

Casale, Gino; Husakovic, Merdina; Hagen, Tobias; Hövel, Dennis C.; Krull, Johanna; Spilles, Markus  
**Effekte eines kognitiv-behavioralen Aufsatztrainings auf die Schreibleistung und das Lern- und Arbeitsverhalten bei Schülern mit ADHS in der Sekundarstufe I einer Förderschule**

*Empirische Sonderpädagogik* 9 (2017) 4, S. 341-364



Empfohlene Zitierung/ Suggested Citation:

Casale, Gino; Husakovic, Merdina; Hagen, Tobias; Hövel, Dennis C.; Krull, Johanna; Spilles, Markus:  
Effekte eines kognitiv-behavioralen Aufsatztrainings auf die Schreibleistung und das Lern- und  
Arbeitsverhalten bei Schülern mit ADHS in der Sekundarstufe I einer Förderschule - In: Empirische  
Sonderpädagogik 9 (2017) 4, S. 341-364 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-153896 -

<http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-153896>

in Kooperation mit / in cooperation with:

Zeitschrift "Empirische Sonderpädagogik"

<https://www.psychologie-aktuell.com/journale/empirische-sonderpaedagogik.html>

#### Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

#### Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

#### Kontakt / Contact:

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

**Empirische Sonderpädagogik**, 2017, Nr. 4, S. 341-364  
ISSN 1869-4845 (Print) · ISSN 1869-4934 (Internet)

## Effekte eines kognitiv-behavioralen Aufsatztrainings auf die Schreibleistung und das Lern- und Arbeitsverhalten bei Schülern mit ADHS in der Sekundarstufe I einer Förderschule

*Gino Casale<sup>1</sup>, Merdina Husakovic<sup>2</sup>, Tobias Hagen<sup>2</sup>, Dennis C. Hövel<sup>2</sup>, Johanna Krull<sup>2</sup> & Markus Spilles<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Universität Paderborn

<sup>2</sup> Universität zu Köln

### Zusammenfassung

National wie international weisen ca. 5 – 7 % aller Kinder und Jugendlichen im Schulalter klinisch bedeutsame Symptome einer Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS) auf. Die betroffenen Schülerinnen und Schüler verfügen häufig über eine defizitäre Schreibkompetenz, die auch dann feststellbar ist, wenn deklaratives Wissen über die Erstellung qualitativ hochwertiger Texte vorhanden ist. Das Aufsatztraining für die 4. bis 6. Klasse von Glaser & Palm (2014) ist ein kognitiv-behaviorales Schreibtraining, das durch die Verknüpfung von Wissensvermittlung, Einübung und operanten Methoden auf eine Verbesserung der Schreibkompetenz und des Lern- und Arbeitsverhaltens abzielt. Bisherige vielversprechende Wirksamkeitsstudien für Schülerinnen und Schüler mit ADHS erfolgten bisher ausschließlich an allgemeinbildenden Schulen in der Primarstufe. Aus diesem Grund wurde in der vorliegenden kontrollierten Einzelfallstudie mit multiplem AB-Design die Wirksamkeit des Trainings auf die Schreibleistung und das Lern- und Arbeitsverhalten von drei Schülern (13 Jahre) mit ADHS in der Sekundarstufe einer Förderschule überprüft. Die Datenanalyse erfolgte über die Berechnung verschiedener Non-Overlap-Techniken. Im Hinblick auf die Schreibleistung weisen die Ergebnisse auf moderate bis starke Effekte bei allen Schülern hin. Die Befunde im Hinblick auf das Lern- und Arbeitsverhalten sind hingegen uneindeutig. Damit erweitert die Studie den positiven Forschungsstand zur Wirksamkeit des Trainings auf die Schreibleistung bei Schülern mit ADHS in der Förderschule. Bezüglich des Lern- und Arbeitsverhaltens sind weitere Evaluationsstudien notwendig.

