

Therapie

Das ADHS-Summercamp – Entwicklung und Evaluation eines multimodalen Programms

Gabriele Gerber-von Müller¹, Ulrike Petermann²,
Franz Petermann², Uwe Niederberger¹, Ulrich Stephani³,
Michael Siniatchkin³ und Wolf-Dieter Gerber¹

¹ Institut für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie,
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel

² Zentrum für Klinische Psychologie und Rehabilitation, Universität Bremen

³ Klinik für Neuropädiatrie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel

Zusammenfassung. Die Studie beschäftigt sich mit der Frage, ob und inwieweit ein multimodales, massiertes, stringent lernpsychologisch orientiertes Gruppenprogramm (ADHS-Summercamp, ASCT; 12 Tage; 100 Stunden) die klinische ADHS-Kernsymptomatik günstig beeinflussen kann. Dabei sollte der besondere Einfluss von Response-Cost-Token (RCT) untersucht werden. Das ASCT wurde in einem Prä-Post1-Post2-Design mit einer standardisierten Elternberatungsgruppe (SEB) verglichen. An der Studie nahmen insgesamt 27 Kinder im Alter zwischen 6 und 17 Jahren teil, die nach Alter, Geschlecht und Kernsymptomatik per Zufall entweder der ASCT-Gruppe ($N=18$) oder der SEB-Gruppe ($N=19$) zugeordnet wurden. Während des Summercamps wurden neben einem sozialen Kompetenztraining schulbezogene Tests und Sport durchgeführt, wobei über alle Alltagssituationen hinweg das RCT systematisch angewendet wurde. Zudem erhielten die Kinder doppelblind, randomisiert und cross-over die drei folgenden Medikationen: Methylphenidat unretardiert, Methylphenidat retardiert und Placebo jeweils vier Tage lang. Das Verhalten der Kinder der ASCT-Gruppe wurde während des Summercamps zu festgelegten Zeitpunkten und in standardisierten Situationen durch geschulte Beobachter mithilfe von validierten Beobachtungsbögen (SKAMP; FBB-HKS) bewertet. Beide Gruppen erhielten zudem vor der Intervention, sechs Monate und zwei Jahre danach Eltern- und Lehrerbeobachtungsbögen, die sich u. a. auf die ADHS-Kernsymptomatik bezogen. Die varianzanalytische Auswertung zeigte eine signifikante Verbesserung der ADHS-Kernsymptomatik der ASCT-Gruppe, die auch nach zwei Jahren relativ stabil blieb. Dabei konnten diese Verbesserungen vorwiegend die Lehrer beobachten. Dagegen zeigte sich bei der SEB-Gruppe in der Lehrerbeobachtung eine Zunahme der Symptomatik nach der Beratung. Die Effekte der ASCT-Gruppe konnten vorwiegend auf die Wirkung des RCT zurückgeführt werden. Das Gruppentraining führt zu positiven, langfristigen klinischen Effekten, wenn es mit einem RCT verknüpft ist. Die Einführung von ADHS-Summercamps in Tageskliniken für Kinder und Jugendliche, aber auch in verhaltenstherapeutischen Ambulanzen und Praxen, bietet sich besonders aus ökonomischen Gründen an.

Schlüsselwörter: ADHS, Summercamp, multimodale Intervention, Response-Cost-Token-Training

ADHD summer camp: Development and evaluation of a multimodal intervention program

Abstract. The present study investigates whether a multimodal, learning theory-based summer camp group training (ASCT, over 12 days) leads to improvement in ADHD symptoms. Of particular interest was determining the specific effect of integrating response-cost-token training (RCT). In an experimental pre-post1-post2 design, the ASCT was compared to a standardized parental education intervention (SPE). 27 children and adolescents, ranging in age from 7 to 17 years, were randomized by age, sex, and ADHD symptoms into the ASCT group ($N=18$) or the SEP group ($N=19$). During the summer camp social skills training, sports activities, and school tests were introduced. In all conditions of the summer camp the children were exposed to a standardized RCT. Moreover, the children were given medication according to a double-blind, crossover, and randomized design with three conditions: once-daily extended-release methylphenidate, twice-daily immediate-release methylphenidate, and placebo. Trained assistants observed the behavior of the children in specific situations using the SCAMP as the evaluation measure. Moreover, parents and teachers completed standardized questionnaires for the children prior to the summer camp and at 6 and 24 months after the training. The results showed a significant improvement of ADHD symptoms after the summer camp was completed, as well as 2 years later. This was evident in the ratings provided by the teachers but not by the parents. Of interest is the finding of increased symptoms of ADHD immediately following the SEP, as noted by the teachers. These effects seem attributable to the RCT. The results of the study show that a multimodal, intensive, learning theory-oriented ADHD summer camp leads to long-lasting clinical effects, if combined with RCT. For economic reasons the ADHD summer camp could be an expedient intervention in outpatient hospitals and clinical practices.

Key words: ADHD, summer camp, multimodal intervention, response-cost-token training

Unter dem Einfluss der MTA-Studie (Multimodal Treatment Study of Children with ADHD) wurde in den letzten Jahren die besondere Rolle multimodaler Behandlungskonzepte bei der ADHS hervorgehoben (u. a. Jensen et al., 2007). In der MTA-Studie konnte gezeigt werden, dass die Effekte der Pharmakotherapie denen der Verhaltenstherapie vor allem in Bezug auf die ADHS-Kernsymptomatik und besonders im Hinblick auf Kurzzeiteffekte überlegen waren. Die kombinierte Behandlung erwies sich insgesamt gesehen sowohl der alleinigen medikamentösen als auch der alleinigen verhaltenstherapeutischen Behandlung und einer Standardbehandlung (community care) überlegen. Nachuntersuchungen 24 Monate nach der MTA-Studie ergaben zwar anhaltende Effekte der medikamentösen Therapie, diese zeigten allerdings über die Zeit eine abnehmende Tendenz (Lerner & Wigal, 2008).

In der zusammenfassenden Betrachtung der Wirksamkeit von multimodalen versus unimodalen Behandlungsprogrammen stellen daher zahlreiche Autoren fest, dass eine differenzielle und sukzessive Therapiestrategie, die einem multimodalen Behandlungsansatz folgt, für jedes Kind die optimale Therapiestrategie darstellt (Greene & Ablon, 2001). Dabei kann bei der Kombination der verschiedenen Behandlungsmaßnahmen auf eine große Anzahl evidenzbasierter Verfahren wie Sozialtraining, Aufmerksamkeitstraining und neuropsychologisches Training zurückgegriffen werden (u. a. Döpfner et al., 2004; Jacobs & Petermann, 2007, 2008; Lauth & Schlottke, 2007). Obwohl die positiven Effekte von verhaltensmodifizierenden und medikamentösen Ansätzen in der Behandlung von Kindern mit ADHS inzwischen gut belegt scheinen, fehlt es an optimalen Strategien, um im Einzelfall ein spezifisches Interventionsprogramm zusammenzustellen. Besonders stellt sich dabei die Frage des Varianzanteils der Effektivität lernpsychologisch fundierter Techniken (z. B. das Response-Cost-Token-Training; RCT) im Vergleich zur medikamentösen Behandlung im multimodalen Vorgehen. Denn auch in der MTA-Studie konnte nicht endgültig geklärt werden, ob das dort aufwendige (14 Monate umfassende) verhaltenstherapeutische Training, die Elternarbeit, die Medikation, Beratungen oder andere Therapiemodule zu den Effekten geführt haben. Zudem erscheint aus motivationalen und ökonomischen Gründen ein langjähriges Training wenig praktikabel. Vor diesem Hintergrund werden die Ergebnisse der MTA-Studie in der Zwischenzeit von einigen Autoren kritisch gewertet (Murray et al., 2008). Zudem erscheint uns die Entwicklung eines multimodalen, lernpsychologisch fundierten und massierten Interventionsprogramms sinnvoll, das vorwiegend die Alltagskompetenz der Kinder für die Lösung schulischer und familiärer Aufgaben zum Ziel hat (Hampel et al., 2004). Vor dem Hintergrund dieser Prämissen soll in der nachfolgenden Studie ein multimodales Vorgehen beschrieben und evaluiert werden, das den genannten Krite-

rien entspricht. Dieses Programm wurde als komprimiertes Trainingsprogramm im Sinne eines Tages-Ambulanz-Modells entwickelt und von uns als ADHS-Summerncamp-Training (ASCT) bezeichnet, da es speziell für den Zeitraum der Sommerferien der Kinder entwickelt wurde. Analog zur MTA-Studie sollte diese Gruppe mit einer Standardbehandlungsgruppe (community care) verglichen werden, die eine intensive standardisierte Elternberatung (SEB) erhielt. Die Evaluation erfolgte im Rahmen einer deutschen Multicenterstudie (Döpfner et al., 2004).¹

