörungen. Die Befunde zur Wirksamkeit des Einbezuges der Eltern in die Behandlung ängstlicher Kinder sind heterogen. Untersucht wurden vor allem kognitiv-behaviorale Behandlungsprogramme mit einer Elterntrainingskomponente (z.B. Ihle & Jahnke, 2005). Während einige Studien (z.B. Forehand et al., 2013; In-Albon, 2012) zeigen, dass der Elterneinbezug keinen zusätzlichen Effekt zur Interventionen beim Kind allein

Tabell 1. Ergebnisse des systematischen Reviews – Internalisierende Störungen

Autoren	Störungsbild	Elternt raining	Alter (Jahre)	Hauptergebnis
Kaminski et al. (2008) Meta-Analyse (77 Studien)	externalisierendes und internalisierendes Verhalten	Elternt raining (Prävention und Behandlung)	0–7	kleine Effekte auf Verhalten des Kindes (externalisierendes, internalisierendes, schulisches oder sozial kompetentes Verhalten); höchste Effektstärke für internalisierendes Verhalten (moderater Effekt)
Zwi et al (2011) Meta-Analyse (5 Studien)	ADHS (& internalisierende Probleme)	behaviorale & kognitiv-behaviorale Elternt rainings (z. B. Defiant Children)	4–13	signifikanter moderater Effekt auf internalisierendes Verhalten (z. B. Rückzug, Ängstlichkeit)
Barlow et al. (2010) Review	emotionale und behaviorale Probleme	gruppenbasierte Elternprogramme unabhängig von theoretischem Hintergrund (u. a. The Incredible Years)	0–5	kleiner bis moderater Kurzzeiteffekt auf emotionale und behaviorale Anpassung; uneinheitliche Ergebnisse bezüglich Langzeiteffekten: signifikanter kleiner Effekt für EU, kein signifikanter Effekt für VB
Rapee (2012) Review	Angststörungen	Einbezug der Eltern in Behandlung allgemein	keine Angabe	kein zusätzlicher Effekt im Vergleich zu Interventionen mit dem Kind allein; Hinweise, dass Einbezug kleinen zusätzlichen Effekt hat; größere Effekte bei ängstlichen Eltern
Forehand et al. (2013) Review	u. a. Angststörungen	behaviorale und kognitiv-behaviorale Interventionen	2–18 (Angst)	Angst: Einbezug der Eltern in Therapie wirksamer als Kontrollgruppe, nicht wirksamer als Therapie mit Kind allein
Bachmann et al. (2008) systematisches Review	Angststörungen, Depression	Einbezug der Eltern in Behandlung allgemein	Angst: 0–18; Depression: 3–24	Angst: Möglicherweise erweist sich Elternt raining nur bei jüngeren Kindern, bei ängstlichen Eltern und bestimmten Störungsbildern (z. B. Trennungsangst) als hilfreich; Depression: Wirksamkeit noch nicht hinreichend geklärt.
Ilhe & Jahnke (2005) Review	Angststörungen, Depression	kognitiv-behaviorale Interventionen (z. B. CBT plus familiäres Angstmanagement-Training; FRIENDS-Programm)	6–18	Angst: heterogene Ergebnisse: einerseits keine Unterschiede in Wirksamkeit zwischen Gruppentherapie mit und ohne Elternt raining; andererseits CBT plus familiäres Angstmanagement-Training signifikant erfolgreicher als CBT allein; Alterseffekt: bei jüngeren Kindern (7–10 Jahre) zusätzlicher Effekt von Elternt einbezug, bei älteren Kindern nicht; keine Gruppenunterschiede mehr im 6-Jahres-Follow-Up; zusätzlicher Effekt von Elternt raining nur für Kinder mit ängstlichen Eltern; Depression: keine Studien mit Kindern
In-Albon (2012) Review (state of research)	Angststörungen, Depression	Einbezug der Eltern in Behandlung allgemein	Kinder & Jugendliche	Angst: kein Unterschied in Wirksamkeit zwischen kindfokussiertem Ansatz & Elternt einbezug; Empfindung: bei jüngeren Kindern & bei ängstlichen Eltern sollten Eltern miteinbezogen werden; Depression: keine Studien
Kapornai & Vetró (2008) Review	Depression	Familienbasierte Interventionen (z. B. Infant-Parent Therapy)	Kinder	familienbasierte Interventionen sind besonders wichtig bei Vorschulkindern mit depressiven Symptomen

Persönliches Autorenexemplar (e-Sonderdruck)

Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen

9

Tabelle 1. Ergebnisse des systematischen Reviews – Internalisierende Störungen (Fortsetzung)

Autoren	Störungsbild	Elterntraining	Alter (Jahre)	Hauptergebnis
Sheikh et al. (2006) Review	Depression	intensive familienbasierte Interventionen (z. B. Floor Time, Familientherapie, PCIT)	Vorschul- & Grundschulalter	<i>Vorschulalter:</i> Einbezug der Eltern wichtig bei Behandlung von Depressionen; intensive familienbasierte Interventionen reduzierten behaviorale Symptome & verbesserten Beziehung
Tandon et al. (2009) Review	Depression, Dys-thymie, Angststörungen	Elterntraining, kognitiv-behaviorale Therapien, PCIT	Vorschulalter	<i>Depression/Dys-thymie:</i> keine Angaben zur Behandlung, mehr Forschung notwendig; <i>Angst:</i> kein Goldstandard oder empirisch belegte Behandlung für Vorschulkinder außer für traumabezogene Angststörungen; Elternsit-zungen für Eltern von Kindern mit behavioraler Inhibition reduziert Risiko für Angststörung nach 12 Monaten
Cowan & Cowan (2002) Review	u.a. Depression	Erziehungsinterventionen mit unterschiedlichen Ansätzen	keine Angabe	<i>Depression:</i> kaum Evaluationen der Effekte des Elterneinbezugs, obwohl Wichtigkeit der Eltern bei Behandlung von kindlichen Depressionen betont wird
Diamond & Josephson (2005) Review	u.a. Depression, Angststörungen	verschiedene familienbasierte Therapien (u. a. CBT, Attachment-Based Family Therapy)	Kinder & Jugendliche	neuere Studien zeigen Wirksamkeit von familienbasierten Therapien oder Behandlungen mit zusätzlicher Familienbehandlung bei Depression & Angst
Amatya & Barzman (2012) Review	PTBS	Trauma-Focused Cognitive Behavioral Therapy (TF-CBT)	3 – 7	Wirksamkeit auf Symptome, Erziehungsfertigkeiten & Sicherheitsfertig-keiten der Kinder bestätigt; 8-Wochen Trauma-Narrative Version; größter Rückgang in missbrauchsbezogener Angst bei Eltern & Kindern; 16 Wo-chen nicht-narrative Version: größte Verbesserung von Erziehungsfertig-keiten & stärkster Rückgang externalisierender Probleme
Cobham et al. (2012) Review	PTBS	Trauma-Focused Cognitive Behavioral Therapy (TF-CBT)	Keine Angabe	<i>sexueller u. körperlicher Missbrauch:</i> kombinierte Eltern-Kind-Inter-vention anderen Modalitäten (nur Eltern, nur Kind) überlegen; keine guten Studien zum Einbezug der Eltern nach einmaligem traumatischem Ereignis
Carr (2004) Review	PTBS (Angst, De-pression, Anpassungsprobleme)	behaviorales Elterntraining als Therapie	Kinder & Jugendliche	<i>sexueller Missbrauch:</i> Wirksamkeit von behavioralem Elterntraining als Element in der Therapie bestätigt; bei 7 bis 13-jährigen Gruppe mit El-terntraining überlegen; positive Auswirkung auf Angst, Depression & Anpassungsprobleme

Persönliches Autorenexemplar (e-Sonderdruck)

Tabelle 1. Ergebnisse des systematischen Reviews – Internalisierende Störungen (Fortsetzung)

Autoren	Störungsbild	Elterntraining	Alter (Jahre)	Hauptergebnis
Carr (2014) Review	u.a. Bindungsprobleme, sexueller Missbrauch, Angststörungen, Zwangsstörungen, Depression	Familientherapie, familienbasierte Ansätze (z. B. Elterntraining)	Kinder & Jugendliche	<i>Bindungsprobleme:</i> bei Hoch-Risiko-Familien haben sich intensive, längerfristige Familieninterventionen & bei weniger gefährdeten Familien kurzfristigere Familieninterventionen als effektiv für die Verbesserung der Bindungssicherheit erwiesen; <i>sexueller Missbrauch:</i> Trauma-fokussierte kognitive Verhaltenstherapie reduziert Symptome von PTBS & verbessert insgesamt die Anpassung; <i>Angststörungen:</i> familienbasierte kognitive Verhaltenstherapie ist genauso wirksam wie individuelle kognitive Verhaltenstherapie; familienbasierte kognitive Verhaltenstherapie ist effektiver als Individualtherapie, wenn Eltern ebenfalls unter Angststörungen leiden; familienbasierte kognitive Verhaltenstherapie ist effektiver in der Verbesserung der Qualität des familiären Funktionsniveaus; <i>Zwangsstörungen:</i> familienbasierte, kognitiv-behaviorale Ansätze mit Exposition & Reaktionsverhinderung sind wirksam (Reduktion der Symptome um 50–70 %); familienbasierte, kognitiv-behaviorale Ansätze sind wirksamer als medikamentöse Therapie allein; <i>Depression:</i> familienbasierte Behandlungen sind genauso wirksam wie andere gut-etablierte Therapien & führen in $\frac{1}{4}$ bis $\frac{2}{3}$ der Fälle im 6-Monats-Follow-Up zu einer Remission; familienbasierte Behandlungen haben sich als wirksamer in der Aufrechterhaltung von Verbesserungen nach Ende der Behandlung im Vergleich zu einer Individualtherapie gezeigt
Cornell & Hamrin (2008) Review	Reaktive Bindungsstörung	Behandlungen mit Elternbezug (z. B. Preschooler-Parent Psychotherapy, CBT)	Kinder	sowohl psychoedukative als auch psychotherapeutische Interventionen haben Einfluss auf Eltern-Kind-Bindung in biologischen Familien

Anmerkungen: CBT= Cognitive Behavioral Therapy; PCIT = Parent-Child-Interaction-Therapy; ADHS = Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung; PTBS = Posttraumatische Belastungsstörung; EU = Elternurteil, VB = Verhaltensbeobachtung

Persönliches Autorenexemplar (e-Sonderdruck)

Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen

11

aufweist, gibt es jedoch auch gegenteilige Ergebnisse (z. B. Diamond & Josephson, 2005; Rapee, 2012). Zum einen ergaben sich Hinweise auf einen Alterseffekt: Bei 7- bis 10-jährigen Kindern scheint der zusätzliche Elterneinbezug wirksamer zu sein als die Behandlung des Kindes allein, bei älteren Kindern lässt sich dieser Unterschied nicht mehr finden (Ihle & Jahnke, 2005). Zum anderen scheint eine größere Wirksamkeit bei ängstlichen Eltern und bestimmten Störungsbildern (z. B. Trennungsangst) vorzuliegen (Bachmann et al., 2008; Rapee, 2012). Familienbasierte kognitive Verhaltenstherapie ist wirksamer in der Verbesserung der Qualität des familiären Funktionsniveaus als individuelle Interventionen (Carr, 2014). Es wird daher empfohlen, Eltern von jüngeren Kindern und bei bestehender elterlicher Angstsymptomatik mit einzubeziehen (In-Albon, 2012). Für das Vorschulalter gibt es nur wenig Forschung zur Behandlung von Angststörungen. Eher präventive Studien bei Vorschulkindern mit behavioraler Inhibition – als Risikofaktor für Angststörungen – zeigen, dass die Teilnahme der Eltern zu einer Reduktion dieses Risikos geführt hat, im Vergleich zu Kindern, deren Eltern nicht an Elternsitzungen teilnahmen. Darüber hinaus gibt es Studien, die eine adaptierte Form der Parent-Child-Interaction-Therapy (PCIT) für die Behandlung von Kindern mit Angststörungen untersuchen (Tandon et al., 2009).

Zwangsstörungen. Bei der Behandlung von Zwangsstörungen haben sich familienbasierte, kognitiv-behaviorale Ansätze mit Exposition und Reaktionsverhinderung als wirksam erwiesen. Hierbei werden zusätzlich zur Einzel- oder Gruppentherapie mit dem Kind noch Familiensitzungen durchgeführt, bei denen z. B. psychoedukative Aspekte, Umgang mit der Symptomatik und Unterstützungsmöglichkeiten bei Expositionsübungen besprochen werden. Diese Ansätze führen zu einer Symptomreduktion um 50 bis 70 % und sind wirksamer als eine ausschließliche Behandlung mit selektiven Serotonin-Wiederaufnahme-Hemmern (SSRI). Eine Kombination beider Behandlungen weist die beste Wirksamkeit auf (Carr, 2014).

Kindliche Depressionen. Die Bedeutung der Eltern in der Behandlung wird zwar betont, es gibt aber nur wenige systematische Studien, die den Effekt des Elterneinbezugs evaluieren (Bachmann et al., 2008; Cowan & Cowan, 2002; Ihle & Jahnke, 2005; In-Albon, 2012; Tandon et al., 2009). In dem Review von Carr (2014) wird beschrieben, dass familienbasierte Interventionen genauso wirksam sind wie andere gut etablierte Therapien (z. B. individuelle kognitive Verhaltenstherapie oder Interpersonelle Psychotherapie). Sie führen in 66 bis 75 % der Fälle zu einer Remission im 6-Monats-Follow-Up. Außerdem haben sie sich als wirksamer für die Aufrechterhaltung von Verbesserungen nach Ende der Behandlung im Vergleich zu einer Individualtherapie gezeigt (Carr, 2014), insbesondere bei Vorschulkindern (Kapornai & Vetró, 2008). Intensive elternzentrierte Interventionen (z. B. PCIT, Infant-

Parent Therapy, Floor Time) reduzieren Verhaltensauffälligkeiten bei kindlichen Depressionen und verbessern die Eltern-Kind-Beziehung (Sheikh et al., 2006).

Posttraumatische Belastungsstörungen (PTBS). Für die Behandlung der PTBS bei Kindern ist die Traumafokussierte kognitive Verhaltenstherapie am besten untersucht (Amatya & Barzman, 2012; Carr, 2014). Dabei existieren hauptsächlich Studien zu PTBS nach sexuellem oder körperlichem Missbrauch (Carr, 2004; Cobham et al., 2012). Während in einem älterem Review (King et al., 2000) die Ergebnisse bezüglich eines zusätzlichen Therapieeffektes durch den Elterneinbezug uneinheitlich waren, zeigte ein aktuelleres Review (Cobham et al., 2012), dass die kombinierte Eltern-Kind-Intervention anderen Behandlungsmodalitäten (nur Eltern, nur Kind) überlegen war und zwar sowohl für jüngere (3–7 Jahre) als auch ältere (7–13 Jahre) Kinder. Ferner zeigen sich positive Auswirkungen auf komorbide Angst-, depressive Symptome und Anpassungsprobleme (Carr, 2004).

Bindungsstörungen. In einem Übersichtsartikel von Cornell und Hamrin (2008) zur Behandlung von Bindungsstörungen werden verschiedene Interventionen mit Elterneinbezug erwähnt (z. B. Preschooler-Parent-Psychotherapie, Attachment and Behavioral Catch-Up (ABC)). Sowohl psychoedukative als auch psychotherapeutische Interventionen haben Einfluss auf die Eltern-Kind-Bindung in biologischen Familien und führen zu einer Verbesserung der Symptomatik bei Kindern mit Bindungsstörungen (Cornell & Hamrin, 2008). Bei Hochrisiko-Familien haben sich intensive, längerfristige Familieninterventionen als wirksam in der Verbesserung der Bindungssicherheit erwiesen. Bei weniger gefährdeten Familien zeigen auch kurzfristigere Interventionen Wirksamkeit (Carr, 2014).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass ein enger Einbezug der Eltern in die Behandlung von Kindern mit internalisierenden und Bindungsstörungen sinnvoll ist. Insbesondere kognitiv-behaviorale Ansätze mit Elterneinbezug sind wirksam.

Externalisierende Störungen

Zur elternzentrierten Behandlung von externalisierenden Störungen ist bereits eine breite Forschungsbasis vorhanden. Es konnten 16 Meta-Analysen sowie 39 Reviews identifiziert werden. Das vorliegende Review beschränkt sich auf die Darstellung der Metaanalysen, um die Ergebnisse von Einzelstudien möglichst systematisch, repräsentativ und objektiv in Form quantitativer Größen darstellen zu können (Tabelle 2). In einer weiteren Studie werden dann die Ergebnisse einer Meta-Metaanalyse dargestellt werden (Mingebach et al., in prep.).

Externalisierendes Verhalten. Die Literatursuche ergab neun Metaanalysen. Eine aktuelle Metaanalyse (Sanders et al., 2014) ermittelte die Effekte von Triple P

Persönliches Autorenexemplar (e-Sonderdruck)

Tabelle 2. Ergebnisse des systematischen Reviews – Externalisierende Störungen (Meta-Analysen)

Autoren	Störungsbild	Elterntraining	Alter (Jahre)	Hauptergebnis
Lundahl et al. (2006) 63 Studien	externalisierendes Verhalten	behaviorale vs. non-behaviorale Elterntrainings	ca. 4–12	keine Unterschiede zwischen Programmen: moderate Effekte auf Verhalten des Kindes (EU+VB), Verhalten der Eltern (EU+VB) & elterliche Wahrnehmungen der Erziehung; <i>Follow-Up</i> (nur behaviorale Programme): kleine bis moderate Effekte stabil
Nowak & Heinrichs (2008) 55 Studien	Problemverhalten allgemein	Triple P (alle Level & Varianten)	2;2–12;5	kleine bis moderate Effekte auch im Follow-Up auf Problemverhalten der Kinder, Erziehungsfertigkeiten & elterliches Wohlbefinden; Tendenz zur Verbesserung der Qualität der Partnerschaft; Langzeiteffekte (Nettoergebnis); kleine Effekte auf Problemverhalten der Kinder & große Effekte auf Erziehungsfertigkeiten; <i>Moderatoren</i> : EU größere Effekte als VB (Problemverhalten der Kinder, Erziehungsfertigkeiten); intensivere Interventionen (Level 4+5) signifikant größere Effekte; größere Effekte bei jüngeren Kindern & stärker belasteten Familien
Sanders, Kirby, Telleen, & Day (2014) 101 Studien	Kindprobleme über alle Studien im Grenzbereich zwischen unauffällig & auffällig	Triple P (alle Level & Varianten)	0–18	signifikante Kurzzeiteffekte über alle Triple P-Level: moderate Effekte auf soziale, emotionale & behaviorale Maße beim Kind (EU), VB Kind, Erziehungsmethoden, Erziehungszufriedenheit & -wirksamkeit; kleiner bis moderater Effekt auf „parental adjustment“; kleiner Effekt auf Partnerschaft; kein signifikanter Effekt auf VB Eltern; <i>signifikante Langzeiteffekte</i> (2–36 Monate): moderate Effekte auf soziale, emotionale & behaviorale Maße beim Kind; VB Kind; Erziehungsmethoden; Erziehungszufriedenheit & -wirksamkeit; „parental adjustment“; kleine Effekte auf VB Eltern, elterliche Beziehung
de Graaf et al. (2008) 15 Studien	Risiko für oder ausgeprägte Verhaltensprobleme	Triple P – Level 4	2–11	signifikante moderate bis grobe Effekte auf Verhaltensprobleme; auch im Follow-Up (6–12 Monate) stabil; Studien mit klinisch ausgeprägten Verhaltensproblemen signifikant größere Langzeiteffekte als Studien mit subklinischen Auffälligkeiten
Telleen & Sanders (2013) 12 Studien	externalisierendes Verhalten bei Kindern mit Behinderung	Stepping Stones Triple P (Level 2 bis 5)	-1,5–17	signifikante moderate Effekte auf Probleme des Kindes (EU), VB Kind, Erziehungszufriedenheit & -wirksamkeit, elterliche Beziehung; signifikanter großer Effekt auf Erziehungsstil; signifikanter kleiner Effekt auf elterliche psychische Anpassung; kein signifikanter Effekt auf VB Eltern; Level 3–5; signifikante Effekte auf Kind- und Elternvariablen; Tendenz: je intensiver Intervention, desto größer Effekt

Persönliches Autorenexemplar (e-Sonderdruck)

Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen

13

Tabelle 2. Ergebnisse des systematischen Reviews – Externalisierende Störungen (Meta-Analysen) (Fortsetzung)

Autoren	Störungsbild	Elterntraining	Alter (Jahre)	Hauptergebnis
Menting et al. (2013) 50 Studien	disruptives Verhalten	Incredible Years parent training (IYPT)	-3-9	positive kleine Effekte auf disruptive & prosoziales Verhalten; Effekte in VB größer als in EU & LU (VB & EU: klein bis moderat, LU: klein); EU: Treatment-Studien größere Effekte (moderat) als Präventionsstudien (klein); größere Effekte in Studien mit stärker belasteten Kindern
Thomas & Zimmer-Gembeck (2007) 24 Studien	externalisierendes Verhalten	PCTI, Triple P (verschiedene Varianten)	3-12	beide Interventionen: Reduktion Verhaltensprobleme des Kindes & Erziehungsprobleme; PCTI: moderate bis große Effekte auf negatives & positives Verhalten des Kindes & Erziehungsverhalten; Triple P: moderate bis große Effekte auf negatives & positives Verhalten des Kindes & Erziehungsverhalten; PCTI & Triple P enhanced mit Verbesserungen in VB Kind assoziiert
Kaminski et al. (2008) 77 Studien	externalisierendes & internalisierendes Verhalten	Elterntraining (Prävention & Behandlung)	0-7	signifikanter moderater Effekt auf Elternvariablen (Wissen, Einstellungen, Werte, Selbstwirksamkeit, Verhalten); signifikanter kleiner Effekt auf Verhalten des Kindes (externalisierendes, internalisierendes, schulisches oder sozial kompetentes Verhalten); durchschnittliche Effektivität für Wissen & Informationsaufnahme bei Eltern höher als für Verhalten & Fertigkeiten
Lee et al. (2012) 40 Studien	ADHS	behaviorale Elterntrainings	2-14	moderater Gesamteffekt; moderate Effekte auf Verhalten des Kindes & Erziehungsverhalten; großer Effekt auf elterliche Wertschätzung der Erziehung; Follow-Up (3 Monate bis 3 Jahre); kleiner Gesamteffekt; kleine bis moderate Effekte auf Verhalten des Kindes, Erziehungsverhalten & elterliche Wertschätzung der Erziehung
Zwi et al. (2011) 5 Studien	ADHS	behaviorale & kognitiv-behaviorale Elterntrainings	4-13	nicht signifikanter kleiner Effekt auf externalisierendes Verhalten (Regelprobleme, oppositionelles Verhalten oder Aggressivität)
Dretzke et al. (2005) 37 Studien	SSV	überwiegend Elterntrainings mit behavioralem Ansatz	≤ 18 (Mehrheit ≤ 12)	moderate bis große Effekte auf Verhalten des Kindes (CBCL, ECBI, DPICS)
Dretzke et al. (2009) 57 Studien	SSV	überwiegend Elterntrainings mit behavioralem Ansatz	≤ 12	signifikante moderate Effekte auf Verhalten des Kindes
Furlong et al. (2012) 13 Studien	SSV	behaviorale und kognitiv-behaviorale gruppenbasierte Elterntrainings (v.a. Incredible Years BASIC)	3-12	signifikante kleine bis moderate Effekte auf Verhaltensprobleme des Kindes; signifikanter kleiner Effekt auf elterliche psychische Gesundheit; signifikante moderate Effekte auf positive Erziehungs-fertigkeiten; signifikante moderate bis große Effekte auf Reduktion negativer oder harscher Erziehungsmethoden

Persönliches Autorenexemplar (e-Sonderdruck)

Tabelle 2. Ergebnisse des systematischen Reviews – Externalisierende Störungen (Meta-Analysen) (Fortsetzung)

Autoren	Störungsbild	Elterntraining	Alter (Jahre)	Hauptergebnis
McCart et al. (2006) 71 Studien	SSV	behaviorales Elterntraining, auch im Vergleich zu CBT	≤ 18 (behaviorales ET: 3–12)	kleine bis moderate Effekte auf Verhalten des Kindes; moderater Effekt auf elterliche Anpassung (Stress, Depression, Angst); für Berechnung von Follow-Up-Effektstärken Datenlage nicht ausreichend; Altersbereich 6–12 Jahre: signifikanter Unterschied zwischen Interventionen (Elterntraining > CBT)
Piquero et al. (2009) 55 Studien	SSV	frühe Familien-Interventionen/Elterntrainings (Prävention und Behandlung); Elterntraining (v.a. Incredible Years, Triple P, PCTT) und Hausbesuche	≤ 5 Jahre	signifikante Reduktion von Verhaltensproblemen bei Kindern im Rahmen eines kleinen bis moderaten Effekts, effektiv zur Reduktion von Delinquenz in der Adoleszenz und Kriminalität im Erwachsenenalter (deskriptiv)
Charach et al. (2013) 14 Studien	SSV einschließlich ADHD	behaviorales Elterntraining (Triple P, Incredible Years, PCIT, New Forest Parenting Program)	< 6	moderate bis große Effekte auf disruptives Verhalten des Kindes; moderate Effekte auf ADHD-Kern-Symptome und Erziehungsfertigkeiten; Ergebnisse über 6 Monate stabil; Elterntrainings haben besseren Effektivitätsnachweis als Methylphenidat bei Vorschulern mit ADHD-Risiko und keine Nebenwirkungen

Anmerkungen: PET = Parent Effectiveness Training, STEP = Systematic Training for Effective Parenting, PCT = Parent-Child-Interaction-Therapy; ADHD = Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung; SSV = Störung des Sozialverhaltens; EU = Elternurteil; VB = Verhaltensbeobachtung; LU = Lehrerurteil; EU+VB = kombiniertes Outcome-Maß aus EU und VB

(0–12 Jahre, Teen Triple P, Stepping Stones, Workplace) auf soziale, emotionale und behaviorale Maße bei den Kindern sowie auf verschiedene Elternvariablen. Die Analyse basiert auf 116 Studien, von denen 101 in die quantitative Analyse eingeschlossen wurden, die Triple P sowohl zur Intervention als auch zur Prävention untersuchten. Hinsichtlich des Verhaltens der Kinder (Elternurteil und Verhaltensbeobachtung) sowie der Erziehungsmethoden, der Erziehungszufriedenheit und -wirksamkeit ergaben sich signifikante, moderate Effekte über alle Triple P-Level, die auch im Follow-Up bestehen blieben. Auf die elterliche Fähigkeit angemessen auf verschiedene Situationen mit dem Kind zu reagieren („parental adjustment“), ergab sich ein signifikanter kleiner bis moderater Effekt, der sich im Follow-Up im moderaten Bereich stabilisierte. Auf die Paarbeziehung zeigte sich ein auch im Follow-Up stabiler bedeutsamer kleiner Effekt. In einer früheren Meta-Analyse von Nowak und Heinrichs (2008) über 17 Studien zeigten sich signifikante kleine bis moderate Kurzzeit- und Langzeiteffekte von Triple P auf kindliches Problemverhalten, Erziehungsfertigkeiten und elterliches Wohlbefinden bei zwei- bis zwölfjährigen Kindern. Triple P bietet fünf verschiedenen intensive Interventionsebenen an, wobei die Level 1 bis 3 eine präventive Ausrichtung aufweisen (Universelle medienbasierte Kampagne, Elterngespräche, Kurzberatung) und Level 4 und 5 Interventionen für Familien mit kindlichen Verhaltensproblemen und ggf. familiären Belastungen anbieten (Elterntraining, erweitertes Triple P). Höhere Level gehen entsprechend mit steigender Intensität, Dauer und Häufigkeit der Beraterkontakte einher. Nach den oben genannten Meta-Analysen, führen intensivere Triple P-Level zu größeren Effekten als präventive Triple P-Level (Heinrichs & Hahlweg, 2009; Sanders et al., 2014). Eine Meta-Analyse zur speziellen Untersuchung der Wirksamkeit von Triple P Level 4 Interventionen (Elterntraining mit Übungen zu einem weiten Spektrum von Erziehungsfertigkeiten) zur Behandlung von Verhaltensproblemen bei zwei- bis elfjährigen Kindern fand für diese intensivere Triple P-Intervention sogar moderate bis große Effekte, die auch im Verlauf stabil blieben (sechs bis zwölf Monate) (de Graaf et al., 2008). Das speziell für Kinder mit Entwicklungsstörungen oder Behinderungen entwickelte Programm „Stepping Stones Triple P“ bewirkt eine signifikante Reduktion von Problemverhalten der Kinder sowie signifikante Effekte auf Erziehungsstil, Erziehungszufriedenheit und -wirksamkeit, auf das elterliche psychische Wohlbefinden und die Paarbeziehung (Tellegen & Sanders, 2013, dt. Studie von Hampel et al., 2010). Auch hier zeigte sich eine Tendenz, dass intensivere Interventionen mit größeren Effekten einhergehen. Eine weitere Meta-Analyse (Thomas & Zimmer-Gembeck, 2007) untersuchte die Wirksamkeit von Triple P und PCIT bei Kindern im Alter von drei bis neun Jahren mit grenzwertigen bis klinisch auffälligen externalisierenden Verhaltensweisen. Für beide Interventionen zeigten sich positive Effekte auf Verhal-

tensprobleme der Kinder und Erziehungsprobleme. Für Triple P wurden die oben beschriebenen Ergebnisse mit Effekten im moderaten bis starken Bereich im Elternbericht bestätigt, außer für medienbasierte Triple P Kampagnen, welche kleine Effekte erzielte. Für PCIT zeigten sich in der Meta-Analyse starke Effekte im Elternbericht und moderate Effekte für eine verkürzte PCIT-Intervention. Menting et al. (2013) untersuchten in ihrer Meta-Analyse auf Basis von 50 Studien die Wirksamkeit von Incredible Years und fanden kleine Effekte auf prosoziales und disruptives Verhalten. In der Verhaltensbeobachtung fielen die Effekte hier sogar größer aus als im Eltern- oder Lehrerurteil. Auch hier zeigten Studien mit stärker belasteten Kindern größere Effekte. Eine Meta-Analyse, die disruptive Symptomatik einschließlich ADHS-Symptomen untersuchte, zeigte moderate Effekte von Elterntraining auf das disruptive Verhalten, Erziehungsfertigkeiten sowie die ADHS-Kernsymptome (Charach et al., 2013), die über sechs Monate stabil blieben. Lundahl et al. (2006) fanden kleine bis moderate Effekte von behavioralen und nicht-behavioralen Elterntrainings auf disruptives Verhalten, wobei lediglich für behaviorale Elterntrainings Follow-Up-Ergebnisse zur Verfügung standen und stabile Effekte berichtet wurden.

