

Originalarbeit

Evaluation des Musikalischen Konzentrationstrainings mit Pepe (MusiKo mit Pepe) bei Kindern mit Aufmerksamkeitsproblemen

Kathrin Rothmann, Jana-Mareike Hillmer und Daniela Hosser

Abteilung für Entwicklungs-, Persönlichkeits- und Forensische Psychologie,
Institut für Psychologie, Braunschweig

Zusammenfassung, Fragestellung: Die vorliegende Studie überprüft die Wirksamkeit des Musikalischen Konzentrationstrainings mit Pepe (MusiKo mit Pepe) für fünf- bis zehnjährige Kinder mit Aufmerksamkeitsproblemen. **Methodik:** In einem Prä-Post-Kontrollgruppendesign ($N = 108$) wurden Veränderungen der Aufmerksamkeitsleistung mittels der Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung für Kinder (KiTAP) sowie Veränderungen der kindlichen Lebensqualität mittels des Fragebogens für Kinder (KINDL-R) erfasst. Zusätzlich wurden Fremdbeurteilungsbögen zur Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (FBB-ADHS) sowie zur Störung des Sozialverhaltens (FBB-SSV) des Diagnostik-Systems für psychische Störungen nach ICD-10 und DSM-IV für Kinder und Jugendliche II und der Eltern- und der Lehrerfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen (CBCL, TRF) eingesetzt. **Ergebnisse:** Es zeigen sich für die am Training teilnehmenden Kinder im Vergleich zu der Kontrollgruppe über die Zeit signifikante Verbesserungen der Aufmerksamkeitsleistung sowie der Lebensqualität. Darüber hinaus ergibt sich eine signifikante Reduktion der ADHS-Symptomatik im Eltern- und Lehrerurteil sowie eine Verminderung der Internalisierenden Probleme im Elternurteil. Die Behandlungseffektivität ist unabhängig von Alter, Geschlecht, Intelligenz und Migrationshintergrund der teilnehmenden Kinder. **Schlussfolgerung:** Das musikbasierte Trainingsprogramm MusiKo mit Pepe stellt eine wirkungsvolle Maßnahme zur Behandlung von Aufmerksamkeitsproblemen dar, sollten sich diese Effekte in Replikationsstudien bestätigen.

Schlüsselwörter: ADHS, Behandlungseffektivität, Musik, Gruppentraining, Prä-Post-Design

Abstract. *Evaluation of the Musical Concentration Training with Pepe (MusiKo mit Pepe) for children with attention deficits*

Objective: This study evaluates the Musical Concentration Training with Pepe (“MusiKo mit Pepe”) for children aged 5 to 10 years with attention deficits. **Method:** Using a pre-post-control design ($N = 108$), changes in attention capacity are measured by the Test of Attentional Performance for Children (KiTAP), whereas changes in the quality of life are assessed with the Children’s Questionnaire (KINDL-R). Additionally, we utilized the Symptom Checklist for Attention Deficit Hyperactivity Disorders (FBB-ADHS) and for Conduct Disorder (FBB-SSV) of the Diagnostic System of Mental Disorders in Children and Adolescents II based on ICD-10 and DSM-IV as well as the Child Behavior Checklist and the Teacher’s Report Form (CBCL, TRF). **Results:** Significant pre-post effects were found in both attention and quality of life for children treated by the training compared to controls. Moreover, significant reductions were detected in ADHD symptomatology in parents’ and teachers’ ratings, and in internal problems in parents’ ratings. The effectiveness of the intervention was not affected by age, sex, intelligence, or migration background. **Conclusion:** The music-based training “MusiKo mit Pepe” is an effective intervention for children with attention deficits, pending replication of these findings in future studies.

Keywords: ADHD, effectiveness, music, group training, pre-post design

Einleitung

Mit einer Prävalenzrate von 4.8 % gilt die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) als eine der häufigsten psychischen Störungen im Kindes- und Jugendalter. Weitere 4.9 % fallen als Verdachtsfälle auf, wobei im Vorschulalter 1.5 % der Kinder betroffen sind (Schlack, Hölling, Kurth & Huss, 2007). Folgeprobleme oder komorbide Störungen, wie umschriebene Entwicklungsstörungen schulischer Fertigkeiten und Störungen des Sozialverhaltens, beeinträchtigen bei bis zu zwei Dritteln der Kinder zusätzlich die Lebensqualität (Schulte-Körne, 2008). Interventions- und Präventionsmaßnahmen beginnen im Idealfall bereits im frühen Kindesalter, wobei multimodale Vorgehensweisen den unimodalen vorgezogen werden (Döpfner, Frölich & Lehmkuhl, 2013; Gerber-von Müller et al., 2009). Neben pharmakologischer Behandlung werden kind- oder umfeldzentrierte Verhaltenstherapie, Psychoedukation sowie Neurofeedback angewandt (Döpfner et al., 2013). Die Effektstärken von kognitiven Verhaltenstrainings, Elterntrainings und in Kindergarten und Schule verorteten Interventionen liegen in der Regel im kleinen bis mittleren Bereich (Bachmann, Bachmann, Rief & Matejat, 2008; Pelham & Fabiano, 2008), während Pharmakotherapie isoliert und in Kombination mit Verhaltenstherapie teilweise große Effekte aufweisen kann, langfristig der Psychotherapie jedoch nicht überlegen scheint (Döpfner et al., 2004; Jensen et al., 2007; MTA Cooperative Group, 1999, 2004). Problematisch sind oft sowohl bei der medikamentösen Behandlung als auch bei den häufig eingesetzten Gruppentrainings für Kinder mangelnde Behandlungsmotivation und Compliance (Bachmann et al., 2008; Huss, 2009, zitiert nach Berg, Morck, Sauer & Siebenand, 2009). Miller, Southam-Gerow und Allin (2008) berichten entsprechend, dass etwa 40 bis 60 % aller ambulanten Kinder- und Jugendpsychotherapien vorzeitig beendet werden (vgl. auch Kazdin & Mazurick, 1994). Vor diesem Hintergrund gewinnen insbesondere bei Kindern, bei denen lern- und aufgabenbetonte Interventionen nicht greifen, Alternativen wie Reittherapie, Entspannungs- oder musikbasierte Verfahren zunehmend an Bedeutung.

Die Vorteile dieser Ansätze, insbesondere der musikbasierten, sind das motivierende, spielerische Vorgehen ohne Leistungsorientierung, die Möglichkeit des sprachfreien Umgangs sowie die Nutzung von Ressourcen (Bosse, Stegemann, Schmidt & Timmermann, 2013; Timmermann & Oberegelsbacher, 2008) wie Bewegungsfreude, Kreativität und Offenheit, die Kinder mit ADHS häufig auszeichnen (Neuhaus, 2009). Zudem ist der Einsatz bereits im Kindergartenalter möglich, was laut Behandlungsleitlinien bei kognitiver sowie medikamentöser Therapie nicht uneinge-

schränkt der Fall ist (Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 2007). Generell kann eine Wirksamkeit von musiktherapeutischen Verfahren mit Effektstärken von Cohens $d = 0.69$ bis $d = 0.89$ (Argstatter, Hillecke, Bradt & Dileo, 2007; Pesêk, 2007) angenommen werden. Für den Bereich ADHS liegen jedoch lediglich Dokumentationen einzelner Fälle vor (Filz, 2007; Salje, 2008), während es bislang noch an empirischen Evaluationsstudien und strukturierten Behandlungskonzepten mangelt (Awad-Duqmaq, 2009; Hillecke & Wilker, 2008). Einen Überblick über den derzeitigen Forschungsstand von Musiktherapie bei ADHS geben Schneider und Wilmers (2004) sowie Bosse und Kollegen (2013), sowie eine internationale systematische Übersichtsarbeit von Zhang et al. (2012).

Ausgehend von obiger Herleitung wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit das Musikalische Konzentrationstraining mit Pepe (MusiKo mit Pepe) entwickelt und evaluiert, das einerseits auf Erkenntnissen der Verhaltenstherapie basiert, andererseits das Wissen über Musiktherapie gezielt einbezieht (Hillmer & Rothmann, 2010; Hillmer, Rothmann, Atalay, Hauschildt & Deutsch, 2011; Hillmer & Rothmann, im Druck; Rothmann & Hillmer, under review)¹.