Schlagwörter: Aufsatztraining, Schreibkompetenz, ADHS, Einzelfallstudie, Schülerverhalten, Sekundarstufe

### **Effects of a Cognitive-Behavioral based Essay Training on the Writing Skills and the Academically Engaged Behavior of Secondary Level Students with ADHD in a Special School**

#### **Abstract**

Approximately 5 – 7 % of all school-aged children exhibit behavioral problems that are associated with Attention-Deficit-Hyperactivity-Disorders (ADHD). These students often struggle with

their writing skills even though they declaratively know how to create a written text. The essay training for 4<sup>th</sup> to 6<sup>th</sup> grade by Glaser and Palm (2014) is a cognitive-behavioral based writing training that combines the transfer of declarative knowledge with an applied and active training of that knowledge as well as behavioral techniques (e. g. token systems). In this way, the writing skills and the academically engaged behavior of the students are expected to increase. Results of previous studies suggest the efficacy of the training especially for regular students as well as for students with ADHS in regular schools at the primary level. However, an evaluation of the training with students at the secondary level in special schools is necessary. Therefore, we evaluated the training using a single-subject-design with multiple AB-phases. The effects of the training on the writing skills and the academically engaged behavior of three male students (13 years old) with ADHD in a special school were evaluated. Data was analyzed by calculating several non-overlap-indices. The results indicate moderate to strong effects on the writing skills of all students. Findings on the academically engaged behavior are inconsistent across students. Thereby, this study confirms the positive findings on the efficacy of the training to improve writing skills also for a sample of students from a special school. With regard to the effects on the academically engaged behavior more research is necessary.

Key words: essay training, writing competence, ADHD, single subject study, students' behavior, secondary school

## Einleitung

Weltweit weisen ca. 5 – 7 % aller Kinder und Jugendlichen im Schulalter klinisch bedeutsame Symptome einer Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS) auf (Vande Voort, He, Jameson & Merikangas, 2014; Willcutt, 2012). Dieser Befund lässt sich durch die aktuellen Ergebnisse aus der BELLA-Kohortenstudie für den deutschsprachigen Raum bestätigen, wonach im Elternurteil 5.7 % aller 11 – 19-Jährigen von einer ADHS betroffen sein könnten (Klasen et al., 2016). Wenngleich diese Problemlagen im Entwicklungsverlauf leicht abnehmen (Klasen et al., 2016), lässt sich insgesamt eine hohe Persistenz der ADHS über das Schulalter feststellen, wenn keine angemessene Förderung oder Therapie durchgeführt wird (Costello, Copeland & Angold, 2011).

Betrachtet man die im DSM-IV definierten Kernsymptome einer ADHS (Aufmerksamkeitsstörung, Hyperaktivität, Impulsivität; Steinhausen, 2016), überrascht es nicht, dass die betroffenen Kinder und Jugendlichen erhebliche Probleme, insbesondere im schulischen Kontext aufweisen, da der Unterricht in der Schule vor allem Aufmerksamkeit sowie selbstregulierte und planvol-

le Lerntätigkeiten erfordert (Frazier, Youngstrom, Glutting & Watkins, 2007). Epidemiologische Schätzungen über das komorbide Auftreten von Lernproblemen bei Schülerinnen und Schüler mit ADHS belaufen sich auf ca. 80 % (DuPaul & Stoner, 2004). In Studien aus Deutschland kann dieser Befund ebenfalls konstatiert werden. So ermitteln Schuchardt, Fischbach, Balke-Melcher und Mähler (2015) ein bis zu sechsfach erhöhtes Risiko bei Schülerinnen und Schüler mit Lernstörungen in Bezug auf die Entwicklung von Problemen im Bereich der ADHS. Ergebnisse aus Studien, die sich mit dem Zusammenhang von ADHS und schulischen Leistungs- und Kompetenzmerkmalen befassen, weisen dabei auf unterdurchschnittliche Leseleistungen (Ehm, Kerner auch Koerner, Gawrilow, Hasselhorn & Schmiedek, 2016; Miller et al., 2013), unterdurchschnittliche Mathematikleistungen (DuPaul, Morgan, Farkas, Hillemeier & Maczuga, 2016) sowie ein negatives akademisches Selbstkonzept (Harpin, Mazzone, Raynaud, Kahle & Hodgkins, 2016) hin, was sich unter anderem auch in signifikant niedrigeren Werten in standardisierten Schulleistungstests niederschlägt (Frazier et al., 2007). Diese Probleme beginnen häufig früh im Entwicklungsverlauf und persistie-

ren oft über die gesamte Schullaufbahn (Dupaul, Mcgoey, Eckert & Vanbrakle, 2001; Ingram, Hechtman & Morgenstern, 1999; Kuriyan et al., 2013).