ADHS. Die Befunde sprechen für kleine bis moderate Effekte behavioraler Elterntrainings auf das Verhalten der Kinder sowie der Eltern. Lee et al. (2012) schlossen 40 Studien zur Wirkung von behavioralen Elterntrainings bei Kindern mit ADHS in ihre Meta-Analyse ein und wiesen einen moderaten Gesamteffekt der Intervention und einen kleinen Gesamteffekt im Follow-Up nach. Bezogen auf die einzelnen erfassten Ergebnisse zeigten sich nach der Behandlung moderate Effekte auf das Verhalten des Kindes und das Erziehungsverhalten sowie ein großer Effekt auf den erlebten Erziehungsstress und die wahrgenommene Erziehungskompetenz. Zum Follow-Up sanken die Effektstärken in den kleinen bis moderaten Bereich. In einer vorhergehenden nur auf fünf Studien basierenden Meta-Analyse (Zwi et al., 2011) zeigte sich kein signifikanter Effekt auf die externalisierende, aber ein signifikanter moderater Effekt auf die internalisierende Symptomatik. Charach et al. (2013) wiesen in ihrer Meta-Analyse ($n = 5$) moderate Effekte für Elterntrainings auf die ADHS-Kernsymptome bei Kindern unter sechs Jahren nach.

Störung des Sozialverhaltens. Die Literaturrecherche ergab fünf Meta-Analysen, die sich explizit mit der Behandlung der Störung des Sozialverhaltens mittels Elterntraining beschäftigen. Zwei Meta-Analysen (Dretzke et al., 2005; Dretzke et al., 2009) untersuchten die Auswirkungen von strukturierten Elterntrainings mit behavioralem und/oder Beziehungsansatz auf das Verhalten von Kindern bis zu einem Alter von zwölf Jahren und fanden signifikante moderate bis große Effekte. In der Meta-Analyse von Furlong et al. (2012) wurden 13 Primärstudien zur Wirkung von behavioralem und kognitiv-beh-

avioralem Elterntraining bei Kindern im Alter von drei bis neun Jahren untersucht. Die meisten Studien ($n = 9$) bezogen sich auf das Incredible Years Programm. Insgesamt zeigte sich auch hier eine signifikante Reduktion der Verhaltensprobleme (kleiner bis moderater Effekt). Zusätzlich ergab eine Untersuchung von Elternvariablen eine signifikante Verbesserung der psychischen Gesundheit der Eltern (kleiner Effekt) und der positiven Erziehungsfertigkeiten (moderater Effekt) sowie eine signifikante Reduktion der negativen Erziehungsmethoden (moderater bis großer Effekt). Eine weitere Meta-Analyse (McCart et al., 2006) schloss 30 Studien zur Wirksamkeit von Elterntrainings bei Kindern mit aggressivem Verhalten im Alter von drei bis zwölf Jahren ein. Hier zeigten sich kleine bis moderate Effekte auf das Verhalten der Kinder in der Eltern- und Lehrereinschätzung sowie in der unabhängigen Verhaltensbeobachtung. Auch die elterliche psychische Anpassung verbesserte sich (moderater Effekt). Im Vorschul- und Schulalter erzielte das behaviorale Elterntraining bessere Effekte als die kognitiv-behaviorale Therapie, wohingegen im Jugendalter die kognitiv-behaviorale Therapie überlegen war. Eine weitere Meta-Analyse (Piquero et al., 2009) untersuchte die Wirkung elternzentrierter Interventionen bei Kindern unter fünf Jahren und schloss 55 randomisierte kontrollierte Studien ein. Die Interventionen (v.a. Incredible Years, Triple P, PCIT; aber auch Hausbesuche) wurden im Rahmen der Prävention und Intervention bei Verhaltensproblemen, aggressivem Verhalten und Delinquenz untersucht und erzielten im Mittel einen kleinen bis moderaten Effekt auf die Verhaltensprobleme und erwiesen sich als effektiv zur Reduktion von Delinquenz und Kriminalität in der späten Adoleszenz und im Erwachsenenalter. Zusätzlich zu den genannten Effekten erwiesen sich Elterntrainings als eine kosteneffektive Behandlung der Störung des Sozialverhaltens (Dretzke et al., 2005; Furlong et al., 2012).

Zusammenfassend erwiesen sich elternzentrierte Interventionen bzw. behaviorale Elterntrainings als effektive Interventionen zur Behandlung externalisierender Verhaltensprobleme bei Kindern unter zwölf Jahren. Sowohl für oppositionelle Symptome, ADHS-Kernsymptome und begleitende internalisierende Auffälligkeiten sowie für Erziehungsfertigkeiten und elterliches psychisches Wohlbefinden konnten vielfältig positive Effekte nachgewiesen werden. Zudem gibt es Hinweise für die Kosteneffektivität und die langfristige präventive Wirksamkeit der Interventionen. Besonders hervorzuheben sind aufgrund der guten Datenlage Triple P, PCIT und das Incredible Years Programm (Piquero et al., 2009).

Diskussion

Zu wenige Studien zur Wirksamkeit von Elterntrainings bei internalisierenden Störungen. Insgesamt liegen nur wenig Übersichtsarbeiten zur Wirksamkeit von eltern-

Persönliches Autorenexemplar (e-Sonderdruck)

zentrierten Behandlungen bei jüngeren Kindern mit internalisierenden Störungen vor. Dies liegt u. a. daran, dass der Wissensstand über internalisierende Störungen insgesamt in dieser Altersgruppe geringer ist, die Prävalenz niedriger ist und mitunter internalisierende Probleme bei jüngeren Kindern als weniger ernsthaft und störend empfunden werden (Tandon et al., 2009). Die Prävalenzraten internalisierender Störungen bei Vorschulkindern sind in verschiedenen Untersuchungen deutlich geringer als die externalisierender Störungen (Lavigne et al., 2009; Wichstrom et al., 2012). Die Früherkennung, aber auch die adäquate Behandlung von internalisierenden Störungen ist jedoch wichtig, um Chronifizierungen und Rückfällen auch im späteren Lebensalter vorzubeugen (Sheikh et al., 2006). Aus diesem Grund sollte es neben der Verbesserung der Diagnosestellung auch dringend weitere Forschung zu wirksamen Behandlungen solcher Erkrankungen im Vorschulalter geben. Bereits vorhandene Interventionen (wie z.B. PCIT) sollten diesbezüglich in größeren Studien untersucht und an die Bedürfnisse dieser Altersgruppe bzw. Störungsgruppe angepasst werden. Vor allem der Einbezug der Eltern sollte weiter untersucht werden, da es Hinweise gibt, dass dieser vor allem bei jüngeren Kindern mit internalisierenden Störungen einen zusätzlichen Effekt hat. Eine besondere Bedeutung haben elternzentrierte Interventionen in der Behandlung von internalisierenden (insbesondere Angst-)Störungen vor allem dann, wenn die Eltern selbst eine Angstsymptomatik zeigen (Bachmann et al., 2008; In-Albon, 2012).

Elternzentrierte Interventionen bei externalisierenden Störungen sind wirksam. Elternzentrierte Interventionen bzw. behaviorale Elterntrainings sind effektive Interventionen zur Behandlung von externalisierenden Verhaltensproblemen bei Kindern unter zwölf Jahren. Durchgängig und über alle untersuchten konzeptuellen Ansätze zeigt sich, dass Kinder und Eltern von den Interventionen profitieren. Insbesondere die Entwicklung von jüngeren Kindern kann durch elternzentrierte Interventionen positiv beeinflusst werden. Auch zeigt sich, dass intensivere Behandlungen zu größeren Behandlungseffekten führen. Bei schwerer betroffenen Kindern konnten größere Effekte nachgewiesen werden, was darin begründet sein könnte, dass bei diesen Kindern mehr Möglichkeiten zur Verhaltensmodulation bestehen. Auch werden die Ergebnisse bei Extremstichproben durch den statistischen Effekt der Regression zur Mitte positiv beeinflusst. Inwiefern bei der Einschätzung von Verbesserungen durch Elterntrainings auch kognitive Dissonanzeffekte bei den Eltern (Interventionen implizieren hohes Engagement, zeitlichen und mentalen Einsatz der Eltern, daher sollte der Einsatz sich „lohnen“) eine Rolle spielen, bleibt fraglich. Besonders aufschlussreich sind daher Studien, die eine Verhaltensbeobachtung als Beurteilung beinhalten. Gerade in neueren Studien werden Verhaltensbeobachtungen der Kinder und Eltern häufiger berücksichtigt, wenngleich deren Anzahl noch gering ist. Die bisherigen Ergebnisse

weisen auf einen stabilen kleinen bis moderaten Effekt von Elterntrainings auch in der Verhaltensbeobachtung hin.

Zukünftige Forschung. Neben mehr Forschung zur Anwendung elternzentrierter Interventionen bei internalisierenden Störungen, sollten durch Verhaltensbeobachtung und weitere objektivierbare Daten (z.B. Längsschnittdaten) erfasste Veränderungen sowie langfristige Effekte durch elternzentrierte Interventionen untersucht werden. Hier gibt es zwar schon erste vielversprechende Befunde aus dem Bereich der externalisierenden Störungen, wie z.B. positive Effekte von Elterntrainings auf Kriminalitäts- und Delinquenzraten (Piquero et al., 2009), aber es ist noch weitere Forschung notwendig, um die Wirkung von elternzentrierten Interventionen im Langzeitverlauf einzuschätzen. In vielen Studien wurden bisher sowohl Kinder mit klinisch ausgeprägter Symptomatik als auch Kinder mit nur leichten Auffälligkeiten eingeschlossen und die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt, was eine Vermischung von Prävention und Intervention zur Folge hat. Hierdurch könnte die Effektivität im klinischen Kontext unterschätzt werden, da mehrere Studien berichten, dass eine ausgeprägtere Symptomatik mit größeren Effekten einhergeht. Um eindeutige Aussagen zur Wirksamkeit bei klinisch ausgeprägten Auffälligkeiten treffen zu können, ist es notwendig, diese Maßnahme an klinischen Stichproben zu untersuchen. Auch in der Praxis ist häufig eine Vermischung von Prävention und Intervention zu beobachten, da bei vielen präventiven Angeboten nicht klar ist, ob eine Überprüfung der Indikation stattfindet. So kann es vorkommen, dass Eltern eines verhaltensauffälligen Kindes an einer präventiven Maßnahme teilnehmen, die aber keine Wirksamkeit auf die Verhaltensauffälligkeiten zeigt.

Welche Intervention ist für welches Störungsbild sinnvoll? Zwar sind kognitiv-behaviorale Ansätze am besten untersucht, jedoch liegen bisher zu wenige Studien vor, die die Effektivität verschiedener Ansätze vergleichen. Auch kann noch keine Aussage gemacht werden, ob bestimmte Interventionen für spezifische Störungsbilder geeigneter erscheinen oder nicht. Für eine effektive Wirkung von elternzentrierten Interventionen haben sich folgende Komponenten als relevant erwiesen (Kaminski et al., 2008): Förderung der positiven Eltern-Kind-Interaktionen, der emotionalen Kommunikationsfähigkeiten und eines konsequenten, gemeinsamen Erziehungsverhaltens der Eltern, sowie Schulung der Eltern in der Anwendung von Time-Out-Prozeduren und praktisches Üben von Fertigkeiten im Umgang mit dem Kind während des Elterntrainings. In einer aufwendigen Moderator- und Mediatoranalyse konnten diese Komponenten als statistisch relevant für den Effekt des Trainings nachgewiesen werden. Außerdem zeichnet sich ein Trend dahingehend ab, dass intensivere Interventionen (im Sinne von längeren Kontakten, zusätzliche Behandlung der Kinder) effektiver sind (Dretzke et al., 2005). Die besten Wirkungsnach-

Persönliches Autorenexemplar (e-Sonderdruck)

Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen

17

weise liegen zu elternzentrierten Interventionen vor, die verhaltenstherapeutische/behaviorale Elemente mit beziehungsorientierten Ansätzen verknüpfen (insbesondere Triple P, Incredible Years und PCIT). Die Ziele dieser therapeutischen Ansätze sind einerseits der Aufbau bzw. die Konsolidierung einer möglichst guten Eltern-Kind-Beziehung – als Basis für das weitere therapeutische Vorgehen – sowie die Etablierung von effektiven elterlichen Erziehungsstrategien, die zu einer Abnahme des problematischen kindlichen Verhaltens führen (s.a. Briegel et al., in press; Sprenger et al., in press). Die Eltern werden bei diesen therapeutischen Interventionen darin unterstützt, mittels Lob, Aufmerksamkeit, klaren Regeln, Anweisungen, logischen Konsequenzen und Auszeitprozeduren das Verhalten des Kindes positiv zu beeinflussen und das Kind in seiner Fähigkeit zur Selbstkontrolle, Emotionsregulation sowie Selbstständigkeit zu fördern. Triple P und Incredible Years werden von der Weltgesundheitsorganisation und dem „National Institute of Health and Clinical Excellence“ als wirksam eingestuft und deren Anwendung zum Umgang mit Kindern mit Verhaltensstörungen empfohlen. PCIT hat den Status einer evidenzbasierten Therapie zur Behandlung der Störung des Sozialverhaltens (Gallagher, 2003).

Unzureichende Angebote in ambulanter Versorgung.

Eine systematische Untersuchung der Angebote von überwiegend präventiv ausgerichteten „familienbezogenen Bildungsmaßnahmen in Deutschland“ (Lösel et al., 2006) zeigte, dass lediglich 45 % der befragten Institutionen veröffentlichte, manualisierte Erziehungskurse – am häufigsten „Starke Eltern – Starke Kinder“ (52.5 %) und lediglich in 18.2 % Triple P – anboten. Insgesamt scheinen trotz des eindeutigen Nachweises der Effektivität von elternzentrierten Interventionen viele der sehr gut untersuchten Interventionen in Deutschland nicht dem Bedarf entsprechend angeboten zu werden (Kamp-Becker et al., 2015). Dies kann daran liegen, dass z.B. in der kinder- und jugendpsychiatrischen bzw. –psychotherapeutischen Versorgung eine Vergütung von z.B. Elterntrainings nicht bzw. unzureichend erfolgt und auch die Durchführung einen höheren organisatorischen Aufwand erfordert. So wird in der Psychotherapie-Vereinbarung (siehe www.kbv.de) festgelegt, dass ein Einbezug der Bezugspersonen in die Behandlung von Kindern und Jugendlichen möglich ist, jedoch die vorgesehene Stundenzahl ein Verhältnis von 1:4 zur Stundenzahl des Patienten nicht überschreiten sollte. Werden häufigere Bezugspersonenkontakte als therapeutisch sinnvoll erachtet, muss dies im Antrag begründet werden und sie werden vom Gesamtstundenkontingent abgezogen. Wenn der Einbezug der Bezugspersonen in einer Gruppe erfolgen soll, darf das Verhältnis von 1:2 nicht überschritten werden. Eine Einbeziehung der Bezugspersonen ohne parallel laufende Behandlung des Kindes ist nicht zulässig. In der Psychotherapie-Richtlinie (siehe www.kbv.de) wird darüber hinaus festgelegt, dass „Erziehungsberatung“ –

wobei ein Elterntraining als therapeutische Intervention über eine reine Erziehungsberatung deutlich hinausgeht – keine Leistung der Gesetzlichen Krankenversicherung ist und nicht zur vertragsärztlichen Versorgung gehört. Ein weiteres Hindernis für die Einführung von Elterntrainings stellt die geringere Vergütung für Gruppentherapien im Rahmen der psychotherapeutischen Versorgung dar. Die Durchführung von Elterntrainings im Rahmen einer Sozialpsychiatrischen Praxis (siehe www.kbv.de) gestaltet sich einfacher, da in der Sozialpsychiatrie-Vereinbarung zu den therapeutischen Leistungsbereichen auch eine Beratung der Bezugspersonen, ggf. mit Anleitung zur Verhaltensänderung zählt.

Zusammenfassend lässt sich formulieren, dass elternzentrierte Interventionen bei Kindern aufgrund eines hohen organisatorischen Aufwandes und schlechter Vergütung im ambulanten Bereich zu wenig angeboten werden. Erste Studien zur Behandlung der Störung des Sozialverhaltens zeigen jedoch, dass die Kosten für diese Interventionen mäßig sind im Vergleich zu den langfristigen Kosten, die aufgrund der Verhaltensprobleme in gesundheitlichen, sozialen, schulischen und juristischen Bereichen entstehen (Furlong et al., 2012). In Anbetracht der Tatsache, dass diese Kosten zehnfach erhöht sind (Dretzke et al., 2005) sowie der nachgewiesenen Wirksamkeit und Kosteneffektivität von elternzentrierten Interventionen, ist zu fordern, dass diese Interventionen als evidenzbasierte Behandlung in die psychotherapeutische Versorgung durch approbierte Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeuten/therapeutinnen in den Leistungskatalog der Krankenkassen mit einer angemessenen Finanzierung aufgenommen werden. Dies erscheint auch wichtig, um diese Interventionen im Rahmen eines psychotherapeutischen Behandlungskonzepts qualifiziert einzusetzen.

Literatur

- Amatya, P. L. & Barzman, D. H. (2012). The missing link between juvenile delinquency and pediatric posttraumatic stress disorder: An attachment theory lens. *International Scholarly Research Network Pediatrics*, 2012, 134–141.
- Bachmann, M., Bachmann, C., Rief, W. & Matzejat, F. (2008). Wirksamkeit psychiatrischer und psychotherapeutischer Behandlungen bei psychischen Störungen von Kindern und Jugendlichen. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie & Psychotherapie*, 36, 309–320.
- Barlow, J., Smailagic, N., Ferriter, M., Bennett, C. & Jones, H. (2010). Group-based parent-training programmes for improving emotional and behavioural adjustment in children from birth to three years old. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, CD003680.
- Briegel, W., Walter, T., Schimek, M., Knapp, D. & Bussing, R. (2015). Parent-Child Interaction Therapy im In-room-Coaching: Ergebnisse einer ersten deutschen Fallstudie. *Kindheit und Entwicklung*, 24, 47–54.

Persönliches Autorenexemplar (e-Sonderdruck)

18 Linda Herr, Tanja Mingeback, Katja Becker, Hanna Christiansen und Inge Kamp-Becker

- Carr, A. (2004). Interventions for post-traumatic stress disorder in children and adolescents. *Pediatric Rehabilitation*, 7, 231–244.
- Carr, A. (2014). The evidence base for family therapy and systemic interventions for child-focused problems. *Journal of Family Therapy*, 36, 107–157.
- Cecil, C. A. M., Barker, E. D., Jaffee, S. R. & Viding, E. (2012). Association between maladaptive parenting and child self-control over time: Cross-lagged study using a monozygotic twin difference design. *British Journal of Psychiatry*, 201, 291–297.
- Charach, A., Carson, P., Fox, S., Ali, M. U., Beckett, J. & Lim, C. G. (2013). Interventions for preschool children at high risk for ADHD: A comparative effectiveness review. *Pediatrics*, 131, 1584–1604.
- Cobham, V., March, S., Young, A., Leeson, F., Nixon, R., McDermott, B. & Kenardy, J. (2012). Involving parents in indicated early intervention for childhood PTSD following accidental injury. *Clinical Child & Family Psychology Review*, 15, 345–363.
- Collins, W. A., Maccoby, E. E., Steinberg, L., Hetherington, E. M. & Bornstein, M. H. (2000). Contemporary research on parenting. The case for nature and nurture. *American Psychologist*, 55, 218–232.
- Coren, E., Barlow, J. & Stewart-Brown, S. (2003). The effectiveness of individual and group-based parenting programmes in improving outcomes for teenage mothers and their children: A systematic review. *Journal of Adolescence*, 26, 79–103.
- Cornell, T. & Hamrin, V. (2008). Clinical interventions for children with attachment problems. *Journal of Child & Adolescent Psychiatric Nursing*, 21, 35–47.
- Cowan, P. A. & Cowan, C. P. (2002). Interventions as tests of family systems theories: Marital and family relationships in children's development and psychopathology. *Development and Psychopathology*, 14, 731–759.
- de Graaf, I., Speetjens, P., Smit, F., de Wolff, M. & Tavecchio, L. (2008). Effectiveness of the Triple P Positive Parenting Program on parenting: A meta-analysis. *Family Relations*, 57, 553–566.
- Diamond, G. & Josephson, A. (2005). Family-based treatment research: A 10-year update. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 44, 872–887.
- Dretzke, J., Davenport, C., Frew, E., Barlow, J., Stewart-Brown, S., Bayliss, S., Taylor, R. S., Sandercock, J. & Hyde, C. (2009). The clinical effectiveness of different parenting programmes for children with conduct problems: A systematic review of randomised controlled trials. *Child & Adolescent Psychiatry & Mental Health*, 3, 7.
- Dretzke, J., Frew, E., Davenport, C., Barlow, J., Stewart-Brown, S., Sandercock, J., Bayliss, S., Raftery, J., Hyde, C. & Taylor, R. (2005). The effectiveness and cost-effectiveness of parent training/education programmes for the treatment of conduct disorder, including oppositional defiant disorder, in children. *Health Technology Assessment*, 9 (50), 1–233.
- Forehand, R., Jones, D. J. & Parent, J. (2013). Behavioral parenting interventions for child disruptive behaviors and anxiety: What's different and what's the same. *Clinical Psychology Review*, 33, 133–145.
- Furlong, M., McGilloway, S., Bywater, T., Hutchings, J., Smith, S. M. & Donnelly, M. (2012). Behavioural and cognitive-behaviour group-based parenting programmes for early-onset conduct problems in children aged 3 to 12 years. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2, CD008225.
- Gallagher, N. (2003). Effects of parent-child interaction therapy on young children with disruptive behavior disorders. *Bridges Practice-Based Research Syntheses*, 1, 1–17.
- Grusec, J. E. (2011). Socialization processes in the family: social and emotional development. *Annual Review of Psychology*, 62, 243–269.
- Hampel, O. A., Hasmann, S. E., Schaadt, A.-K., Holl, R., Petermann, F. & Hasmann, R. (2010). Effekte des Stepping Stones Elterntrainings für Familien mit behinderten Kindern. *Kindheit und Entwicklung*, 19, 36–46.
- Heinrichs, N. & Hahlweg, K. (2009). Elterntrainings zur Steigerung der Erziehungskompetenz. In S. Schneider & J. Margraf (Hrsg.), *Lehrbuch der Verhaltenstherapie* (S. 255–275). Berlin: Springer.
- Ihle, W. & Jahnke, D. (2005). Die Wirksamkeit familienbezogener Interventionsansätze bei Angststörungen und depressiven Störungen im Kindes- und Jugendalter. *Kindheit und Entwicklung*, 14, 12–20.
- In-Albon, T. (2012). Aktueller Stand Internalisierender Störungen im Kindes- und Jugendalter: Sind sie aus den Kinderschuhen ausgewachsen? *Verhaltenstherapie*, 22, 246–257.
- Kaminski, J. W., Valle, L. A., Filene, J. H. & Boyle, C. L. (2008). A meta-analytic review of components associated with parent training program effectiveness. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36, 567–589.
- Kamp-Becker, I., Becker, K. & Petermann, U. (2015). Elternarbeit und Elterntraining. *Kindheit und Entwicklung*, 24, 1–5.
- Kapornai, K. & Vetró, Á. (2008). Depression in children. *Current Opinion in Psychiatry*, 21, 1–7.
- King, N., Tonge, B. J., Mullen, P., Myerson, N., Heyne, D., Rollings, S. & Ollendick, T. H. (2000). Sexually abused children and post-traumatic stress disorder. *Counselling Psychology Quarterly*, 13, 365–375.
- Kullik, A. & Petermann, F. (2013). Attachment to parents and peers as a risk factor for adolescent depressive disorders: The mediating role of emotion regulation. *Child Psychiatry and Human Development*, 44, 537–548.
- Lavigne, J. V., Lebaillly, S. A., Hopkins, J., Gouze, K. R. & Binns, H. J. (2009). The prevalence of ADHD, ODD, depression, and anxiety in a community sample of 4-year-olds. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 38, 315–328.
- Lee, P.-c., Niew, W.-i., Yang, H.-j., Chen, V. C.-h. & Lin, K.-c. (2012). A meta-analysis of behavioral parent training for children with attention deficit hyperactivity disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 33, 2040–2049.
- Lösel, F., Schmucker, M., Plankensteiner, B. & Weiss, M. (2006). *Bestandsaufnahme und Evaluation von Angeboten im Bildungsbereich – Abschlussbericht*. Erlangen-Nürnberg: Friedrich-Alexander-Universität, Lehrstuhl Psychologie I.
- Lundahl, B., Risser, H. J. & Lovejoy, M. C. (2006). A meta-analysis of parent training: moderators and follow-up effects. *Clinical Psychology Review*, 26, 86–104.
- McCart, M. R., Priester, P. E., Davies, W.H. & Azen, R. (2006). Differential effectiveness of behavioral parent-training and cognitive-behavioral therapy for antisocial youth: A meta-analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 34, 527–543.
- Menting, A. T. A., Orobio de Castro, B. & Matthys, W. (2013). Effectiveness of the Incredible Years parent training to modify disruptive and prosocial child behavior: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 33, 901–913.

Persönliches Autorenexemplar (e-Sonderdruck)

Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen

19

- Mingebach, T., Herr, L., Christiansen, H., Becker, K. & Kamp-Becker, I. (in prep.). *A meta-analysis of meta-analyses: Evidence for the effectiveness of parent based interventions for children aged two to twelve years.*
- Moffitt, T. E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R. J. & Harrington, H. et al. (2011). A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108, 2693–2698.
- Nowak, C. & Heinrichs, N. (2008). A comprehensive meta-analysis of Triple P-Positive Parenting Program using hierarchical linear modeling: Effectiveness and moderating variables. *Clinical Child & Family Psychology Review*, 11, 114–144.
- Ogden, C. L., Caspi, A., Russell, M. A., Sampson, R. J., Arseneault, L. & Moffitt, T. E. (2012). Supportive parenting mediates neighborhood socioeconomic disparities in children's antisocial behavior from ages 5 to 12. *Development & Psychopathology*, 24, 705–721.
- Petermann, U., Petermann, F. & Franz, M. (2010). Erziehungskompetenz und Elterntraining. *Kindheit und Entwicklung*, 19, 67–71.
- Piquero, A. R., Farrington, D. P., Welsh, B. C., Tremblay, R. & Jennings, W. G. (2009). Effects of early family/parent training programs on antisocial behavior and delinquency. *Journal of Experimental Criminology*, 5, 83–120.
- Rapee, R. (2012). Family factors in the development and management of anxiety disorders. *Clinical Child & Family Psychology Review*, 15, 69–80.
- Sanders, M. R., Kirby, J. N., Tellegen, C. L. & Day, J. J. (2014). The Triple P-Positive Parenting Program: A systematic review and meta-analysis of a multi-level system of parenting support. *Clinical Psychology Review*, doi: 10.1016/j.cpr.2014.04.00.
- Sheikh, R., Weller, E. & Weller, R. (2006). Prepubertal depression: Diagnostic and therapeutic dilemmas. *Current Psychiatry Reports*, 8, 121–126.
- Sprenger, L., Becker, K., Heinzl-Gutenbrunner, M., Mingebach, T., Otterbach, S., Peters, M. & Kamp-Becker, I. (2015). Ist das „Stepping-Stones/Triple P“-Elterntraining eine sinnvolle, ergänzende Intervention in der Behandlung von Kindern mit Autismus-Spektrum-Störungen? *Kindheit und Entwicklung*, 24, 28–36.
- Tandon, M., Cardeli, E. & Luby, J. (2009). Internalizing disorders in early childhood: A review of depressive and anxiety disorders. *Child & Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 18, 593–610.
- Tellegen, C. L. & Sanders, M. R. (2013). Stepping Stones Triple P-Positive Parenting Program for children with disability: A systematic review and meta-analysis. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 1556–1571.
- Thomas, R. & Zimmer-Gembeck, M. J. (2007). Behavioral outcomes of Parent-Child Interaction Therapy and Triple P-Positive Parenting Program: A review and meta-analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 35, 475–495.
- Waskewitz, S., Petermann, F., Petermann, U. & Büttner, P. (2010). Video-gestützte Elterntrainings mit aggressiven Kindern. *Kindheit und Entwicklung*, 19, 255–263.
- Wichstrom, L., Berg-Nielsen, T. S., Angold, A., Egger, H. L., Solheim, E. & Sveen, T. H. (2012). Prevalence of psychiatric disorders in preschoolers. *Journal of Child Psychology and Psychiatry & Allied Disciplines*, 53, 695–705.
- Zwi, M., Jones, H., Thorgaard, C., York, A. & Dennis, J. A. (2011). Parent training interventions for Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in children aged 5 to 18 years. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, CD003018.