MusiKo mit Pepe

Das Musikalische Konzentrationstraining mit Pepe wird im Gruppensetting mit jeweils vier bis sechs Kindern im Alter von fünf bis zehn Jahren durchgeführt. «Pepe» ist der Name der Leitfigur, die das Training als Stofftier-Paradiesvogel begleitet und gleichzeitig als Belohnungssystem fungiert, indem jedes Kind für seinen eigenen Pepe in Papierform bunte Federn für regelkonformes und leistungsstarkes Verhalten sammeln kann. Das Training schult mithilfe von spielerischen Rhythmus- und Bewegungsübungen verschiedene Aufmerksamkeitsbereiche (fokussierte, geteilte, Daueraufmerksamkeit), das Arbeitsgedächtnis sowie das Sozialverhalten, die Impulskontrolle und die Emotionsregulation der Teilnehmer. Zu den musikalischen Übungen zählt beispielsweise «Pepes Rhythmusgeschichte». Hierbei erlernen die Kinder gemeinsam einen Rhythmus und halten diesen eine Weile ein, während gleichzeitig eine Geschichte erzählt wird, zu deren Inhalt im Anschluss Fragen gestellt werden. Durch die Aufgabe wird vor allem die geteilte Aufmerksamkeit der Kinder beansprucht. Die verschiedenen musikalischen Elemente unter dem Einsatz von Percussioninstrumenten (z. B. Handtrommeln, Klanghölzer, Bongos, Triangeln) wecken die Neugier der Kinder und erhalten ihre Motivation aufrecht,

¹ Streng genommen handelt es sich nicht um eine musiktherapeutische Intervention im Sinne der American Music Therapy Association (1998–2013), für die eine musiktherapeutische Ausbildung zwingend erforderlich wäre, sondern um ein musikbasiertes Training. Vorteil dessen ist, dass das Programm somit für sämtliche interessierte Fachkräfte mit entsprechendem Basiswissen über Musik- und Verhaltenstherapie offen zugänglich ist. Auch die Autorinnen, gleichzeitig die Versuchsleiterinnen, verfügen neben ihrem Diplom der Psychologie über keine musiktherapeutische Zusatzqualifikation.

gleichwohl bedürfen sie aufgrund ihrer Einfachheit keiner musikalischen Vorkenntnisse. Das Besondere am Setting von MusiKo mit Pepe ist, dass die Teilnehmer im Sitzkreis auf dem Fußboden sitzen und die Übungen weitestgehend sprachfrei verlaufen, sodass keine Lese- oder Rechtschreibleistungen erforderlich sind. Dadurch werden jüngere Kinder im Vorschulalter und Kinder mit Schulleistungsdefiziten oder mit Migrationshintergrund weder entmutigt noch benachteiligt. Des Weiteren wird der Bewegungsdrang der Kinder sinnvoll genutzt, anstatt ihn einzudämmen. Zu diesem Themenbereich beinhaltet das Training beispielsweise die Aufgabe «Pepes Takt», bei der sich die Kinder im Takt einer Trommel im Raum bewegen. Zur Handlungsplanung und Impulskontrolle dient während des gesamten Trainings «Pepes Ampel» mit fünf Lichtkreisen. Das obere rote Licht deutet hierbei «Stopp, abwarten» an, das darunter liegende gelbe Licht «Zuerst überlegen», das folgende grüne Licht «Beginnen» und das nachstehende blaue Licht «Kontrollieren». Das abschließende lilafarbene Licht bedeutet «Lobe dich».

Neben den 18 wöchentlich stattfindenden Kindersitzungen à 60 Minuten wird ein Elterntraining mit drei Sitzungen à 120 Minuten angeboten. Das Elterntraining liefert Informationen zum Thema ADHS sowie Anregungen zur Strukturierung und Lösung problematischer Alltagssituationen. Zusätzlich ermöglicht es einen entlastenden Austausch zwischen den betroffenen Eltern. Bei Bedarf werden ergänzende Einzelgespräche angeboten. Zudem spielt die Vernetzung mit den Lehrkräften eine große Rolle, die sofern das Training im Schulsetting stattfindet in Kollegiumsgesprächen, andernfalls in Einzelterminen über Inhalte des Trainings informiert und über das Störungsbild ADHS sowie den förderlichen Umgang mit betroffenen Schülern aufgeklärt werden. Dieses multimodale Vorgehen soll die situationsübergreifende Generalisierung der Behandlungseffekte fördern.

Fragestellung

Ziel der vorliegenden Studie ist, empirisch zu prüfen, ob MusiKo mit Pepe als ein standardisiertes musikbasiertes Trainingsprogramm eine effektive Behandlungsmaßnahme von Aufmerksamkeitsproblemen darstellen kann. Dazu wird der Einfluss des Trainings auf die Aufmerksamkeitsleistung (Ablenkbarkeit, Daueraufmerksamkeit, Geteilte Aufmerksamkeit und Inhibitionskontrolle) und die selbstberichtete Lebensqualität (Selbstwert, Familie, Freunde, Schule) von Kindern mit Konzentrationsdefiziten untersucht. Es wird angenommen, dass sich die Aufmerksamkeitsleistung sowie die Lebensqualität der an dem Training teilnehmenden Kinder (EG) im Vergleich zu einer Kontrollgruppe (KG) vom Prätest zum Posttest signifikant verbessern. Zur Komplettierung der multimethodalen Evaluation wird die Wirksamkeit von MusiKo mit Pepe aus Sicht der Eltern und Lehrer im Hinblick auf die ADHS-Symptomatik, das Sozialverhalten sowie die Internalisierenden

Probleme der Kinder überprüft. Gemäß den Hypothesen sollen sich auch hier in der EG im Vergleich zur KG von Prä- zum Posttest Verbesserungen einstellen. Ergänzend wird davon ausgegangen, dass eine Teilnahme an dem angeschlossenen Elterntraining bzw. den Lehrergesprächen einen verstärkenden Einfluss auf den Erfolg der Intervention hat. Die Variablen Alter, Geschlecht, IQ und Migrationshintergrund der Kinder sollen aufgrund des kindgerechten, alters- und geschlechtsungebundenen sowie sprachfreien Vorgehens des Trainings keinen moderierenden Einfluss auf die abhängigen Variablen nehmen.

Methodik

Untersuchungsdesign

Die ethische Unbedenklichkeit der Untersuchung wurde durch die Ethikkommission der TU Braunschweig bescheinigt (Kennnummer DM-2012-05). Zur Evaluation des Trainingsprogramms wurde ein Prä-Post-Kontrollgruppendesign gewählt. Die Experimentalgruppe (EG) setzte sich aus 62, die Kontrollgruppe (KG) aus 46 Teilnehmern zusammen. In der EG fand der erste Messzeitpunkt ein bis zwei Wochen vor Beginn der Intervention statt, der zweite wenige Tage nach Abschluss. Die Messungen in der KG erfolgten in parallelen Zeitabständen.

Stichprobe

Die Stichprobe wurde im Raum Hamburg rekrutiert, indem verschiedene therapeutische Einrichtungen, Beratungsstellen sowie Vor- und Grundschulen über MusiKo mit Pepe informiert wurden. Eine Teilnahme war aufgrund finanzieller Zuwendungen durch die Heidehof Stiftung für die Beteiligten kostenfrei (Förderkennzeichen 59064.01.1/3.11). Schulleiter, Beratungslehrer, Leiter lerntherapeutischer Einrichtungen und vereinzelte Eltern bekundeten ihr Interesse, wobei die Rückmeldungen großteils aus sozialen Brennpunktgebieten erfolgten, was deren hohen Bedarf sowie deren Wunsch nach Unterstützungsangeboten widerspiegelte. An den Schulen wählten die Klassenlehrer die Schüler aus, die aus ihrer Sicht unter Konzentrationsschwierigkeiten litten. Nach Rücksprache mit den Eltern erfolgten Erstgespräche zwischen Therapeut, Eltern, Lehrkraft und Kind sowie diagnostische Sitzungen. In den lerntherapeutischen Einrichtungen gestaltete sich der Kontaktaufbau unmittelbar über die Eltern. Schließlich meldeten sich in einem ersten Aufruf die Bezugspersonen von 62 Kindern an, die der Experimentalgruppe zugeordnet wurden. In einem nachgelagerten Aufruf wenige Wochen später erklärten sich 46 Personen bereit, an der Kontrollgruppe teilzunehmen.