Auch in Bezug auf die Schreibkompetenz von Schülerinnen und Schüler mit ADHS lassen sich diese Defizite feststellen. Generell stellt der Schreiberwerb bei den betroffenen Kindern und Jugendlichen ein Problem dar (Graham, Fishman, Reid & Herbert, 2016). Mayes und Calhoun (2006; 2007) taxieren den Anteil an Schülerinnen und Schüler mit ADHS und einer klinisch relevanten Beeinträchtigung im Bereich der Schreibkompetenz auf ca. 65 %. Weiterhin zeigt sich, dass Schülerinnen und Schüler mit ADHS langsamer schreiben und die geschriebenen Texte qualitativ schlechter sind (Resta & Eliot, 1994; Ross, Poidevant & Miner, 1995). In einer aktuellen, internationalen Meta-Analyse erreichen Schülerinnen und Schüler mit ADHS signifikant schlechtere Werte mit mittleren bis hohen Effektstärken im Vergleich zu ihren unauffälligen Mitschülerinnen und Mitschülern in Bezug auf die Schreibqualität (Hedge's  $g = 0.78$ ), das verwendete Vokabular (0.76), die Rechtschreibung (0.80) sowie den Satzbau (0.71) (Graham et al., 2016). Ähnliche Befunde berichten Rodríguez et al. (2015), wengleich die Autoren monieren, dass viele der durchgeführten Studien den Schreibprozess sehr oberflächlich und ohne Berücksichtigung aller erforderlichen Teilaspekte des Textes (Produktion, Struktur, Konsistenz und Qualität) untersuchen.

Die Schwierigkeiten in Bezug auf die Schreibkompetenz bei Schülerinnen und Schüler mit ADHS lassen sich auch dann nachweisen, wenn das deklarative Wissen, wie man einen qualitativ hochwertigen Text schreibt, vorhanden ist (Re & Cornoldi, 2010). Dies könnte daran liegen, dass Schreiben ein sehr komplexer Prozess ist, der, zusätzlich zum deklarativen Wissen, die Fähigkeit zur Selbstregulation (Planung, Überwachung und Überarbeitung des Schreibprozesses), Fachwissen (z. B. über das Thema und die zu produzierende Text-

art) sowie technische Fertigkeiten (z. B. Rechtschreibung, Grammatik) erfordert (Graham et al., 2016). Gleichzeitig weisen jedoch insbesondere Kinder und Jugendliche mit ADHS häufig große Probleme in der Selbstregulation sowie Beeinträchtigungen in den exekutiven Funktionen und dem Arbeitsgedächtnis auf (Barkley, 2015; Martinussen, Tannock, Chaban, McInnes & Ferguson, 2006; Martinussen & Major, 2011). Dementsprechend, so die Schlussfolgerung, sollten Maßnahmen zur Förderung der Schreibkompetenz bei Kindern und Jugendlichen mit ADHS diesen Befund berücksichtigen und (1) deklaratives Wissen vermitteln, dieses aber auch (2) durch die Vermittlung entsprechender Lernstrategien in Anwendung bringen (Re & Cornoldi, 2010).

## Förderung der Schreibkompetenz bei ADHS

Auf Grundlage dieses Wissens postulieren Graham, Harris und Chambers (2016) sowie Pressley, Mohan, Fingeret, Reffitt und Raphael-Bogaert (2007; zit. n. Glaser, 2014, S. 189f.) insgesamt vier spezifische Vorgehensweisen, die sich für die Schreibkompetenzförderung bei Schülerinnen und Schülern mit Lernstörungen oder massiven Problemen beim Schreiben bewährt haben:

- Die Vermittlung von Schreibstrategien, die sich auf eine spezifische Textart beziehen. Dies impliziert gleichzeitig die Vermittlung von Wissen über die jeweilige Textform.
- Das Üben von Techniken zur Selbstregulation beim Schreiben (z. B. Planen, Überwachen und Modifizieren des Schreibprozesses).
- Das kognitive Modellieren der Schreibstrategien sowie der Techniken zur Selbstregulation anhand von Beispielen.
- Die sukzessive Steigerung des Selbstständigkeitsgrades der Schülerinnen und Schüler bei der Erarbeitung der Trainingsinhalte (1. intensive Anleitung, 2.

kooperative Lernformen, 3. selbstständige Bearbeitung).