Dipl.-Psych. Linda Herr
Dipl.-Psych. Tanja Mingebach
Prof. Dr. Inge Kamp-Becker
Prof. Dr. Katja Becker

Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie
Psychosomatik und Psychotherapie
Philipps-Universität Marburg
Hans-Sachs-Straße 6
35039 Marburg
E-Mail (korresp. Autor): kampbeck@med.uni-marburg.de

Prof. Dr. Hanna Christiansen
Philipps-Universität Marburg
Fachbereich Psychologie
Gutenbergstraße 18
35032 Marburg

C Manuskript #3 (Meta-Metaanalyse kindliches Verhalten)

**Meta-meta-analysis on the Effectiveness of parent-based Interventions
for the Treatment of child externalizing behavior Problems**

Tanja Mingebach^{1*}, Inge Kamp-Becker¹, Hanna Christiansen², Linda Weber¹

¹ Department of Child and Adolescent Psychiatry, Psychosomatics and Psychotherapy, Marburg, Germany

² Department of Clinical Child and Adolescent Psychology, Philipps University Marburg, Marburg Germany

*corresponding author

E-mail: tanja.mingebach@med.uni-marburg.de (TM)

Abstract

The aim of this study is to perform the first meta-meta-analysis on the effectiveness of parent-based interventions for children with externalizing behavior problems. Even though parent-based interventions are considered as effective treatments the effects reported in meta-analyses are heterogeneous and the implementation in clinical practice is suboptimal. Recapitulative valid effect predictions are required to close the still existing gap between research findings and clinical practice. The meta-meta-analytic results on changes in child behavior shall result in a clear signal for clinical practice.

This meta-meta-analysis encompasses 19 meta-analyses identified via search in electronic databases (PsycINFO, Medline, PubMed). Meta-analyses had to report effects of parent-based interventions on child behavior and focus on children under the age of 13 years with externalizing behavior problems in a clinical setting. Analyses were based on random-effects models. To combine results, the effect estimates of the meta-analyses were transformed to SMD and weighted to correct for primary study overlap. The meta-meta-analysis is registered on PROSPERO, registration number CRD42016036486 and was conducted in accordance with the Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses statement (PRISMA).

The results indicate a significant moderate overall effect for child behavior (SMD = 0.49) as well as for parent reports (SMD = 0.57) and observational data (SMD = 0.62). Further analyses focusing on child externalizing behavior yielded significant and moderate effects (SMD = 0.50). All effects remained stable to follow-up. Considerable heterogeneity was observed within results.

Parent-based interventions are shown to be effective in improving behavior in children with externalizing behavior problems, as assessed using parent reports and observational measures. The present results should encourage health care providers to apply evidence-based parent-based interventions.

Introduction

Externalizing behavior disorders constitute one of the major reasons for the referral of children to mental health agencies [1]. Rates of externalizing disorders in preschool children are similar or even slightly higher than in older age [2,3]. Due to the high prevalence rates and long-lasting impairment associated with an early beginning of disruptive behaviors [4,5], effective interventions are needed that target children at risk of disturbed developmental processes.

The role of parents is essential in the complex interaction concerning child development. Parents need to exhibit effective parenting behaviors as well as responsiveness and sensitivity to child signals and behaviors to facilitate socialization processes in children [6]. Moreover, parenting practices such as inconsistent discipline or negative emotional expressiveness negatively affect child emotion regulation, which in turn can lead to disruptive behavior problems [7]. In particular, cycles of escalating coercive child-parent interactions as well as harsh and inconsistent parenting practices contribute to the development and maintenance of behavior problems [8,9]. Effective parenting behaviors that enhance children's self-regulatory skills, facilitate prosocial behaviors, and that are related to preventive effects on behavior problems are therefore essential.

Parent-based interventions specifically target these relevant parental behaviors. For the treatment of externalizing behavior problems there is evidence that parent-based interventions show positive effects on parental characteristics such as parenting behavior, parental perceptions and parental mental health [10] and improve child behavior [11-13]. However, despite the broad data base, the implementation in clinical practice and access to parent-based interventions is limited [14]. Furthermore, effects of parent-based interventions are heterogeneous, and range from small to large effect sizes making estimation of effects difficult [10]. This variation in meta-analytic effects may be caused by methodological and content-related heterogeneity [15]. Results can vary depending on the source of the rating [9] and the definition of the outcome category. Furthermore, the inclusion criteria differ between the studies, and the studies include different populations (e.g. clinical vs. non-clinical trials), interventions, or study designs.

Additionally, effects of parent-based interventions on child behavior are mostly assessed by parent report, which raises doubts about the reliability of these results [16]. Positive attributions of parent-based interventions may emerge, as otherwise, the invested costs are perceived as being too great [17]. That is why more recent studies take into account observational measures as a more objective source of information on child behavior. Those indicate a stable small to moderate effect of parent-based interventions on child behavior, inflicting further heterogeneity.

Aims of this study

To clarify the magnitude of effects and to facilitate the implementation of parent-based interventions in clinical practice, the aim of the present study is to conduct a comprehensive review and meta-meta-analysis summarizing all existing meta-analytic estimates concerning the impact of parent-based interventions on child behavior in a population of children with externalizing behavior problems.

The term externalizing behavior problems includes children with externalizing behavior problems and diagnosed disorders as conduct disorder (CD), oppositional defiant disorder (ODD), and attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD). This broad understanding reflects a dimensional conceptualization of externalizing behavior problems as well as the relevant diagnostic classifications and there is evidence for this conceptualization [18-20]. Surely this dimensional understanding of externalizing behavior problems raises the risk of heterogenous populations and the inclusion of results from a preventive setting while this review focuses on effects in a clinical setting. Nevertheless, the opportunity of including a larger database and the closeness to clinical practice are a strong argument in favor of including both children diagnosed with disorders as ODD, CD and ADHD as well as children described as presenting with externalizing behavior problems.

Meta-meta-analyses (also called second-order meta-analyses) are meta-analyses of meta-analyses. They apply similar techniques to meta-analyses of primary studies in order to combine results of meta-analyses [21-24]. In a first step, the effects of parent-based interventions on child behavior are summarized irrespective of the source of information. In a second step, effects on child

behavior are analyzed separately for parent report and observational data. Furthermore, a third analysis is restricted to meta-analyses explicitly reporting results on externalizing behavior problems alone. All displayed analyses are conducted for post and follow-up measures. To reach an unbiased evaluation of the effectiveness of parent-based interventions, overlap of primary studies in different meta-analyses is taken into account.

Methods

The meta-meta-analysis is registered on PROSPERO, registration number CRD42016036486 (S1 File) and was conducted in accordance with the Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses statement (PRISMA, S1 Table).

Inclusion criteria

Meta-analyses were eligible if they measured the efficacy of parent-based interventions for preschool- and school-aged children with externalizing behavior problems (see above). They had to focus on parent-based interventions for children with mental health disorders (ODD, CD, ADHD) or externalizing behavior problems and could not be conducted solely in a preventive setting. At least one child behavior outcome had to be reported. Meta-analyses published in English and German were considered.

The following two outcome categories were stated: (1) child behavior overall defined as a broad child behavior outcome including positive behaviors (e.g. prosocial), externalizing behavior problems (e.g. noncompliance, aggressive behavior, disruptive behavior) and internalizing symptoms (e.g. anxiety, depressive symptoms); consequently measures of any kind of non-performance-related child behavior were considered, on the one hand global measures as e.g. Child Behavior Checklist (CBCL), Dyadic Parent-Child Interaction Coding System (DPICS), Teacher Assessment of Social Behavior (TASB) and on the other hand specific measures as e.g. Children's Depression Inventory (CDI), Social Behaviour Questionnaire (SBQ) (2) externalizing child behavior

defined as solely disruptive behaviors that violate social norms (e.g. noncompliance, aggressive behavior); only measures restricted to externalizing behavior problems were considered, e.g. Eyberg Child Behavior Inventory (ECBI), Child Behavior Checklist-Externalizing (CBCL-E), Strengths and Difficulties Questionnaire Conduct Scale (SDQ-Conduct).

Search strategy

A systematic search in different electronic databases (PsycINFO (EBSCO), Medline (OVID), PubMed) was undertaken in March 2016 to determine relevant meta-analyses. The following search terms were employed to look for relevant meta-analysis: *meta-analysis AND parent* training OR parent* intervention OR parent* program AND children OR preschool OR toddler OR childhood OR infant*. In the databases PubMed and Medline all fields were searched. In the database PsycINFO only the abstracts were searched, because searching all field was not selective enough. No further limits were set. The full electronic search strategy is illustrated in S1 Appendix.

Screening of records and data extraction

Eligibility assessment was independently realized by two reviewers (LW, TM). Disagreements were subsequently resolved by consensus. First, all abstracts were screened and the following aspects led to exclusion of studies: no meta-analysis; no reference to topic of interest; children with disorders/problems other than disruptive behavior problems (e.g. autism spectrum disorders, physical impairment); merely preventive interventions; publication in a language other than English or German; full text not available; update of article available. Furthermore, unpublished studies were excluded.

In a next step, screening of the full texts of the remaining articles was undertaken and the following additional aspects led to exclusion: a main focus other than the topic of interest; sample too specific (e.g. teenage parents) or topic too specific (e.g. home visitation); not enough statistical information; no outcomes of child behavior. We placed our focus on face-to-face parent training interventions to obtain maximum homogeneity. Studies on children with (developmental) disabilities were included if change in externalizing behavior was the primary outcome.

Relevant information was gathered from articles using a data extraction sheet (S2 Table). Two reviewers checked the extracted data, and disagreements were resolved by consulting the articles and by discussion between the two authors (LW, TM). When information regarding sample size was not directly stated in the text, sample sizes were estimated from tables as exactly as possible. If only an overall sample size was stated, the sample size was divided into two to gain approximated values for the experimental and control groups. In exceptional cases, primary studies were consulted due to ambiguous information in meta-analyses. Additionally, if relevant information was lacking, further information was requested from authors of meta-analyses.

Some meta-analyses reported overall results as well as results for subsets of primary studies. In the case of meta-analyses on Triple P, only data for Levels 4 and 5 were included (if possible), because these levels target parents of children with more severe behavior problems and are more intense [25]. Some meta-analyses also reported effect sizes for statistically defined subsets of studies (e.g. only high-quality studies, without outliers, etc.). In such cases, overall effect sizes were included to obtain a larger data base. Furthermore, only non-weighted effect sizes were included, as synthesis of effects that are weighted for moderators or mediators can be very challenging [22].

Risk of bias in included studies and quality ratings

The availability of risk of bias assessment and its quantification of influence on effect estimates in the included meta-analyses was registered.

Two reviewers independently rated the quality of every meta-analysis according to the PRISMA statement employing the PRISMA 2009 Checklist [26]. Each item was assessed on a 3-point Likert scale coding 0 (“item not fulfilled”), 1 (“item partially fulfilled”) or 2 (“item completely fulfilled”). Thus, quality ratings could range between 0 and 54. To ascertain inter-rater reliability, the intraclass correlation coefficient (ICC) was estimated for total scores using the SPSS version 22 [27]. The intraclass correlation was .800 ($p < .001$) and can thus be deemed excellent [28]. To depict a quality index, the means of the total scores of both raters were taken.

Correction of primary study overlap

Given that overlap of primary studies might lead to distortion of results [23], overlap of primary studies was corrected for (see S2 Appendix for formulae). The correction of primary study overlap had to be executed individually for each meta-meta-analysis.

To establish that each primary study contributed only once to the meta-meta-analysis, an adjusted value was estimated for each primary study that was included in multiple meta-analyses. For this purpose, the number of meta-analyses in which each primary study was included was determined. If primary studies could not be positively related to specific effect sizes in a meta-analysis, a conservative approach was adopted by correcting for all primary studies included in the meta-analysis. The inverse of this number was considered as the uniqueness of this study. For each meta-analysis, the uniqueness values of the included primary studies were summed up to determine the adjusted number of primary studies (k_{adj}). Due to statistical reasons, meta-analyses with k_{adj} less than or equal to three were subsequently excluded and k_{adj} of the remaining studies were recomputed. Based on the adjusted number of primary studies (k_{adj}), the standard errors for the effects from meta-analyses and finally the overlap-corrected weights for each meta-analysis were estimated.

Meta-analytic procedure

We conducted random effects models using Comprehensive Meta-Analysis 2.0 (CMA) by Biostat [29] and R [30] package *metafor* [31].

For each meta-analysis, effect estimates were transformed to standardized mean differences (SMD). Only effect estimates that were based on at least two primary studies were used. If a meta-analysis stated multiple effect sizes for one outcome, these estimates were aggregated into a single effect size. Thus, each meta-analysis contributed only one effect size to the meta-meta-analysis. An overall SMD was computed from meta-analyses for each outcome. At this juncture, effect sizes of meta-analyses were weighted according to Munder et al. [23] by the adjusted number of included primary studies k_{adj} to obtain an overall effect estimate accounting for primary study overlap (S2

Appendix). In accordance with Cohen [32], 0.2 was interpreted as a small effect size, 0.5 as moderate, and 0.8 as large.

Heterogeneity was estimated via the Q test and I^2 statistic. With regard to I^2 , heterogeneity can be interpreted as low (25%), moderate (50%) or high (75%) [33].

Publication bias

Visual inspections of funnel plots displaying at least ten studies were carried out [15]. Furthermore, fail-safe N_s (N_{fs}) [34] were calculated for each outcome category to detect the number of studies with null results needed to reduce the observed result to a small effect size of 0.1.

Results

Search results

The qualitative synthesis encompasses the data of 21 meta-analyses (Fig. 1). Due to the requirement of $k_{adj} > 3$, two additional meta-analyses [35,36] were ruled out, so that 19 meta-analyses were finally included in the quantitative synthesis.

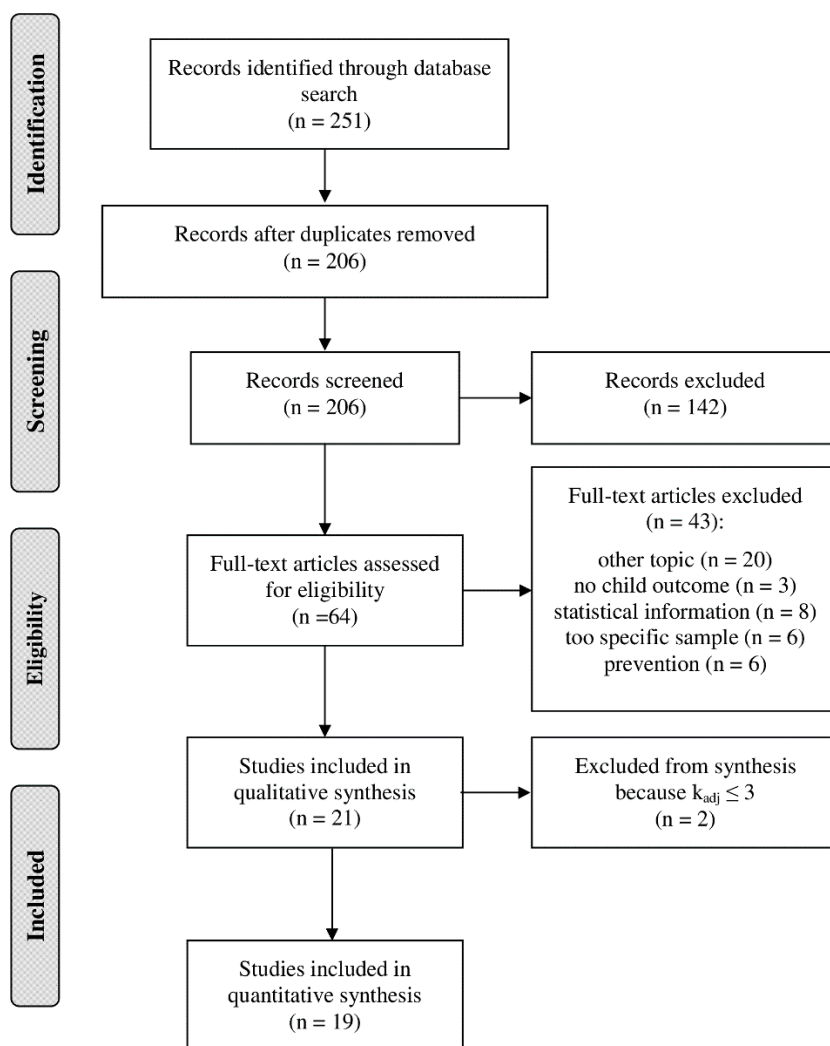


Fig. 1. PRISMA flow diagram for studies included in and excluded from the meta-meta-analysis.

Study characteristics

The study characteristics of the included meta-analyses are illustrated in Table 1. On average, individual meta-analyses included 31.67 primary studies (SD = 26.22, range 4–101). While 14 meta-analyses exclusively considered controlled trials, 7 meta-analyses included controlled as well as uncontrolled trials. Therefore, effects were estimated on the one hand as comparisons of experimental and control groups and on the other hand on pre- to post-/follow-up-measures. While at post-measurement most meta-analyses solely included controlled trials, data at follow-up measurement are mostly based on pre- to follow-up-measures.

Table 1. Description of study characteristics.

Study	N primary studies ^a	Parent training	Total N	risk of bias assessment / influence	Clinical severity	Age of children	Comparison (FU-range)	Quality index
Charach et al. [37]	13	PCIT, Triple P, IY, CBPT, HEAR, NFPP, other	558	√ / yes	clinically significant disruptive behavior	≤ 6 yrs.	EG-CG	38.5
de Graaf et al. [38]	15	Triple P (Level 4)	2574	NR	clinical (9 studies) and nonclinical (6 studies) range (ECBI)	2.18 – 7.7 yrs. (mean age in primary studies)	EG-CG Pre-FU (6-12 months)	34.5
Dretzke et al. [11]	24	structured & repeatable behavioral + nonbehavioral	1906	√ / NR	at least 50% conduct problems (above clinical cut-off point on validated measure and/or diagnosis of CD or ODD or informal diagnostic criteria)	≤ 12 yrs. mean age < 12 yrs. (49/57 studies)	EG-CG	40

Table 1 (continued)

Study	N primary studies ^a	Parent training	Total N	risk of bias assessment / influence	Clinical severity	Age of children	Comparison (FU-range)	Quality index
Dretzke et al. [39]	37	structured & repeatable: behavioral approach (e.g. Triple P, Parents' Plus) (31 studies) relationship approach (2 studies) elements of both behavioral and relationship approaches (4 studies)	2581	√ / NR	at least 50% conduct problems (above clinical cut-off point on validated measure and/or diagnosis of CD or ODD and/or description of behavioral problems or being disruptive)	mainly ≤ 12 yrs. (7 studies comprise youth > 12 yrs.)	EG-CG	39.5
Furlong et al. [8]	13	mainly IY, Barkley's Parent Training Programme, GDVM, PMT, Workplace Triple P	1078	√ / yes	above clinical cut-off point on validated measure and/or diagnosis of CD or ODD	3-9 yrs. (M = 64 months)	EG-CG	49.5

Table 1 (continued)

Study	N primary studies ^a	Parent training	Total N	risk of bias assessment / influence	Clinical severity	Age of children	Comparison (FU-range)	Quality index
Gardner et al. [40]	17	IY, TripleP, PCIT, PMTO	1558	√ / NR	conduct problems behavior scores above the clinical cut-off or referral to a specialist mental health center or diagnosis	3.5-8.4 yrs. (M = 5.6 yrs.)	EG-CG	43
Kok et al. [35] ^b	4	behavioral (e.g. PCIT, Parents' Plus, IY)	127	√ / NR	intellectual disabilities/ borderline intellectual functioning and psychiatric disorder	2 – 12 yrs.	EG-CG	41.5
Lundahl et al. [12]	63	behavioral + nonbehavioral (e.g. PET, STEP)	3803	√ / no	mainly clinical, but also nonclinical symptoms	M = 81.42 months (SD = 42.23)	EG-CG FU EG-CG Pre-FU (1-72 months)	34

Table 1 (continued)

Study	N primary studies ^a	Parent training	Total N	risk of bias assessment / influence	Clinical severity	Age of children	Comparison (FU-range)	Quality index
Maughan et al. [41]	79	behavioral	2083 + 1088 3171	√ / yes	target externalizing behavior (inclusion criteria)	3 – 16 yrs. (inclusion criteria)	EG-CG Pre-Post (FU EG-CG Pre-FU)	32.5
McCart et al. [42]	30	behavioral	1717	√ / yes (controlled for)	antisocial behavior mainly clinical setting (97%) diagnosis (6 studies/20%) at risk (24 studies/80%)	3 – 12 yrs. M = 65.28 months (SD = 24.96)	EG-CG	33.5

Table 1 (continued)

Study	N primary studies ^a	Parent training	Total N	risk of bias assessment / influence	Clinical severity	Age of children	Comparison (FU-range)	Quality index
Menting et al. [43]	50	IY	4745	√ / no	Disruptive behavior 44% treatment studies 24% selective prevention 11% indicated prevention 10% not classified	3 – 9.2 yrs. (mean age in primary studies)	EG–CG	37
Mulqueen et al. [44]	8	behavioral (e.g. IY, PCIT, NFPP)	399	NR	clinical diagnosis of ADHD	3 – 5.36 yrs. (mean age in primary studies)	EG–CG	37.5
Nowak & Heinrichs [45]	55	Triple P	11797	√ / yes	31% of studies based on children with problems in clinical range	1 – 16 yrs.	EG-CG Pre-Post Pre-FU (3-36 months)	36.5

Table 1 (continued)

Study	N primary studies ^a	Parent training	Total N	risk of bias assessment / influence	Clinical severity	Age of children	Comparison (FU-range)	Quality index
Piquero et al. [46]	55	47 studies parent training (mainly: IY, Triple P, PCIT) 8 studies home visitation	9968	√ / yes	NR because of young age of children (<5 years) nonclinical range is probable	0 – 9 yrs.	EG-CG	35
Sanders et al. [9]	101 (108 trials)	Triple P	16099 families	√ / yes	prevention and clinical range	0 – 18 yrs.	EG-CG Pre-Post FU EG-CG Pre-FU (2-36 months)	46

Table 1 (continued)

Study	N primary studies ^a	Parent training	Total N	risk of bias assessment / influence	Clinical severity	Age of children	Comparison (FU-range)	Quality index
Serketich & Dumas [47]	26	BPT	M = 28.86 (SD = 18.36)	√ / yes	mainly clinical range	M = 6.05 yrs. (SD = 1.80)	EG-CG	24
Skotarczak & Lee [48]	11	behavioral (Parents' Plus, Stepping Stones Triple P, IY)	540	√ / yes	Developmental disability Disruptive behaviors	4.11 – 8.54 yrs. (mean age in primary studies)	EG-CG	32.5
Tellegen & Sanders [49]	12	Stepping Stones Triple P	659 families	√ / no	all children with disabilities/ developmental disabilities; comorbid externalizing problems	1.5 – 17 yrs.	EG-CG Pre-Post	44

Table 1 (continued)

Study	N primary studies ^a	Parent training	Total N	risk of bias assessment / influence	Clinical severity	Age of children	Comparison (FU-range)	Quality index
Thomas & Zimmer-Gembeck [13]	24	PCIT, Triple P	1519 (632 PCIT; 887 Triple P)	NR	clinical or borderline range	3.4 – 12 yrs.	EG-CG Pre-Post Pre-FU (4-12 months)	29.5
Wilson et al. [16]	23	Triple P	1570	√ / NR	clinical and nonclinical range	2 – 13 yrs.	EG–CG	47
Zwi et al. [36] ^b	5	BPT, PFC	284	√ / NR	clinical diagnosis of ADHD/ hyperkinetic disorder	4 – 13 yrs.	EG-CG	43

BPT: Behavioral Parenting Training, CBPT: Community-Based Parent Training, CG: control group, EG: Experimental group; FU: Follow-up, GDVM: Webster-Strattons' Group discussion videotape modelling training, HEAR: Helping Encourage Affect Regulation, IY: Incredible Years, N: sample size, NFPP: New Forest Parenting Program, NR: not reported, PCIT: Parent Child Interaction Therapy, PET: Parent Effectiveness Training, PFC: Parental Friendship Coding, PMT: Parenting Management Training, PMTO: Parent Management Training Oregon, STEP: Systematic Training for Effective Parenting.

^a number of primary studies included in meta-analyses. Due to primary study overlap, the sum of primary studies does not equal the specifications on p. 19.

^b not included in quantitative syntheses because $k_{adj} < 3$.

All remaining 19 studies contributed data for post measurement. Six meta-analyses provided data on long-term effects, one of which could not be included in the meta-meta-analysis due to incomplete statistical information [41]. The five included meta-analyses on average assessed follow-up between 3.20 (SD = 1.92) and 33.60 (SD = 24.59) months after completion of intervention (range 1-72 months). Overall, at post-measurement, 299 primary studies (reported in 318 articles) were included in the meta-meta-analyses and 90 at follow-up (reported in 101 articles).

The majority of the studies related to behavioral parent interventions, which are characterized by teaching parents effective behavioral strategies and skills to manage child behavior. Some studies [11,12,39] also included non-behavioral interventions. These interventions focus, for example, on parent-child communication or problem-solving strategies. Furthermore, some meta-analyses focused on specific parent-based interventions (Triple P, Stepping Stones Triple P, Incredible Years program, PCIT) [e.g. 13,38,43,49].

Basic descriptive statistics were often stated only partially. Although parental and child gender were not declared in all meta-analyses, one can act on the assumption that the majority of data was provided by mothers reporting on their sons [e.g. 45,49]. In most instances studies solely included parents of children under the age of 13 (range 0-18 years), only six studies included youth older than 13 to some extent. The mean age could not be calculated due to missing information in the primary meta-analyses.

Child behavior overall as well as externalizing child behavior was assessed through parent reports (e. g. Child Behavior Checklist (CBCL)) or through observation of child behavior (e. g. Dyadic Parent–Child Interactive Coding System), and in several cases via teacher reports (e. g. Sutter-Eyberg Student Behavior Inventory (SESBI); S3 Table).

Risk of bias in included studies and quality ratings

The assessments of the potential risk of bias were conducted in 18 out of 21 meta-analyses (Table 1). Of those meta-analyses, 12 reported results concerning the influence of a potential risk of bias on study results, of which 9 found an influence.

Quality indices based on the quality ratings of every meta-analysis employing the PRISMA 2009 Checklist are illustrated in Table 1. The mean quality index was 38.02 (SD = 6.21, range 24-49.5). Overall, the quality of the included meta-analyses is satisfactory.

Syntheses of results

Results are presented separately for child behavior overall and externalizing child behavior and are split into post-measurements and follow-up outcomes. Additional information is available in S4 and S5 Tables.

Child behavior overall

Data for post-measurements of child behavior based on parent report and observational data (overall effect) emerge from 19 meta-analyses. Meta-meta-analysis revealed a statistically significant and moderate effect for parent-based interventions (SMD 0.49, 95% CI 0.40 to 0.58, $p = <.0001$). Strong evidence of heterogeneity was observed ($Q = 149.08$, $p = <.0001$, $I^2 = 87.93\%$).

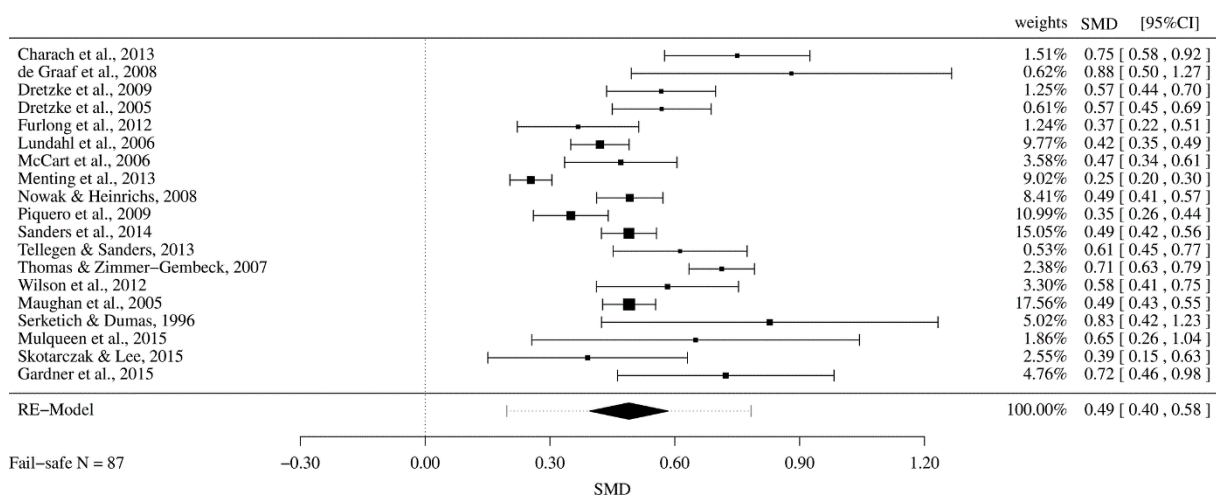


Fig. 2. Meta-meta-analysis of child behavior overall (post-intervention).