Insgesamt beteiligten sich sieben Grundschulen, eine Vorschule sowie zwei lerntherapeutische Einrichtungen an der Evaluation, wobei sich die Stichprobe ($N = 108$) aus 75

Jungen und 33 Mädchen im Alter von fünf bis zehn Jahren ($M = 8.2$; $SD = 1.2$) zusammensetzte. Die Hälfte der Kinder wies einen Migrationshintergrund auf, was über den Grad der sprachlichen und gesellschaftlichen Integration der entsprechenden Familien definiert wurde. Keines der Kinder wurde während der Studie anderweitig psychotherapeutisch oder psychopharmakologisch behandelt, weder durch Methylphenidat oder Atomoxetin noch durch andere Arzneistoffe. EG und KG unterschieden sich nicht hinsichtlich Geschlecht ($t(106) = .40$; $p = .693$), Alter ($t(106) = -.93$; $p = .357$), Migrationshintergrund ($t(106) = .44$; $p = .658$) und Intelligenz ($t(106) = .06$; $p = .952$). Die Intelligenzwerte nach HAWIK-IV (Petermann & Petermann, 2008) bzw. WPPSI-III (Petermann & Lipsius, 2011) erstreckten sich von 70 bis 124 und lagen mit einem Mittelwert von 95 ($SD = 11.7$) leicht unter dem Erwartungswert. In der EG wurde zusätzlich erfragt, ob die Kinder bereits vor Beginn der Untersuchung, abgesehen vom Musikunterricht in der Schule, musikalische Erfahrungen gesammelt haben. Dies traf auf fünf Kinder (8 %) zu, wovon drei eine Trommelgruppe als wahlfreien Neigungskurs im Nachmittagsbereich ihrer jeweiligen Schule besuchten, ein Kind Gitarrenunterricht nahm und ein weiteres im Spielmannszug mitspielte. Zudem wiesen sieben Kinder (11 %) Erfahrungen im Bereich Tanz auf, durch Jazz Dance- oder Hip Hop-Unterricht in einer Tanzschule oder einem Verein.

Da der größte Teil der Teilnehmer nicht der klassischen Mittelschicht angehörte, die bei psychischen oder Verhaltensauffälligkeiten des Kindes einen Arzt oder Psychologen aufsuchen, lagen zum Trainingsbeginn kaum ärztliche Diagnosen nach ICD oder DSM vor. Dennoch wurden die teilnehmenden Kinder ausnahmslos von mindestens einer Bezugsperson (Eltern und Lehrer) als situationsübergreifend unaufmerksam, impulsiv, größtenteils auch hyperaktiv sowie behandlungsbedürftig beschrieben. Die Symptomatik wurde durch die Versuchsleiterinnen (Diplom-Psychologinnen) mittels Screeningverfahren (DISYPS-II-Fremdbeurteilungsbogen für ADHS und für SSV nach ICD-10 und DSM-IV; Döpfner, Görtz-Dorten & Lehmkuhl, 2008), Verhaltensbeobachtungen sowie testpsychologischen Untersuchungen (KiTAP, Zimmermann, Gondan & Fimm, 2002; Fimm, 2004; HAWIK, Petermann & Petermann, 2008; WPPSI-III, Petermann & Lipsius, 2011) erfasst. Aufgrund aktueller Debatten, dass ADHS zu häufig und zu leichtsinnig diagnostiziert werde (Elder, 2010) und dass es sich um keine «klar abgrenzbare Störung, sondern vielmehr um Übergänge von der Normvariation zur Pathologie» (Schulte-Körne, 2008, S. 5) handele, wurden in dieser Studie keine formalen ADHS-Diagnosen ohne ärztliche Untersuchung gestellt.

Erhebungsinstrumente

Zur Erfassung der Aufmerksamkeitsleistung der teilnehmenden Kinder wurde die Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung für Kinder (KiTAP, Zimmermann et al., 2002; Fimm, 2004) verwendet. Das Verfahren ist computerbasiert

und misst in neun Untertests über Tastendruck fehlerhafte (Fehler) und ausbleibende (Auslasser) Reaktionen sowie die Reaktionsgeschwindigkeiten (Median) und deren Standardabweichungen in Form von T-Werten. In die vorliegende Datenanalyse wurden die Parameter Fehler und Auslasser einbezogen, da MusiKo mit Pepe Genauigkeit im Arbeiten schult, nicht jedoch Geschwindigkeit. Die spezifisch geförderten Aufmerksamkeitsbereiche wurden durch die Untertests Ablenkbarkeit, Daueraufmerksamkeit, Geteilte Aufmerksamkeit sowie Go/Nogo (zur Messung der Inhibitionskontrolle) repräsentiert, die für sechs- bis zehnjährige Kinder normiert sind und Splithalf-Reliabilitäten von .65 bis .97 aufweisen (Zimmermann et al., 2002). Auf die übrigen Untertests (Alertness, Flexibilität, Vigilanz und Visuelles Scanning) wurde verzichtet, weil die Förderung dieser Bereiche durch MusiKo mit Pepe nicht im Vordergrund stand.

Um die Lebensqualität der Kinder im Selbsturteil zu erfassen, wurde der Paper-Pencil-Fragebogen für Kinder KINDL-R (Ravens-Sieberer & Bullinger, 1999, 2000; Ravens-Sieberer, Ellert & Erhart, 2007) eingesetzt, wobei die Versuchsleiterinnen den Kindern die Fragen im Einzelsetting vorlasen und entsprechende Antworten ankreuzten. Für die vorliegende Untersuchung waren die Skalen Selbstwert, Familie, Freunde und Schule relevant. Zur Ermittlung der Lebensqualität wurde über diese vier Skalen hinweg der Mittelwert gebildet. Ein Beispielimitem bezüglich des Selbstwerts lautet «In der letzten Woche war ich stolz auf mich», ein weiteres für die Skala Freunde «In der letzten Woche habe ich mich mit meinen Freunden gut verstanden». Von dem Fragebogen existieren zwei Versionen, eine für 4- bis 7-Jährige und eine für 8- bis 11-Jährige, die sich im Antwortformat sowie in der Anzahl der Items pro Skala unterscheiden. Während den Jüngeren drei Antwortmöglichkeiten (nie, manchmal, oft) und pro Skala zwei Items zur Verfügung stehen, sind es bei den Älteren fünf Antwortmöglichkeiten (nie, selten, manchmal, oft, immer) und vier Items pro Skala. Um in der Datenanalyse eine Vergleichbarkeit der Versionen zu erreichen, wurden die Skalenmittelwerte in T-Werte transformiert. Die internen Konsistenzen für die Lebensqualität liegen in dieser Studie bei Cronbachs $\alpha = .78$ (4- bis 7-Jährige) und $.55$ (8- bis 11-Jährige).

Die ADHS-Symptomatik wurde von Eltern und Lehrern anhand der Fremdbeurteilungsbögen zur Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung des Diagnostik-Systems für psychische Störungen nach ICD-10 und DSM-IV für Kinder und Jugendliche II (DISYPS II FBB-ADHS, Döpfner et al., 2008) erhoben. Diese Screeningbögen beinhalten die Skalen Aufmerksamkeitsstörung, Hyperaktivität, Impulsivität und Kompetenzen, deren interne Konsistenzen zwischen .74 bis .89 liegen. Da die Stichprobe auch Vorschüler umfasste, wurde der FBB-ADHS teilweise in der Vorschulversion angewandt, die die Skalen Hyperaktivität und Impulsivität (HYP-IMP) zusammenfasst. Damit die Vorschulversion gleichwertig mit dem FBB-ADHS in die Datenanalyse eingehen konnte, wurde die Skala HYP-

IMP wiederum thematisch passend in zwei Einzelskalen aufgeteilt. Ergänzend wurde bei allen Kindern die Skala Aufmerksamkeitsprobleme des Elternfragebogens über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen (CBCL, Arbeitsgruppe Deutsche Child Behavior Checklist, 1998) sowie des entsprechenden Lehrerfragebogens (TRF, Arbeitsgruppe Deutsche Child Behavior Checklist, 1993) einbezogen. In der vorliegenden Studie erreicht die Skala der CBCL eine interne Konsistenz von Cronbachs $\alpha = .71$, die Skala der TRF von $.82$.

Zur Erfassung des Sozialverhaltens wurden die Skalen Oppositionell-aggressives Verhalten und Kompetenzen der Eltern- und Lehrer-Fremdbeurteilungsbögen zur Störung des Sozialverhaltens des DISYPS II (FBB-SSV, Döpfner et al., 2008) sowie die Skala Aggressives Verhalten der CBCL und TRF angewandt. Die internen Konsistenzen der genannten Skalen liegen zwischen $.87$ und $.93$.

Zusätzlich wurden Internalisierende Probleme der Kinder über die CBCL- und TRF-Skalen Soziale Probleme und Internalisierende Störung erhoben, deren interne Konsistenzen Werte zwischen $.68$ und $.83$ annehmen.