Patienten und Methoden

Stichprobe

Für die Studie wurden ursprünglich 40 Kinder und deren Eltern im Alter von sechs bis 16 Jahren rekrutiert, von denen alle die Einschlusskriterien für ADHS nach ICD-10 und DSM-IV erfüllten. Die Kinder und Jugendlichen und deren Eltern rekrutierten sich größtenteils aus der Ambulanz für Verhaltensprävention in Familien (ViFa) und der Klinik für Neuropädiatrie des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein, Campus Kiel. Nach der Parallelisierung schieden zwei Kinder der ASCT-Gruppe bereits vor dem Summerncamp mangels Compliance aus. Es verblieben 18 Kinder, zwei davon waren Mädchen. Das Alter lag im Mittel bei 12;3 Jahren, das jüngste Kind war 9,9 Jahre alt, das älteste Kind war 15;9 Jahre. Die Kontrollgruppe (SEB) bestand ursprünglich aus 20 Kindern, zwei davon waren Mädchen. Vier Kinder schieden nach der Parallelisierung mangels Compliance aus. Das mittlere Alter der Gruppe lag bei 10;3 Jahren, das jüngste Kind war 5;6 Jahre alt, das älteste 17;0 Jahre. Die beiden Gruppen unterschieden sich bis auf das Alter (ASCT-Gruppe = 12,3 Jahre; SEB-Gruppe = 10,3 Jahre) in allen anderen Variablen (Geschlecht, Diagnose, soziale Schicht) nicht signifikant voneinander.

Um eine Altershomogenisierung zu erreichen, wurden die Summerncamp-Kinder in zwei Gruppen zu je neun Kindern unterteilt (jüngere Gruppe von 6 bis 10 Jahren und ältere Gruppe von 11 bis 16 Jahren). Die jüngere Gruppe besuchte das Camp zu Beginn der Ferien, die ältere Gruppe am Ende der Ferien.

Alle Kinder der beiden Gruppen mussten vor Beginn der Studie regelmäßig Methylphenidat in der jeweils ärztlich verschriebenen Dosis (im Mittel 1,5 bis 2 Tablet-

¹ Die Erstautorin dankt vor allem der Firma Medice für die Unterstützung dieser Studie und die Bereitstellung der Daten der Multicenterstudie. Darüber hinaus dankt sie Prof. Dr. M. Döpfner und Prof. Dr. G. Lehmkuhl als Studienleiter für die ausgezeichnete Kooperation und mannigfaltige Arbeit an dem Studiendesign. Ein besonderer Dank geht an Herrn Prof. Dr. F. Andrasik (USA) für fruchtbare Diskussionen zu den Ergebnissen.

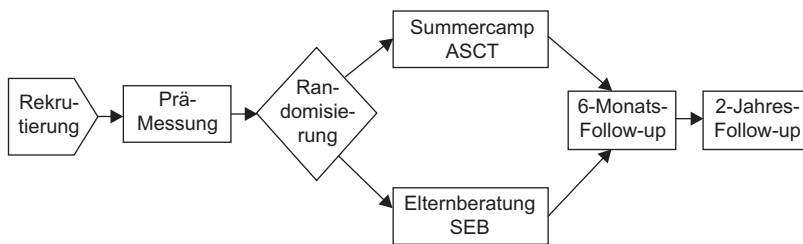


Abbildung 1. Darstellung der Kieler Studie.

ten pro Tag) eingenommen haben. Dies war eine Voraussetzung zur Teilnahme, da die Studie in eine pharmakologische Multicenterstudie integriert war. Zu den Prä- und Postmessungen wurde das Medikament jeweils abgesetzt.

Studiendesign und Behandlungsformen

Die Kieler ASCT-Studie war Bestandteil einer deutschen Multicenterstudie, an der sich sechs Zentren mit insgesamt 102 Kindern beteiligten, wobei von 79 Kindern komplette Datensätze vorlagen. Alle unabhängigen und abhängigen Variablen wurden durch die Multicenterstudie vorgegeben. Das systematische Response-Cost-Tokenprogramm wurde nur in Kiel durchgeführt. Darüber hinaus wurden zusätzlich in Kiel eine Kontrollgruppe und neuropsychologische Prä-Post-Messungen sowie weitere Nebenzielkriterien (s. u.) eingeführt.

Die Wirksamkeit des ADHS-Summercamps wurde mittels eines Kontrollgruppen-Designs untersucht (vgl. Abb. 1). Die Parallelisierung der beiden Gruppen erfolgte ausschließlich nach Alter, Geschlecht und der ADHS-Diagnose, wobei die Ein- und Ausschlusskriterien durch die Multicenterstudie vorgegeben waren (Döpfner et al., 2004). Alle Kinder wurden nach der ärztlichen Aufnahme und neuropsychologischen Untersuchung per Zufall zwei Gruppen zugeordnet. Die ASCT-Gruppe erhielt ein standardisiertes, multimodales, lernpsychologisch orientiertes Gruppenbehandlungsprogramm. Die SEB-Gruppe erhielt eine individuelle standardisierte Beratung. Alle beteiligten Eltern erteilten schriftlich ihr Einverständnis zur Teilnahme an der Studie.

Beschreibung des ADHS-Summercamptrainings (ASCT)

Das ASCT ist ein Therapieprogramm mit stringenten, lernpsychologisch fundierten Trainingsinhalten, fester Tagesstruktur und freizeitpädagogischen Angeboten. Die Kinder sollen spielerisch miteinander lernen und sozial kompetentes Verhalten einüben. Kasten 1 zeigt den

Tagesablauf des Trainings. Das ASCT wurde in den Sommerferien über 2½ Wochen täglich von 8 bis 17.30 Uhr durchgeführt (insgesamt 12 Tage mit ca. 100 Stunden). Während des Tages wurde ein höchst standardisiertes Programm mit den Kindern durchgeführt.

Die Kinder wurden jeden Tag mit fünf jeweils 30-minütigen Testsituationen konfrontiert, die über den Tag verteilt zu festgelegten Zeiten stattfanden.

Jede Testsituation teilte sich auf in: Rechenaufgabe (10 Minuten), Deutschaufgabe (5 Minuten) und dem Quiz „Wer wird Millionär?“ (15 Minuten) (für eine genauere Beschreibung der Aufgaben s. Gerber-von Müller, 2008). Alle Aufgaben hatten das Ziel, Konzentration, Aufmerksamkeit und Ausdauer zu fördern.