In a further step, separate effect sizes for parent report and observational data were examined. Meta-meta-analysis on parent report data revealed a statistically significant moderate effect size (SMD 0.57; 95% CI 0.42 to 0.72, $p = <.0001$), but with evidence of significant heterogeneity ($Q = 100.42$, $p = <.0001$, $I^2 = 86.06\%$).

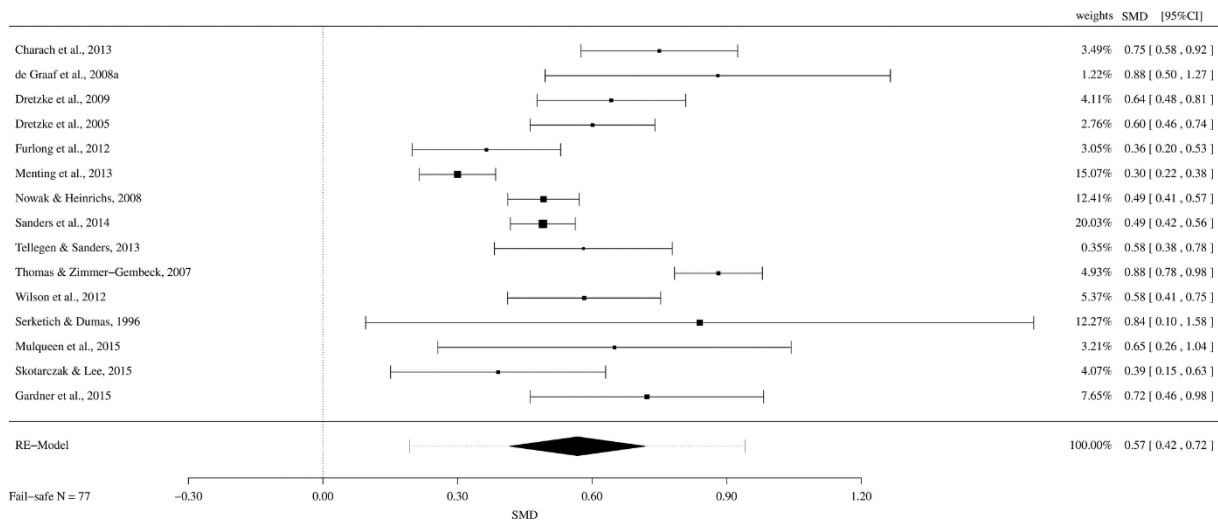


Fig. 3. Meta-meta-analysis of parent report of child behavior overall (post-intervention).

The analysis of observational data revealed a significant moderate effect size (SMD 0.62, 95% CI 0.17 to 1.08, $p = 0.0067$) with no significant heterogeneity ($Q = 2.51$, $p = 0.47$, $I^2 = 0\%$).

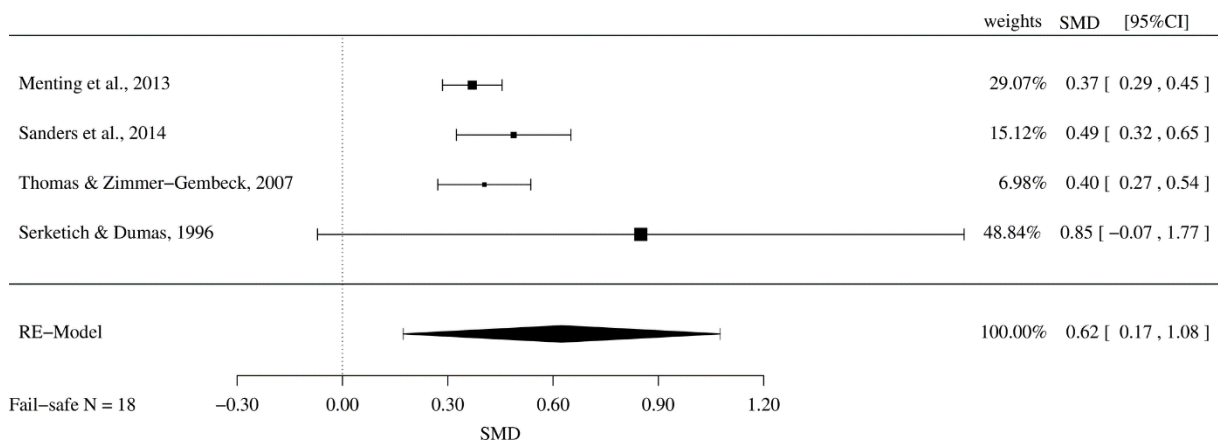


Fig. 4. Meta-meta-analysis of observational data of child behavior overall (post-intervention).

Meta-meta-analysis of follow-up effects revealed a statistically significant moderate effect size for overall child behavior outcome (SMD 0.54, 95% CI 0.43 to 0.65, $p = <.0001$) with evidence of significant heterogeneity ($Q = 10.36$, $p = 0.0347$, $I^2 = 61.40\%$).

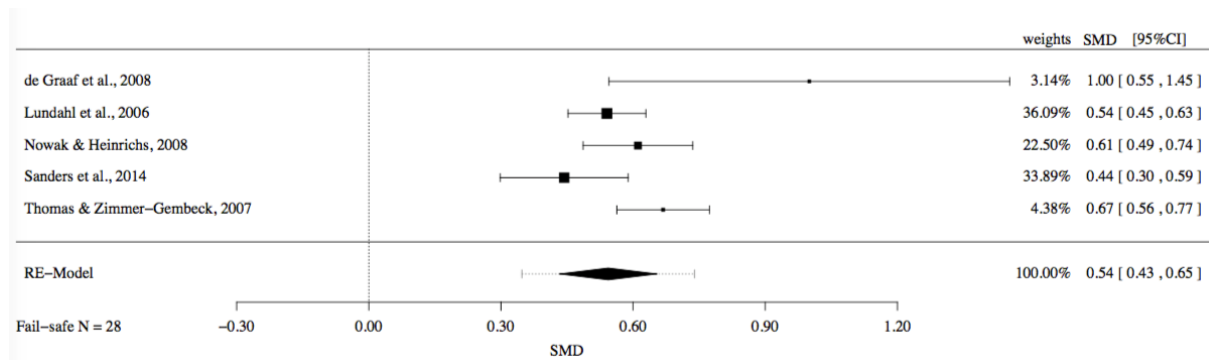


Fig. 5. Meta-meta-analysis of child behavior overall (follow-up).

Follow-up data on parent report of child behavior revealed a statistically significant moderate effect size (SMD 0.56, 95% CI 0.35 to 0.76, $p = <.0001$) with evidence of significant heterogeneity ($Q = 12.53$, $p = 0.0058$, $I^2 = 76.05\%$).

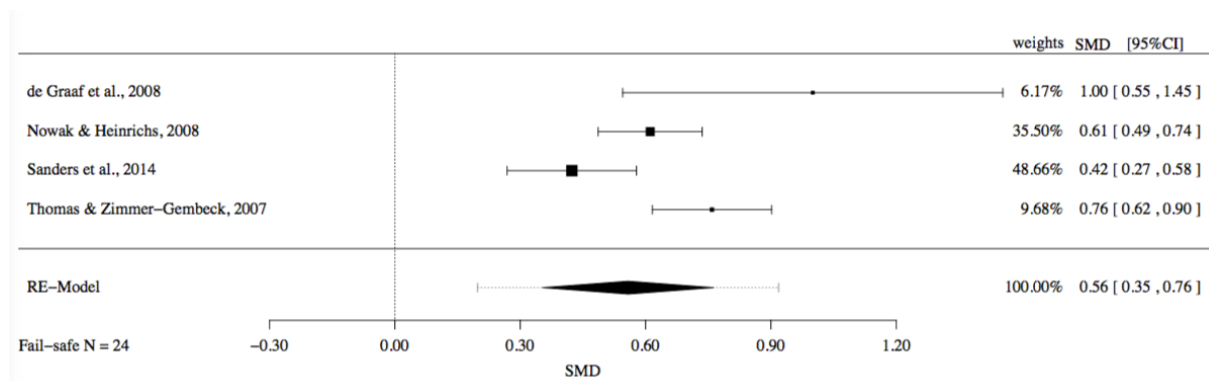


Fig. 6. Meta-meta-analysis of parent report of child behavior overall (follow-up).

Follow-up data on observational child behavior revealed a statistically significant moderate effect size (SMD 0.59, 95% CI 0.24 to 0.94, $p = 0.0010$) with no significant heterogeneity ($Q = 0.02$, $p = 0.8922$, $I^2 = 0\%$).

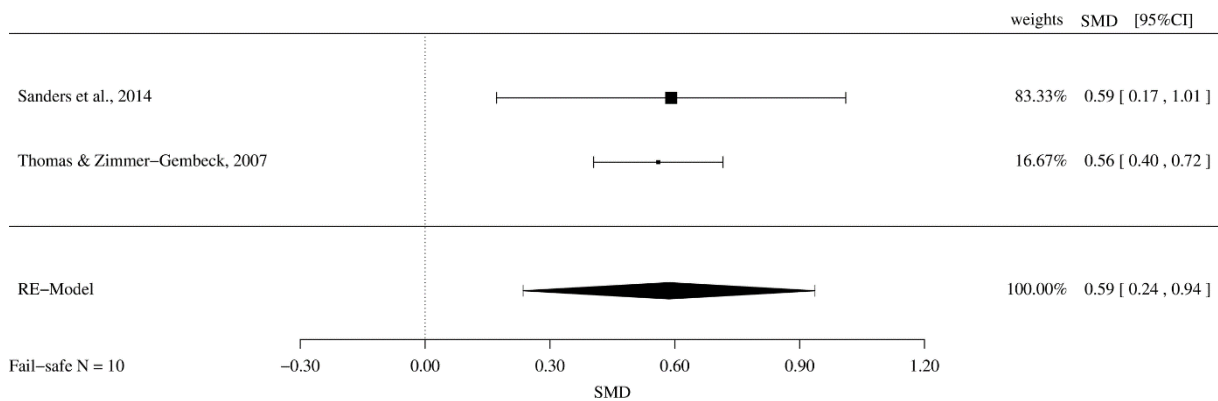


Fig. 7. Meta-meta-analysis of observational data of child behavior overall (follow-up).

Externalizing child behavior

Meta-meta-analysis on externalizing child behavior at post-measurement revealed a statistically significant moderate effect size (SMD 0.50, 95% CI 0.38 to 0.62, $p = <.0001$) with evidence of significant heterogeneity ($Q = 62.99$, $p = <.0001$, $I^2 = 87.30\%$).

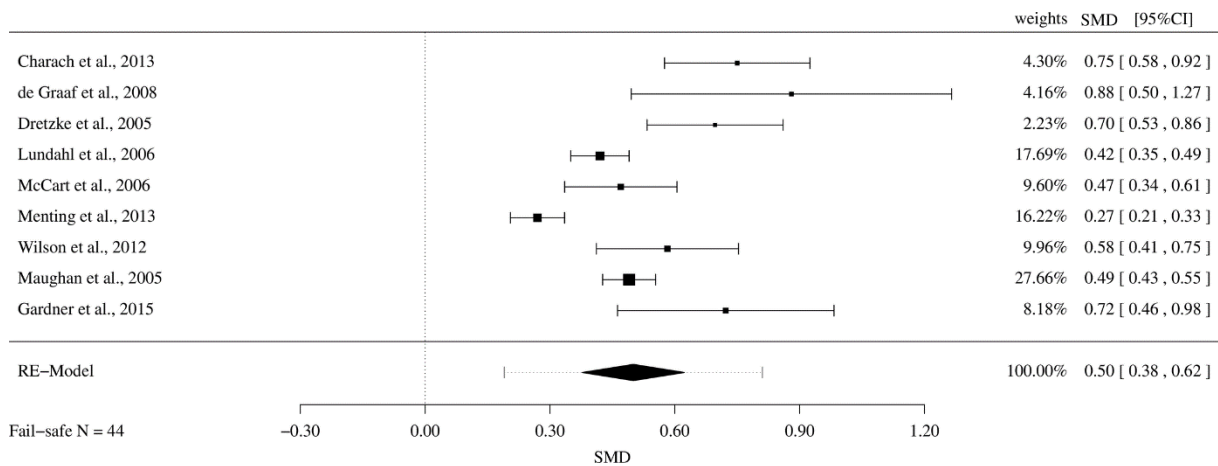


Fig. 8. Meta-meta-analysis of externalizing child behavior (post-intervention).

Follow-up data on externalizing child behavior revealed a statistically significant moderate effect size (SMD 0.71, 95% CI 0.28 to 1.15, $p = 0.0014$). Though there was evidence of moderate to high heterogeneity ($I^2 = 73.53\%$), this did not reach statistical significance ($p = 0.0519$).

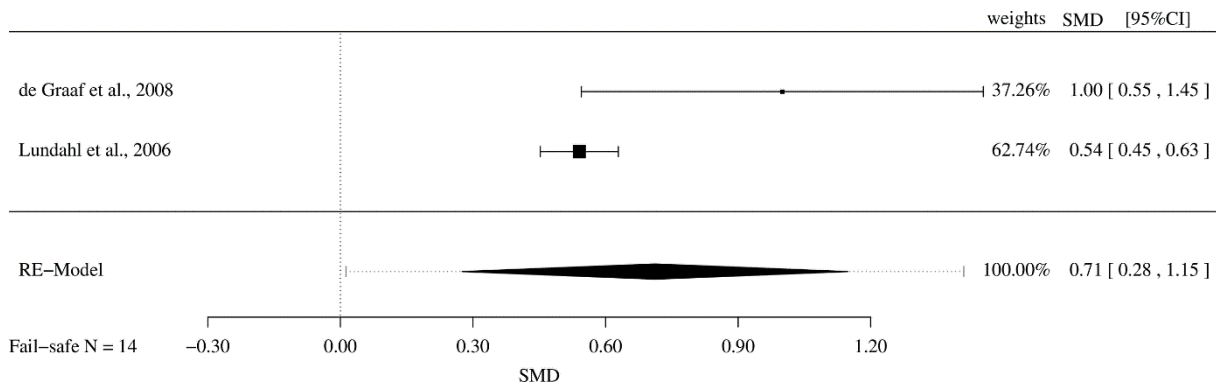


Fig. 9. Meta-meta-analysis of externalizing child behavior (follow-up).

Risk of bias across studies

Due to the exclusion of unpublished studies, the risk of publication bias is certainly raised. On the other hand, including unpublished studies could also be a threat to validity, e.g. due to poor methodological quality [15].

The visual inspections of two funnel plots (S1 and S2 Fig.) display some asymmetry, thus suggesting a publication bias.

The fail-safe N s ranged between 10 and 87 (Figs 2-9) and indicate that at least quadruple to quintuple studies with null results are necessary to reduce effect sizes to a small level of 0.1. This relates to all conducted meta-meta-analyses and emphasizes the robustness of our findings.

Discussion

Summary of evidence

To our knowledge, this is the first meta-meta-analysis on the effectiveness of parent-based interventions. Overall, the results suggest significant and moderate effects of parent-based interventions on child behavior that are stable over time. There is a great variability in the current literature regarding the effectiveness of parent-based interventions, ranging from small to large effects. Meta-analyses reporting large or small effects on child behavior are often based on a small number of studies [13,40], which reduces the probability of detecting the true effect [50,51]. The results shown in the current paper are based on 299 primary studies at post-measurement and on 90 studies at follow-up, and thus provide strong evidence for the true effect of parent-based interventions. The smallest effect (SMD = 0.25) was reported by Menting and colleagues [43] analyzing the effectiveness of the Incredible Years program in about 50 studies. Beyond that overall effect, severity of child behavior is reported to be a relevant moderator of effect size; subset analyses indicate a moderate effect size for the program in a treatment study context. These results are in line with the moderate overall effect detected in the present meta-meta-analysis. The meta-analyses by Serketich and Dumas [47] as well as de Graaf et al. [38] report large effect sizes. The meta-analysis by Serketich and Dumas [47] reaches the lowest score in the quality rating and therefore needs to be interpreted carefully. The meta-analysis by de Graaf et al. [38] analyzing the Triple P Program Level 4 shows good results in the quality rating and sets strict limits concerning outcome measure (only ECBI) and intervention (Triple P Level 4). Nevertheless, the effects of the included studies are very heterogeneous (range 0.50 – 1.27) and subset analyses without outliers indicate a moderate effect size comparable to the results of the meta-meta-analysis.

Our results reach beyond the existing evidence by pointing to similar positive moderate and stable effects on child behavior for both parental and observational reports. Thus, they counteract common doubts concerning the evaluation of parent-based interventions. Often,

the reliability of parental reports on child behavior in conjunction with parent-based interventions is called into question as due to a justification of efforts, child behavior changes might be reported more positively by parents [16,17]. The present meta-meta-analysis cumulates the existing results of 4 meta-analyses relating to 55 primary studies supporting parent training effectiveness via observational measures.

For the child outcome 'child behavior overall', different aspects of child behavior are assessed, including measures of disruptive behavior, conduct problems and ADHD symptoms [16,37] as well as measures of internalizing symptoms or prosocial behavior [9,43]. Although these results do represent the effect of parent-based interventions on child behavior overall, it remains unclear which aspects of child behavior are altered to which amount. To counteract this confusion, a separate effect for parent-based interventions based solely on externalizing symptoms was calculated. This more homogenous analysis revealed moderate effects on externalizing child behavior, representing the core symptoms of externalizing disorders in children. Additional analyses with respect to prosocial behavior or internalizing symptoms were not possible due to a lack of data.

Future prospects

Future research should distinguish between different child outcome categories to allow for conclusions regarding the differential effectiveness of parent-based interventions. Since externalizing symptoms are the main target of parent-based interventions, a larger effect for this category can be expected compared to more distal child outcome categories such as internalizing symptoms or prosocial behavior. Combining these outcome categories leads to a somewhat biased appraisal of the effectiveness of parent-based interventions.

The impact of parent-based interventions on internalizing symptoms needs to be evaluated critically, since these often accompany childhood externalizing disorders [2]. Furthermore, research on the effectiveness of parent-based interventions for the treatment of children with internalizing disorders is scarce [10] and needs to be extended. Although some meta-

analyses have already presented results on the effect of parent-based interventions on children's prosocial behavior and reported small effects [43], further research is needed.

Another aim of future research should be to evaluate the comparative effectiveness of different interventions for children with externalizing behavior problems. In the present analyses, it was not possible to calculate separate effect sizes of parent-based interventions compared to different comparison groups (e.g. waitlist, no treatment, treatment as usual, active control group), as most studies aggregated these groups. Although effect sizes can be expected to decrease when comparing parent-based interventions to active control groups [16,39], studies with active control groups were included in our analysis in order to gain a more comprehensive impression of the effectiveness of parent-based interventions [37,40,43]. Confining the analyses to meta-analyses with only one type of comparison group would have restricted the database considerably, and would have excluded many relevant meta-analyses. Furthermore, some meta-analyses included studies with and without control groups (pre- to post-measures) for their effect estimation [e.g. 41,45,49]. Indeed, there is evidence that the quality of the included studies is more relevant than the inclusion of control groups [45].

Beyond that, moderator analyses considering possible variables influencing the effectiveness of parent-based interventions (e.g. symptom severity, child age, delivery format), or mediator analyses on changes in parenting behavior which mediate child behavior changes, are currently not possible and should be an aim for future research.

Limitations

As combining various independent studies inevitably increases the risk of heterogeneity due to the heterogeneous design of the studies [15], the present results should be interpreted with caution [33]. In the present meta-meta-analysis, strict inclusion criteria were set to obtain homogeneity. However, since analyses are based on different meta-analyses, which for their part also include a wide array of primary studies, the achievable homogeneity is limited, as there is still considerable heterogeneity among primary studies (e.g. participants,

interventions). A comparison with other meta-meta-analyses is restricted due to the limited number of second-order meta-analyses existing so far. Two previous meta-meta-analyses in the area of interventions for mental health problems did not find significant heterogeneity [23,52]. Nevertheless, meta-meta-analyses in the field of medicine or learning research did find heterogeneity [53,54].

Since the main focus of the current meta-meta-analysis was to evaluate the effectiveness of parent-based interventions as an intervention for treating children with externalizing behavior problems respectively externalizing disorders, we excluded studies that focused on the efficacy of parent-based interventions exclusively in preventive settings. However, parent-based interventions can include the parents of children as young as one to two years, and in this age range, the majority of interventions are preventive in nature. Thus, there were many meta-analyses which included prevention studies and clinical studies, and children with symptoms in the non-clinical and in the clinical range [e.g. 38,46]. As research indicates that effects of parent-based interventions in preventive settings are smaller, this could have negatively affected the magnitude of the derived effect sizes. Overall, the research suggests that the magnitude of initial problem severity affects the magnitude of the treatment effect, and for this reason, it is an important moderator with regard to the effectiveness of parent-based interventions [55]. Future studies should distinguish more carefully between prevention and clinical studies, or at least take special care to report more details of the included populations, especially concerning initial problem severity. In this way, the impact of initial problem severity on the effectiveness of parent-based interventions, and the possibility of a differential use of different forms of parent-based interventions could be examined.

Another issue of detailed reporting in primary studies and meta-analyses relates to the description of child outcome categories. Unfortunately, meta-analyses often present somewhat heterogeneous child outcome measures, reporting, for example, the effect of parent-based interventions on child behavior, which represents a global measure of the achieved improvement, but also makes further and more detailed analyses impossible.

As meta-meta-analyses are still in their infancy, there are currently no guidelines or quality standards for such studies. When undertaking the present meta-meta-analyses, we drew on Cochrane recommendations and PRISMA guidelines formulated for meta-analyses and applied them as well as possible. Considering the risk of publication bias, one must take into account that the incomplete retrieval of unpublished studies certainly increases bias. On the other hand, the quality of results is weakened by the inclusion of unpublished studies [15]. Although we endeavored to extract data thoroughly, the lack of or insufficiently reported data in the primary meta-analyses limited our efforts, and extracted data might be imprecise in some cases. In case of doubt, data were derived conservatively (e.g. study overlap) to avoid overestimation of effects. To enable more precise analyses and correct interpretation of effects, we appeal to authors of meta-analyses to illustrate all relevant information precisely and to adhere to high quality standards (e. g. PRISMA guidelines [26]).

Conclusions

Parent-based interventions are effective in treating children with externalizing behavior problems by means of reducing child problem behavior overall and externalizing child behavior in particular. Additionally, there are hints of cost-effectiveness [8] and positive long-term effects [46]. Based on these results, this meta-meta-analysis supports the classification of parent-based interventions as an evidence-based intervention for the treatment of children with externalizing behavior problems and disorders. Furthermore, there are some particular interventions that are already based on a broad empirical data base (e.g. Incredible Years, PCIT, Triple P). Goals for future research are to examine the differential effectiveness of parent-based interventions, and to close the still existing gap between research findings and clinical practice [56,57] by implementing this evidence-based intervention in practice.

Based on the solid data base indicating effectiveness of parent-based interventions, there should be a shift towards a broader offer of these interventions. Parents are crucial for the

development of their children and are a relevant factor in the genesis of externalizing disorders. Therefore, the inclusion of caregivers in the treatment of child disorders is essential [57]. The long-term consequences of externalizing behavior problems and disorders are impairing for the affected children, their family and their environment, and are also expensive. It is thus crucial to enhance the mental health care for children with externalizing behavior problems and disorders, and we appeal to health care providers to make use of evidence-based parent-based interventions.

Acknowledgments

Do not accrue.

Funding

This research received no funding.

References

Note: References marked with an asterisk represent studies included in the meta-meta-analysis.

1. Steiner, H., Remsing, L., & Work Group on Quality Issues. (2007). Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with oppositional defiant disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 46*(1), 126-141. doi: 10.1097/01.chi.0000246060.62706.af.
2. Egger, H.L., & Angold, A. (2006). Common emotional and behavioral disorders in preschool children: presentation, nosology, and epidemiology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 47*(3-4), 313-337. doi: 10.1111/j.1469-7610.2006.01618.x.
3. Lavigne, J.V., LeBailly, S.A., Hopkins, J., Gouze, K.R., & Binns, H.J. (2009). The prevalence of ADHD, ODD, depression, and anxiety in a community sample of 4-year-olds. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 38*(3), 315-328. doi: 10.1080/15374410902851382.
4. Burke, J.D., Rowe, R., & Boylan, K. (2014). Functional outcomes of child and adolescent oppositional defiant disorder symptoms in young adult men. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 55*, 264-272. doi: 10.1111/jcpp.12150.
5. Nock, M.K., Kazdin, A.E., Hiripi, E., & Kessler, R.C. (2007). Lifetime prevalence, correlates, and persistence of oppositional defiant disorder: results from the National Comorbidity Survey Replication. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 48*(7), 703-713. doi: 10.1111/j.1469-7610.2007.01733.x.
6. Grusec, J.E. (2011). Socialization Processes in the Family: Social and Emotional Development. *Annual Review of Psychology, 62*, 243-269. doi: 10.1146/annurev.psych.121208.131650.

7. Duncombe, M.E., Havighurst, S.S., Holland, K.A., & Frankling, E.J. (2012). The contribution of parenting practices and parent emotion factors in children at risk for disruptive behavior disorders. *Child Psychiatry & Human Development*, 43(5), 715-733. doi: 10.1007/s10578-012-0290-5.
8. *Furlong, M., McGilloway, S., Bywater, T., Hutchings, J., Smith, S.M., & Donnelly, M. (2013). Cochrane review: behavioural and cognitive-behavioural group-based parenting programmes for early-onset conduct problems in children aged 3 to 12 years (Review). *Evidence-Based Child Health a Cochrane Review Journal*, 8(2), 318-692. doi: 10.1002/ebch.1905.
9. *Sanders, M.R., Kirby, J.N., Tellegen, C.L., & Day, J.J. (2014). The Triple P-Positive Parenting Program: A systematic review and meta-analysis of a multi-level system of parenting support. *Clinical Psychology Review*, 34(4), 337-357. doi: 10.1016/j.cpr.2014.04.003.
10. Herr, L., Mingeback, T., Becker, K., Christiansen, H., & Kamp-Becker, I. (2015). A systematic review of the effectiveness of parent-based interventions for children aged two to twelve years. *Kindheit und Entwicklung*, 24(1), 6-19. doi: 10.1026/0942-5403/a000154.
11. *Dretzke, J., Davenport, C., Frew, E., Barlow, J., Stewart-Brown, S., Bayliss, S., Taylor, R.S., Sandercock, J., & Hyde, C. (2009). The clinical effectiveness of different parenting programmes for children with conduct problems: a systematic review of randomised controlled trials. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 3:7. doi: 10.1186/1753-2000-3-7.
12. *Lundahl, B., Risser, H.J., & Lovejoy, M.C. (2006). A meta-analysis of parent training: moderators and follow-up effects. *Clinical Psychology Review*, 26(1), 86-104. doi: 10.1016/j.cpr.2005.07.004.
13. *Thomas, R., & Zimmer-Gembeck, M.J. (2007). Behavioral outcomes of Parent-Child Interaction Therapy and Triple P-Positive Parenting Program: a review and meta-analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 35(3), 475-495. doi: 10.1007/s10802-007-9104-9.

14. Prinz, R. J., & Sanders, M. R. (2007). Adopting a population-level approach to parenting and family support interventions. *Clinical Psychology Review, 27*(6), 739-749. doi: 10.1016/j.cpr.2007.01.005.
15. Higgins, J.P.T., & Green, S. (Eds.). (2011). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0* [updated march 2011]. The Cochrane Collaboration.
16. *Wilson, P., Rush, R., Hussey, S., Puckering, C., Sim, F., Allely, C.S., Doku, P., McConnachie, A., & Gillberg, C. (2012). How evidence-based is an 'evidence-based parenting program'? A PRISMA systematic review and meta-analysis of Triple P. *BMC Medicine, 10*:130. doi: 10.1186/1741-7015-10-130.
17. Klein, E.D., Bhatt, R.S., & Zentall, T.R. (2005). Contrast and the justification of effort. *Psychonomic Bulletin & Review, 12*(2), 335-339. doi: 10.3758/BF03196381.
18. Coghill, D., & Sonuga-Barke, E. J. S. (2012). Annual research review: categories versus dimensions in the classification and conceptualisation of child and adolescent mental disorders-implications of recent empirical study. *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines, 53*(5), 469-489. doi: 10.1111/j.1469-7610.2011.02511.x.
19. Herpers, P. C. M., Klip, H., Rommelse, N. N. J., Taylor, M. J., Greven, C. U., & Buitelaar, J. K. (2017). Taxometric analyses and predictive accuracy of callous-unemotional traits regarding quality of life and behavior problems in non-conduct disorder diagnoses. *Psychiatry Research, 253*, 351-359. doi: 10.1016/j.psychres.2017.04.004.
20. Wakschlag, L. S., Estabrook, R., Petitclerc, A., Henry, D., Burns, J. L., Perlman, S. B., et al. (2015). Clinical Implications of a Dimensional Approach: The Normal:Abnormal Spectrum of Early Irritability. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 54*(8), 626-634. doi: 10.1016/j.jaac.2015.05.016.
21. Becker, L.A., & Oxman, A.D. (2008). Chapter 22: Overviews of reviews. In J.P.T. Higgins & S. Green (Eds.), *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* (pp. 607-631). Chichester (UK): John Wiley & Sons.