Sämtliche in dieser Studie ermittelten Reliabilitäten stimmen mit denen aus den Handbüchern der jeweiligen Verfahren weitestgehend überein. Da die Eltern- und Lehrerfragebögen unterschiedliche Antwortformate aufwiesen (DISYPS II: 4-stufig, CBCL/TRF: 3-stufig), wurden alle Skalen in T-Werte transformiert. Dabei liegt der Erwartungswert bei 50, Werte unter 40 gelten als klinisch auffällig. Hohe Werte entsprechen demnach einer hohen Leistung bzw. einer geringen Symptomatik.

Datenanalyse

In die statistische Analyse gingen die KiTAP-Werte aller 108 Kinder ein, von den KINDL-R-Daten fehlten zum Prä- und Posttest jeweils fünf Fragebögen verschiedener Kinder (4.6 %). Von den Eltern wurden 96 Fragebogensätze (89 %) zum ersten Zeitpunkt bearbeitet und abgegeben sowie 98 Exemplare (91 %) nach Abschluss der Intervention. Der Rücklauf der Lehrerfragebögen fiel mit 102 vollständigen Datensätzen (94 %) zum ersten und 106 (98 %) zum zweiten Zeitpunkt etwas höher aus. Die fehlenden Werte wurden durch den Expectation-Maximization-Algorithmus geschätzt, der durch mehrere Iterationsschritte valide Maximum-Likelihood-Schätzer ermittelt (Baltes-Götz, 2012; IBM Corporation, 2011). Für die erhobenen Symptombereiche Aufmerksamkeitsleistung und Lebensqualität sowie ADHS-Symptomatik, Sozialverhalten und Internalisierende Probleme jeweils aus Eltern- und Lehrersicht wurden über die zugehörigen Skalen multivariate Kovarianzanalysen (MANCOVAs) mit Messwiederholung gerechnet. Ergänzend wurden die Ergebnisse der univariaten Kovarianzanalysen (ANCOVAs) mit Messwiederholung für jede Skala dargestellt. Als Kovariaten wurden in alle Berechnungen Alter, Geschlecht, Intelligenz und Migrationshintergrund der Kinder einbezogen sowie die Teilnahme am

Elterntraining und die Teilnahme an Lehrergesprächen. Dadurch sollten mögliche Moderatoreffekte dieser Variablen auf die Symptombereiche ermittelt werden. Zur Überprüfung der gerichteten Hypothesen wurden auf einem Signifikanzniveau von 5 % insbesondere die Interaktionseffekte betrachtet, um gruppenspezifische Veränderungen über die Zeit zu erfassen (Gruppe*Zeit). Als Effektstärkemaß wurde das partielle Eta-Quadrat (η_p^2) verwendet, das nach Cohen (1988, zitiert nach Eid, Gollwitzer & Schmitt, 2010, S. 465) ab $.01$ einen kleinen, ab $.06$ einen mittleren und ab $.14$ einen großen Effekt kennzeichnet. Die Voraussetzung der Normalverteilung war für alle Parameter erfüllt bzw. konnte zumindest die approximative Normalverteilung nach Hays (1973) aufgrund der Stichprobengröße ($N > 30$) angenommen werden.

Ergebnisse

Stichprobe

Vor Trainingsbeginn schätzten die Eltern ihre Kinder laut Gesamturteil des DISYPS-II-Fremdbeurteilungsbogen für ADHS folgendermaßen ein: 26 % der Gesamtstichprobe lagen im leicht auffälligen Bereich, 35 % im auffälligen und weitere 28 % im sehr auffälligen Bereich. Somit galten 89 % der Stichprobe laut Eltern als mindestens leicht auffällig. Im Lehrerurteil traf dies auf 94 % zu. Davon wurden 19 % als leicht auffällig, 27 % als auffällig und 48 % als sehr auffällig eingeschätzt. Eine komorbide Störung des Sozialverhaltens im mindestens leicht auffälligen Bereich traf laut Gesamturteil des DISYPS II-Fremdbeurteilungsbogen für SSV aus Elternsicht auf 25 % der Kinder zu, aus Lehrersicht auf 31 %. Die Konzentrationsdefizite bestätigten sich bei 93 % der Kinder durch klinisch auffällige Werte in mindestens einem Untertest der Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung für Kinder, bei einem Viertel in der Gesamttestleistung. EG und KG unterschieden sich in keiner der oben genannten Angaben signifikant voneinander.

Aufmerksamkeitsleistung

Erste Hinweise auf eine positive Wirkung des Musikalischen Konzentrationstrainings mit Pepe kann die MANCOVA mit Messwiederholung über die KiTAP liefern. Sie ergibt eine signifikante Interaktion zwischen Gruppe und Zeit mit einem großen Effekt. Während sich die Aufmerksamkeitsleistung in der behandelten Experimentalgruppe verbessert, bleibt sie in der Kontrollgruppe über den Untersuchungszeitraum hinweg weitgehend stabil. Die ANCOVAs zeigen für fünf der acht einzelnen Parameter der KiTAP signifikante Interaktionseffekte (Tab. 1).

Tabelle 1
Ergebnisse der multivariaten und univariaten Kovarianzanalysen der Aufmerksamkeitsleistung

| | EG | | KG | | Interaktionseffekt Gruppe * Zeit | | | |
|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------------------|-------|--------|------------|
| | T1 | T2 | T1 | T2 | df | F | p | η_p^2 |
| | M (SD) | M (SD) | M (SD) | M (SD) | | | | |
| | | | | | | | | |
| MANCOVA | | | | | | | | |
| Aufmerksamkeitsleistung Gesamt | 44.53 (6.50) | 49.93 (6.77) | 44.16 (7.62) | 44.66 (7.94) | 1 | 29.61 | .000** | .230 |
| ANCOVAs | | | | | | | | |
| Ablenkbarkeit Fehler | 42.68 (10.08) | 50.15 (8.75) | 45.33 (9.54) | 47.59 (8.98) | 1 | 6.82 | .010** | .064 |
| Ablenkbarkeit Auslasser | 48.24 (9.47) | 54.52 (10.18) | 48.87 (7.61) | 49.13 (9.23) | 1 | 7.66 | .007** | .072 |
| Daueraufm. Fehler | 41.18 (10.49) | 48.08 (10.73) | 39.70 (13.45) | 41.98 (11.07) | 1 | 3.97 | .049* | .039 |
| Daueraufm. Auslasser | 42.82 (9.64) | 45.63 (10.34) | 42.80 (10.53) | 38.65 (10.49) | 1 | 9.36 | .003** | .086 |
| Geteilte Aufm. Fehler | 45.27 (6.67) | 51.74 (8.80) | 44.54 (11.67) | 47.24 (8.88) | 1 | 2.58 | .111 | .025 |
| Geteilte Aufm. Auslasser | 45.32 (8.49) | 49.68 (8.18) | 43.96 (7.62) | 44.39 (8.74) | 1 | 3.32 | .071 | .032 |
| Inhibitionskontr. Fehler | 47.89 (10.98) | 55.71 (8.72) | 47.91 (12.40) | 49.87 (9.86) | 1 | 6.79 | .011* | .064 |
| Inhibitionskontr. Auslasser | 44.21 (9.15) | 45.34 (7.68) | 38.30 (9.51) | 36.52 (11.21) | 1 | 3.24 | .075 | .032 |

Anmerkung: Daueraufm. = Daueraufmerksamkeit; Geteilte Aufm. = Geteilte Aufmerksamkeit; Inhibitionskontr. = Inhibitionskontrolle; T1 = Prämessung; T2 = Postmessung; EG = Experimentalgruppe; KG = Wartekontrollgruppe; df = Anzahl der Freiheitsgrade; F = empirischer F-Wert; p = einseitiges Signifikanzniveau unter $\alpha = .05$; η_p^2 = Effektstärkemaß partielles Eta-Quadrat; Kritischer F-Wert $F_{krit}(1,106) = 3,9361$ bei $p < .05$; * $p < .05$, ** $p < .01$; Berechnung nach Wilks-Lambda; Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) in T-Werten; T < 40 klinisch auffällig.

Tabelle 2
Ergebnisse der multivariaten und univariaten Kovarianzanalysen der Lebensqualität

| | EG | | KG | | Interaktionseffekt Gruppe * Zeit | | | |
|-----------------------|---------------|--------------|--------------|---------------|-------------------------------------|-------|--------|------------|
| | T1 | T2 | T1 | T2 | df | F | p | η_p^2 |
| | M (SD) | M (SD) | M (SD) | M (SD) | | | | |
| | | | | | | | | |
| MANCOVA | | | | | | | | |
| Lebensqualität Gesamt | 49.22 (8.21) | 51.07 (8.73) | 51.26 (9.66) | 48.67 (10.18) | 1 | 14.54 | .000** | .128 |
| ANCOVAs | | | | | | | | |
| Selbstwert | 48.03 (10.19) | 50.84 (8.82) | 52.87 (8.38) | 48.86 (8.82) | 1 | 7.48 | .007** | .070 |
| Familie | 50.29 (10.07) | 51.31 (8.69) | 50.17 (9.46) | 48.28 (10.85) | 1 | 1.47 | .229 | .015 |
| Freunde | 47.63 (9.91) | 50.99 (8.34) | 52.88 (9.29) | 49.07 (11.25) | 1 | 14.04 | .000** | .124 |
| Vor-/Schule | 48.75 (9.73) | 50.99 (9.30) | 51.93 (9.42) | 48.85 (10.33) | 1 | 5.92 | .017* | .056 |

Anmerkung: vgl. Tabelle 1.