Ein Förderansatz, der auf diesen Leitprinzipien aufbaut und sich zur Vermittlung von Schreibstrategien als vielversprechend erwiesen hat, stellt der des „Self-Regulated Strategy Development“-Programms (SRSD) dar (z. B. Graham, Harris & Mason, 2005). Das Förderprogramm zielt auf eine Vermittlung von Strategien zur Strukturierung von Planungsprozessen, Techniken der selbstständigen Bearbeitung, Kontrolle und Überarbeitung sowie zum Aufbau von Schreibmotivation ab. Dementsprechend werden Selbstregulationsprozesse mit dem Erwerb von Schreibkompetenzen dadurch verknüpft, dass Schreibstrategien zur Planung und Überwachung des Schreibprozesses angewendet und eingeübt werden (Graham et al., 2005). Diese Selbstmanagementstrategien könnten auch insbesondere für Schülerinnen und Schüler mit ADHS von Bedeutung sein (Harris, Danoff Friedlander, Sadtler, Frizzelle & Graham, 2005).

Insgesamt besteht das SRSD-Programm aus vier bis sechs Trainingseinheiten mit individueller Durchführungszeit je nach Leistungsniveau der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler. Das Training wird in Kleingruppen (ca. drei bis fünf Schülerinnen und Schüler) ein- bis zweimal wöchentlich über einen Zeitraum von drei bis sechs Wochen durchgeführt (Glaser, 2014). Jede Trainingseinheit besteht aus den drei Bausteinen (1) Strategieinstruktion, (2) kognitives Modellieren von Schreibstrategien und Selbstregulationstechniken sowie (3) individuelles Einüben der vermittelten Strategien. Die einzelnen Einheiten werden eng von einer Trainerin / einem Trainer begleitet.

Glaser (2005) adaptierte das SRSD-Programm als *selbstregulatorisches Aufsatztraining* (SAT) für deutschsprachige Schülerinnen und Schüler ab dem Ende der Grundschulzeit und erstellte ein Manual für Lehrkräfte, das die Implementation des Trainings in die Schulpraxis unterstützen kann. Das „Aufsatztraining für 4. bis 6. Klassen“ (Gla-

ser & Palm, 2014) soll Schreibenden helfen Aufsätze zu planen, selbst zu bewerten, zu kontrollieren und zu korrigieren. Es basiert auf den o. g. Leitprinzipien. Angelehnt an die englischsprachige Originalversion besteht das Programm aus vier Bausteinen:

- 1) Wissensvermittlung & Einführung eines Verstärkersystems;
- 2) Vermittlung von Verfahren zur Zielsetzung und Selbstbewertung;
- 3) Vermittlung von Planungs- und Regulationstechniken;
- 4) Vermittlung von Techniken zur Selbstüberwachung.

Alle drei Bausteine werden didaktisch jeweils durch drei Komponenten zur Einführung und Einübung der Inhalte durch eine Lerntainerin/einen Lerntainer (1), die selbstständige Erprobung durch die Schülerinnen und Schüler (2) sowie die Wiederholung und Konsolidierung der Inhalte (3) umgesetzt.