22. Cooper, H., & Koenka, A.C. (2012). The overview of reviews: Unique challenges and opportunities when research syntheses are the principal elements of new integrative scholarship. *American Psychologist*, 67(6), 446-462. doi: 10.1037/a0027119.
23. Munder, T., Brusch, O., Leonhart, R., Gerger, H., & Barth, J. (2013). Researcher allegiance in psychotherapy outcome research: an overview of reviews. *Clinical Psychology Review*, 33(4), 501-511. doi: 10.1016/j.cpr.2013.02.002.
24. Schmidt, F.L., & Oh, I.-S. (2013). Methods for second order meta-analysis and illustrative applications. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 121(2), 204-218. doi: 10.1016/j.obhdp.2013.03.002.
25. Sanders, M. R., & Prinz, R. J. (2005). The Triple P system: A multi-level, evidence-based, population approach to the prevention and treatment of behavioral and emotional problems in children. *The Register Report*, 31, 42-46.
26. Liberati, A., Altman, D.G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P.C., Ioannidis, J.P.A., Clarke, M., Devereaux, P.J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *PLOS Medicine* 6(7), e1000100. doi: 10.1371/journal.pmed.1000100.
27. IBM Corp. (2013). *IBM SPSS Statistics for Windows* (Version 22.0). Armonk, NY: IBM Corp.
28. Hallgren, K.A. (2012). Computing Inter-Rater Reliability for Observational Data: An Overview and Tutorial. *Tutorials in quantitative methods for psychology*, 8(1), 23-34.
29. Borenstein, M., Hedges, L., Higgins, J., & Rothstein, H. (2010). *Comprehensive Meta-Analysis*. Englewood: NJ: Biostat.
30. R Core Team (2015). *R: A language and environment for statistical computing*. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing.
31. Viechtbauer, W. (2010). Conducting meta-analyses in R with the metafor package. *Journal of Statistical Software*, 36(3), 1-48. doi: 10.18637/jss.v036.i03.

32. Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences (2nd edn.)*. Hillsdale, NJ: Laurence Erlbaum Associates.
33. Higgins, J.P.T., Thompson, S.G., Deeks, J.J., & Altman, D.G. (2003). Measuring inconsistency in meta-analyses. *BMJ*, 327(7414), 557-560. doi: 10.1136/bmj.327.7414.557.
34. Orwin, R.G. (1983). A Fail-Safe *N* for Effect Size in Meta-Analysis. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 8(2), 157-159. doi: 10.3102/10769986008002157.
35. *Kok, L., van der Waa, A., Klip, H., & Staal, W. (2016). The effectiveness of psychosocial interventions for children with a psychiatric disorder and mild intellectual disability to borderline intellectual functioning: A systematic literature review and meta-analysis. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 21(1), 156-171. doi: 10.1177/1359104514567579.
36. *Zwi, M., Jones, H., Thorgaard, C., York, A., & Dennis, J.A. (2011). Parent training interventions for Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in children aged 5 to 18 years. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 12. Art. No.: CD003018. doi: 10.1002/14651858.CD003018.pub3.
37. *Charach, A., Carson, P., Fox, S., Ali, M.U., Beckett, J., & Lim, C.G. (2013). Interventions for Preschool Children at High Risk for ADHD: a comparative effectiveness review. *Pediatrics*, 131(5), e1584-1604. doi: 10.1542/peds.2012-0974.
38. *de Graaf, I., Speetjens, P., Smit, F., de Wolff, M., & Tavecchio, L. (2008). Effectiveness of The Triple P Positive Parenting Program on Behavioral Problems in Children: A Meta-Analysis. *Behavior Modification*, 32(5), 714-735. doi: 10.1177/0145445508317134.
39. *Dretzke, J., Frew, E., Davenport, C., Barlow, J., Stewart-Brown, S., Sandercock, J., Bayliss, S., Raftery, J., Hyde, C., & Taylor, R. (2005). The effectiveness and cost-effectiveness of parent training/education programmes for the treatment of conduct disorder, including oppositional defiant disorder, in children. *Health Technology Assessment*, 9(50). doi: 10.3310/hta9500.

40. *Gardner, F., Montgomery, P., & Knerr, W. (2015). Transporting Evidence-Based Parenting Programs for Child Problem Behavior (Age 3-10) Between Countries: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 1-14. doi: 10.1080/15374416.2015.1015134.
41. *Maughan, D.R., Christiansen, E., Jenson, W.R., Olympia, D., & Clark, E. (2005). Behavioral Parent Training as a Treatment for Externalizing Behaviors and Disruptive Behavior Disorders: A Meta-Analysis. *School Psychology Review*, 34(3), 267-286.
42. *McCart, M. R., Priester, P. E., Davies, W. H., & Azen, R. (2006). Differential effectiveness of behavioral parent-training and cognitive-behavioral therapy for antisocial youth: a meta-analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 34(4), 525-541. doi: 10.1007/s10802-006-9031-1.
43. *Menting, A.T.A., Orobio de Castro, B., & Matthys, W. (2013). Effectiveness of the Incredible Years parent training to modify disruptive and prosocial child behavior: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 33(8), 901-913. doi: 10.1016/j.cpr.2013.07.006.
44. *Mulqueen, J. M., Bartley, C. A., & Bloch, M. H. (2015). Meta-Analysis: Parental Interventions for Preschool ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 19(2), 118-124. doi: 10.1177/1087054713504135.
45. *Nowak, C., & Heinrichs, N. (2008). A comprehensive Meta-Analysis of Triple P-Positive Parenting Program Using Hierarchical Linear Modeling: Effectiveness and Moderating Variables. *Clinical Child & Family Psychology Review*, 11(3), 114-144. doi: 10.1007/s10567-008-0033-0
46. *Piquero, A.R., Farrington, D.P., Welsh, B.P., Tremblay, R., & Jennings, W.G. (2009). Effects of early family/parent training programs on antisocial behavior and delinquency. *Journal of Experimental Criminology*, 5(2), 83-120. doi: 10.1007/s11292-009-9072-x.
47. *Serketich, W.J., & Dumas, J.E. (1996). The effectiveness of behavioral parent training to modify antisocial behavior in children: A meta-analysis. *Behavior Therapy*. 27(2), 171-186. doi: 10.1016/S0005-7894(96)80013-X.

48. *Skotarczak, L., & Lee, G. K. (2015). Effects of parent management training programs on disruptive behavior for children with a developmental disability: A meta-analysis. *Research in Developmental Disabilities, 38*, 272-287. doi: 10.1016/j.ridd.2014.12.004.
49. *Tellegen, C.L., & Sanders, M.R. (2013). Stepping Stones Triple P-Positive Parenting Program for children with disability: A systematic review and meta-analysis. *Research in Developmental Disabilities, 34*(5), 1556-1571. doi: 10.1016/j.ridd.2013.01.022.
50. Button, K.S., Ioannidis, J.P.A., Mokrysz, C., Nosek, B.A., Flint, J., Robinson, E.S.J., & Munafò, M.R. (2013). Power failure: why small sample size undermines the reliability of neuroscience. *Nature Reviews Neuroscience, 14*(5), 365-376. doi: 10.1038/nrn3475.
51. Slavin, R., & Smith, D. (2009). The Relationship Between Sample Sizes and Effect Sizes in Systematic Reviews in Education. *Educational Evaluation and Policy Analysis, 31*(4), 500-506. doi: 10.3102/0162373709352369.
52. Rebar, A.L., Stanton, R., Geard, D., Short, C., Duncan, M.J., & Vandelanotte, C. (2015). A meta-meta-analysis of the effect of physical activity on depression and anxiety in non-clinical adult populations. *Health Psychology Review, 9*(3), 366-378. doi: 10.1080/17437199.2015.1022901.
53. Katerndahl, D.A., & Lawler, W.R. (1999). Variability in meta-analytic results concerning the value of cholesterol reduction in coronary heart disease: a meta-meta-analysis. *American Journal of Epidemiology, 149*(5), 429-441. doi: 10.1093/oxfordjournals.aje.a009830.
54. Tamim, R.M., Bernard, R.M., Borokhovski, E., Abrami, P.C., & Schmid, R.F. (2011). What Forty Years of Research Says About the Impact of Technology on Learning: A Second-Order Meta-Analysis and Validation Study. *Review of Educational Research, 81*(1), 4-28. doi: 10.3102/0034654310393361.
55. Reyno, S.M., & McGrath, P.J. (2006). Predictors of parent training efficacy for child externalizing behavior problems-a meta-analytic review. *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines, 47*(1), 99-111. doi: 10.1111/j.1469-7610.2005.01544.x.

56. Comer, J.S., Chow, C., Chan, P.T., Cooper-Vince, C., & Wilson, L.A.S. (2013). Psychosocial treatment efficacy for disruptive behavior problems in very young children: a meta-analytic examination. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 52(1), 26-36. doi: 10.1016/j.jaac.2012.10.001.
57. Kazak, A.E., Hoagwood, K., Weisz, J.R., Hood, K., Kratochwill, T.R., Vargas, L.A., & Banez, G.A. (2010). A meta-systems approach to evidence-based practice for children and adolescents. *American Psychologist*, 65(2), 85-97. doi: 10.1037/a0017784.

Supporting information

S Appendix

S1 Appendix. Full electronic search strategy.

1) PubMed (15 March 2016):

All fields (No further limits were set.)

((meta-analysis) AND (((parent* intervention) OR parent* training) OR parent* program)) AND (((((children) OR preschool) OR toddler) OR childhood) OR infant)

2) PsycInfo (15 March 2016):

Abstracts only (No further limits were set.)

S1 AB parent* training OR AB parent* intervention OR AB parent* program

S2 AB children OR AB preschool OR AB toddler OR AB infant OR AB childhood

S3 AB meta-analysis

S4 (AB meta-analysis) AND (S1 AND S2 AND S3)

3) MEDLINE (15 March 2016):

All fields (No further limits were set.)

1 meta-analysis.af

2 (parent* training or parent* intervention or parent* program).af.

3 (children or preschool or toddler or childhood or infant).af.

4 1 and 2 and 3

S2 Appendix. Correction of primary study overlap according to Munder et al. (2013).

1) Formula for calculating uniqueness (U) of each primary study i:

$$U_i = 1 / n.$$

n is the number of meta-analyses in which primary study i was included. The theoretical range of U_i is $1/n$ to 1.

2) Formula for calculating adjusted number of primary studies (k_{adj}) for each meta-analysis j:

$$k_{adj,j} = \sum U_i.$$

3) Formula for calculating overlap-corrected weight (W) for each meta-analysis j:

$$W_j = 1 / (\tau^2 + SE_j^2).$$

τ^2 is the variation of the true effects and was estimated using the DerSimonian and Laird method (Borenstein, Hedges, Higgins, & Rothstein, 2010).

4) Formula for calculating the standard error for the effect from meta-analysis j (SE_j):

$$SE_j = 1 / (k_{adj,j} - 3)^{1/2}.$$

S1 Table. PRISMA checklist.



PRISMA 2009 Checklist

Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
TITLE			
Title	1	Identify the report as a systematic review, meta-analysis, or both.	1
ABSTRACT			
Structured summary	2	Provide a structured summary including, as applicable: background; objectives; data sources; study eligibility criteria, participants, and interventions; study appraisal and synthesis methods; results; limitations; conclusions and implications of key findings; systematic review registration number.	2
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of what is already known.	3-4
Objectives	4	Provide an explicit statement of questions being addressed with reference to participants, interventions, comparisons, outcomes, and study design (PICOS).	4-5
METHODS			
Protocol and registration	5	Indicate if a review protocol exists, if and where it can be accessed (e.g., Web address), and, if available, provide registration information including registration number.	5
Eligibility criteria	6	Specify study characteristics (e.g., PICOS, length of follow-up) and report characteristics (e.g., years considered, language, publication status) used as criteria for eligibility, giving rationale.	5-6
Information sources	7	Describe all information sources (e.g., databases with dates of coverage, contact with study authors to identify additional studies) in the search and date last searched.	6 S1 Appendix
Search	8	Present full electronic search strategy for at least one database, including any limits used, such that it could be repeated.	6 S1 Appendix
Study selection	9	State the process for selecting studies (i.e., screening, eligibility, included in systematic review, and, if applicable, included in the meta-analysis).	6-7
Data collection process	10	Describe method of data extraction from reports (e.g., piloted forms, independently, in duplicate) and any processes for obtaining and confirming data from investigators.	7 S2 Table
Data items	11	List and define all variables for which data were sought (e.g., PICOS, funding sources) and any assumptions and simplifications made.	7 S2 Table
Risk of bias in individual studies	12	Describe methods used for assessing risk of bias of individual studies (including specification of whether this was done at the study or outcome level), and how this information is to be used in any data synthesis.	8
Summary measures	13	State the principal summary measures (e.g., risk ratio, difference in means).	9
Synthesis of results	14	Describe the methods of handling data and combining results of studies, if done, including measures of consistency (e.g., I^2) for each meta-analysis.	8-9 S2 Appendix



PRISMA 2009 Checklist

Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
Risk of bias across studies	15	Specify any assessment of risk of bias that may affect the cumulative evidence (e.g., publication bias, selective reporting within studies).	9
Additional analyses	16	Describe methods of additional analyses (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression), if done, indicating which were pre-specified.	/
RESULTS			
Study selection	17	Give numbers of studies screened, assessed for eligibility, and included in the review, with reasons for exclusions at each stage, ideally with a flow diagram.	10 Fig. 1
Study characteristics	18	For each study, present characteristics for which data were extracted (e.g., study size, PICOS, follow-up period) and provide the citations.	10-19 Table 1
Risk of bias within studies	19	Present data on risk of bias of each study and, if available, any outcome level assessment (see item 12).	11-18, 20 Table 1
Results of individual studies	20	For all outcomes considered (benefits or harms), present, for each study: (a) simple summary data for each intervention group (b) effect estimates and confidence intervals, ideally with a forest plot.	20-22 Figs 2-9
Synthesis of results	21	Present results of each meta-analysis done, including confidence intervals and measures of consistency.	20-22 Figs 2-9 S4-S5 Tables
Risk of bias across studies	22	Present results of any assessment of risk of bias across studies (see Item 15).	22 Figs 2-9 S1-S2 Figs
Additional analysis	23	Give results of additional analyses, if done (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression [see Item 16]).	/
DISCUSSION			
Summary of evidence	24	Summarize the main findings including the strength of evidence for each main outcome; consider their relevance to key groups (e.g., healthcare providers, users, and policy makers).	23-24
Limitations	25	Discuss limitations at study and outcome level (e.g., risk of bias), and at review-level (e.g., incomplete retrieval of identified research, reporting bias).	26-27
Conclusions	26	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence, and implications for future research.	28
FUNDING			
Funding	27	Describe sources of funding for the systematic review and other support (e.g., supply of data); role of funders for the systematic review.	28

From: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097

For more information, visit: www.prisma-statement.org.

S2 Table. Data extraction sheet.

Study	parent training	child gender	child age	comparison	length of FU	outcome	rating	k	N (overall/ EG/ CG)	ES	CI / SE etc.	ES significance	statistical model	moderators	risk of bias assessment

CG: control group; CI: confidence interval; EG: experimental group; ES: effect size; FU: follow-up; k: number of primary studies; N: sample size; SE: standard error

S3 Table. Assessment instruments included in meta-analyses.

Study	Measures
Charach et al., 2013	e.g. ECBI, CPRS, BASC, HSQ, PACS
de Graaf, Speetjens, Smit, de Wolff, & Tavecchio, 2008	ECBI
Dretzke et al., 2009	ECBI, CBCL, DPICS
Dretzke et al., 2005	ECBI, CBCL, DPICS
Furlong et al., 2013	CBCL, CBCL-DOF, C-II-Child, DISC-P, DPIS, DPICS, ECBI, HSQ, LSDQ, MOOSES, PACS, PBQ, PDPQ, PDR, PPS-I CARE, PSI-child domain, SCP, SDQ, SHP, SSQ, SSRS, TASB, Teacher PCSC, TRF
Gardner, Montgomery, & Knerr, 2015	ECBI, CBCL-E, CBCL-ODD, SDQ-Conduct
Kok, van der Waa, Klip, & Staal, 2016 ^a	CBCL, DBC, SDQ
Lundahl, Risser, & Lovejoy, 2006	e.g. ECBI, CBCL-E, PDR, DPICS, IBCS
Maughan, Christiansen, Jenson, Olympia, & Clark, 2005	NA (e.g. aggression, noncompliance, disruptive behavior)
McCart, Priestler, Davies, & Azen, 2006	NA (e.g. physical or verbal aggression, delinquency)
Menting, Orobio de Castro, & Matthys, 2013	mainly ECBI (72%) NA (e.g. disruptive behavior, prosocial behavior)

S3 Table (continued)

Study	Measures
Mulqueen, Bartley, & Bloch, 2015	BASC, CBCL, CPRS, PACS, PKBS
Nowak & Heinrichs, 2008	CAP, CBCL, CBQ-20, CDI, CMAS, CPC, DBC, ECBI, FOS / FOS-R-III, HCPC, KINDL, PDR, PDRC, SBQ, SDQ, SEI, SESBI / SESBI-R
Piquero, Farrington, Welsh, Tremblay, & Jennings, 2009	e.g. CBCL, ECBI
Sanders, Kirby, Tellegen, & Day, 2014	CAP, CAPES, CBCL, CPC, DBC, ECBI, FBB, HCPC, KINDL, LBC, PATFA, PDR, PDRC, PES, RBPC, SBQ, SCAS, SDQ
Serketich & Dumas, 1996	e.g. CBCL, ECBI
Skotarczak & Lee, 2015	CBCL, ECBI, SDQ, DBC
Tellegen & Sanders, 2013	ECBI, SDQ, DBC, PDRC, CPC, FOS
Thomas & Zimmer-Gembeck, 2007	ECBI, DPICS, CBCL, CTRS, SESBI, classroom observation, DSM-ODD, BASC, PDR, FOS, HCPC, PSBC, SDQ
Wilson et al., 2012	ECBI, CBCL-E
Zwi, Jones, Thorgaard, York, & Dennis, 2011 ^a	ADDES-Home, ADDES-School, BASC, CBCL, CPRS, CPRS-R-S-ADHD, DSAS, ECBI, SSRS, TRF

ADDES-Home: Attention Deficit Disorder Evaluation Scale-Home Version, ADDES-School: Attention Deficit Disorder Evaluation Scale-School Version, BASC: Behavior Assessment System for Children, CAP: Child Attention Problems rating scale, CAPES: Child Adjustment and Parent Efficacy Scale, CBCL: Child Behavior Checklist, CBCL-ODD: Child Behavior Checklist – ODD subscale, CBCL-E: Child Behavior Checklist-Externalizing, CBCL-DOF: Child Behavior Checklist - Direct Observation Form, CBQ-20: Conflict Behavior Questionnaire, CDI: Children's Depression Inventory, C-II-Child: Coder Impressions Inventory-Child, CMAS: Child Manifest Anxiety Scale (revised version), CPC: Caregiving Problem Checklist, CPRS: Conners' Parent Rating Scale, CPRS-R-S-ADHD: Conners' Parent Rating Scale-Revised Short Form-ADHD Index, CTRS: Conner's Teacher Rating Scales, DBC: Developmental Behavior Checklist, DISC-P: Diagnostic Interview Schedule for Children-Parent, DPIS: Dyadic Peer Interaction Scale, DPICS: Dyadic Parent-Child Interaction Coding System, DSAS: Dishion Social Acceptance Scale, DSM-ODD: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – Oppositional Defiant Disorder, ECBI: Eyberg Child Behavior Inventory, FBB: Fremdbeurteilungsbogen, FOS / FOS-III-R: Family Observation Schedule(-Revised III), HCPC: Home and Community Problem Checklist, HSQ: Home Situations Questionnaire, IBCS: Interpersonal Behavior Construct Scale, KINDL: Questionnaire for Measuring Health-Related Quality of Life in Children, LBC: Lifestyle Behaviour Checklist, LSDQ: Child Loneliness and Social Dissatisfaction Questionnaire, MOOSES: Multiple Option Observation System for Experimental Studies, PACS: Parental Account of Children's Symptoms, PATFA: Parent and Toddler Feeding Assessment, PBQ: Preschool Behavior Questionnaire, PDPQ: Parent Defined Problems Questionnaire, PDR: Parent Daily Report, PDRC: Parent Daily Report Checklist, PES: Parenting Experience Survey, PKBS: Preschool and Kindergarten Behavior Scale, PPS-I CARE: Peer Problem-Solving-Interaction Communication-Affect Rating System, PSBC: Problem Setting and Behavior Checklist, PSI-child domain: Parenting Stress Index - child domain, RBPC: Revised Behaviour Problem Checklist, SBQ: Social Behaviour Questionnaire, SCAS: Spence Children's Anxiety Scale, SCP: Social Competence Scale - Parent Version, SDQ: Strengths and Difficulties Questionnaire, SDQ-Conduct: Strengths and Difficulties Questionnaire Conduct Scale, SEI: Coopersmith Self-Esteem Inventory child form, SESBI / SESBI-R: Sutter-Eyberg Student Behavior Inventory(-Revised), SHP: Social Health Profile, SSQ: School Situations Questionnaire, SSRS: Social Skills Rating System, TASB: Teacher Assessment of Social Behavior, Teacher PCSC: Teacher Rating Scales of the Perceived Competence Scale for Young Children, TRF: Teacher's Report Form

^a not included in quantitative syntheses because $k_{adj} < 3$

S4 Table. Outcomes for child behavior overall.

Outcome	MA	k	SMD	lower 95% CI	upper 95% CI	p (SMD)	z	Q	df	p (Q)	I ² (%)	Fail-Safe N (Orwin ^a)
Post												
Overall	19	299	0.4897	0.3956	0.5839	<.0001	10.1927	149.0790	18	< .0001	87.93	87
Parent report	15	194	0.5674	0.4163	0.7184	<.0001	7.3616	100.4178	14	< .0001	86.06	77
Observation	4	55	0.6246	0.1733	1.0759	0.0067	2.7125	2.5115	3	0.4732	0	18
FU												
Overall	5	90	0.5436	0.4328	0.6543	<.0001	9.6195	10.3635	4	0.0347	61.40	28
Parent report	4	60	0.5581	0.3539	0.7623	<.0001	5.3562	12.5270	3	0.0058	76.05	24
Observation	2	9	0.5861	0.2356	0.9366	0.0010	3.2777	0.0184	1	0.8922	0	10

MA: number of included meta-analyses; k: number of included primary studies – multiple articles reporting on the same sample are counted as one primary study; SMD: standardized mean difference; CI: confidence intervall; p: test for significance evaluated against .05; z: z-score; Q: test statistic for heterogeneity; df: degrees of freedom; I²: measure of degree of heterogeneity; FU: follow-up

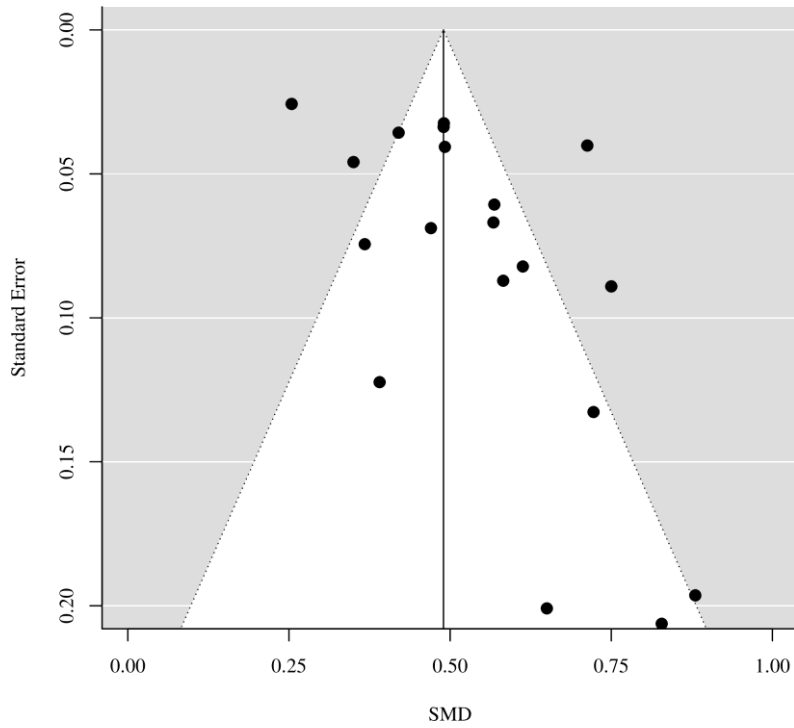
^a number of studies with null results needed to bring observed result to a small effect size of 0.1

S5 Table. Outcomes for externalizing child behavior.

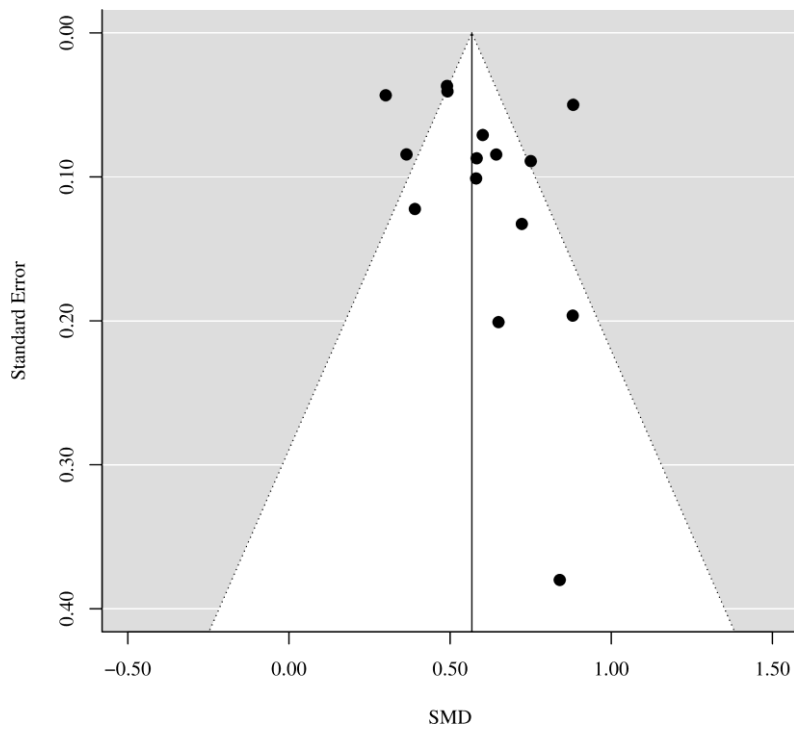
Outcome	MA	k	SMD	lower 95% CI	upper 95% CI	p (SMD)	z	Q	df	p (Q)	I ² (%)	Fail-Safe N (Orwin ^a)
Post												
Overall	9	191	0.5004	0.3775	0.6233	<.0001	7.9799	62.9880	8	< .0001	87.30	44
FU												
Overall	2	44	0.7118	0.2754	1.1482	0.0014	3.1966	3.7777	1	0.0519	73.53	14

MA: number of included meta-analyses; k: number of included primary studies – multiple articles reporting on the same sample are counted as one primary study; SMD: standardized mean difference; CI: confidence intervall; p: test for significance evaluated against .05; z: z-score; Q: test statistic for heterogeneity; df: degrees of freedom; I²: measure of degree of heterogeneity; FU: follow-up

^a number of studies with null results needed to bring observed result to a small effect size of 0.1



S1 Fig. Funnel plot displaying all studies on child behavior overall (post-intervention).



S2 Fig. Funnel plot displaying all studies on parent report of child behavior overall (post-intervention).

D Manuskript #4 (Meta-Metaanalyse Elternvariablen)

Effects of parent-based interventions on parental characteristics:

A comprehensive review and meta-meta-analysis

Authors: Linda Weber¹, Inge Kamp-Becker¹, Hanna Christiansen², Tanja Mingeback¹

Author Note

1 Department of Child and Adolescent Psychiatry, Psychosomatics and Psychotherapy,
Marburg, Germany

2 Department of Clinical Child and Adolescent Psychology, Philipps University Marburg,
Marburg, Germany

Correspondence concerning this article should be addressed to Linda Weber,
Department of Child and Adolescent Psychiatry, Psychosomatics and Psychotherapy,
Hans-Sachs-Straße 4, 35039 Marburg, Germany.