Lebensqualität

Die MANCOVA des KINDL-R weist ebenfalls einen signifikanten Interaktionseffekt und eine moderate bis hohe Effektstärke auf. Einer Verbesserung der subjektiven Lebensqualität in der behandelten Experimentalgruppe steht eine Verschlechterung in der Kontrollgruppe gegenüber. Die univariaten Interaktionseffekte werden für die Skalen Selbstwert, Freunde und Vor-/Schule signifikant (Tab. 2).

ADHS-Symptomatik

Die MANCOVA mit Messwiederholung über die ADHS-Symptomatik aus Elternsicht erzielt eine signifikante Inter-

aktion mit einer großen Effektstärke, die einen weiteren Hinweis auf den Behandlungserfolg von MusiKo mit Pepe im Vergleich zur Kontrollgruppe liefert. Signifikante Interaktionseffekte können auch in den ANCOVAs für die Skalen FBB-ADHS Aufmerksamkeitsstörung, FBB-ADHS Hyperaktivität sowie CBCL Aufmerksamkeitsprobleme bestätigt werden (Tab. 3). Aus Lehrersicht zeigt sich in der MANCOVA über die ADHS-Symptomatik ein signifikanter Interaktionseffekt mit einem kleinen bis moderaten Effekt, der auf eine situationsübergreifende Reduktion der ADHS-Symptomatik durch das Training hindeutet. Die univariaten Ergebnisse weisen für die Skala FBB-ADHS Hyperaktivität eine Signifikanz auf, während die Skalen FBB-ADHS Aufmerksamkeitsstörung und FBB-ADHS Impulsivität tendenziell signifikant werden (Tab. 3).

Tabelle 3

Ergebnisse der multivariaten und univariaten Kovarianzanalysen der ADHS-Symptomatik im Eltern- und Lehrerurteil

| | EG | | KG | | Interaktionseffekt Gruppe * Zeit | | | |
|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------|----------|----------|------------|
| | T1 | T2 | T1 | T2 | | | | |
| | <i>M</i> (<i>SD</i>) | <i>M</i> (<i>SD</i>) | <i>M</i> (<i>SD</i>) | <i>M</i> (<i>SD</i>) | <i>df</i> | <i>F</i> | <i>p</i> | η_p^2 |
| Elternurteil | | | | | | | | |
| MANCOVA | | | | | | | | |
| ADHS-Symptomatik Gesamt | 49.62 (9.56) | 51.80 (7.17) | 50.51 (11.12) | 47.48 (8.42) | 1 | 20.89 | .000** | .173 |
| ANCOVAs | | | | | | | | |
| FBB-ADHS Aufm.störung | 49.39 (10.60) | 52.73 (9.70) | 50.83 (9.18) | 46.32 (9.28) | 1 | 22.38 | .000** | .183 |
| FBB-ADHS Hyperaktivität | 48.72 (10.56) | 52.96 (8.24) | 51.72 (9.02) | 46.01 (10.83) | 1 | 27.74 | .000** | .217 |
| FBB-ADHS Impulsivität | 51.94 (9.73) | 53.01 (8.92) | 47.38 (9.86) | 45.94 (10.02) | 1 | 2.18 | .143 | .021 |
| FBB-ADHS Kompetenzen | 49.24 (10.45) | 48.93 (11.12) | 51.02 (9.37) | 51.45 (8.15) | 1 | 0.02 | .899 | .000 |
| CBCL Aufm.probleme | 48.86 (10.56) | 51.11 (10.11) | 51.54 (9.07) | 48.50 (9.76) | 1 | 8.90 | .004** | .082 |
| Lehrerurteil | | | | | | | | |
| MANCOVA | | | | | | | | |
| ADHS-Symptomatik Gesamt | 49.42 (7.07) | 50.30 (7.27) | 50.79 (8.21) | 49.59 (8.42) | 1 | 5.47 | .021* | .052 |
| ANCOVAs | | | | | | | | |
| FBB-ADHS Aufm.störung | 49.31 (8.45) | 50.96 (9.11) | 50.93 (11.81) | 48.71 (11.06) | 1 | 3.60 | .061 | .035 |
| FBB-ADHS Hyperaktivität | 49.98 (10.06) | 51.09 (9.29) | 50.03 (10.03) | 48.53 (10.82) | 1 | 4.25 | .042* | .041 |
| FBB-ADHS Impulsivität | 50.23 (9.68) | 51.50 (8.95) | 49.69 (10.52) | 47.98 (11.04) | 1 | 3.60 | .061 | .035 |
| FBB-ADHS Kompetenzen | 49.72 (9.96) | 49.23 (11.10) | 50.37 (10.15) | 51.04 (8.30) | 1 | 0.19 | .667 | .002 |
| TRF Aufm.probleme | 48.87 (8.43) | 49.97 (9.87) | 51.53 (11.72) | 50.05 (10.29) | 1 | 2.15 | .146 | .021 |

Anmerkung: Aufm. = Aufmerksamkeits-; vgl. Tabelle 1.

Tabelle 4

Ergebnisse der multivariaten und univariaten Kovarianzanalysen des Sozialverhaltens im Eltern- und Lehrerurteil

| | EG | | KG | | Interaktionseffekt Gruppe * Zeit | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------|----------|----------|----------|
| | T1 | T2 | T1 | T2 | | | | |
| | <i>M</i> (<i>SD</i>) | <i>M</i> (<i>SD</i>) | <i>M</i> (<i>SD</i>) | <i>M</i> (<i>SD</i>) | <i>df</i> | <i>F</i> | <i>p</i> | η^2 |
| Elternurteil | | | | | | | | |
| MANCOVA | | | | | | | | |
| Sozialverhalten Gesamt | 51.07 (6.65) | 51.83 (6.75) | 48.55 (7.69) | 47.53 (7.79) | 1 | 3.64 | .059 | .035 |
| ANCOVAs | | | | | | | | |
| FBB-SSV Oppositionell-aggr. | 51.04 (9.57) | 52.57 (8.56) | 48.06 (10.49) | 46.53 (10.82) | 1 | 8.11 | .005** | .075 |
| FBB-SSV Kompetenzen | 50.17 (9.74) | 49.33 (9.78) | 49.78 (10.45) | 50.90 (10.34) | 1 | 1.42 | .235 | .014 |
| CBCL Aggressives Verhalten | 52.19 (8.85) | 53.37 (7.94) | 47.05 (10.77) | 45.46 (10.76) | 1 | 5.24 | .024* | .050 |
| Lehrerurteil | | | | | | | | |
| MANCOVA | | | | | | | | |
| Sozialverhalten Gesamt | 50.05 (6.13) | 50.62 (5.82) | 49.94 (7.17) | 49.17 (6.86) | 1 | 2.99 | .087 | .029 |
| ANCOVAs | | | | | | | | |
| FBB-SSV Oppositionell-aggr. | 50.68 (10.19) | 51.20 (9.70) | 49.09 (9.78) | 48.38 (10.27) | 1 | 1.21 | .275 | .012 |
| FBB-SSV Kompetenzen | 48.67 (9.60) | 49.44 (9.50) | 51.80 (10.35) | 50.75 (10.69) | 1 | 2.24 | .138 | .022 |
| TRF Aggressives Verhalten | 51.09 (9.81) | 51.11 (9.64) | 48.53 (10.17) | 48.51 (10.39) | 1 | 0.00 | .958 | .000 |

Anmerkung: aggr. = aggressiv; vgl. Tabelle 1.