Zusätzlich zu den kognitiven Inhalten und Strategien integrierten die Autoren operante Methoden in Form von Verstärkerplänen zur Verbesserung des Arbeitsverhaltens insbesondere bei Schülerinnen und Schüler mit externalisierenden Verhaltensauffälligkeiten. Damit handelt es sich um eine Ergänzung im Sinne einer kognitiv-behavioralen Fördermaßnahme, deren Wirksamkeit mit Effekten im mittleren bis starken Bereich sowohl auf das schulische Lernen als auch auf Verhaltensmerkmale der Schülerinnen und Schüler, insbesondere mit externalisierenden Verhaltensproblemen, in Meta-Analysen bestätigt wurde (Briesch & Briesch, 2016; Durlak, Weissberg, Dymnicki, Taylor & Schellinger, 2011; Wilson, Lipsey & Derzon, 2003). Für die schulische Verhaltensförderung bei Kindern und Jugendlichen mit ADHS konnten Richard, Eichelberger, Döpfner und Hanisch (2015) in einem systematischen Review zeigen, dass die Integration operanter Methoden in den Unterricht positive Effekte haben kann. Demnach stellt das Aufsatztraining eine mögliche schuli-

sche Maßnahme zur Förderung der Schreibkompetenz und des Arbeitsverhaltens bei Schülerinnen und Schülern mit externalisierenden Verhaltensproblemen, insbesondere mit ADHS, in der vierten bis sechsten Klasse dar.

### **Wirksamkeit des Aufsatztrainings nach Glaser und Palm (2014)**

Die Wirksamkeit des SRSD-Ansatzes im Allgemeinen sowie der deutschsprachigen Adaptation im Speziellen wurde bereits in einigen Studien überprüft und nachgewiesen. Meta-Analysen hinsichtlich der Wirksamkeit des SRSD-Programms auf die Schreibleistung von Schülerinnen und Schülern der vierten bis sechsten Klassen weisen sowohl im Prä-Post-Vergleich als auch bei Follow-Up-Untersuchungen konsistent große Effekte ( $d > 0.80$ ) nach (Glaser, Palm & Brunstein, 2010). Effekte ähnlicher Größe lassen sich auch für die deutschsprachige Adaptation sowohl in Gruppen- als auch in einer Einzelfallstudie feststellen (Glaser, 2014).

In einer Gruppenuntersuchung mit  $n = 119$  Schülerinnen und Schülern der vierten Klasse wurde die Wirksamkeit des Trainings auf die Schreibqualität, die narrative Qualität sowie die Selbstwirksamkeit der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler überprüft (Glaser, Keßler & Brunstein, 2009). Die Autoren berichten sowohl hinsichtlich der Qualität der Aufsätze ( $d = 0.79$  bis  $d = 1.00$ ), der narrativen Qualität ( $d = 0.88$  bis  $d = 0.91$ ) als auch der Selbstwirksamkeitserwartung ( $d = 1.13$ ) konsistent mittlere bis hohe Effektstärken in der Experimentalgruppe im Vergleich zu einer unbehandelten Kontrollgruppe (Glaser et al., 2009). In darauffolgenden Gruppenuntersuchungen von Glaser, Palm und Brunstein (2012) sowie Glaser, Keßler, Palm und Brunstein (2010) konnte weiterhin gezeigt werden, dass insbesondere die Schreibleistung von Schülerinnen und Schülern mit aggressiv-hyperkinetischen Verhaltensproblemen von

dem Aufsatztraining sowohl im Prä-Post-Vergleich als auch im Follow-Up profitieren.

In einer kontrollierten Einzelfallstudie mit multiplem Grundratenversuchsplan wurde die Wirksamkeit des Schreibtrainings auf die Schreibleistung und das Arbeitsverhalten von neun Jungen mit hyperaktivem Problemverhalten der vierten Klasse einer Grundschule überprüft (Glaser, Meyer & Brunstein, 2014). Zur Ermittlung der Effektstärke wurde das Überlappungsmaß (PAND; Erläuterung s. u.) berechnet. Die Autoren schlussfolgern aus den Befunden auf starke Effekte sowohl in Bezug auf die Schreibleistung (PAND = 98 – 100 %) sowie das Arbeitsverhalten (89 – 90 %) (Glaser et al., 2014).