Zusätzlich zu diesen Tests wurden zweimal täglich Übungen zur *sozialen Kompetenz* durchgeführt (vgl. zum sozialen Kompetenzkonzept, Petermann, 2002). Im Rahmen dieses Trainings erarbeiteten sich die Kinder das Theaterstück „Wo die wilden Kerle wohnen“ (jüngere Kinder) bzw. entwickelten ein Drehbuch für eine gespielte Fernsehreportage „ADHS explosiv“ (ältere Kinder). Die Aufführung des Theaterstücks fand am letzten Tag des Summercamps vor den Eltern und Geschwistern

Kasten 1. Tagesablauf des ADHS-Summercamps

Tagesablauf

08.00 Uhr:	Ankunft in der Ambulanz
08.30–09.00 Uhr:	Gemeinsames Frühstück; Einnahme der Medikation
09.00–09.30 Uhr:	Test 1 (Rechnen, Schreiben, Quiz)
09.30–11.00 Uhr:	Soziales Kompetenztraining 1 (Theater)
11.00–11.30 Uhr:	Test 2
11.30–12.30 Uhr:	Sport (Fussball u. a.)
12.30–13.00 Uhr:	Test 3
13.00–13.45 Uhr:	Gemeinsames Mittagessen
13.45–14.15 Uhr:	Entspannungstraining
14.15–15.00 Uhr:	Soziales Kompetenztraining 2 (Theater)
15.00–15.30 Uhr:	Test 4
15.30–16.15 Uhr:	Freizeit (Angebote Playstation, Tischtennis, Dart etc.)
16.15–16.45 Uhr:	Test 5
16.45–17.30 Uhr:	Reflexion des Tages; Auszählung der Tokens; Feststellung des Tagessiegers
17.30 Uhr:	Verabschiedung

statt. Die *Lernziele* des Trainings bezogen sich vor allem auf Impulskontrolle, Erhöhung der Frustrationstoleranz, Erhöhung des Selbstbewusstseins und des Selbstwertgefühls (vgl. Schmidt & Petermann, 2008).

Über alle Tagessituationen hinweg wurden systematisch operante Strategien zum Verhaltensaufbau (Token-Verfahren) und zum Verhaltensabbau (Response Cost) durchgeführt. Das Token-Verfahren bestand aus dem Einsatz von positiven Verstärkern mit Tauschwert (z. B. Punkte), die nach einem bestimmten Plan am Ende des Camps gegen vereinbarte Belohnungen eingetauscht werden konnten. Die Tokens hatten den Vorteil, dass sie sofort bei erwünschtem Verhalten gegeben werden konnten. Bei dem Response-Cost-Verfahren wurden zuvor ausgeteilte Verstärker beim Auftreten von unerwünschtem Verhalten unmittelbar entzogen. Das Punktesystem, das für alle Alltagssituationen galt, war in eine „*Olympiade*“ eingebettet. Die Kinder erhielten in jeder „Disziplin“ (z. B. Sport) für die Einhaltung der Verhaltensregeln Punkte, bei Nichteinhaltung der Regeln erfolgte der unmittelbare Entzug eines Punktes. Nach der Trainingseinheit legten die Kinder die erarbeiteten Punkte in ihrer Punktebox ab. Zu jeder „Disziplin“ gehörten Punkte in einer bestimmten Farbe. Die Kinder erhielten zum Beispiel Punkte, wenn sie während der Tests vorher vereinbarte Regeln einhielten (z. B. ruhig auf dem Stuhl sitzen, ruhig und konzentriert an den Aufgaben arbeiten), sich beim Quiz gegenseitig zuhörten und andere Meinungen gelten ließen und wenn sie kooperatives Verhalten zeigten. Unangemessenes, störendes (z. B. vorschnelles Dazwischenrufen) oder aggressives Verhalten wurde unmittelbar durch Punktabzug sanktioniert. Zur Förderung der Impulskontrolle setzten die Therapeuten während des Quiz und des sozialen Kompetenztrainings ein Stoppschild ein, das die Kinder darauf hinwies, ruhig zu sein und zuzuhören statt vorschnell zu handeln.

Zur Steuerung der motorischen Hyperaktivität, Unruhe und Impulsivität der Kinder, aber auch zur Förderung von Rücksichtnahme, Teamfähigkeit und Frustrationstoleranz wurden *sportliche Aktivitäten* angeboten (z. B. Fußball, Handball, Seilhüpfen). Auch beim Sport wurde das RCT angewendet. Über das gesamte Summerncamp hinweg wurde *allen* Kindern jeweils vier Tage lang Medikamente verabreicht, die entweder unretardiertes Methylphenidat (MPH-IR; zweimal täglich), retardiertes Methylphenidat (MPH-ER; einmal täglich) oder Placebo enthielten (vgl. Döpfner et al., 2004; Gerber-von Müller, 2008).

Beschreibung der standardisierten Elternberatung (SEB; Kontrollgruppe)

Nach eingehender Exploration der Eltern, nach den neuropsychologischen Untersuchungen des Kindes und dem

Vorliegen der Lehrerbewertungen mittels FBB-HKS (s. u.) erhielten die Eltern ein ausführliches Beratungsgespräch von einer Stunde, in dem ihnen die Ergebnisse der Diagnostik mitgeteilt wurden. Zudem erhielten die Eltern Erziehungsratschläge. Den Eltern wurde aufgezeigt, wie sie mit positiver Verstärkung (z. B. Loben) und dem Setzen von natürlichen Konsequenzen die Schwierigkeiten mit ihrem Kind abbauen können. Zudem wurden sie ermutigt, zuhause ein Punktesystem aufzustellen und gemeinsam Familienregeln festzulegen. Sie wurden ausführlich über die medikamentöse Behandlung von ADHS informiert und es wurde ihnen angeraten, sich diesbezüglich mit einem niedergelassenen Kinderarzt oder Kinder- und Jugendlichenpsychiater in Verbindung zu setzen. Nach einem halben Jahr wurden alle Eltern der Beratungsgruppe zu einem gemeinsamen Gespräch in die Ambulanz eingeladen, um über ihre zwischenzeitlichen Erfahrungen mit der Umsetzung der oben genannten Strategien zu sprechen. Zudem wurden alle Kinder erneut neuropsychologisch untersucht und die Eltern und Lehrer um erneute Bewertung mittels Beobachtungs- und Fragebögen gebeten. In gleicher Weise wurde erneut zwei Jahre nach der Beratung vorgegangen, wobei Eltern, die nicht an dem gemeinsamen Abend teilnehmen konnten oder wollten, postalisch befragt wurden.

Messinstrumente

Zur Wirksamkeitsprüfung der beiden Behandlungsformen wurde als Hauptzielkriterium *eine verminderte ADHS-Symptomatik* nach Lehrerurteil im Fremdbeurteilungsbogen für hyperkinetische Störungen (FBB-HKS) festgelegt. Der FBB-HKS ist Bestandteil des Diagnostiksystems für psychische Störungen im Kindes- und Jugendalter nach ICD-10 und DSM-IV (DISYPS-KJ; Döpfner & Lehmkuhl, 2000) und erfasst die ADHS-Symptomatik (Unaufmerksamkeit, Hyperaktivität, Impulsivität) anhand von 20 Items, in denen die Symptomatik auf einer Skala von 0 = „gar nicht“, 1 = „ein wenig“, 2 = „weitgehend“ und 3 = „besonders zutreffend“ beurteilt wird. Der Kennwert auf der Gesamtskala kann durch Summierung aller Itemwerte und Division durch die Anzahl der Items (20) gebildet werden. Damit variiert der Skalenkennwert wie die Itemausprägungen im Wertebereich von 0 bis 3. Im deutschen Sprachraum liegen für den FBB-HKS ausführliche Analysen zum Elternurteil vor, die für den Gesamtwert in verschiedenen Subgruppen hohe bis sehr hohe interne Konsistenzen ($\alpha > .80$) belegen (Görtz et al., 2002). Die Beurteilung wurde um 13.00 Uhr rückwirkend für den Vormittag und um 16.45 Uhr rückwirkend für den Nachmittag erhoben.