Tabelle 5

Ergebnisse der multivariaten und univariaten Kovarianzanalysen der Internalisierenden Probleme im Eltern- und Lehrerurteil

| | EG | | KG | | Interaktionseffekt Gruppe * Zeit | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------|----------|----------|------------|
| | T1 | T2 | T1 | T2 | | | | |
| | <i>M</i> (<i>SD</i>) | <i>M</i> (<i>SD</i>) | <i>M</i> (<i>SD</i>) | <i>M</i> (<i>SD</i>) | <i>df</i> | <i>F</i> | <i>p</i> | η_p^2 |
| Elternurteil | | | | | | | | |
| MANCOVA | | | | | | | | |
| Internalisierende Probleme Gesamt | 50.07 (11.02) | 51.96 (10.50) | 49.90 (12.89) | 47.36 (12.26) | 1 | 7.79 | .006** | .072 |
| ANCOVAs | | | | | | | | |
| CBCL Internalisierende Stör. | 50.82 (10.57) | 52.50 (8.71) | 48.89 (9.17) | 46.64 (10.72) | 1 | 3.70 | .057 | .036 |
| CBCL Soziale Probleme | 48.74 (11.53) | 50.47 (10.48) | 51.69 (7.23) | 49.37 (9.40) | 1 | 8.16 | .005** | .075 |
| Lehrerurteil | | | | | | | | |
| MANCOVA | | | | | | | | |
| Internalisierende Probleme Gesamt | 49.05 (12.37) | 49.43 (11.95) | 51.73 (14.34) | 50.77 (13.93) | 1 | 0.27 | .604 | .003 |
| ANCOVAs | | | | | | | | |
| TRF Internalisierende Stör. | 49.13 (9.57) | 50.06 (9.23) | 51.17 (10.55) | 49.91 (11.06) | 1 | 1.42 | .237 | .014 |
| TRF Soziale Probleme | 49.16 (9.97) | 48.90 (9.42) | 51.14 (10.03) | 51.49 (10.65) | 1 | 0.08 | .781 | .001 |

Anmerkung: Stör. = Störung; vgl. Tabelle 1.

Sozialverhalten

Die MANCOVAs über den Symptombereich Sozialverhalten erreichen sowohl im Eltern- als auch im Lehrerurteil tendenziell signifikante Interaktionseffekte mit kleinen bis moderaten Effektstärken. Somit kann die situationsübergreifende Wirksamkeit des Trainings im Bereich des Sozialverhaltens annähernd angenommen werden. Die univariaten Interaktionen der Skala FBB-SSV Oppositionell-aggressives Verhalten und der Skala CBCL Aggressives Verhalten werden im Elternurteil signifikant (Tab. 4).

Internalisierende Probleme

Die MANCOVA zeigt im Elternurteil eine deutliche Verbesserung der Internalisierenden Probleme bei der Behandlungs- im Vergleich zur Kontrollgruppe. Die Effektstärke liegt im moderaten bis großen Bereich. In der univariaten Varianzanalyse zeigen sich signifikante Interaktionseffekte auf der CBCL-Skala Soziale Probleme sowie tendenziell signifikante Effekte auf der Skala Internalisierende Störung (Tab. 5). Im Lehrerurteil findet sich im Symptombereich der Internalisierenden Probleme kein signifikanter Effekt.

Kovariaten

Die Kovariaten Alter, Geschlecht, IQ und Migrationshintergrund der Kinder beeinflussen hypothesenkonform keinen der Symptombereiche. Die Kovariaten der Teilnahme am Elterntaining und der Teilnahme an Lehrergesprächen nehmen größtenteils keinen Einfluss auf die Eltern- und

Lehrerbeurteilungen. Bedeutsame Varianzanteile werden lediglich im Elternurteil zur ADHS-Symptomatik durch die Teilnahme an Lehrergesprächen aufgeklärt ($F(1, 106) = 15.05$; $p = .000$) sowie im Lehrerurteil zum Sozialverhalten durch die Teilnahme am Elterntaining ($F(1, 106) = 5.54$; $p = .021$).

Diskussion

Ziel der gegenwärtigen Studie war es, festzustellen, ob sich das MusiKo mit Pepe, das auf einer Kombination aus verhaltens- und musiktherapeutischen Elementen basiert, als eine effektive Maßnahme in der Behandlung von Aufmerksamkeitsproblemen bewähren kann. Trotz Annahmen zu Vorzügen und positiven Auswirkungen der Musiktherapie auf dieses Störungsbild mangelte es bislang an klar strukturierten und empirisch evaluierten Behandlungskonzepten (Awad-Duqmaq, 2009; Bosse et al., 2013; Hillecke & Wilker, 2007, 2008; Salje, 2008). Mit moderaten bis großen Effekten kann die Wirksamkeit von MusiKo mit Pepe im Vergleich zu einer Kontrollgruppe sowohl für die Aufmerksamkeitsleistung als auch für die selbstberichtete Lebensqualität von Kindern mit Konzentrationsdefiziten hypothesenkonform bestätigt werden. Die Eltern stützen die Befunde und berichten von einer Reduktion der ADHS-Symptomatik, einer tendenziell positiven Entwicklung des Sozialverhalten sowie einer Verbesserung hinsichtlich der internalisierenden Probleme. Die Lehrer stellen ebenfalls Effekte hinsichtlich der ADHS-Symptomatik fest sowie tendenzielle Verbesserungen im Sozialverhalten. Somit erweist sich das Training übereinstimmend über alle drei

Beurteilerquellen (Kinder, Eltern und Lehrer) und Kontexte (häusliche und schulische Umgebung) als effektiv, was im Vergleich zu anderen Therapieevaluationen (Lauth, Kausch & Schlottke, 2005), die teilweise kein multimethodales Verfahren anwenden (Jacobs & Petermann, 2008a, 2008b), positiv auffällt. Insgesamt zeigen sich die Verbesserungen am stärksten in den Leistungen der Kinder, am zweitstärksten in den Beurteilungen der Eltern, gefolgt von den Lehrereinschätzungen. Die Effektstärken zeigen dabei, dass MusiKo mit Pepe nicht weniger wirksam ist als andere bisher evaluierte Interventionen (Bachmann et al., 2008; Pelham & Fabiano, 2008) und gleichzeitig keine Behandlungsabbrüche aufweist. Die Wirksamkeit ist überdies unabhängig von dem Geschlecht, dem Intelligenzquotienten und dem Alter des Kindes, weshalb sich das Training auch für den Einsatz bei Vorschulkindern anbietet. Eine besondere Stärke ist außerdem, dass die Behandlungseffekte bei Kindern mit und ohne Migrationshintergrund im gleichen Umfang zu beobachten sind, was auf das größtenteils sprachfreie Vorgehen zurückzuführen sein dürfte. Für die Praxis ist dies insofern relevant, da einerseits der Anteil der Kinder mit Migrationshintergrund in Deutschland wächst, andererseits solche Kinder überproportional häufig als ADHS-Verdachtsfälle gelten (Schlack et al., 2007). Darüber hinaus scheint die Effektivität des Trainings weitestgehend unabhängig vom Elterntraining und den Lehrergesprächen. So nahm laut Elternurteil lediglich die Teilnahme der Lehrer an Gesprächen einen positiven Einfluss auf die ADHS-Symptomatik, während sich laut Lehrerurteil die Beteiligung der Eltern am Elterntraining positiv auf das Sozialverhalten der Kinder auswirkte. Dennoch sind das Elterntraining und die Lehrergespräche als wichtige Bestandteile nicht zu vernachlässigen, da sie vermutlich maßgeblich zur Akzeptanz des Trainings beitragen. So fiel die Compliance unter den Beteiligten außerordentlich hoch aus. Es erklärten sich viele Lehrer (68 %) aus der EG zu Gesprächen mit den Therapeutinnen bereit, ebenso erschienen von den 62 Eltern 43 (69 %) zu mindestens zwei der drei Elterntrainingsterminen, obwohl sie wegen ihres Migrationshintergrundes teilweise Verständnisschwierigkeiten hatten, sich in schwierigen Lebensphasen befanden und familiär oder beruflich sehr eingespannt waren. Auch die hohe Rücklaufquote ausgefüllter Fragebogensets verdeutlicht die Motivation auf Eltern- und Lehrerseite. Gleichermassen zeigten die Kinder eine hohe Teilnahmebereitschaft, keines fehlte häufiger als an drei von 18 Sitzungen. Die Abbruchquote lag bei 0 %, was besonders angesichts der sozial benachteiligten Herkunft der Stichprobe bemerkenswert ist und im Vergleich zu den üblichen Abbruchraten von 40 bis 60 % in der ambulanten Kinder- und Jugendpsychiatrie (Miller et al., 2008; Di Gallo, Amsler & Bürgin, 2002; Kazdin & Mazurick, 1994) sowie von 10 % in der Kölner Multimodalen Therapiestudie (KAMT) mit ADHS-betroffenen Kindern (Döpfner & Lehmkuhl, 2002) positiv auffällt.