E-mail: linda.weber@med.uni-marburg.de, ORCID 0000-0001-5662-7257.

Tel: +49 6421 5866469, Fax +49 6421 5863078

Abstract

This is the first meta-meta-analysis examining the effects of parent-based interventions for children with externalizing behavior problems on parental characteristics (parenting, parental perceptions, parental mental health, parental relationship quality). Parent training interventions are recognized as evidence-based interventions for the treatment of externalizing behavior problems, although meta-analytic effects are heterogeneous. The objective of the present study was to comprehensively combine meta-analytic results on parent training interventions in order to arrive at valid effect predictions. Electronic databases were searched (PsycINFO, Medline, PubMed). In total 11 meta-analyses were included that mainly comprised parents of children under the age of 13. Analyses were based on random effects models. Effect estimates were transformed to standardized mean differences (SMD) and corrected for primary study overlap. Results revealed a significant moderate overall effect for parenting (SMD 0.53) as well as for parents' report of parenting (SMD 0.60) and parental perceptions (SMD 0.52). Effects remained stable to follow-up. Results for observational data, parental mental health and parental relationship quality were small and only partially significant. Considerable heterogeneity within results was revealed. Overall, parent training interventions proved to be effective in improving parental characteristics for parents of children with externalizing behavior problems. Effectiveness was stronger regarding characteristics explicitly targeted by interventions. The findings should encourage health care providers to apply evidence-based parent training interventions.¹

Keywords:

meta-meta-analysis; parent training effectiveness; externalizing behavior problems; parents

¹ The meta-meta-analysis is registered on PROSPERO, registration number CRD42016036486.

Conduct disorder (CD), oppositional defiant disorder (ODD), and attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) belong to the most common group of externalizing disorders [1], and are one of the major reasons for referral of children to mental health agencies [2]. The worldwide prevalence of externalizing disorders in children and adolescents is about 5.7% [1]. Etiological findings demonstrate complex models of pathogenesis including genetic, biological, psychological and environmental risk factors [e.g. 2, 3]. In this complex interplay, parents have a central role for child development. The most salient aspects of parenting with regard to externalizing child behavior problems are inconsistent discipline as well as positive and negative parenting behaviors [4]. Many studies have shown that negative parenting, such as hostile discipline, overreaction or harsh intrusiveness, predicts externalizing behavior problems in children [5, 6]. In contrast, positive parenting can serve as a protective factor for the developmental course of disruptive behavior disorders [7].

Another important factor is the parents' perception of their child as well as of their parenting competencies, as these influences parenting behavior. Parental self-efficacy (PSE), i.e. parents' expectations about their "ability to parent successfully" [8, p. 342], has been frequently reviewed with regard to parenting and child behavior. There is a strong relation between PSE and parenting competencies, and high PSE is associated with more positive and promotive parenting behavior [8, 9]. Furthermore, higher levels of PSE are related to better child adjustment, and hence lower levels of externalizing behavior problems [8, 10].

Besides parenting behaviors, other parental factors like parental mental health or couple satisfaction also have an impact on child development [11]. Parental mental health is strongly related to externalizing behavior problems as well as to child emotion regulation [4]. A distinction can be made between parenting-related mental health problems, such as parenting stress, and clinically relevant mental symptoms or disorders, such as depression. High levels of parenting stress are related to externalizing behavior problems [6]. The most studied topic in the field of parental mental health is the impact of maternal depression on children. Maternal depression is associated with less active emotion regulation and thereby more negative mood in their children [12]. With regard to externalizing behavior problems, a

positive and bidirectional relation with maternal depression was found [7, 13].

Marital conflicts and disagreements about childrearing emerge as further influencing factors on child adjustment problems, either directly or indirectly [11, 14-16]. Interparental conflicts and disagreements are associated with internalizing as well as externalizing problems [14]. This relation is (partially) mediated by parenting behaviors such as hostile parenting, harsh punishment or psychological control [15, 16].

These findings highlight the importance of involving parents in the treatment of children with externalizing behavior problems. Through parent-based interventions, child problems are treated indirectly by improving parenting practices. These interventions aim to support parents in developing effective parenting skills (e.g. consistent discipline, praise, ignoring disruptive behaviors) and to teach parents to recognize and handle problem behaviors in appropriate ways [17]. Indeed, parent-based interventions have been identified as evidence-based, effective and cost-effective in the treatment of externalizing behavior problems and disorders [17, 18] and are recommended as a first line approach for young children with externalizing disorders [18, 19]. There are several interventions that have been extensively examined and empirically evaluated (e.g. Incredible Years, PCIT, Triple P; [20]). Results from meta-analyses show that parent-based interventions have positive effects on parental characteristics like parenting behavior, parental perceptions, parental mental health or parental relationship quality [e.g. 21-27]. However, observed effects are heterogeneous, with small to large effect sizes [28]. Therefore, the “true” effectiveness of parent-based interventions on parental characteristics remains unclear.

Due to the observed heterogeneity in the effectiveness of parent-based interventions on parental characteristics, the aim of the present study is to conduct a meta-meta-analysis to summarize all existing meta-analytic estimates on this topic. Meta-meta-analyses (also called second-order meta-analysis, overview of overviews or umbrella review) are meta-analyses of meta-analyses and follow similar techniques to meta-analyses of primary studies [29, 30]. Moreover, we take into account overlap of primary studies in different meta-analyses in order

to achieve an unbiased evaluation of the overall effectiveness of parent-based interventions. In this review, we focus on the effects on parental characteristics (parenting, parental perceptions, parental mental health, parental relationship quality), whereas effects on child behavior will be reported elsewhere (Mingebach et al., submitted).

Method

Inclusion criteria

We included meta-analyses that measured the efficacy of parent-based interventions for preschool- and school-aged children with externalizing behavior problems. Externalizing behavior problems were defined either as a clinical diagnosis of a conduct disorder, oppositional defiant disorder or ADHD, or as disruptive behaviors that violate social norms (e.g. noncompliance, aggressive behavior). Meta-analyses were excluded when they were solely carried out in a preventive setting. Moreover, they had to report at least one parent outcome. Meta-analyses published in English and German were eligible.

Search strategy

To retrieve relevant meta-analyses, we conducted a systematic search in different electronic databases (PsycINFO (EBSCO), Medline (OVID), PubMed) that was completed in March 2016. The full electronic search strategy is reported in Appendix.

Screening of records and data extraction

Eligibility assessment was performed by two reviewers (LW, TM). Disagreements between reviewers were resolved by consensus. In a first step, all abstracts were screened. The following aspects led to the exclusion of studies: no meta-analysis; no reference to topic of interest; children with disorders/problems other than externalizing behavior problems (e.g. autism spectrum disorders, physical impairment); preventive interventions; publication in a

language other than English or German; full text not available; not the current version of the article. Furthermore, only published studies were included. In a next step, full texts of remaining articles were screened and the following additional aspects led to exclusion: a main focus other than the topic of interest; sample too specific (e.g. teenage parents) or topic too specific (e.g. home visitation); insufficient statistical information; no outcomes of parental characteristics. To achieve homogeneity, we set our focus on face-to-face parent training interventions. Studies on children with (developmental) disabilities were included if the primary outcome was the change in externalizing behavior.

A data extraction sheet was developed to collect relevant information from articles (see Table S2, Electronic Supplementary Material). The extracted data was checked by two reviewers (LW, TM). Disagreements were resolved by discussion between the two authors. In cases of ambiguous information in meta-analyses, primary studies were checked. When relevant information was lacking, authors of meta-analyses were contacted for further information. If the sample size was not directly declared in the text, we calculated sample sizes as denoted in the available tables as precisely as possible. If only overall sample sizes were reported, those were divided into half to obtain approximated values for the intervention and control groups. Some meta-analyses examined the effectiveness of one specific parent-based intervention (i.e. Incredible Years, PCIT, Triple P). In the case of Triple P, we only extracted data for levels 4 and 5 (if possible), because these levels are more intense and target parents of children with more severe behavior problems [31]. Some meta-analyses also reported effect sizes for selected studies (e.g. only high-quality studies, without outliers, etc.). Nonetheless, we decided to include overall effect sizes in order to obtain a larger data base. Furthermore, since synthesis of effects that are weighted for moderators or mediators can be very challenging [29], we only included non-weighted effect sizes.

Four outcome categories were defined: (1) parenting behavior, defined as use of positive (e.g. praise) and negative (e.g. criticism, spanking) parenting behaviors; (2) parental perceptions, defined as parents beliefs' about and attitudes towards parenting (e.g. parental self-efficacy); (3) parental mental health, assessing parenting stress or general mental health

problems (e.g. depressive symptoms, anxiety); and (4) parental relationship quality.

Risk of bias in included studies and quality ratings

We assessed whether risk of bias assessment was included in the meta-analyses (e.g. according to the Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias [32]) and whether its influence on effect estimates was quantified (e.g. sensitivity analyses, moderator analyses).

The quality of every meta-analysis was assessed independently by two reviewers (LW, TM) according to the PRISMA statement using the PRISMA 2009 Checklist [33]. Each item was rated on a 3-point Likert scale with 0 ("item not fulfilled"), 1 ("item partially fulfilled") or 2 ("item completely fulfilled"). Therefore, quality ratings could range between 0 and 54. A quality index for each meta-analysis was built by the mean of the total scores of both raters. To ascertain inter-rater reliability, the intraclass correlation coefficient (ICC) was estimated for total scores using SPSS, version 22 [34]. ICC was .92 ($p = <.001$) and can thus be seen as excellent [35].

Correction of primary study overlap

According to Munder et al. [30], overlap of primary studies might lead to a distortion of results. We thus took overlap of primary studies into account (see Appendix for formulae). When a primary study was included in multiple meta-analyses, an adjusted value for this primary study was calculated in order to contribute only once in the meta-meta-analysis. This was done by determining the number of meta-analyses in which each primary study was included. The inverse of this number was considered as the uniqueness of this study. For each meta-meta-analysis, the uniqueness values of each included "primary" meta-analysis were summed up to determine the adjusted number of primary studies (k_{adj}). If assignment of primary studies to specific effect sizes in a meta-analysis was not clear, a conservative approach was used by correcting for all primary studies included in the meta-analysis. Meta-analyses with k_{adj} less than or equal to three were subsequently excluded.

Meta-analytic procedure

We applied random effects models using Comprehensive Meta-Analysis 2.0 (CMA) by Biostat [36] and R (version 3.2.4 revised) [37]) as well as the package *metafor* [38].

The effect estimates of each meta-analysis were transformed to standardized mean differences (SMD). Only effect sizes that were based on at least two primary studies were included. Each meta-analysis contributed only one effect size to the meta-meta-analysis. If a meta-analysis provided multiple effect sizes for one outcome, estimates were aggregated into a single effect size. For each outcome, an overall SMD was computed from meta-analyses. In line with Munder et al. [30], effect sizes of meta-analyses were weighted by the adjusted number of included primary studies (k_{adj}) to obtain an overall effect estimate. In accordance with Cohen [39], 0.2 was interpreted as a small effect size, 0.5 as a moderate effect size and 0.8 as a large effect size.

We assessed heterogeneity using the Q test and I^2 statistics. With regard to I^2 , heterogeneity can be interpreted as low (25%), moderate (50%) or high (75%) [40].

Further subgroup or sensitivity analyses were not conducted due to the small number of included studies and lack of information.

Publication bias

We conducted a visual inspection of a funnel plot displaying all included studies. Further funnel plots were not generated, as effect sizes for each outcome were based on fewer than ten meta-analyses [32]. In accordance with Orwin [41], we calculated Fail-Safe N for each outcome category to detect the number of studies with null results that would reduce the observed results to a small effect size of 0.1.

Results

Search results

Our database search yielded a total of 251 records, with 206 remaining after removal of duplicates. Of these, 142 were discarded after examination of abstracts, since they clearly did not meet the inclusion criteria. The full texts of the remaining 64 were examined in more detail. A further 52 studies were excluded due to not meeting the criteria formulated. Thus, data of 12 meta-analyses were included in the qualitative syntheses (see Fig. 1). The requirement of $k_{adj} > 3$ led to the exclusion of one further meta-analysis [42], thus resulting in a final number of 11 meta-analyses included in our quantitative synthesis.

Study characteristics

Characteristics of the included studies are presented in Appendix (Table 1). As meta-analyses included randomized controlled trials (RCT) as well as uncontrolled trials, effects were calculated as comparisons of intervention and control groups as well as within pre-post effects. All studies presented data on effects immediately after completion of parent-based intervention (post-intervention). Six meta-analyses also provided data on long-term effects, with follow-up assessments ranging on average between 3 (SD = 1.79) and 29 (SD = 24.71) months after completion of the intervention (range 1 to 72 months). Individual meta-analyses included between 12 and 101 primary studies (M = 33.67; SD = 27.64).

All studies examined behavioral parent interventions. Behavioral interventions are defined as actively teaching parents effective behavioral strategies and skills to manage child behavior. Differential reinforcement, including positive reinforcement of appropriate child behavior and ignoring unwanted behavior, along with the teaching of non-punitive consequences (e.g. time-out), represent the core elements of behavioral parent interventions.

Two studies additionally included non-behavioral interventions [21, 26]. Non-behavioral interventions refer to interventions other than behavioral ones (e.g. focus on parent-child

communication or problem-solving strategies).

Five meta-analyses analyzed primary studies solely based on Triple P or Stepping Stones Triple P, respectively [23, 27, 43-45]. Thomas and Zimmer-Gembeck [46] included studies on Triple P and PCIT.

The total sample sizes were reported inconsistently in the included meta-analyses. Although parents' gender was not specified in all meta-analyses, it can be assumed that the majority of data was provided by mothers (see Table 1; Appendix). The age of the children included in the studies ranged between zero and 18 years of age, but the majority of studies included parents of children under the age of 13 years. Children's mean age could not be calculated due to missing information in the primary meta-analyses.

Parenting behavior outcome was assessed through parent reports (e.g. Parenting Scale (PS)) or via observation of parent behavior (e.g. Dyadic Parent-Child Interactive Coding System (DPICS)). Parental perceptions were assessed through parent report only (e.g. Parenting Sense of Competence (PSOC)), as were parental mental health (e.g. Parenting Stress Index (PSI), Depression-Anxiety-Stress Adjustment Scale (DASS)) and parental relationship quality (e.g. The Abbreviated Dyadic Adjustment Scale (ADAS)). For more information see Table S3 in the Electronic Supplementary Material.

Risk of bias in included studies and quality ratings

Nine out of the twelve meta-analyses made assessments of potential risk of bias (see Table 1; Appendix). Of these, seven meta-analyses examined the influence on study results. An influence was detected in five studies. Quality indices based on the quality ratings of every meta-analysis employing the PRISMA 2009 Checklist are illustrated in Table 1 (Appendix). The mean quality index was 37.46 (SD = 7.45). Two meta-analyses were found to have quality indices less than one standard deviation from the mean [46, 47], while one meta-analysis showed a high quality index above one standard deviation [25]. Overall, the quality of included meta-analyses can be viewed as satisfactory.

Syntheses of results

Results are presented separately for each parental characteristic and are divided into post-intervention and follow-up outcomes. Additional information is available in the Electronic Supplementary Material (Tables S4 and S5).

Parenting

Nine meta-analyses provided data for post-intervention of parenting behavior based on parent report and observational data (overall effect). Meta-meta-analysis revealed a statistically significant moderate effect size for parent-based interventions (SMD 0.53, 95% CI 0.41 to 0.65, $p = <.0001$; see Fig. 2). Strong evidence of heterogeneity was observed ($Q = 70.16$, $p = <.0001$, $I^2 = 88.60\%$).

In a further step, we examined separate effect sizes for parent report and observational data. Meta-meta-analysis on parent report revealed a statistically significant moderate effect size (SMD 0.60, 95% CI 0.44 to 0.76, $p = <.0001$; see Fig. 3), also evidencing significant heterogeneity ($Q = 50.59$, $p = <.0001$, $I^2 = 92.09\%$).

Analysis of observational data revealed a non-significant small effect size (SMD 0.39, 95% CI -0.03 to 0.81, $p = 0.07$; see Fig. 4), but again with significant heterogeneity ($Q = 41.32$, $p = <.0001$, $I^2 = 95.16\%$).

Meta-meta-analysis of follow-up effects revealed a statistically significant moderate effect size for overall parenting outcomes (SMD 0.51, 95% CI 0.37 to 0.64, $p = <.0001$; see Fig. 5 in Appendix) with evidence of significant heterogeneity ($Q = 12.76$, $p = 0.005$, $I^2 = 76.49\%$).

Follow-up data on parent report of parenting revealed a statistically significant moderate effect size (SMD 0.56, 95% CI 0.43 to 0.69, $p = <.0001$; see Fig. 6 in Appendix). Although there was evidence of moderate heterogeneity ($I^2 = 50.31\%$), this did not reach statistical significance ($Q = 4.02$, $p = 0.13$).

Since only one study provided statistically sufficient data on the observation of parenting at follow-up, no meta-meta-analysis was conducted.

Parental perceptions

Meta-meta-analysis of parent report data on parental perceptions at post-intervention revealed a statistically significant moderate effect size (SMD 0.52, 95% CI 0.43 to 0.61, $p = <.0001$; see Fig. 7). Heterogeneity was found to be non-significant ($Q = 5.49$, $p = 0.14$, $I^2 = 45.38\%$).

Follow-up data on parental perceptions revealed a statistically significant moderate effect size (SMD 0.54, 95% CI 0.41 to 0.68, $p = <.0001$; see Fig. 8 in Appendix) with no significant heterogeneity ($Q = 3.31$, $p = 0.35$, $I^2 = 9.48\%$).

Parental mental health

Meta-meta-analysis of parent report data on parental mental health at post-intervention revealed a statistically significant small effect size (SMD 0.34, 95% CI 0.21 to 0.47, $p = <.0001$; see Fig. 9). Heterogeneity was found to be non-significant ($Q = 7.10$, $p = 0.21$, $I^2 = 29.61\%$).

Follow-up data on parental mental health revealed a non-significant small effect size (SMD 0.31, 95% CI -0.02 to 0.63, $p = 0.07$; see Fig. 10 in Appendix). Strong evidence of heterogeneity was observed ($Q = 58.1$, $p = <.0001$, $I^2 = 96.56\%$).

Relationship quality

Meta-meta-analysis of parent report data on parental relationship quality at post-intervention revealed a statistically significant small effect size (SMD 0.21, 95% CI 0.09 to 0.33, $p = 0.0006$; see Fig. 11), but with evidence of significant heterogeneity ($Q = 8.43$, $p = 0.01$, $I^2 = 76.28\%$).

Follow-up data on relationship quality revealed a significant small effect size (SMD 0.19, 95% CI 0.06 to 0.33, $p = 0.0043$; see Fig. 12 in Appendix). Although there was evidence of moderate heterogeneity ($I^2 = 70.88\%$), this did not reach statistical significance ($p = 0.06$).

Risk of bias across studies

As we included only published studies, risk of publication bias is certainly to be considered. Otherwise, the inclusion of unpublished studies could also be a threat to validity, e.g. due to poor methodological quality [32]. Visual inspection of the funnel plot of all included studies (post-intervention; see Fig. 13 in Appendix) demonstrated some asymmetry, thus suggesting publication bias.

The fail-safe N ranged between 2 to 46 (see Fig. 2-12). For parenting behavior and parental perceptions, the calculated Fail-safe N indicates that about triple to quintuple studies with null results are needed to bring the effect size to a small level of 0.1, indicating robustness of findings. Robustness of findings on parental mental health seems to be somewhat smaller (about twice as many negative studies are needed). Fail-safe N calculation for parental relationship quality indicates a probable influence of publication bias. This result reflects the observed small effect sizes for relationship quality.

Discussion

Summary of evidence

To our knowledge, this is the first meta-meta-analysis of the effectiveness of parent-based interventions on parental characteristics. According to our findings, these interventions enhance parenting behavior and the overall effect was found to be of moderate size and stable over time. Improvement of parenting includes reductions in negative and increases in positive parenting behaviors [25]. This result is in line with the majority of meta-analytic results on the effects of parent training interventions on parenting. Meta-analyses that found large effects were mainly based on a small number of studies [e.g. 27, 45, 46]. As small sample sizes reduce the probability of detecting the true effect [48], our results that are based on 140 primary studies (including more than 32500 participants), provide a strong evidence base for this smaller effect size. If effect sizes are based solely on parent reports, again, a moderate and stable effect was found. One critical point is that ratings are mostly made by mothers, who are also most often the main participants in parent training interventions. Self-ratings of their parenting behavior may thus be less accurate and prone to biases like social desirability [49]. Therefore, more objective assessments are required to evaluate intervention effects. The most suitable practice of objectively assessing parenting behavior is observation by professionals. We were able to calculate effect sizes for observational data regarding parenting behaviors. This estimation revealed a small, though non-significant effect. This result may restrict the positive finding mentioned above, but the small number of studies included (three meta-analyses based on 25 primary studies) may have limited the power to detect effects. Furthermore, observational data that are collected in laboratory settings may not be representative of real parenting behavior [50]. Overall, this reflects the lack of objective evaluations in recent research on the effectiveness of parent-based interventions, and highlights the need for empirically validated independent measures.

Parental perceptions can be positively influenced by parent-based interventions as well. Our results revealed a moderate and stable effect. A change in cognitions might be due to the

acquisition of knowledge about child behavior and parenting and to parents' increased confidence in dealing with problem behavior [51]. Moreover, it can be assumed that improved parental self-efficacy will foster the use of effective parenting behaviors, which in turn might have a positive influence on child behavior [8, 52].

Parental mental health was found to improve significantly through parent-based interventions, but the effect was small and did not reach significance at follow-up. This contrasts meta-analyses that found moderate or large effect sizes for parental mental health domains [21, 27]. However, our findings are based on a larger data base, increasing reliability and pointing to a possible overestimation of the effect in previous analyses. Nevertheless, the construct of mental health in our analysis is somewhat heterogeneous, as it includes parenting-related mental health problems, primarily parenting stress, as well as clinically relevant mental health symptoms or disorders, that could not be calculated separately (e.g. depression, anxiety). Parenting-related strain could be reduced by improving parental competencies, but this might not be sufficient for the improvement of clinically relevant mental disorders. It remains unclear whether improvements in mental health are due to the strategies taught, or to reductions of child problem behavior [21].

The effect of parent-based interventions on parental relationship quality was found to be small, but significant at follow-up. It is difficult to generalize this finding to parent-based interventions as a whole, as only meta-analyses on Triple P have examined the effect of parent training on relationship quality [27, 44, 45]. Since Triple P teaches parents effective parenting strategies, disagreements about childrearing might be reduced. Unfortunately, parent training programs were mainly attended by mothers. For this reason, it can be assumed that disagreements were not or only partially resolved [43, 53].

Limitations and implications for future research

As our results demonstrate a high degree of heterogeneity, they need to be interpreted with caution [40]. On the other hand, the combination of various, independent studies inevitably

increases the risk of heterogeneity due to the heterogeneous design of the different studies [32]. Upon closer inspection of the included meta-analyses, heterogeneity was mainly found for effects that were based on larger databases [e.g. 23, 27, 43]. In included meta-analyses, heterogeneity is decreased by the exclusion of outliers or the inclusion of moderator variables [e.g. 23, 44], indicating that methodological and clinical aspects (e.g. study quality, sample or intervention characteristics) exert an influence on findings regarding treatment effectiveness [32]. Our meta-meta-analysis was based not only on differing meta-analyses, but also on a wide array of primary studies (in sum 217 at post-intervention). Although we tried to obtain homogeneity by applying strict inclusion criteria, there is still considerable heterogeneity among primary studies per se (e.g. participants, interventions). For instance, we excluded studies that merely examined parent-based interventions in preventive contexts, but some meta-analyses also included prevention studies, or children with symptoms in the non-clinical range (see Table 1; Appendix). This may have negatively affected the magnitude of effect sizes as research shows that effects of parent training in preventive settings are smaller, probably due to lower initial problem intensity, which decreases the scope for change [54]. Therefore, for future research, it is important to distinguish more strictly between preventive and clinical settings.

In the recent study, we defined four outcome categories: parenting behavior, parental perceptions, parental mental health and parental relationship quality. Upon closer inspection of the included meta-analyses, an inconsistent operationalization of outcomes emerges (e.g. the same questionnaire was used to measure different constructs). For future research, common definitions of outcome categories are required.

We were unable to calculate the differential effectiveness of parent-based interventions compared to different comparison groups (e.g. waitlist, no treatment, treatment as usual, active control group), since most studies aggregated these groups. Moreover, in some meta-analyses, effect sizes were estimated by summarizing results of studies with and without control groups (pre- to post-measures). Effect sizes are expected to be smaller when comparing parent training to active control groups [10, 17]. However, we included studies

with active control groups in our analysis to obtain a more precise impression of the effectiveness of parent-based interventions [21-23, 44]. Furthermore, there is evidence that not the inclusion of control groups is relevant, but rather other quality aspects of the studies included (e.g. bias or external validity [44]). Thus, future research is needed regarding the comparative effectiveness between different interventions for children with externalizing behavior problems.

The risk of publication bias was increased by the incomplete retrieval of unpublished studies. However, the inclusion of unpublished studies may also weaken the quality of results [32]. Due to the lack of or insufficiently reported data in primary meta-analyses, extracted data might be imprecise in some cases. Nonetheless, we derived data conservatively (e.g. study overlap) in order to avoid overestimating effects. We advise authors to provide all relevant information precisely and to adhere to high quality standards when reporting on meta-analyses (e.g. PRISMA statement [33]).

Meta-meta-analyses are still novel and in their infancy. Existing studies come for example from the fields of educational psychology or medicine [55, 56]. As yet, no guidelines or quality standards for meta-meta-analyses exist. Nevertheless, we drew on Cochrane recommendations and the PRISMA statement formulated for meta-analyses and applied these as good as possible [32, 33].

Conclusions

Overall, parent-based interventions have proved to be effective in improving various parental characteristics for parents of children with externalizing behavior problems. Effectiveness is stronger regarding characteristics that are explicitly targeted by interventions (parenting behaviors, parental perceptions), but also extends to more distal characteristics (parental mental health, relationship quality). Therefore, this meta-meta-analysis supports the classification of parent-based interventions as an evidence-based intervention in the treatment of children with externalizing behavior problems and disorders. Behavioral parent

training interventions are marked by strong empirical evidence [26, 57], and some particular interventions are based on a broad empirical data base (e.g. Incredible Years, PCIT, Triple P). However, so far, it is not possible to state whether one behavioral intervention is better than another. Future research should examine the differential effectiveness of parent training interventions and confirm the effects found using objective data (observation, independent ratings).

Unfortunately, there is still a gap between research findings and clinical practice [58]. As parents play a major role in the development of their children and in the genesis of externalizing disorders, it is essential to include caregivers in the treatment of child disorders [58]. We appeal to health care providers to make use of evidence-based parent-based interventions in order to ameliorate mental health care for children with externalizing behavior problems and disorders.

Conflict of interest

On behalf of all authors, the corresponding author states that there is no conflict of interest.