Als weiteres Hauptzielkriterium zur Wirksamkeitsbeurteilung des ASCT diente die Swanson, Kotkin, Agler, M-Flynn, Pelham-Scale (SKAMP, als Version von

Kasten 2. Beobachtungsbogen SKAMP zur Beurteilung der Aufmerksamkeit und des Verhaltens im Klassenzimmer

SKAMP				
Name des Kindes: _____				
Alter: _____		Datum: _____		
Name des Beurteilers: _____				
	Gar nicht	Ein wenig	Ziemlich stark	Sehr stark
SKAMP-Aufmerksamkeit				
1) Hat im Unterricht Schwierigkeiten, mit den Aufgaben zu beginnen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Hat Schwierigkeiten, während des gesamten Unterrichts bei den Aufgaben zu bleiben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Hat Probleme, die Aufgaben im Unterricht vollständig zu beenden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Hat Schwierigkeiten mit der Genauigkeit oder Ordentlichkeit der schriftlichen Arbeiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Hat Schwierigkeiten, bei Gruppenaktivitäten oder Diskussionen während des Unterrichts aufmerksam zu sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Hat Schwierigkeiten, während des Unterrichts zur nächsten Aufgabe oder Aktivität zu wechseln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SKAMP-Regelbefolgung				
7) Hat während des Unterrichts Probleme in der Interaktion mit Klassenkameraden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) Hat während des Unterrichts Probleme in der Interaktion mit Lehrkräften.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9) Hat Probleme, während des Unterrichts ruhig zu arbeiten (entsprechend den Regeln).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10) Hat Probleme, während des Unterrichts sitzen zu bleiben (entsprechend der Regeln).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

McBurnett et al., 1997). Er ist ein validiertes Instrument zur Beurteilung der Aufmerksamkeit und des Verhaltens im Klassenzimmer (Wigal et al., 1998). Der SKAMP-Wert wird berechnet als Summe der Items dividiert durch die Anzahl der beantworteten Fragen (in der Regel 10). Der SKAMP-Beobachtungsbogen unterteilt sich in SKAMP(A)-Aufmerksamkeit und SKAMP(D)-Regelbefolgung (siehe Kasten 2). Der SKAMP wurde von den Therapeuten für jedes Kind und nach jeder Testsituation ausgefüllt. Für die deutsche Version konnte eine Zweifaktorenstruktur repliziert und eine gute Konsistenz gezeigt werden (SKAMP-Aufmerksamkeit $\alpha = 0.84$;

SKAMP-Regelbeachtung $\alpha = 0.85$). Zudem wurde eine gute Interraterreliabilität nachgewiesen (SKAMP-Aufmerksamkeit $r = .74$; SKAMP-Regelbeachtung $r = .61$, vgl. Döpfner et al., 2004). Die Beurteilung des SKAMP erfolgte stets durch dieselben Mitarbeiter.

Nebenzielkriterien (z.B. Erfassung der familiären Belastung) spielen in dieser Publikation ebenso wenig eine Rolle wie die neuropsychologischen Untersuchungen, die ebenfalls vor dem ASCT, sechs Monate und zwei Jahre danach durchgeführt wurden, aber getrennt veröffentlicht werden.

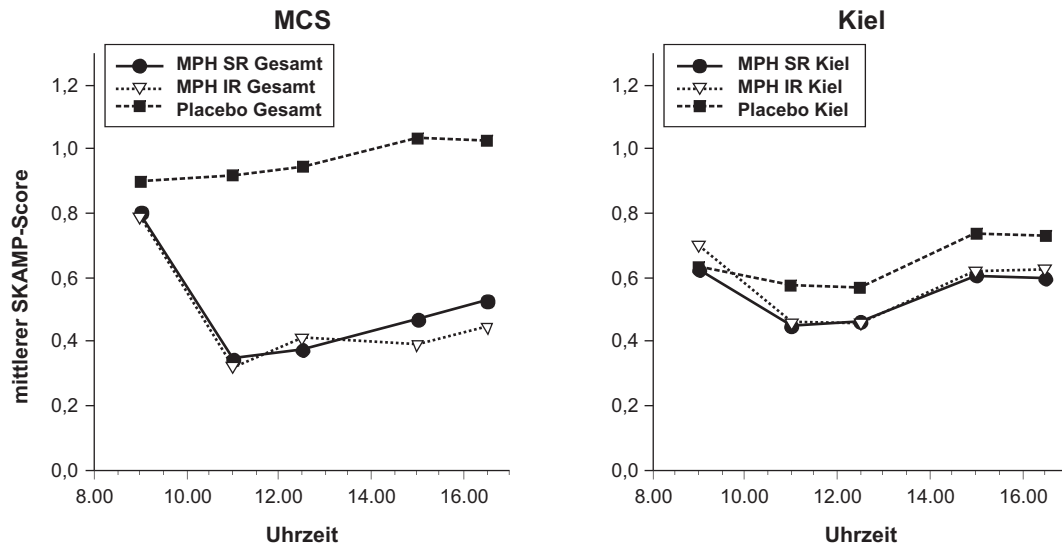


Abbildung 2. Mittlere SKAMP-Werte im Tagesablauf, jeweils dargestellt für die Multicenterstudie (MCS) im Vergleich zur Kieler Studie (Kiel) (MPH IR = unretardiertes Methylphenidat; MPH SR = retardiertes Methylphenidat).

Untersuchungsablauf

Die an der Studie interessierten Eltern wurden zunächst schriftlich über die Ziele und den Studienablauf informiert. Waren sie mit den Studienbedingungen einverstanden, wurde telefonisch ein erster Termin vereinbart. Zunächst wurde ein Elterninterview in Abwesenheit des Kindes geführt, in dem die momentane Situation erfragt wurde. Daran schloss sich die neuropsychologische Untersuchung des Kindes an. Dann wurden die Kinder per Zufall den beiden Gruppen zugeteilt. Auf einem Elternabend erhielten die Eltern nähere Informationen und füllten die Fragebögen aus.

Datenanalyse

Die statistische Auswertung der gesammelten Daten wurde mit dem Statistikprogramm SPSS für Windows durchgeführt. Nachdem die Daten kodiert und in den Daten-Editor eingegeben wurden, wurde zuerst mithilfe eines Signifikanztests (Chi-Quadrat nach Pearson) kontrolliert, ob die beiden Stichproben (hinsichtlich Diagnose und den Kernsymptomen) identisch waren. Danach wurde mit dem Kolmogorov-Smirnov-Test geprüft, ob eine Normalverteilung vorlag, was nur teilweise der Fall war. Um Prä/Post-Unterschiede in den einzelnen Gruppen zu berechnen, wurde der Wilcoxon-Test durchgeführt. Zum Vergleich der beiden Gruppen untereinander wurde der U-Test von Wilcoxon, Mann und Whitney angewendet. Anschließend wurde eine zweifaktorielle Varianzanalyse durchgeführt (bei den normalverteilten Variablen), um zu prüfen, ob zwei Faktoren gemeinsam einen Effekt auf eine abhängige Variable ausüben. Als

Modell zur Beschreibung der Beziehung zwischen der abhängigen Variable und den beiden Faktoren lag das General Linear Modell zugrunde. Um die besonderen Effekte des RCT zu ermitteln, wurden die Effekte des Kieler ASCT mittels SKAMP und FBB-HKS mit den Effekten der Gesamtstichprobe der Multicenterstudie verglichen.

Ergebnisse

Vergleich Multicenterstudie und Kieler Studie

Der Vergleich der beiden Stichproben sollte ermöglichen, zunächst den Einfluss der Wirkung der Medikation im Vergleich zur Wirkung des RCT abschätzen zu können. Im Gegensatz zu allen anderen Zentren wurden im Kieler Summerncamp nach einem einheitlichen Verstärkerplan in allen Spiel-, Freizeit- und Lernbereichen vorgegangen. Alle weiteren Inhalte waren in allen Zentren gleich. Wir erwarteten, dass die Medikation bei den Kieler Kindern möglicherweise einen geringeren Einfluss auf die spezifischen Wirkvariablen haben würde, das heißt, dass es in Kiel keine signifikanten Unterschiede zwischen Placebo und Methylphenidat geben würde. Daher sollen die Effekte der Multicenter-Gesamtstichprobe ($N = 79$) mit denen der Kieler Stichprobe ($N = 18$) für den SKAMP und den FBB-HKS verglichen werden.