Als Limitation der Studie ist zu sehen, dass die Kontrollgruppe unbehandelt blieb, anstatt, wie die Autorinnen es ursprünglich planten, mit einem herkömmlichen Konzentra-

tionstraining wie etwa dem ATTENTIONER (Jacobs & Petermann, 2008a), dem Aufmerksamkeitstraining nach Lauth und Schlottke (2009) oder einer Ergotherapie behandelt zu werden. Trotz des Versuchs entsprechende Kooperationspartnerschaften für eine Therapie der KG zu gewinnen, scheiterte dies letztlich an dem hohen organisatorischen Aufwand, der mit der Evaluationsstudie verbunden war. Die Absagen der eingeplanten Partner erfolgten teilweise erst nach Beginn der Behandlung der EG. Daraus resultierte eine nachgelagerte Rekrutierung der KG, die schließlich nicht dieselbe Probandenanzahl umfasste wie die EG (46 versus 62). Kritisch ist hierbei einerseits, dass aufgrund der mangelnden Randomisierung Selektionseffekte nicht ausgeschlossen werden können. Andererseits sind durch die Nachlagerung möglicherweise unterschiedliche Umweltbedingungen, Bedürfnisse und Problematiken in den beiden Gruppen vorzufinden, die nicht kontrollierbar sind und in Kohorteneffekten münden können. Grundsätzlich wurde jedoch die Gleichheit der EG und KG in wesentlichen Merkmalen (Geschlecht, Alter, Migrationshintergrund und Intelligenz) mittels T-Tests überprüft und festgestellt.

Limitierend ist auch zu bewerten, dass im Rahmen der vorliegenden Studie überwiegend Kinder untersucht wurden, die keine ärztlich fundierte ADHS-Diagnose aufwiesen. Dies stellt zwar ein realistisches Abbild deutscher Grundschulklassen dar, jedoch sollte es bei der Übertragung der berichteten positiven Effekte auf Patienten mit stark ausgeprägter ADHS bedacht werden. In dieser Studie werden die Effektstärken mittels des partiellen Eta-Quadrats (η^2_p) angegeben, das allerdings nur Aussagen über die vorliegende Stichprobe treffen kann. Da die Daten in einer Stichprobe im Vergleich zur Population überangepasst sind, wird der Effekt auf Populationsebene überschätzt (Rasch, Frieze, Hofmann & Naumann, 2010). Zudem sollte bei der Interpretation der Effekte beachtet werden, dass in den meisten Symptombereichen einer Verbesserung der EG eine Verschlechterung der KG gegenüber steht, wodurch die Interaktionseffekte stärker hervortreten. Weiterhin kann die Auswahl der Erhebungsinstrumente methodenkritisch angemerkt werden. Zwar gehören die verwendeten Instrumente zu den Standardverfahren in der psychodiagnostischen Praxis zur Einschätzung von Aufmerksamkeitsdefiziten bei Kindern, doch verzerrte Antworttendenzen sind in Fragebögen, insbesondere in dem Selbstbeurteilungsbogen KINDL-R, aufgrund von sozialer Erwünschtheit nicht auszuschließen. Auch die hier angewandte computerbasierte KiTAP wird zuweilen kritisiert und weist beispielsweise hinsichtlich der Sensitivität und Spezifität (Dreisörner & Georgiadis, 2011) sowie der Retest-Stabilität (Renner, Lessing, Krampen & Irlich, 2012) Einschränkungen auf. Schließlich ist limitierend zu bewerten, dass MusiKo mit Pepe von Hillmer und Rothmann (2010) entwickelt wurde, wodurch die Evaluation nicht unabhängig von der Entwicklung erfolgte, was höhere Effektstärken als üblich zur Folge haben kann (Scheithauer & Petermann, 2003). Unabhängige Evaluationen mit behandelten Kontrollgruppen bleiben daher künftig durchzuführen. Vorab soll in einem Follow-Up die Stabilität sämtlicher Effekte erfasst werden. Um

bei der weiteren Implementation des Programms seine Integrität zu bewahren, wird MusiKo mit Pepe außerdem in Kürze für andere Therapeuten in Form eines Manuals zugänglich gemacht, wobei vertiefende Seminare die detaillierte Vorgehensweise vermitteln. Informationen hierzu können über die Autorinnen bezogen werden.

Literatur

- American Music Therapy Association. (1998–2013). *Definition and quotes about music therapy*. Zugriff am 19.11.2013 <http://www.musictherapy.org/about/quotes/>
- Arbeitsgruppe Deutsche Child Behavior Checklist. (1993). *Lehrerfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen; deutsche Bearbeitung der Teacher's Report Form der Child Behavior Checklist (TRF). Einführung und Anleitung zur Handauswertung*. Köln: Arbeitsgruppe Kinder-, Jugend- und Familiendiagnostik (KJFD).
- Arbeitsgruppe Deutsche Child Behavior Checklist. (1998). *Elternfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen; deutsche Bearbeitung der Child Behavior Checklist (CBCL/4–18). Einführung und Anleitung zur Handauswertung* (2. Auflage). Köln: Arbeitsgruppe Kinder-, Jugend- und Familiendiagnostik (KJFD).
- Argstatter, H., Hillecke, T. K., Bradt, J. & Dileo, C. (2007). Der Stand der Wirksamkeitsforschung – ein systematisches Review musiktherapeutischer Metaanalysen. *Verhaltenstherapie und Verhaltensmedizin*, 28, 39–61.
- Awad-Duqmaq, S. (2009). *Musikpädagogische Arbeit mit ADHS-Kindern im Grundschulalter unter Einbeziehung musiktherapeutischer Ansätze* (Dissertation). Westfälische Wilhelms-Universität, Münster.
- Bachmann, M., Bachmann, C., Rief, W. & Matejat, F. (2008). Wirksamkeit psychiatrischer und psychotherapeutischer Behandlungen bei psychischen Störungen von Kindern und Jugendlichen. Eine systematische Auswertung der Ergebnisse von Metaanalysen und Reviews. Teil II: ADHS und Störungen des Sozialverhaltens. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 36, 321–333.
- Baltes-Götz, B. (2012). *Behandlung fehlender Werte in SPSS und Amos*. Trier: Universität Trier, Zentrum für Informations-, Medien- und Kommunikationstechnologie (ZIMK).
- Berg, C., Morck, H., Sauer, B. & Siebenand, S. (2009). ADHS: Zappelphilipp braucht mehr als Medikamente. Eschborn: Govi-Verlag. Zugriff am 06.06.2013 <http://www.pharmazeutische-zeitung.de/index.php?id=29120>
- Bosse, J., Stegemann, T., Schmidt, H. U. & Timmermann, T. (2013). Dem Aufmerksamkeitsdefizit mit Aufmerksamkeit begegnen – was die Musiktherapie Kindern und Jugendlichen mit einer ADHS-Diagnose bieten kann. *Musiktherapeutische Umschau*, 34, 7–22.
- Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie. (Hrsg.). (2007). *Leitlinie Hyperkinetische Störungen (F 90)*. In *Leitlinien zur Diagnostik und Therapie von psychischen Störungen im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter* (3. überarbeitete Auflage). Köln: Deutscher Ärzte Verlag. Zugriff am 04.06.2013 <http://www.uniduesseldorf.de/AWMF/II/028-019.htm>
- Di Gallo, A., Amsler, F. & Bürgin, D. (2002). Behandlungsabbrüche in einer kinder- und jugendpsychiatrischen Ambulanz in Basel: Eine Evaluation im Rahmen der Qualitätssicherung. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 51, 92–102.
- Döpfner, M., Breuer, D., Schürmann, S., Wolff Metternich, T., Rademacher, C. & Lehmkuhl, G. (2004). Effectiveness of an adaptive multimodal treatment in children with attention deficit hyperactivity disorder – Global outcome. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 13(Suppl. 1), I/117–I/129.
- Döpfner, M., Frölich, J. & Lehmkuhl, G. (2013). *Leitfaden Kinder- und Jugendpsychotherapie – Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS)* (2., überarbeitete Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- Döpfner, M., Görtz-Dorten, A. & Lehmkuhl, G. (2008). *DISYPS-II. Diagnostik-System für psychische Störungen nach ICD-10 und DSM-IV für Kinder und Jugendliche-II*. Bern: Huber.
- Döpfner, M. & Lehmkuhl, G. (2002). Die Wirksamkeit von Kinder- und Jugendlichenpsychotherapie. *Psychologische Rundschau*, 53, 184–193.
- Dreisörner, T. & Georgiadis, J. (2011). Sensitivität und Spezifität computergestützter Verfahren zur Diagnostik von Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) im Kindes- und Jugendalter: Die Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung (TAP) und Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung für Kinder (KITAP). *Empirische Sonderpädagogik*, 1, 3–19.
- Eid, M., Gollwitzer, M. & Schmitt, M. (2010). *Statistik und Forschungsmethoden*. Weinheim, Basel: Beltz.
- Elder, T. E. (2010). The importance of relative standards in ADHD diagnoses: Evidence based on exact birth dates. *Journal of Health Economics*, 29, 641–656.
- Filz, N. (2007). Pass auf den Kleinen auf! ADHS im musiktherapeutischen Kontext. *Musiktherapeutische Umschau*, 28, 370–378.
- Fimm, V. (2004). *Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung für Kinder, Version 1.4 (KiTAP 1.4)*. Herzogenrath: Psytest.
- Gerber-von Müller, G., Petermann, U., Petermann, F., Niederberger, U., Stephani, U., Siniatchkin, M. & Gerber, W.-D. (2009). Das ADHS-Summercamp – Entwicklung und Evaluation eines multimodalen Programms. *Kindheit und Entwicklung*, 18, 162–172.
- Hays, W. L. (1973). *Statistics for the social sciences* (2nd ed.). New York: Holt, Rinehart, and Winston.
- Hillecke, T. & Wilker, F.-W. (2007). Ein heuristisches Wirkfaktorenmodell der Musiktherapie. *Verhaltenstherapie und Verhaltensmedizin*, 28, 62–85.
- Hillecke, T. & Wilker, F.-W. (2008). Therapiemanuale in der Musiktherapie – was leisten sie und wo liegen ihre Grenzen? *Musiktherapeutische Umschau*, 29, 165–168.
- Hillmer, J.-M. & Rothmann, K. (2010). *Konzentrieren durch Musizieren? – Ein empirischer Vergleich zwischen dem neuropsychologischen Gruppenprogramm Attentioner und dem neu entwickelten musiktherapeutischen Aufmerksamkeitstraining «Pepe»* (Diplomarbeit). Technische Universität Braunschweig.
- Hillmer, J.-M., Rothmann, K., Atalay, A., Hauschildt, M. & Deutsch, W. (2011). Konzentrieren durch Musizieren – ein Fallbeispiel zur Wirkung des musiktherapeutischen Aufmerksamkeitstrainings «Pepe» bei ADHS. *L.O.G.O.S. Interdisziplinär, Fachzeitschrift für Logopädie/Sprachheilpädagogik und angrenzende Disziplinen*, 2, 104–112.