Insgesamt ist die Evidenzlage zur Wirksamkeit des Aufsatztrainings nach Glaser und Palm (2014) überzeugend. Allerdings sind die oben berichteten Wirksamkeitsbefunde lückenhaft: Erstens wurde das Training bislang ausschließlich bei Schülerinnen und Schülern in der Grundschule evaluiert. Da das Training jedoch auch für Schülerinnen und Schüler bis einschließlich der sechsten Klasse geeignet ist und ebenfalls Schülerinnen und Schüler der Förderschule von dem Training profitieren könnten, sind auch für diese Zielgruppe Wirksamkeitsstudien hilfreich. Zweitens liegen bislang nur zwei Studien vor, die die Wirksamkeit bei Schülerinnen und Schülern mit hyperkinetischen Verhaltensproblemen, also jenen Verhaltensweisen, die Schülerinnen und Schüler mit ADHS zeigen, überprüft haben. Wie bereits beschrieben, stellt allerdings genau diese Zielgruppe einen wesentlichen Adressatenkreis von Schreibförderprogrammen dar. Drittens wurden alle Evaluationen der Maßnahme von der Autorengruppe des Programms durchgeführt. Allerdings stellen Evaluationsstudien durch unabhängige Autorengruppen ein wichtiges Kriterium zur Wirksamkeitsüberprüfung von Fördermaßnahmen dar (American Psychological Association, 2002).

## Ziel der vorliegenden Studie

Die vorliegende Studie adressiert diese Kritikpunkte und verfolgt demnach zwei Ziele: Zum einen soll der Forschungsstand zur Wirksamkeit des Aufsatztrainings nach Glaser und Palm (2014) bei Schülerinnen und Schüler mit ADHS in der Sekundarstufe I erweitert werden. Zum anderen möchten wir als unabhängige Autorengruppe die Evidenzlage zum Programm gemäß den Kriterien zur Wirksamkeitsevaluation von Förderprogrammen ergänzen (American Psychological Association, 2002).

Die vorliegende Studie fokussiert die folgenden zwei Fragestellungen:

- 1) Lässt sich durch eine manualisierte kognitiv-behaviorale Schreibförderung die Schreibleistung von Schülerinnen und Schülern mit ADHS in der sechsten Klasse verbessern?

Ausgehend vom bisherigen nationalen wie internationalen Forschungsstand zur Wirksamkeit kognitiv-behavioraler Schreibförderprogramme gehen wir von mittleren bis starken Effekten des Trainings auf die Schreibleistung der Schüler aus (Hypothese 1).

- 2) Lässt sich durch eine manualisierte kognitiv-behaviorale Schreibförderung das Lern- und Arbeitsverhalten während der Förderung von Schülerinnen und Schülern mit ADHS in der sechsten Klasse verbessern?

Ausgehend von den oben berichteten Wirksamkeitsstudien sowie dem relativ gut gesicherten Wissen über die Wirksamkeit kognitiv-behavioraler Zugänge zur Verhaltensförderung (Briesch & Briesch, 2016; Linderkamp, 2007), gehen wir auch hier von Effekten im mittleren bis starken Bereich aus (Hypothese 2).

## Methode

### Stichprobe

Die Studie wurde in einer sechsten Klasse an einer Förderschule mit den Schwerpunkten emotionale und soziale Entwicklung, Sprache und Lernen in Nordrhein-Westfalen durchgeführt. Für die Auswahl der Schülerinnen und Schüler, die an der Studie teilnahmen, wurden zwei Kriterien angelegt: Erstens sollten sie eine klinisch diagnostizierte ADHS aufweisen. Zweitens sollten sie sich hinsichtlich Verhalten, Alter und Lernvoraussetzungen ähneln, damit die interne Validität der Studie sichergestellt ist (Kern, 1997). Hierfür wurden zur Auswahl der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler vorab der Salzburger Lese- und Rechtschreibtest II (SLRT-II; Moll & Landerl, 2014) zur Erfassung der Lese- und Rechtschreibleistung sowie ausgewählte Skalen des Strengths and Difficulties Questionnaires (SDQ; Goodman, 1997) zur Erfassung des externalisierenden Problemverhaltens durchgeführt.