Für die Gesamtgruppe von 79 Kindern (alle Zentren) ergaben sich im SKAMP keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Verumgaben, jedoch signifikante Unterschiede beider gegenüber Placebo über alle Ta-

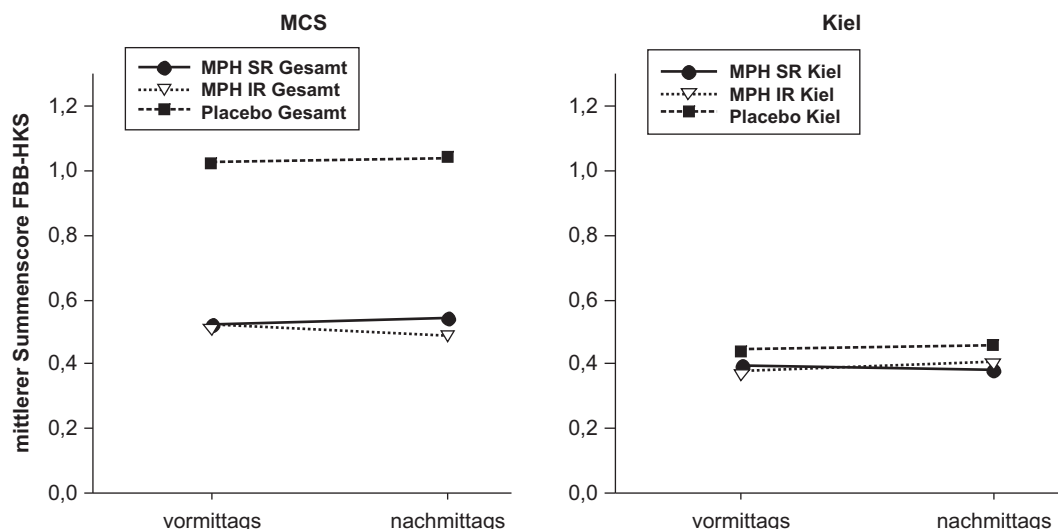


Abbildung 3. Mittelwerte der FBB-HKS-Summenwerte (vormittags und nachmittags), jeweils dargestellt für die Multi-centerstudie (MCS) im Vergleich zur Kieler Studie (Kiel) (MPH IR = unretardiertes Methylphenidat; MPH SR = retardiertes Methylphenidat).

geszeiten hinweg (vgl. Abb. 2 links; auch Döpfner et al., 2004). Die zweifaktorielle Varianzanalyse erbrachte entsprechend signifikante Medikamenteneffekte (MPH-IR, MPH-ER, Placebo; $F_{(2,77)} = 27.5$; $p < 0.000$), Zeitpunkte (5 pro Tag; $F_{(4,75)} = 22.4$; $p < 0.000$) und Medikamenten-/Zeitpunkt-Wechselwirkungen ($F_{(8,71)} = 6.8$; $p < 0.000$). Dabei ist hervorzuheben, dass sich alle Kinder in den SKAMP-Werten zur morgendlichen Ersterhebung (9.30 Uhr) nicht signifikant unterschieden. Für den paarweisen Vergleich zwischen MPH-SR vs. MPH-IR ergaben sich keine statistisch signifikanten Unterschiede in den SKAMP-Werten zu den Uhrzeiten 9.00, 11.00 und 12.30 Uhr.

In gleicher Weise zeigten für die Gesamtgruppe Bewertung die Ratings anhand der FBB-HKS-Skala signifikante Medikamenteneffekte sowohl vormittags ($F_{(2,234)} = 27.1$; $p < 0.001$) als auch nachmittags ($F_{(2,234)} = 28.0$; $p < 0.001$). Der paarweise Vergleich erbrachte signifikante Unterschiede zwischen den Verumgaben und Placebo (vgl. Abb. 3, links).

Im Vergleich zwischen der Gesamtstichprobe und der Kieler Stichprobe ($N = 18$) ergeben sich dagegen für die Kieler Kinder nur geringfügige, jedoch *nicht signifikante* Unterschiede zwischen Placebo und den beiden MPH-Gaben in den SKAMP-Werten (vgl. Abb. 2, rechts). Die zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung erbrachte für den Vergleich MPH-SR, MPH-IR und Placebo mit $F_{(2,34)} = .366$ ($p < 0.701$) keinerlei signifikante Unterschiede zwischen den Medikationen und zu allen Zeitpunkten. Auch für die FBB-HKS-Skala erbrachte die ANOVA mit $F_{(2,34)} = .288$ ($p < 0.752$) für den Vergleich der Medikationen keine signifikanten Unterschiede (vgl. Abb. 3, rechts).

Somit spricht vieles dafür, dass die Effekte in Kiel weniger auf die Medikation als vielmehr auf die lernpsychologischen Behandlungsstrategien zurückgeführt werden können.

Vergleich Summercamp und Elternberatung

Die varianzanalytische Auswertung der Summenwerte des FBB-HKS erbrachte im Elternurteil für die *Unaufmerksamkeit* der Kinder der ASCT-Gruppe weder einen Gruppeneffekt ($F_{(1,25)} = 0.892$, $p < 0.354$) noch einen Verlaufseffekt ($F_{(1,25)} = 1.288$, $p < 0.267$) sowie Wechselwirkungseffekt (Verlauf/Gruppe: $F_{(1,25)} = 0.257$, $p < 0.617$). Die Eltern beobachteten, dass zwei Jahre nach Trainingsende eine tendenzielle Reduktion der Unaufmerksamkeit vorliegen würde (vgl. Abb. 4). Erstaunlicherweise ergab sich für die Kontrollgruppe eine tendenzielle, nicht jedoch signifikant verringerte Unaufmerksamkeit sechs Monate nach der Beratung, die jedoch im weiteren Verlauf nicht stabil war. Allerdings wird deutlich, dass die SEB-Gruppe generell und besonders bei der Prämessung höhere Unaufmerksamkeitswerte aufwies.

Die varianzanalytische Auswertung der *Hyperaktivitätswerte* (Motorik) erbrachte im Elternurteil ebenfalls weder einen Gruppeneffekt ($F_{(1,25)} = 2.468$, $p < 0.129$) noch einen Verlaufseffekt ($F_{(1,25)} = 0.624$, $p < 0.437$) sowie Wechselwirkungseffekt (Verlauf/Gruppe: $F_{(1,25)} = 0.624$, $p < 0.437$). Auch hier wies die SEB-Gruppe bei der Prämessung höhere Hyperaktivitätswerte auf. Die *Impulsivität* der Kinder nahm im Elternurteil unmittelbar nach dem Training tendenziell eher zu und zwei Jahre nach dem Training wieder ab. Die varianzanalytische Auswertung

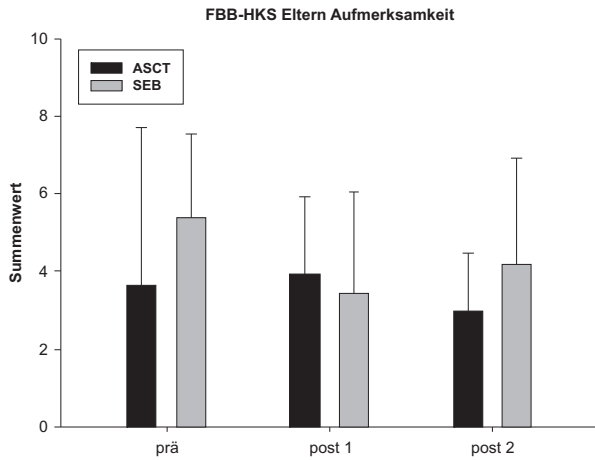


Abbildung 4. ASCT versus SEB; Mittelwerte und Standardabweichungen der FBB-HKS-Summenwerte der Elternratings für den Bereich Aufmerksamkeit im Prä-Post-Verlauf (post 1 = 6 Monate und post 2 = 2 Jahre nach den Interventionen; keine signifikanten Unterschiede).