- Hillmer, J.-M. & Rothmann, K. (im Druck). Das Musikalische Konzentrationstraining mit Pepe: Vorstellung des Konzeptes mit seinen Wirkfaktoren. *Musik-, Tanz- und Kunsttherapie*.
- IBM Corporation. (2011). *IBM SPSS missing values 20*. Zugriff am 15.04.2013 unter ftp://public.dhe.ibm.com/software/analytics/spss/documentation/statistics/20.0/de/client/Manuals/IBM_SPSS_Missing_Values.pdf
- Jacobs, C. & Petermann, F. (2008a). *Training für Kinder mit Aufmerksamkeitsstörungen. Das neuropsychologische Gruppenprogramm ATTENTIONER* (2. Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- Jacobs, C. & Petermann, F. (2008b). Aufmerksamkeitstherapie 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., Abikoff, H. B., Greenhill, L. L. . . . Hur, K. (2007). 3-year follow-up of the NIMH MTA study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 46, 989–1002.
- Kazdin, A. E. & Mazurick, J. L. (1994). Dropping out of child psychotherapy: Distinguishing early and late dropouts over the course of treatment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 62, 1069–1074.
- Lauth, G. W., Kausch, T. W. E. & Schlotke, P. F. (2005). Effekte von eltern- und kindzentrierten Interventionen bei Hyperkinetischen Störungen. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 34, 248–257.
- Lauth, W. & Schlotke, P. F. (2009). *Training mit aufmerksamkeitsgestörten Kindern* (6., vollst. überarb. Auflage). Basel: Beltz.
- Miller, L. M., Southam-Gerow, M. A. & Allin, R. B. Jr. (2008). Who stays in treatment? Child and family predictors of youth client retention in a public mental health agency. *Child Youth Care Forum*, 37, 153–170.
- MTA Cooperative Group. (1999). A 14-months randomized clinical trial of treatment strategies for ADHD. *Archives of General Psychiatry*, 56, 1073–1086.
- MTA Cooperative Group. (2004). National Institute of Mental Health Multimodal Treatment Study of ADHD follow-up: 24-month outcomes of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*, 113, 754–761.
- Neuhaus, C. (2009). *ADHS bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen. Symptome, Ursachen, Diagnose und Behandlung* (2., akt. Auflage). Stuttgart: Kohlhammer.
- Pelham Jr., W. E. & Fabiano, G. A. (2008): Evidence-based psychosocial treatments for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 37, 184–214.
- Pesék, U. (2007). Musiktherapiewirkung – eine Metaanalyse. *Musiktherapeutische Umschau*, 28, 110–135.
- Petermann, F. & Lipsius, M. (2011). *Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence – III Deutsche Version (WPPSI-III)*. Frankfurt: Pearson Assessment.
- Petermann, F. & Petermann, U. (2008). *Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Kinder – IV (HAWIK-IV)*. Bern: Huber.
- Rasch, B., Frieze, M., Hofmann, W. J. & Naumann, E. (2010). *Quantitative Methoden 2. Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler* (3. Auflage). Heidelberg: Springer-Verlag.
- Ravens-Sieberer, U. & Bullinger, M. (1999, 2000). *Fragebogen zur Lebensqualität von Kindern (KINDL-R)*. Zugriff am 11.04.2013 <http://kindl.org/deutsch/manual/>
- Ravens-Sieberer, U., Ellert, U. & Erhart, M. (2007). Gesundheitsbezogene Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Eine Normstichprobe für Deutschland aus dem Kinder- und Jugendgesundheitssurvey (KIGGS). *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 50, 810–818.
- Renner, G., Lessing, T., Krampen, G. & Irblach, D. (2012). Reliabilität und Retest-Stabilität der «Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung für Kinder» (KITAP) bei 6- bis 7-jährigen Kindern. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 23, 27–36.
- Rothmann, K. & Hillmer, J.-M. (under review). An Schulen musizieren und therapieren – Etablierung des musiktherapeutischen Aufmerksamkeitsstrainings PEPE an Hamburger Grund- und Vorschulen. *Musiktherapeutische Umschau*.
- Salje, C. (2008). Ich habe kein Problem 0 nur alle anderen. Musiktherapie für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörung im Rahmen einer ambulanten Behandlung. In C. Plahl & H. Koch-Temming, *Musiktherapie mit Kindern. Grundlagen – Methoden – Praxisfelder* (2., akt. Aufl.). Bern: Huber.
- Scheithauer, H. & Petermann, F. (2003). Wirksame und effektive psychotherapeutische Interventionen im Kindes- und Jugendalter. In F. Petermann (Hrsg.), *Kinderverhaltenstherapie. Grundlagen, Anwendungen und manualisierte Trainingsprogramme* (2. völlig ver. Aufl.). Hohenheim: Schneider.
- Schlack, R., Hölling, H., Kurth, B.-M. & Huss, M. (2007). Die Prävalenz der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Erste Ergebnisse aus dem Kinder- und Jugendgesundheitssurvey (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 50, 827–835.
- Schneider, R. & Wilmers, C. (2004). Aufmerksamkeits-Defizit-Syndrom mit Hyperaktivität. *Musik-, Tanz- und Kunsttherapie*, 15, 70–72.
- Schulte-Körne, G. (2008). Diagnostik des ADHS. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 156, 1–7.
- Timmermann, T. & Oberegelsbacher, D. (2008). Praxisfelder und Indikation. In H.-H. Decker-Voigt, D. Oberegelsbacher & T. Timmermann, *Lehrbuch Musiktherapie* (S. 21–26). München: Ernst Reinhardt.
- Zhang, F., Liu, K., An, P., You, C., Teng, L., Liu, Q. (2012). Music therapy for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children and adolescents (protocol). *Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 8*, 1–12.
- Zimmermann, P., Gondan, M. & Fimm, B. (2002). *Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung für Kinder KITAP*. Herzogenrath: Sytest.

| | |
|--------------------------|-----------------|
| Manuskripteingang | 27. August 2013 |
| Nach Revision angenommen | 3. März 2014 |
| Interessenkonflikte | Nein |

Kathrin Rothmann, Dipl.Psych.

Abteilung für Entwicklungs-, Persönlichkeits- und Forensische Psychologie
 Institut für Psychologie
 Humboldtstraße 33
 38106 Braunschweig
 Deutschland
info@musikomitepe.de