References

1. Polanczyk, G. V., Salum, G. A., Sugaya, L. S., Caye, A., & Rohde, L. A. (2015). Annual research review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines*, *56*(3), 345-365. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12381>
2. Steiner, H., Remsing, L., & Work Group on Quality Issues. (2007). Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with oppositional defiant disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *46*(1), 126-141. <https://doi.org/10.4236/health.2010.27122>
3. Pinto, R. Q., Soares, I., Carvalho-Correia, E., & Mesquita, A. R. (2015). Gene-environment interactions in psychopathology throughout early childhood: a systematic review. *Psychiatric Genetics*, *25*(6), 223-233. <https://doi.org/10.1097/YPG.000000000000106>
4. Duncombe, M. E., Havighurst, S. S., Holland, K. A., & Frankling, E. J. (2012). The contribution of parenting practices and parent emotion factors in children at risk for disruptive behavior disorders. *Child Psychiatry & Human Development*, *43*(5), 715-733. <https://doi.org/10.1007/s10578-012-0290-5>
5. Mence, M., Hawes, D. J., Wedgwood, L., Morgan, S., Barnett, B., Kohlhoff, J., & Hunt, C. (2014). Emotional flooding and hostile discipline in the families of toddlers with disruptive behavior problems. *Journal of Family Psychology*, *28*(1), 12-21. <https://doi.org/10.1037/a0035352>
6. Wakschlag, L. S., & Keenan, K. (2001). Clinical significance and correlates of disruptive behavior in environmentally at-risk preschoolers. *Journal of Clinical Child Psychology*, *30*(2), 262-275. https://doi.org/10.1207/S15374424JCCP3002_13

7. Chronis, A. M., Lahey, B. B., Pelham, W. E., Jr., Williams, S. H., Baumann, B. L., Kipp, H., Jones, H. A., & Rathouz, P. J. (2007). Maternal depression and early positive parenting predict future conduct problems in young children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Developmental Psychology, 43*(1), 70-82. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.1.70>
8. Jones, T. L., & Prinz, R. J. (2005). Potential roles of parental self-efficacy in parent and child adjustment: A review. *Clinical Psychology Review, 25*(3), 341-363. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2004.12.004>
9. Mouton, B., & Roskam, I. (2015). Confident mothers, easier children: A quasi-experimental manipulation of mothers' self-efficacy. *Journal of Child and Family Studies, 24*(8), 2485-2495. <https://doi.org/10.1037/a0035352>
10. Weaver, C. M., Shaw, D. S., Dishion, T. J., & Wilson, M. N. (2008). Parenting self-efficacy and problem behavior in children at high risk for early conduct problems: The mediating role of maternal depression. *Infant Behavior and Development, 31*(4), 594-605. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2008.07.006>
11. Linville, D., Chronister, K., Dishion, T., Todahl, J., Miller, J., Shaw, D., Gardner, F., & Wilson, M. (2010). A longitudinal analysis of parenting practices, couple satisfaction, and child behavior problems. *Journal of Marital and Family Therapy, 36*(2), 244-255. <https://doi.org/10.1111/j.1752-0606.2009.00168.x>
12. Feng, X., Shaw, D. S., Kovacs, M., Lane, T., O'Rourke, F. E., & Alarcon, J. H. (2008). Emotion regulation in preschoolers: the roles of behavioral inhibition, maternal affective behavior, and maternal depression. *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines, 49*(2), 132-141. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01828.x>
13. Choe, D. E., Shaw, D. S., Brennan, L. M., Dishion, T. J., & Wilson, M. N. (2014). Inhibitory control as a mediator of bidirectional effects between early oppositional behavior and maternal depression. *Development & Psychopathology, 26*(4 Pt 1), 1129-1147. <https://doi.org/10.1017/S0954579414000613>

14. Chen, M., & Johnston, C. (2012). Interparent Childrearing Disagreement, but not Dissimilarity, Predicts Child Problems after Controlling for Parenting Effectiveness. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 41*(2), 189-201. <https://doi.org/10.14288/1.0224114>
15. Coln, K. L., Jordan, S. S., & Mercer, S. H. (2012). A Unified Model Exploring Parenting Practices as Mediators of Marital Conflict and Children's Adjustment. *Child Psychiatry & Human Development, 44*(3), 419-429. <https://doi.org/10.1007/s10578-012-0336-8>
16. Erath, S. A., & Bierman, K. L. (2006). Aggressive marital conflict, maternal harsh punishment, and child aggressive-disruptive behavior: Evidence for direct and mediated relations. *Journal of Family Psychology, 20*(2), 217-226. <https://doi.org/10.1037/0893-3200.20.2.217>
17. Dretzke, J., Frew, E., Davenport, C., Barlow, J., Stewart-Brown, S., Sandercock, J., Bayliss, S., Raftery, J., Hyde, C., & Taylor, R. (2005). The effectiveness and cost-effectiveness of parent training/education programmes for the treatment of conduct disorder, including oppositional defiant disorder, in children. *Health Technology Assessment, 9*(50). <https://doi.org/10.3310/hta9500>
18. Eyberg, S. M., Nelson, M. M., & Boggs, S. R. (2008). Evidence-based psychosocial treatments for children and adolescents with disruptive behavior. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 37*(1), 215-237. <https://doi.org/10.1080/15374410701820117>
19. NICE. (2013). Antisocial behaviour and conduct disorders in children and young people: recognition and management. *NICE clinical guideline 158*. Retrieved from <https://www.nice.org.uk/guidance/cg158>
20. Gardner, F., Montgomery, P., & Knerr, W. (2015). Transporting Evidence-Based Parenting Programs for Child Problem Behavior (Age 3–10) Between Countries: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 1-14*. <https://doi.org/10.1080/15374416.2015.1015134>

21. Barlow, J., Smailagic, N., Huband, N., Roloff, V., & Bennett, C. (2014). Group-based parent training programmes for improving parental psychosocial health. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 5. Art. No.: CD002020. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002020.pub4>
22. Charach, A., Carson, P., Fox, S., Ali, M. U., Beckett, J., & Lim, C. G. (2013). Interventions for preschool children at high risk for ADHD: a comparative effectiveness review. *Pediatrics*, 131(5), e1584-1604. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-0974>
23. de Graaf, I., Speetjens, P., Smit, F., de Wolff, M., & Tavecchio, L. (2008). Effectiveness of the Triple P Positive Parenting Program on parenting: A meta-analysis. *Family Relations: An Interdisciplinary Journal of Applied Family Studies*, 57(5), 553-566.
24. Fukkink, R. G. (2008). Video feedback in widescreen: A meta-analysis of family programs. *Clinical Psychology Review*, 28(6), 904-916. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2008.01.003>
25. Furlong, M., McGilloway, S., Bywater, T., Hutchings, J., Smith, S. M., & Donnelly, M. (2013). Cochrane review: behavioural and cognitive-behavioural group-based parenting programmes for early-onset conduct problems in children aged 3 to 12 years (Review). *Evidence-Based Child Health a Cochrane Review Journal*, 8(2), 318-692. <https://doi.org/10.1002/ebch.1905>
26. Lundahl, B., Risser, H. J., & Lovejoy, M. C. (2006). A meta-analysis of parent training: moderators and follow-up effects. *Clinical Psychology Review*, 26(1), 86-104. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2005.07.004>
27. Sanders, M. R., Kirby, J. N., Tellegen, C. L., & Day, J. J. (2014). The Triple P-Positive Parenting Program: A Systematic Review and Meta-Analysis of a Multi-Level System of Parenting Support. *Clinical Psychology Review*. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2014.04.003>

28. Herr, L., Mingeback, T., Becker, K., Christiansen, H., & Kamp-Becker, I. (2015). A systematic review of the effectiveness of parent-based interventions for children aged two to twelve years. *Kindheit und Entwicklung, 24*(1), 6-19. <https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000154>
29. Cooper, H., & Koenka, A. C. (2012). The overview of reviews: Unique challenges and opportunities when research syntheses are the principal elements of new integrative scholarship. *American Psychologist, 67*(6), 446-462. <https://doi.org/10.1037/a0027119>
30. Munder, T., Brutsch, O., Leonhart, R., Gerger, H., & Barth, J. (2013). Researcher allegiance in psychotherapy outcome research: an overview of reviews. *Clinical Psychology Review, 33*(4), 501-511. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2013.02.002>
31. Sanders, M. R., & Prinz, R. J. (2005). The Triple P system: A multi-level, evidence-based, population approach to the prevention and treatment of behavioral and emotional problems in children. *The Register Report, 31*, 42-46.
32. Higgins, J. P. T., & Green, S. (Eds.). (2011). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0* [updated march 2011]. The Cochrane Collaboration.
33. Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *PLoS Med 6*(7), e1000100. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000100>
34. IBM Corp. (2013.). *IBM SPSS Statistics for Windows*. (Version 22.0). Armonk, NY: IBM Corp.
35. Hallgren, K. A. (2012). Computing Inter-Rater Reliability for Observational Data: An Overview and Tutorial. *Tutorials in quantitative methods for psychology, 8*(1), 23-34.

36. Borenstein, M., Hedges, L., Higgins, J., & Rothstein, H. (2010). *Comprehensive Meta-Analysis*. Englewood, NJ: Biostat.
37. R Core Team. (2015). *R: A language and environment for statistical computing*. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing.
38. Viechtbauer, W. (2010). Conducting meta-analyses in R with the metafor package. *Journal of Statistical Software*, 36(3), 1-48. <https://doi.org/10.18637/jss.v036.i03>
39. Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. (2nd ed). Hillsdale, NJ: Laurence Erlbaum Associates.
40. Higgins, J. P. T., Thompson, S. G., Deeks, J. J., & Altman, D. G. (2003). Measuring inconsistency in meta-analyses. *BMJ*, 327(7414), 557-560. <https://doi.org/10.1136/bmj.327.7414.557>
41. Orwin, R. G. (1983). A Fail-Safe N for Effect Size in Meta-Analysis. *Journal of Educational Statistics*, 8(2), 157-159. <https://doi.org/10.3102/10769986008002157>
42. Zwi, M., Jones, H., Thorgaard, C., York, A., & Dennis, J. A. (2011). Parent training interventions for Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in children aged 5 to 18 years. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 12. Art. No.: CD003018. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003018.pub3>
43. Fletcher, R., Freeman, E., & Matthey, S. (2011). The impact of behavioural parent training on fathers' parenting: A meta-analysis of the Triple P-Positive Parenting Program. *Fathering: A Journal of Theory, Research, and Practice about Men as Fathers*, 9(3), 291-312. <https://doi.org/10.3149/fth.0903.291>
44. Nowak, C., & Heinrichs, N. (2008). A comprehensive meta-analysis of Triple P-Positive Parenting Program using hierarchical linear modeling: effectiveness and moderating variables. *Clinical Child & Family Psychology Review*, 11(3), 114-144. <https://doi.org/10.1007/s10567-008-0033-0>

45. Tellegen, C. L., & Sanders, M. R. (2013). Stepping Stones Triple P-Positive Parenting Program for children with disability: a systematic review and meta-analysis. *Research in Developmental Disabilities, 34*(5), 1556-1571. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.01.022>
46. Thomas, R., & Zimmer-Gembeck, M. J. (2007). Behavioral outcomes of Parent-Child Interaction Therapy and Triple P-Positive Parenting Program: a review and meta-analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology, 35*(3), 475-495. <https://doi.org/10.1007/s10802-007-9104-9>
47. Serketich, W. J., & Dumas, J. E. (1996). The effectiveness of behavioral parent training to modify antisocial behavior in children: A meta-analysis. *Behavior Therapy, 27*(2), 171-186. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(96\)80013-X](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(96)80013-X)
48. Button, K. S., Ioannidis, J. P. A., Mokrysz, C., Nosek, B. A., Flint, J., Robinson, E. S. J., & Munafò, M. R. (2013). Power failure: why small sample size undermines the reliability of neuroscience. *Nature Reviews Neuroscience, 14*(5), 365-376. <https://doi.org/10.1038/nrn3475>
49. Wilson, P., Rush, R., Hussey, S., Puckering, C., Sim, F., Allely, C. S., Doku, P., McConnachie, A., & Gillberg, C. (2012). How evidence-based is an 'evidence-based parenting program'? A PRISMA systematic review and meta-analysis of Triple P. *BMC Medicine, 10*, 130. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-10-130>
50. Gardner, F. (2000). Methodological issues in the direct observation of parent-child interaction: do observational findings reflect the natural behavior of participants? *Clinical Child & Family Psychology Review, 3*(3), 185-198. <https://doi.org/10.1023/A:1009503409699>
51. Kane, G. A., Wood, V. A., & Barlow, J. (2007). Parenting programmes: a systematic review and synthesis of qualitative research. *Child: Care, Health and Development, 33*(6), 784-793. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2007.00750.x>
52. Glatz, T., & Buchanan, C. M. (2015). Over-time associations among parental self-

- efficacy, promotive parenting practices, and adolescents' externalizing behaviors. *Journal of Family Psychology*, 29(3), 427-437. <https://doi.org/10.1037/fam0000076>
53. Fabiano, G. A. (2007). Father participation in behavioral parent training for ADHD: review and recommendations for increasing inclusion and engagement. *Journal of Family Psychology*, 21(4), 683. <https://doi.org/10.1037/0893-3200.21.4.683>
54. Reyno, S. M., & McGrath, P. J. (2006). Predictors of parent training efficacy for child externalizing behavior problems--a meta-analytic review. *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines*, 47(1), 99-111. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2005.01544.x>
55. Katerndahl, D. A., & Lawler, W. R. (1999). Variability in meta-analytic results concerning the value of cholesterol reduction in coronary heart disease: a meta-meta-analysis. *American Journal of Epidemiology*, 149(5), 429-441. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a009830>
56. Tamim, R. M., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Abrami, P. C., & Schmid, R. F. (2011). What Forty Years of Research Says About the Impact of Technology on Learning: A Second-Order Meta-Analysis and Validation Study. *Review of Educational Research*, 81(1), 4-28. <https://doi.org/10.3102/0034654310393361>
57. Emmelkamp, P. M. G., David, D., Beckers, T., Muris, P., Cuijpers, P., Lutz, W., Andersson, G., Araya, R., Banos Rivera, R. M., Barkham, M., Berking, M., Berger, T., Botella, C., Carlbring, P., Colom, F., Essau, C., Hermans, D., Hofmann, S. G., Knappe, S., Ollendick, T. H., Raes, F., Rief, W., Riper, H., Van Der Oord, S., & Vervliet, B. (2014). Advancing psychotherapy and evidence-based psychological interventions. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 23(S1), 58-91. <https://doi.org/10.1002/mpr.1411>
58. Kazak, A. E., Hoagwood, K., Weisz, J. R., Hood, K., Kratochwill, T. R., Vargas, L. A., & Banez, G. A. (2010). A meta-systems approach to evidence-based practice for children and adolescents. *American Psychologist*, 65(2), 85-97. <https://doi.org/10.1037/a0017784>

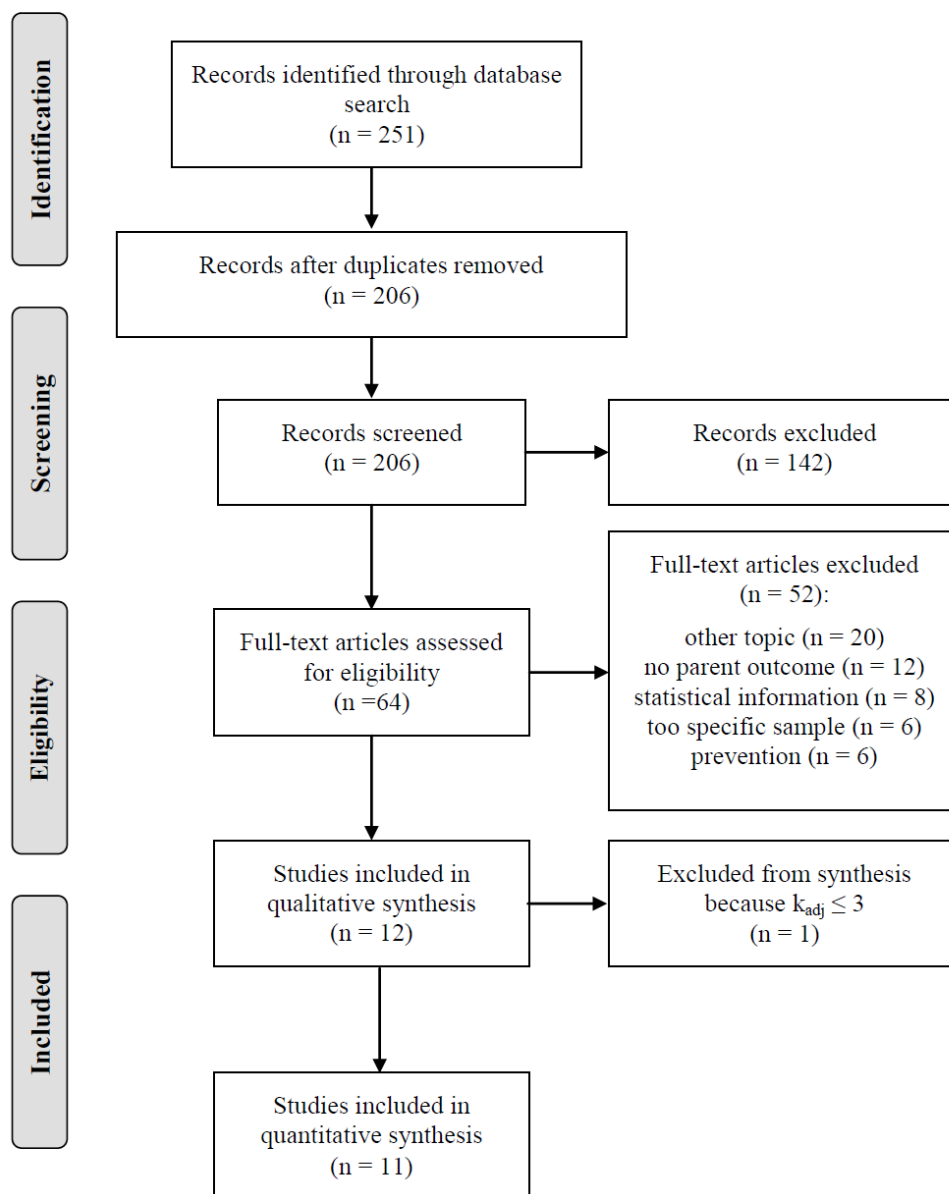


Fig. 1

PRISMA flow diagram for studies included in and excluded from the meta-meta-analysis

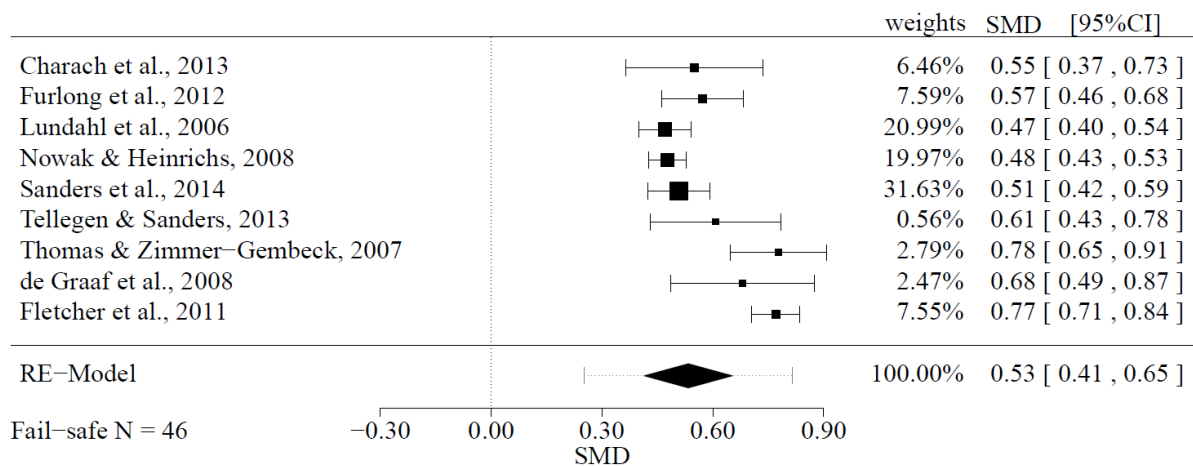


Fig. 2

Meta-meta-analysis of overall parenting (post-intervention)

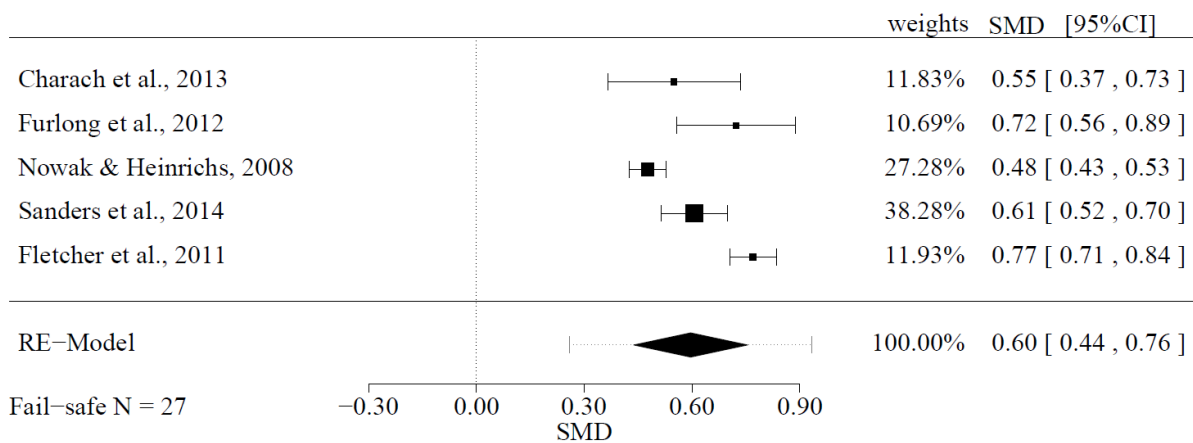


Fig. 3

Meta-meta-analysis of parent report of parenting (post-intervention)

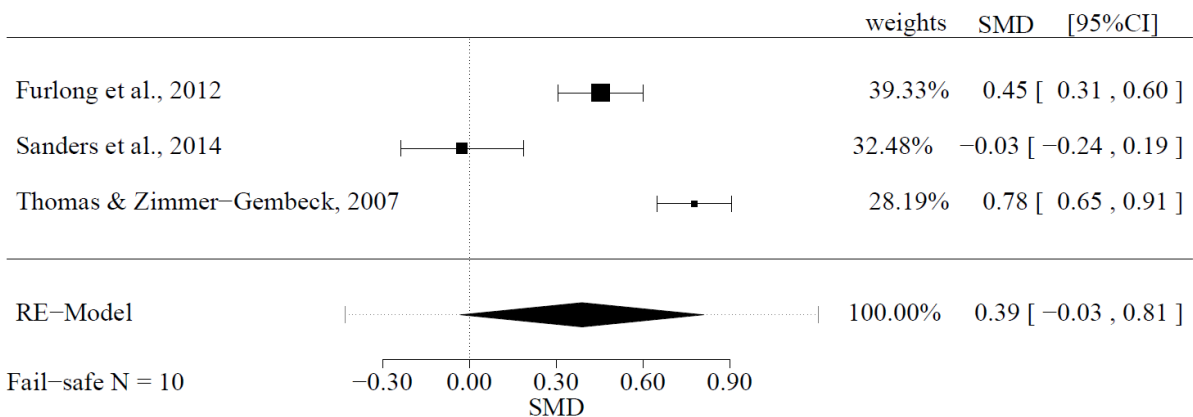


Fig. 4

Meta-meta-analysis of observational data of parenting (post-intervention)

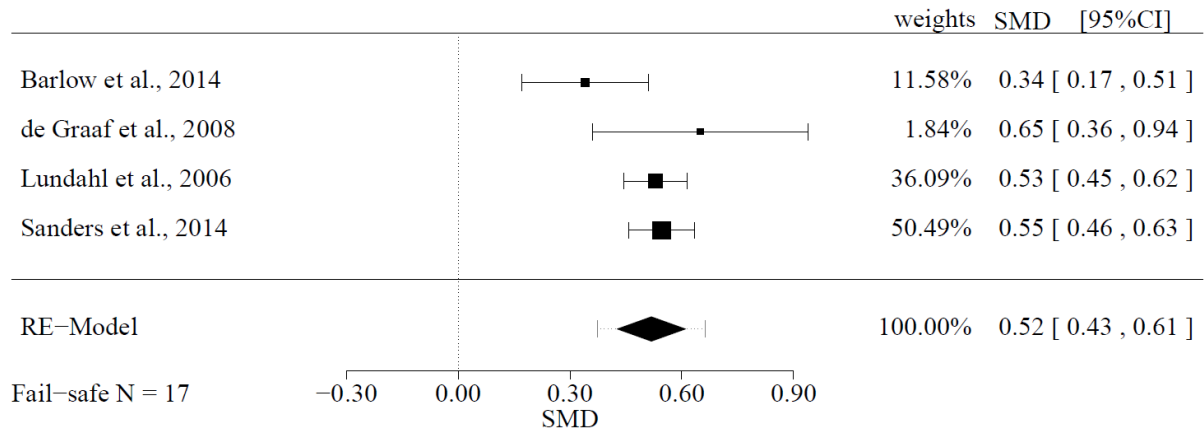


Fig. 7
Meta-meta-analysis of parental perceptions (post-intervention)

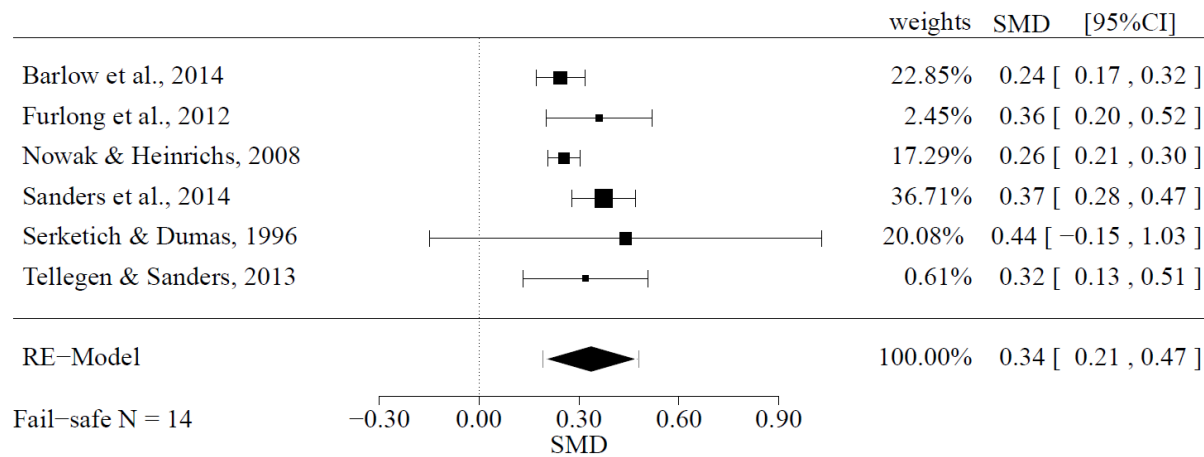


Fig. 9
Meta-meta-analysis of parental mental health (post-intervention)

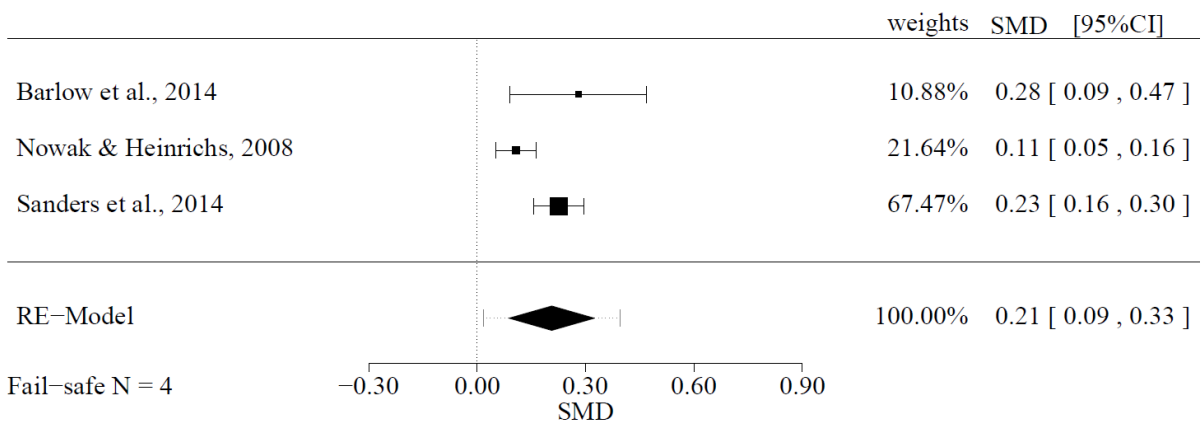


Fig. 11
Meta-meta-analysis of parental relationship quality (post-intervention)

Appendix

Full electronic search strategy

A.1) PubMed (15 March 2016):

All fields

((meta-analysis) AND (((parent* intervention) OR parent* training) OR parent* program)) AND (((((children) OR preschool) OR toddler) OR childhood) OR infant)

A.2) PsycInfo (15 March 2016):

S1 AB parent* training OR AB parent* intervention OR AB parent* program

S2 AB children OR AB preschool OR AB toddler OR AB infant OR AB childhood

S3 AB meta-analysis

S4 (AB meta-analysis) AND (S1 AND S2 AND S3)

A.3) MEDLINE (15 March 2016):

1 meta-analysis.af

2 (parent* training or parent* intervention or parent* program).af.

3 (children or preschool or toddler or childhood or infant).af.

4 1 and 2 and 3

In the databases Pubmed and Medline, we searched all fields, whereas in the database PsycINFO we only searched abstracts, because searching all fields was not sufficiently selective. No further limits were applied.

Correction of primary study overlap according to Munder et al. (2013)

B.1) Formula for calculating uniqueness (U) of each primary study i:

$$U_i = 1 / n.$$

n is the number of meta-analyses in which primary study i was included. The theoretical range of U_i is $1/n$ to 1.

B.2) Formula for calculating adjusted number of primary studies (k_{adj}) for each meta-analysis j:

$$k_{adj,j} = \sum U_i.$$

B.3) Formula for calculating overlap-corrected weight (W) for each meta-analysis j:

$$W_j = 1 / (\tau^2 + SE_j^2).$$

τ^2 is the variation of the true effects and was estimated using the DerSimonian and Laird method (Borenstein, Hedges, Higgins, & Rothstein, 2010).