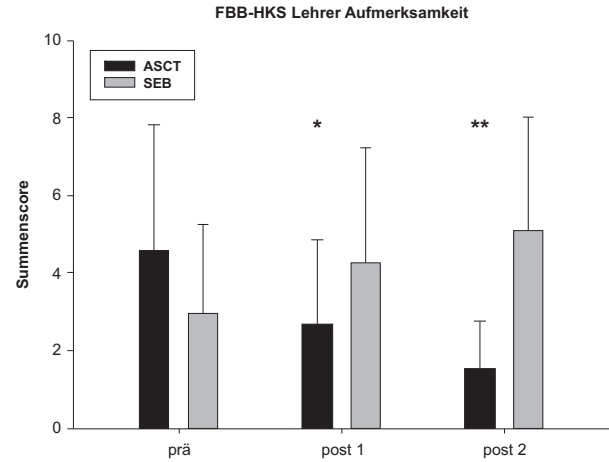


Abbildung 5. ASCT versus SEB; Mittelwerte und Standardabweichungen der FBB-HKS-Summenwerte der Lehrerratings für den Bereich Aufmerksamkeit im Prä-Post-Verlauf (post 1 = 6 Monate und post 2 = 2 Jahre nach den Interventionen; * $p < .05$; ** $p < .01$; jeweils Gruppe \times Verlauf).

tung erbrachte erneut weder einen Gruppeneffekt ($F_{(1,25)} = 1.450$, $p < 0.240$) noch einen Verlaufs- ($F_{(1,25)} = 0.295$, $p < 0.592$) sowie Wechselwirkungseffekt (Verlauf/Gruppe: $F_{(1,25)} = 0.295$, $p < 0.592$).

Gegenüber den Eltern ergab die varianzanalytische Auswertung der Summenwerte im Lehrerurteil für die *Unaufmerksamkeit* der Kinder der ASCT-Gruppe im Vergleich zur SEB-Gruppe und im Vergleich vor und nach dem Training signifikante Veränderungen für den Faktor Verlauf/Gruppe ($F_{(1,25)} = 22.382$, $p < 0.001$). Weder für die Faktoren Verlauf ($F_{(1,25)} = 0.734$, $p < 0.404$) noch Gruppe ($F_{(1,25)} = 1.836$, $p < 0.194$) ergaben sich signifikante Unterschiede. Aus Abbildung 5 wird deutlich, dass die SEB-Gruppe im Verlauf der Postmessungen höhere Unaufmerksamkeitswerte aufwies, wohingegen die ASCT-Gruppe einen deutlichen Abfall der Werte zeigte.

Die varianzanalytische Auswertung erbrachte für die *Hyperaktivität (Motorik)* der Kinder der ASCT-Gruppe im Vergleich zur SEB-Gruppe und im Vergleich vor und nach dem Training für den Faktor Verlauf mit $F_{(1,25)} = 2.422$, $p < 0.139$ keinen signifikanten Haupteffekt, für den Faktor Verlauf/Gruppe ($F_{(1,25)} = 3.510$, $p < 0.07$) und den Faktor Gruppe ($F_{(1,25)} = 3.766$, $p < 0.07$) tendenziell signifikante Ergebnisse. Auch hier wird deutlich, dass die Kontrollgruppe in beiden Postmessungen konstant hohe Hyperaktivitätswerte aufwies. Für die Summenwerte der FBB-HKS (Lehrer) erbrachte die Datenanalyse für den Bereich *Impulsivität* der Kinder im Vergleich der ASCT-Gruppe zur SEB-Gruppe und im Vergleich vor und nach dem Training keine signifikanten Veränderungen. Dies ist jedoch darauf zurückzuführen, dass weder bei der ASCT-Gruppe noch bei der SEB-Gruppe klinisch relevante (höhere) Werte für die Impulsivität vorlagen.

Eine varianzanalytische Auswertung hatte daher auch keinen Sinn. Überraschenderweise ergaben sich somit in der Bewertung der durchgeführten Maßnahmen deutliche Unterschiede zwischen Eltern und Lehrern.

Diskussion

Unter Bezugnahme auf die viel zitierte MTA-Studie wird in der Literatur häufig die Überlegenheit von Methylphenidat gegenüber Verhaltenstherapie und insbesondere die kombinierte Effektivität beider hervorgehoben (zuletzt: Swanson et al., 2008 a, b). Allerdings wurde zunehmend Kritik, vor allem an den Methoden dieser Studie, geäußert (Breggin, 2000, 2001; Greene & Ablon, 2001). Insbesondere Breggin (2000) weist darauf hin, dass die MTA-Studie keine placebokontrollierte und Doppelblindstudie sei, Kontrollgruppen fehlen würden und die verhaltenstherapeutischen Techniken veraltet und wenig transparent seien (vgl. Greene & Ablon, 2001).

In der vorliegenden, im Rahmen der deutschen Multicenterstudie durchgeführten Untersuchung wurde versucht, diese methodischen Mängel zu vermeiden. Für das Kieler Setting nahmen wir an, dass die messbare Effektivität des ASCT möglicherweise überwiegend durch die eingeführten stringenten lernpsychologischen Maßnahmen (RCT) und weniger durch pharmakologische Prozesse bedingt sein könnte. Dabei musste jedoch vorausgesetzt werden, dass für die Kieler Studie keine signifikanten Unterschiede zwischen Placebo und den MPH-Gaben nachweisbar waren. In der Gegenüberstellung der Ergebnisse der Multicenterstudie und unseren

Befunden konnten wir zeigen, dass für die Kinder in Kiel die Kombination zwischen MPH (retardiert und unretardiert) plus Verhaltenstraining ebenso effektiv war wie die Kombination von Placebo plus Verhaltenstraining, und zwar sowohl beim SKAMP als auch beim FBB-HKS. Dabei muss hervorgehoben werden, dass sich die Symptomatik der Kinder in Kiel vergleichsweise stärker verbesserte als in der Gesamtstichprobe. Wir interpretieren diesen Effekt dahingehend, dass das eingeführte stringente lernpsychologische Training als eine besondere Wirkvariable angesehen werden kann. Bemerkenswert ist, dass diese Effekte nicht auf unterschiedliche Schweregrade der ADHS-Symptomatik, Alter, Geschlecht und andere Variablen der Stichproben zurückgeführt werden können.

Die Berücksichtigung der vorliegenden Literatur zur Kombination von RCT plus Methylphenidat lässt indes gegensätzliche Befunde erkennen. So untersuchten Solanto et al. (1997) ADHS-Kinder in einem Aufmerksamkeitstest (Continuous Performance Test, CPT), wobei sie jedes Kind unter vier Bedingungen untersuchten:

- Placebo + verbale Rückmeldung,
- Placebo + Verhaltenskontingenz (Tokensystem),
- MPH + verbale Rückmeldung,
- MPH + Tokensystem.

MPH führte zu einer signifikant besseren Leistung als Placebo, jedoch verbesserte ein systematisches Verhaltenstraining nicht die Leistung weiter. Demgegenüber konnten Northup et al. (1999) feststellen, dass systematische Verhaltenskontingenzen (Verstärkung und Timeout) bei Kindern, die MPH erhielten, die positiven Verhaltenseffekte von MPH deutlich erhöhten. Die Autoren schlagen daher auch vor, zukünftig „drug-behavior interaction studies“ durchzuführen. Tamm und Carlson (2007) konnten in einer Studie, in der sie Kindern entweder MPH oder Placebo verabreichten und in einer „delayed-match-to-sample“-Aufgabe und Stopp-Signal-Aufgabe mit Rechenaufgaben entweder Tokens darboten oder nicht, nachweisen, dass die Kombination von Medikation und Tokensystem das Verhalten der Kinder am effektivsten beeinflusste.

Daher erscheint uns die schlussfolgernde Aussage der Überlegenheit der Pharmatherapie gegenüber der Verhaltenstherapie, wie sie in der MTA-Studie propagiert wurde (Jensen et al., 2007 u. a.), nicht haltbar.

In unserer Studie lag der Schwerpunkt der Intervention weniger auf kognitiven (durch Aufmerksamkeitstraining) als vielmehr auf verhaltenssteuernden Prozessen (z. B. soziale Kompetenz). Der Förderung sozialer Kompetenz kommt bei der Behandlung von ADHS eine wichtige Bedeutung zu, sodass auch diese gruppenspezifische Komponente des ASCT eine besondere Rolle spielt (Daly et al., 2007). Insgesamt gesehen hat sich das lernpsychologisch fundierte und gruppenspezifische ADHS-Sum-

mercamp bewährt, auch wenn wir selbstkritisch die Aussagekraft der Ergebnisse aufgrund der geringen Stichprobenzahl einschränken müssen.

Zukünftige Summercamp-Studien sollten die Eltern stärker in das Training der Kinder in Form von Coaching oder Elterntraining einbeziehen (Dreisörner, 2007), da dadurch eine Wirksamkeitssteigerung multimodaler Behandlungsstrategien erwartet werden kann (Wells et al., 2000).

Erstaunlicherweise konnten wir feststellen, dass das ASCT im Elternurteil zu keiner signifikanten Verminderung der Kernsymptomatik geführt hat, wohingegen die Lehrer nach dem Training deutliche Verbesserungen der Kernsymptomatik beobachteten. Dieses Ergebnis stimmt mit der Studie von Tripp et al. (2006) überein, in der bei Lehrern eine bessere Spezifität und Vorhersagekraft für die Diagnose ADHS vorlag als bei Eltern. Die genauere Betrachtung der durchschnittlichen FBB-HKS-Werte der Eltern und Lehrer in unserer Studie macht deutlich, dass sich diese (für beide Gruppen) in ihrer Bewertung vor dem Training nur unwesentlich unterschieden. Im weiteren Verlauf konnten wir speziell für die SEB-Gruppe ebenfalls keine signifikanten Unterschiede in der Bewertung der Kernsymptomatik durch die Eltern und Lehrer feststellen. Für die ASCT-Gruppe wurde deutlich, dass diese in der Prämessung gegenüber der SEB-Gruppe vermehrt unaufmerksamer und vergesslicher war und mehr Probleme mit den Hausaufgaben hatte. Zudem ergab sich lediglich in der ASCT-Gruppe eine deutlich divergente Bewertung von Eltern und Lehrern für die Kernsymptomatik. Lauth und Mackowiak (2004) untersuchten in ihrer Studie den Zusammenhang zwischen Unterrichtsverhalten der Kinder und der Lehrereinschätzung des Verhaltens von 55 ADHS-Kindern und 55 unauffälligen Schülern. Das Unterrichtsverhalten wurde dabei mit dem Münchner Aufmerksamkeitsinventar (MAI; Helmke & Renkl, 1992) erfasst. Die Autoren fanden signifikante Korrelationen zwischen dem Lehrerurteil und dem Unterrichtsverhalten der Kinder. Damit kann das Lehrerurteil als valider Prädiktor für das Schülerverhalten bewertet werden.

Wir nahmen an, dass Kinder, die an einem multimodalen lernpsychologisch fundierten Summercamptraining (ASCT) teilgenommen haben, sich in der ADHS-Kernsymptomatik stärker verbessern als Kinder, deren Eltern lediglich eine standardisierte ADHS-Beratung (SEB) erhalten hatten. Erstaunlicherweise liegen in der Literatur so gut wie keine Arbeiten zur Wirksamkeit von standardisierter Beratung von Eltern mit ADHS-Kindern vor. Einige Autoren weisen darauf hin, dass Eltern insgesamt gesehen häufig wenige Kenntnisse über das Krankheitsbild der ADHS haben (Ghanizadeh et al., 2006). Maniadaki et al. (2007) konnten in einer Studie mit 295 Vorschulkindern feststellen, dass der überwiegende Anteil der Eltern ihre Kinder (trotz Vorliegen von ADHS) als relativ normal

ansahen. In unserer Studie war erstaunlich, dass sich auch die SEB-Gruppe in einigen Wirkvariablen verbesserte. Zwar war die ASCT-Gruppe insgesamt gesehen in fast allen klinischen Parametern erfolgreicher, jedoch konnte speziell auch die SEB-Gruppe nach der Beratung über positive Verhaltensänderungen berichten, sodass Edukation auf jeden Fall ein Baustein in einem multimodalen Behandlungskonzept sein sollte (Salbach et al., 2005; Schilling et al., 2006).

Eine wichtige Frage bezog sich auf die spezifische Veränderung des kindlichen Verhaltens. Leider war die Bereitschaft der Eltern der Kontrollgruppe (hohe Drop-out-rate zwei Jahre nach der Beratung) gering, die Fragebögen auszufüllen, sodass wir es als sinnvoll erachteten, die Daten nur für den ersten Nachbeobachtungszeitraum (sechs Monate nach dem Training/Beratung) auszuwerten. Vergleicht man die FBB-HKS-Daten der Prä- und Postmessung 1 der ASCT-Gruppe, so kann man erkennen, dass die Eltern und Lehrer die kindlichen Verhaltensweisen nach dem Training deutlich besser als vor dem Training beurteilt hatten. Dagegen verbesserte sich die SEB-Gruppe sechs Monate nach der Beratung kaum. Für den FBB-HKS (bearbeitet durch die Lehrer) zeigte die ASCT-Gruppe in allen Items sechs Monate nach dem Training signifikante Verbesserungen, wohingegen die SEB-Gruppe in 67% der Items eine Verschlechterung aufwies. Betrachtet man die Mittelwerte der Beurteilungen der einzelnen Items und die Ergebnisse der zweifaktoriellen Varianzanalyse, so kann man erkennen, dass die ASCT-Gruppe deutlich besser als die SEB-Gruppe beurteilt wurde. Zudem sind die Langzeiteffekte des ASCT zwei Jahre nach Beendigung des Camps beeindruckend. Speziell die Lehrer konnten bei diesen Kindern eine zunehmende Besserung fast aller ADHS-Kernsymptome feststellen. Dieser Befund steht im Widerspruch zu den Langzeitergebnissen der MTA-Studie, bei der sich nach 24 Monaten eine bedeutsame Abnahme der Kernsymptome bei allen vier Behandlungsformen zeigte (Swanson et al., 2008 a, b).

Zusammenfassend lassen die vorliegenden Ergebnisse keinen Zweifel daran, dass ein massiertes lernpsychologisch fundiertes Programm zu nachweisbaren, klinisch bedeutsamen Kurz- und Langzeiteffekten führt. Selbstkritisch möchten wir hervorheben, dass die beiden Gruppen sich besonders in der Schwere der Symptomatik vor den Maßnahmen unterschieden haben. Dies war nicht zu vermeiden, da die Voraussetzung zur Teilnahme der Kinder an der Multicenter-Studie war, dass die Kinder bereits Erfahrungen mit MPH hatten (vgl. Gerber-von Müller, 2008).

Insgesamt kann die Durchführung eines lernpsychologischen Gruppenprogramms während der Sommerferien mit ADHS-Kindergruppen empfohlen werden. Voraussetzung hierfür ist eine intensive praxisnahe lernpsychologische Ausbildung der Mitarbeiter, besonders für die Anwendung des RCT.