B.4) Formula for calculating the standard error for the effect from meta-analysis j (SE_j):

$$SE_j = 1 / (k_{adj} - 3)^{1/2}.$$

Table 1

Description of study characteristics

Study	N primary studies ^a	Parent training	Total N	risk of bias assessment / influence	parental gender	Clinical severity	Age of children	Comparison (FU-range)	Quality index
Barlow et al. [21]	48	group-based parent training programs (e.g. BPP, BPT, COPE, CPP, GDVM, IY, LTC, PACS, PEP, PMT, PSM, SIP, STAR, Triple P)	4973	√ / NR	mainly mothers	population or clinical sample	NR	EG-CG FU EG-CG (2-6 months, > 6 months)	39.5
Charach et al. [22]	14 (parenting)	PCIT, Triple P, IY, CBPT, HEAR, Strongest Families, NFPP, other	707	√ / yes	NR	clinically significant disruptive behavior	≤ 6 yrs.	EG-CG	38.5
de Graaf et al. [23]	19	Triple P	3032	NR	NR	clinical and non-clinical	2.18-12.3 yrs.	EG-CG Pre-FU (6-12 months)	34.5

Table 1 (continued)

Study	N primary studies ^a	Parent training	Total N	risk of bias assessment / influence	parental gender	Clinical severity	Age of children	Comparison (FU-range)	Quality index
Fletcher et al. [43]	28	Triple P	4493	NR	80 % mothers	NR	NR	EG-CG	30.5
Furlong et al. [25]	13	mainly IY, Barkley's Parent Training Programme, GDVM, PMT, Workplace Triple P	1078	√ / yes	mainly mothers	above clinical cut-off point on validated measure and/or diagnosis of CD or ODD	3-9 yrs. (M = 64 months)	EG-CG	49.5
Lundahl et al. [26]	63	behavioral + nonbehavioral (e.g. PET, STEP)	3803	√ / no	NR	mainly clinical, but also non- clinical symptoms	M = 81.42 months (SD = 42.23)	EG-CG FU EG-KG Pre-FU (1-72 months)	34

Table 1 (continued)

Study	N primary studies ^a	Parent training	Total N	risk of bias assessment / influence	parental gender	Clinical severity	Age of children	Comparison (FU-range)	Quality index
Nowak & Heinrichs [44]	55	Triple P	11797	√ / yes	mainly mothers	31% of studies based on children with problems in clinical range	1 – 16 yrs.	Pre-Post EG-CG Pre-FU (3-36 months)	36.5
Sanders et al. [27]	101 (108 trials)	Triple P	16099 families	√ / yes	81/101 studies included fathers (proportion unclear)	prevention and clinical range	0 – 18 yrs.	Pre-Post EG-CG Pre-FU FU EG-CG (2-36 months)	46
Serketich & Dumas [47]	26	BPT	M = 28.86 (SD = 18.36)	√ / yes	NR	mainly clinical range	M = 6.05 yrs. (SD = 1.80)	EG-CG	24

Table 1 (continued)

Study	N primary studies ^a	Parent training	Total N	risk of bias assessment / influence	parental gender	Clinical severity	Age of children	Comparison (FU-range)	Quality index
Tellegen & Sanders [45]	12	Stepping Stones Triple P	659 families	√ / no	mothers + fathers (proportion unclear)	all children with disabilities/ developmental disabilities; comorbid externalizing problems	1.5 – 17 yrs.	Pre-Post EG-CG	44
Thomas & Zimmer- Gembeck [46]	24	PCIT, Triple P	1519 (632 PCIT; 887 Triple P)	NR	mothers + fathers (proportion unclear)	clinical or borderline range	3.4 – 12 yrs.	Pre-Post EG-CG Pre-FU (4-12 months)	29.5

Table 1 (continued)

Study	N primary studies ^a	Parent training	Total N	risk of bias assessment / influence	parental gender	Clinical severity	Age of children	Comparison (FU-range)	Quality index
Zwi et al. [42] ^b	2 (parenting)	BPT, PFC	142	√ / NR	mothers + fathers (proportion unclear)	clinical diagnosis of ADHD/ hyperkinetic disorder	4 – 13 yrs.	EG-CG	43

BPP: Behaviorally-based parenting program, BPT: Behavioral Parenting Training, CBPT: Community-Based Parent Training, CG: control group, COPE: Community Outreach through Parent Empowerment; CPP: Chicago Parent Program, EG: Experimental group; FU: Follow-up, GDVM: Webster-Stratton's Group discussion videotape modelling training, HEAR: Helping Encourage Affect Regulation, IY: Incredible Years, LTC: Listening to Children, N: sample size, NFPP: New Forest Parenting Program, NR: not reported, PACS: Parent and Children Series, PCIT: Parent-Child Interaction Therapy, PEP: Prevention Programme for Externalizing Problem behaviour, PET: Parent Effectiveness Training, PFC: Parental Friendship Coding, PMT: Parenting Management Training, PSM: Parent Stress Management training, SIP: Success in Parenting Preschoolers, STAR: Stop Think Ask Respond, STEP: Systematic Training for Effective Parenting

^a number of primary studies included in meta-analyses

^b not included in quantitative syntheses because $k_{adj} < 3$

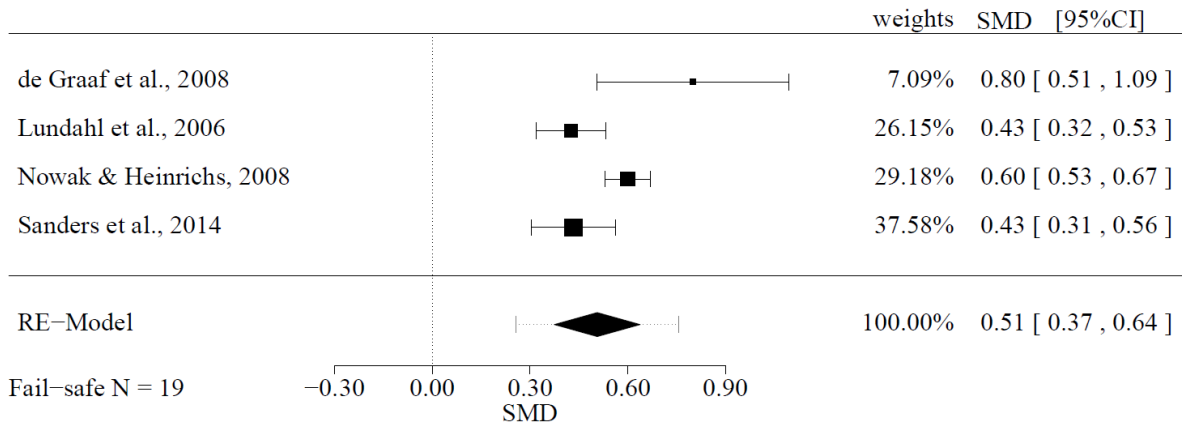


Fig. 5
Meta-meta-analysis of overall parenting (follow-up)

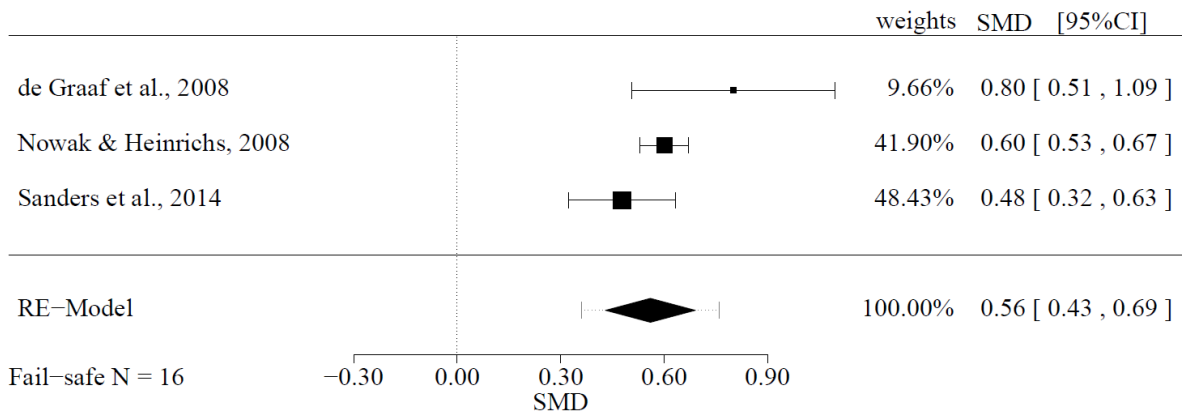


Fig. 6
Meta-meta-analysis of parent report of parenting (follow-up)

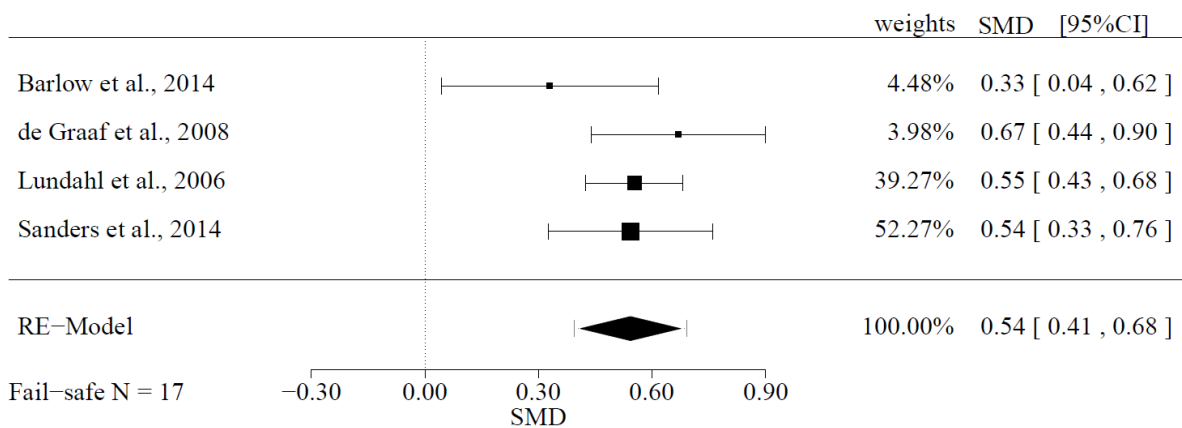


Fig. 8
Meta-meta-analysis of parental perceptions (follow-up)

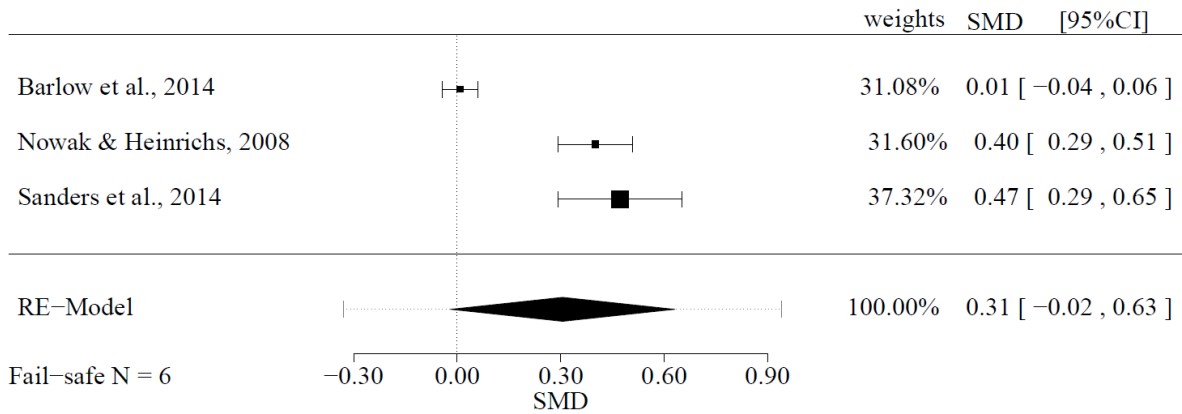


Fig. 10
Meta-meta-analysis of parental mental health (follow-up)

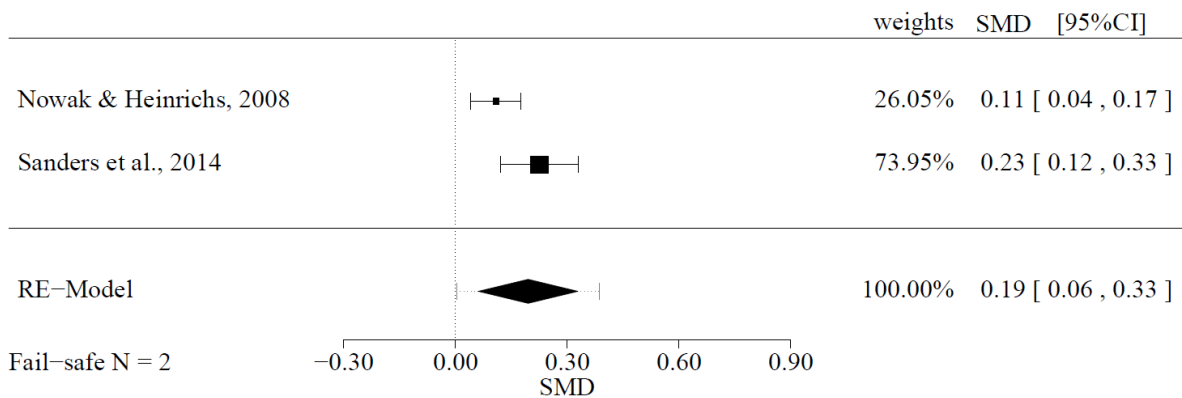


Fig. 12
Meta-meta-analysis of parental relationship quality (follow-up)

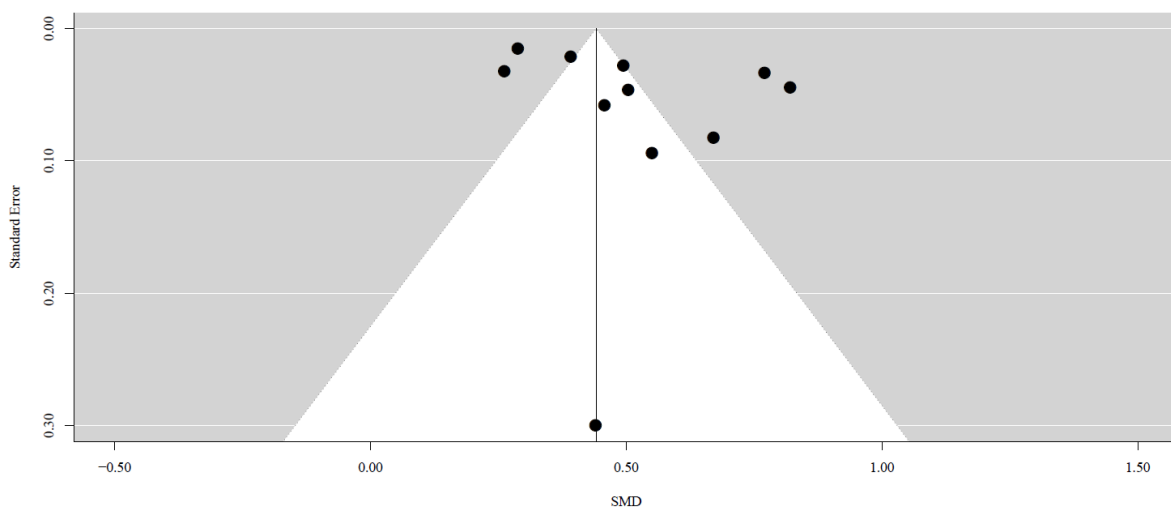


Fig. 13
Funnel plot displaying all studies on parenting (post-intervention)

Electronic Supplementary Material

**Effects of parent-based interventions on parental characteristics: A comprehensive
review and meta-meta-analysis**

European Child & Adolescent Psychiatry

Authors: Linda Weber, Inge Kamp-Becker, Hanna Christiansen, Tanja Mingebach

Corresponding author:

Linda Weber, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Psychosomatics and
Psychotherapy, Marburg, Germany
e-mail: linda.weber@med.uni-marburg.de

Table S2:
Data extraction sheet

Study	parent training	child gender	child age	comparison	length of FU	outcome	rating	k	N (overall/ EG/ CG)	ES	CI / SE etc.	ES significance	statistical model	moderators	risk of bias assessment

CG: control group; CI: confidence interval; EG: experimental group; ES: effect size; FU: follow-up; k: number of primary studies; N: sample size; SE: standard error

Table S3:
Assessment instruments included in meta-analyses

Study	Measures
Barlow, Smailagic, Huband, Roloff, & Bennett, 2014	<u>mental health</u> : BAI, BDI, BSI, CES-D, Confidence Rating Questionnaire, DASS, EDSI, GHQ, Uplifts and Hassles Scale, IDAS, Perceived Stress Scale, POMS, PSI, PSS, STAI
Charach et al., 2013	<u>parenting</u> : e.g. PLOC, PPI, PSOC
de Graaf, Speetjens, Smit, de Wolff, & Tavecchio, 2008	<u>parenting</u> : PS <u>perceptions</u> : PSOC
Fletcher, Freeman, & Matthey, 2011	<u>parenting</u> : PS
Furlong et al., 2013	<u>parenting</u> : APS, GPBS, Parent DDI, PDRQ, PS, PSBC, PSOC, Parenting Practices Interview, PPS, CII-Parenting Style, DPICS, Gardner's Observation System, other observation <u>mental health</u> : BDI, PSI, DASS, Work Stress Measure
Lundahl, Risser, & Lovejoy, 2006	<u>parenting</u> : e.g. PS, frequency of spanking and praise, DPICS, IBCS <u>perceptions</u> : e.g. PAS, PSOC, PSI
Nowak & Heinrichs, 2008	<u>parenting</u> : PS, PSOC, PPC <u>mental health</u> : DASS <u>relationship</u> : ADAS
Sanders, Kirby, Tellegen, & Day, 2014	<u>parenting</u> : APQ, CAPI, EMBU-P, PATFA, PS, PS-A, PPQ, FOS, MOS <u>perceptions</u> : BPBS-b, BPS, CAPES, FSW, LBC, PATFA, PBS, PES, PSBC, PSE, PSOC, PTC, TCQ, WPL <u>mental health</u> : ATQ, BDI, CES-D, DASS, EPDS, GLS, LS, OHI, PAI, PES, PSI, PSI-SF, PSS, RS, STAXI, SWLS, WEMWBS <u>relationship</u> : ADAS, AS, DAS, EMS, FAPBI, MCI, PES, PPC, RAS, RQI
Serketich & Dumas, 1996	<u>mental health</u> : NA (e.g. marital satisfaction, depression, stress, irritability, anxiety)

Table S3 (continued)

Study	Measures
Tellegen & Sanders, 2013	<u>parenting</u> : PS <u>perceptions</u> : PSOC, PTC <u>mental health</u> : DASS
Thomas & Zimmer-Gembeck, 2007	<u>parenting</u> : CAPI, PAI, PLOC, POQ, PS, PSI DPICS, FOS
Zwi, Jones, Thorgaard, York, & Dennis, 2011 ^a	<u>mental health</u> : PSI

ADAS: Abbreviated Dyadic Adjustment Scale, APQ: The Alabama Parenting Questionnaire, APS: Arnold's Parenting Scale, AS: Acrimony Scale, ATQ: The Automatic Thoughts Questionnaire, BAI: Beck Anxiety Inventory, BDI: Beck Depression Inventory, BPS: Being a Parent Scale, BPSBS-b: The Brief Parenting Beliefs Scale-baby version, BSI: Brief Symptom Inventory, CAPES: Child Adjustment and Parenting Efficacy Scale, CAPI: Child Abuse Potential Inventory, CES-D: Center for Epidemiological Studies-Depression Scale; CII: Coder Impressions Inventory, COPE: Community Outreach through Parent Empowerment; CPP: Chicago Parent Programme, DAS: Dyadic Adjustment Scale, DASS: Depression-Anxiety-Stress Scale, DDI: Daily Discipline Inventory, DPICS: Dyadic Parent-Child Interaction Coding System, EDSI: Every Day Stress Index, EMBU-P: Egna Minnen Beträffande Uppfostran, EMS: ENRICH Marital Satisfaction Scale, EPDS: Edinburgh Postnatal Depression Scale, FAPBI: Frequency and Acceptability of Partner Behaviour Inventory, FOS: The Family Observation Schedule, FSW: Fragebogen zur Selbstwirksamkeit, GHQ: General Health Questionnaire, GLS: General Life Satisfaction questionnaire, GPBS: Ghent Parental Behaviour Scale, IBCS: Interpersonal Behavior Construct Scale, IDAS: Irritability Depression Anxiety Scale, LBC: Lifestyle Behaviour Checklist, LS: Life Satisfaction scale, MCI: Marital Communication Inventory, MOS: Mealtime Observation Schedule, NA: not available, OHI: Oxford Happiness Inventory, PAI: Parental Anger Inventory, PAS: Parent Attitude Survey, PATFA: Parent and Toddler Feeding Assessment, PBS: Parenting Belief Scale, PDRQ: Parent Daily Report Questionnaire, PEP: Prevention Programme for Externalizing Problem behaviour, PES: Parenting Experience Survey, PLOC: parental locus of control; POMS: Profile of Mood State and Stress Satisfaction Questionnaire, POQ: Parent Opinion Questionnaire, PPC: Parent Problem Checklist, PPI: Parenting Practices Inventory; PPQ: Positive Parenting Questionnaire, PPS: Parenting Practices Scale, PS: Parenting Scale, PS-A: Parenting Scale-Adolescent version, PSBC: Problem Setting and Behavior Checklist, PSE: Parental Self-Efficacy scale, PSI: Parenting Stress Index; PSI-SF: Parenting Stress Index-Short Form, PSM: Parent Stress Management training, PSOC: Parenting Sense of Competence; PSS: Parental Stress Scale, PTC: Parenting Tasks Checklist, RAS: Relationship Assessment Scale, RQI: Relationship Quality Inventory, RS: Resilience Scale, STAI: State-Trait Anxiety Inventory, STAXI: State-Trait Anger Expression Inventory, SWLS: Satisfaction with Life Scale, TCQ: Toddler Care Questionnaire, WEMWBS: Warwick-Edinburgh Mental Wellbeing Scale, WPL: What Being the Parent of a New Baby is Like

^a not included in quantitative syntheses because $k_{adj} < 3$

Table S4:
Outcomes for parenting

Outcome	MA	k	SMD	lower 95% CI	upper 95% CI	p (SMD)	z	Q	df	p (Q)	I ² (%)	Fail-Safe-N (Orwin ^a)
Post												
Overall	9	140	0.5335	0.4138	0.6532	<.0001	8.7367	70.1638	8	<.0001	88.60	46
Parent report	5	109	0.5964	0.4378	0.7551	<.0001	7.3679	50.5908	4	<.0001	92.09	27
Observation	3	25	0.3890	-0.0315	0.8096	0.0698	1.8132	41.3197	2	<.0001	95.16	10
FU												
Overall	4	69	0.5062	0.3742	0.6381	<.0001	7.5182	12.7583	3	0.0052	76.49	19
Parent report	3	50	0.5601	0.4294	0.6907	<.0001	8.4031	4.0248	2	0.1337	50.31	16

MA: number of included meta-analyses; k: number of included primary studies – multiple articles reporting on the same sample are counted as one primary study; SMD: standardized mean difference; CI: confidence intervall; p: test for significance evaluated against .05; z: z-score; Q: test statistic for heterogeneity; df: degrees of freedom; I²: measure of degree of heterogeneity; FU: follow-up

^a number of studies with null results needed to bring observed result to a small effect size of 0.1

Table S5:
Outcomes for parental perceptions, parental mental health and parental relationship quality

Outcome	MA	k	SMD	lower 95% CI	upper 95% CI	p (SMD)	z	Q	df	p (Q)	I ² (%)	Fail-Safe-N (Orwin ^a)
Post												
Perceptions	4	81	0.5186	0.4269	0.6102	<.0001	11.0880	5.4926	3	0.1391	45.38	17
Mental health	6	130	0.3365	0.2077	0.4653	<.0001	5.1194	7.1032	5	0.2131	29.61	14
Relationship quality	3	53	0.2066	0.0881	0.3250	0.0006	3.4182	8.4326	2	0.0148	76.28	4
FU												
Perceptions	4	46	0.5431	0.4107	0.6756	<.0001	8.0360	3.3141	3	0.3457	9.48	17
Mental health	3	59	0.3056	-0.0200	0.6311	-0.0200	1.8397	58.0950	2	<.0001	96.56	6
Relationship quality	2	30	0.1949	0.0613	0.3285	0.0043	2.8588	3.4340	1	0.0639	70.88	2

MA: number of included meta-analyses; k: number of included primary studies – multiple articles reporting on the same sample are counted as one primary study; SMD: standardized mean difference; CI: confidence intervall; p: test for significance evaluated against .05; z: z-score; Q: test statistic for heterogeneity; df: degrees of freedom; I²: measure of degree of heterogeneity; FU: follow-up

^a number of studies with null results needed to bring observed result to a small effect size of 0.1

E Lebenslauf

Der Lebenslauf enthält persönliche Daten und ist daher nicht Bestandteil der Veröffentlichung.

F Publikationsliste

Publikationen in Fachzeitschriften

Erstautor

Mingebach, T., Roller, A., Dalir, S., Becker, K., & Pauli-Pott, U. (2013). Spezifische und gemeinsame neuropsychologische Basisdefizite bei ADHS- und ODD-Symptomen im Vorschulalter. Specific and common neuropsychological basic deficits in children with ADHD and ODD symptoms at preschool age. *Kindheit und Entwicklung*, 22(4) 2013, 209-216. Impact Factor: 1.418.

Mingebach, T., Kamp-Becker, I., Christiansen, H. & Weber, L. (submitted). Meta-meta-analysis on the Effectiveness of parent-based Interventions for the Treatment of child externalizing behavior Problems.

Letztautor

Weber, L., Kamp-Becker, I., Christiansen, H. & Mingebach, T. (submitted). Effects of parent-based interventions on parental characteristics: A comprehensive review and meta-meta-analysis.

Schredl, M., Bocklage, A., Engelhardt, J., & Mingebach, T. (2009). Psychological Boundaries, Dream Recall, and Nightmare Frequency: A New Boundary Personality Questionnaire (BPQ). *International Journal of Dream Research*, 1(2), 12-19. Impact Factor: N/A.

Coautor

Herr, L., Mingebach, T., Becker, K., Christiansen, H., & Kamp-Becker, I. (2015). Wirksamkeit elternzentrierter Interventionen bei Kindern im Alter von zwei bis zwölf Jahren – ein systematisches Review. *Kindheit und Entwicklung*, 24(1), 6-19. Impact Factor: 1.418.

Kamp-Becker, I., Albertowski, K., Becker, J., Ghahreman, M., Langmann, A., Mingebach, T., Poustka, L., Weber, L., Schmidt, H., Smidt, J., Stehr, T., Roessner, V., Kucharczyk, K., Wolff, N., Stroth, S. (under review). Diagnostic Accuracy of the ADOS and ADOS-2 in clinical practice.

- Pauli-Pott, U., Dalir, S., Mingebach, T., Roller, A., & Becker, K. (2013). Do different ADHD-related etiological risks involve specific neuropsychological pathways? An analysis of mediation processes by inhibitory control and delay aversion. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 54(7), 800-809. doi:10.1111/jcpp.12059. Impact Factor: 6.226.
- Pauli-Pott, U., Dalir, S., Mingebach, T., Roller, A., & Becker, K. (2014). Attention deficit/hyperactivity and comorbid symptoms in preschoolers: Differences between subgroups in neuropsychological basic deficits. *Child Neuropsychology*, 20(2), 230-244. DOI: 10.1080/09297049.2013.778236. Impact Factor: 2.660.
- Pauli-Pott, U., Roller, A., Heinzl-Gutenbrunner, M., Mingebach, T., Dalir, S., & Becker, K. (2014). Inhibitory control and delay aversion in unaffected preschoolers with a positive family history of attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55(10), 1117-1124. Impact Factor: 6.226.
- Sprenger, L., Becker, K., Heinzl-Gutenbrunner, M., Mingebach, T., Otterbach, S., Peters, M., & Kamp-Becker, I. (2015). Ist das „Stepping-Stones/Triple P“ - Elterntraining eine sinnvolle, ergänzende Intervention in der Behandlung von Kindern mit Autismus-Spektrum-Störungen? *Kindheit und Entwicklung*, 24(1), 28-36. Impact Factor: 1.418.

Vorträge

- Mingebach, T., Dalir, S., Pauli-Pott, U., Becker, K. (2011). Neuropsychologische Basisdefizite und ADHS-Symptome bei Vorschulkindern (Poster). XXXII. DGKJP Kongress, Essen.
- Mingebach, T., Roller, A., Dalir, S., Becker, K. & Pauli-Pott, U. (2013). Symptome der ADHS und SSV im Vorschulalter - Welche Defizite sind spezifisch? XXXIII. DGKJP Kongress, Rostock.
- Mingebach, T., Herr, L., Becker, K., Kamp-Becker, I. (2015). Diagnostik von Störungen im Kleinkindalter: Herausforderungen und Erfahrungen aus der Praxis. XXXIV. DGKJP Kongress, München.
- Mingebach, T. (2017). Wirksamkeit von Elterntrainings auf das Verhalten der Kinder – Implikationen für die Praxis. XXXV. DGKJP Kongress, Ulm.

G Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich meine Dissertation

„Ätiologie und Behandlung externalisierender Störungen im Kindesalter“

selbstständig, ohne unerlaubte Hilfe angefertigt und mich dabei keiner anderen als der von mir ausdrücklich gekennzeichneten Quellen und Hilfen bedient habe.

Die Dissertation wurde in der jetzigen oder einer ähnlichen Form noch bei keiner anderen Hochschule eingereicht und hat noch keinen sonstigen Prüfungszwecken gedient.

Marburg, Januar 2018

Tanja Mingebach