Literatur

- Breggin, P. R. (2000). The NIMH multimodal study of treatment for attention-deficit/hyperactivity disorder: A critical analysis. *International Journal of Risk and Safety in Medicine*, 13, 15–22.
- Breggin, P. R. (2001). MTA Study has flaws. *Archives of General Psychiatry*, 58, 1184.
- Daly, B. P., Creed, T., Xanthopoulos, M. & Brown, R. T. (2007). Psychosocial treatments for children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Neuropsychological Review*, 17, 73–89.
- Döpfner, M., Gerber, W. D., Banaschewski, T., Breuer, D. et al., (2004). Comparative efficacy of once-a-day extended-release methylphenidate, two-times-daily immediate-release methylphenidate, and placebo in a laboratory school setting. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 1, 93–101.
- Döpfner, M. & Lehmkuhl, G. (2000). *Diagnostik-System für Psychische Störungen im Kindes- und Jugendalter nach ICD-10 und DSM-IV (DISYPS-KJ)* (2. Aufl.). Bern: Huber.
- Dreisörner, T. (2007). Nicht jeder prinzipiell wirksame Therapieansatz besteht den „Praxistest“. *Kindheit und Entwicklung*, 16, 158–162.
- Gerber-von Müller, G. (2008). *Das ADHS-Summerncamp*. Lünebeck: Der Andere Verlag.
- Ghanizadeh, A., Bahredar, M. J. & Moeini, S. R. (2006). Knowledge and attitudes towards attention deficit hyperactivity disorder among elementary school teachers. *Patient Education and Counseling*, 63, 84–88.
- Görtz, A., Döpfner, M., Nowak, A., Bonus, B. & Lehmkuhl, G. (2002). Ist das Selbsturteil Jugendlicher bei der Diagnostik von Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen hilfreich? Eine Analyse mit dem Diagnostiksystem DISYPS. *Kindheit und Entwicklung*, 11, 82–89.
- Greene, R. W. & Ablon, J. S. (2001). What does the MTA study tell us about effective psychosocial treatment for ADHD? *Journal of Clinical Child Psychology*, 30, 114–21.
- Hampel, P., Petermann, F., Mohr, B., Bonkowski, M. & Mönter, C. (2004). Wirken sich unterschiedliche Verstärkerbedingungen bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen auf psychophysiologische Kennwerte aus? *Kindheit und Entwicklung*, 13, 148–157.
- Helmke, A. & Renkl, A. (1992). Das Münchner Aufmerksamkeitsinventar (MAI). Ein Instrument zur systematischen Verhaltensbeobachtung der Schülaufmerksamkeit im Unterricht. *Diagnostica*, 38, 130–141.
- Jacobs, C. & Petermann, F. (2007). Aufmerksamkeitsstörungen bei Kindern. Langzeiteffekte des neuropsychologischen Gruppenprogramms ATTENTIONER. *Kindheit und Entwicklung*, 16, 40–49.
- Jacobs, C. & Petermann, F. (2008). Aufmerksamkeitsstherapie bei Kindern – Langzeiteffekte des ATTENTIONERS. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 36, 411–417.
- Jensen, P. S., Arnold, L. E., Swanson J. M., Vitiello, B. et al. (2007). 3-year follow-up of the NIMH MTA Study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 46, 989–1002.
- Lauth, G. W. & Schlottke, P. F. (2007). Wenn man sich schon in die Praxis begibt. *Kindheit und Entwicklung*, 16, 163–170.
- Lauth, G.W. & Mackowiak, K. (2004). Unterrichtsverhalten von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörung. *Kindheit und Entwicklung*, 13, 158–166.

- Lerner, M. & Wigal, T. (2008). Long-term safety of stimulant medications used to treat children with ADHD. *Pediatric Annals*, 37, 37–45.
- Maniadaki, K., Sonuga-Barke, E., Kakouros, E. & Karaba, R. (2007). Parental beliefs about the nature of ADHD behaviours and their relationship to referral intentions in pre-school children. *Child: Care Health and Development*, 33, 188–195.
- McBurnett, K. M., Swanson, J. M., Pfiffner, L. J. & Tamm, L. (1997). A measure of ADHD-related classroom impairment based on targets for behavioral intervention. *Journal of Attention Disorders*, 2, 69–76.
- Murray, D. W., Arnold, L. E., Swanson, J., Wells, K. et al. (2008). A clinical review of outcomes of the multimodal treatment study of children with attention-deficit/hyperactivity disorder (MTA). *Current Psychiatry Reports*, 10, 424–431.
- Northup, J., Fusilier, I., Swanson, V., Huete, J. et al. (1999). Further analysis of the separate and interactive effects of methylphenidate and common classroom contingencies. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 35–50.
- Petermann, F. (2002). Klinische Kinderpsychologie: Das Konzept der sozialen Kompetenz. *Zeitschrift für Psychologie*, 210, 175–185.
- Salbach, H., Lenz, K., Huss, M., Vogel, R. et al. (2005). Die Wirksamkeit eines Gruppentrainings für Eltern hyperkinetischer Kinder. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 33, 59–68.
- Schilling, V., Petermann, F. & Hampel, P. (2006). Psychosoziale Situation bei Familien von Kindern mit ADHS. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 54, 293–301.
- Schmidt, S. & Petermann, F. (2008). Entwicklungspsychopathologie der ADHS. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 56, 265–274.
- Solanto, M. V., Wender, E. H. & Bartell, S. S. (1997). Effects of methylphenidate and behavioral contingencies on sustained attention in attention-deficit hyperactivity disorder: A test of the reward dysfunction hypothesis. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 7, 123–136.
- Swanson, J. L., Arnold, E., Kraemer, H., Hechtman, L. et al. (2008a). Evidence, interpretation, and qualification from multiple reports of long-term outcomes in the Multimodal Treatment Study of children with ADHD (MTA): Part I: Executive summary. *Journal of Attention Disorders*, 12, 4–14.
- Swanson, J. L., Arnold, E., Kraemer, H., Hechtman, L. et al. (2008b). Evidence, interpretation, and qualification from multiple reports of long-term outcomes in the Multimodal Treatment Study of children with ADHD (MTA): Part II: Supporting details. *Journal of Attention Disorders*, 12, 15–43.
- Tamm, L. & Carlson, C. L. (2007). Task demands interact with the single and combined effects of medication and contingencies on children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 10, 372–380.
- Tripp, G., Schaughency, E. A. & Clarke, B. (2006). Parent and teacher rating scales in the evaluation of attention-deficit hyperactivity disorder: Contribution to diagnosis and differential diagnosis in clinically referred children. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 27, 209–218.
- Wells, K. C., Pelham, W. E., Kotkin, R. A., Hoza, B. et al. (2000). Psychosocial treatment strategies in the MTA study: Rationale, methods, and critical issues in design and implementation. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 28, 483–505.
- Wigal, S. B., Gupta, S., Guinta, D. & Swanson, J. M. (1998). Reliability and validity of the SKAMP rating scale in a laboratory school setting. *Psychopharmacology Bulletin*, 34, 47–53.

Dr. Gabriele Gerber-von Müller

Ambulanz für Verhaltensprävention, ViFa
 Universitätsklinikum Schleswig-Holstein
 Campus Kiel
 Diesterwegstraße 10–12
 24113 Kiel
 E-Mail: gerbervonmueller@vifa.uni-kiel.de

Prof. Dr. Ulrike Petermann
 Prof. Dr. Franz Petermann

Zentrum für Klinische Psychologie und Rehabilitation
 der Universität Bremen
 Grazer Straße 6
 28359 Bremen
 E-Mail: upeterm@uni-bremen.de
 fpeterm@uni-bremen.de

Dr. Uwe Niederberger
 Prof. Dr. Wolf-Dieter Gerber

Institut für Medizinische Psychologie
 und Medizinische Soziologie
 Universitätsklinikum Schleswig-Holstein
 Campus Kiel
 Diesterwegstraße 10–12
 24113 Kiel
 E-Mail: niederberger@med-psych.uni-kiel.de
 gerber@med-psych.uni-kiel.de

Prof. Dr. Ulrich Stephani
 Prof. Dr. Michael Siniatchkin

Klinik für Neuropädiatrie
 Universitätsklinikum Schleswig-Holstein
 Campus Kiel
 Schwanenweg 20
 24105 Kiel
 E-Mail: stephani@pedneuro.uni-kiel.de
 m.siniatchkin@pedneuro.uni-kiel.de