Ausgehend von diesen beiden Kriterien wurden drei Schüler zur Teilnahme an der Studie ausgewählt. Die drei teilnehmenden Jugendlichen sind männlich und waren zum Zeitpunkt der Datenerhebung 13 Jahre alt. Nach Information der Klassenlehrkraft wiesen alle drei Schüler eine nach ICD-10 klinisch diagnostizierte ADHS auf. Informationen über mögliche Subtypen liegen nicht vor. Schüler 1 und 2 haben einen sonderpädagogischen Förderbedarf in der emotionalen und sozialen Entwicklung. Schüler 3 hat den Förderschwerpunkt Lernen. Schüler 1 und 2 wiesen vergleichbare Werte im SLRT-II auf, wohingegen Schüler 3 eine etwas schlechtere Lese- und Rechtschreibleistung zeigte. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Lese-, Rechtschreib- und Verhaltensausprägung der Schüler vor der Datenerhebung.

Tabelle 1: Schreibleistung und Verhaltensprobleme der Schüler vor der Datenerhebung

	Alter	SFP	SLRT-II				SDQ	
			Lesetest		Rechtschreibtest		Hyperaktivität	Verhaltensprobleme
			Wortlesen (PR)	Pseudowortlesen (PR)	NO-Fehler (PR)	Wörter falsch (PR)		
Schüler 1	13	ESE	3-5	5	50-31	5-3	5**	8
Schüler 2	13	ESE	3-5	13-15	50-31	20-11	9	7
Schüler 3	13	LE	< 1	< 1	5-3	5-3	8	9

Anmerkungen: SLRT-II = Salzburger Lese-Rechtschreibtest; SDQ = Strengths and Difficulties Questionnaire; SFB = Sonderpädagogischer Förderbedarf; PR = Prozentrang; ESE = Emotionale und soziale Entwicklung; LE = Lernen. \*\* markiert einen auffälligen Verhaltenswert orientiert an der Normstichprobe des SDQ.

### Erhebungsinstrumente

**Salzburger Lese- und Rechtschreibtest II (SLRT-II).** Beim SLRT-II handelt es sich um ein Verfahren zur differenzierten Erfassung des Schriftspracherwerbs und der Beurteilung von Kompetenzen im Bereich des Lesens und der Rechtschreibung (Moll & Landerl, 2014). Er besteht aus zwei Subtests (Lesetest, Rechtschreibtest) mit jeweils zwei Skalen. Der Lesetest umfasst jeweils eine Skala zum Wort- und Pseudo-Wortlesen. Der Rechtschreibtest bestimmt die N-Fehler (nicht lauttreue Schreibfehler) sowie die NO-Fehler (nicht lauttreue Schreibfehler plus orthographisch falsche Schreibungen). Die psychometrischen Eigenschaften des SLRT-II weisen auf eine sehr gute Paralleltestreliabilität für die Anzahl der richtig gelesenen Wörter ( $r = .90$  und  $r = .98$ ) und den Rechtschreibtest ( $r = .71$  und  $r = .86$ ) hin (Moll & Landerl, 2014). Auch die Test-Retestreliabilität erweist sich als gut ( $r = .80 - .97$ ; ebd.). Insgesamt liegt eine umfangreiche Normierungstichprobe für die erste bis sechste Schulstufe vor, was eine valide Interpretation der Prozentränge erlaubt (ebd.). In der vorliegenden Studie wurde der SLRT-II eingesetzt, um die entsprechenden Kompetenzen der Schüler vor Beginn der Förderung zu kontrollieren.

**Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) – Lehrkraftversion.** Zur Erfassung der externalisierenden Verhaltensprobleme

wurde die deutsche Version des Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ; Goodman, 1997) eingesetzt. Insgesamt setzt sich der SDQ aus fünf Skalen (Hyperaktivität, Verhaltensprobleme, Verhaltensprobleme mit Gleichaltrigen, Emotionale Probleme, Prosoziales Verhalten) zusammen. In der vorliegenden Studie wurden die Skalen zur Hyperaktivität sowie zu Verhaltensproblemen genutzt, da sich diese auf externalisierende Verhaltensprobleme beziehen. Jede Skala besteht aus fünf Items, die von der Lehrkraft auf einer dreistufigen Likert-Skala (0 = nicht zutreffend, 1 = teilweise zutreffend, 2 eindeutig zutreffend) eingeschätzt werden. Die Reliabilität der englischen Originalform ist ausführlich überprüft worden. Die mittlere interne Konsistenz variierte in einer großen britischen Bevölkerungsstudie ( $N > 10.000$ ) für die einzelnen Problemskalen zwischen  $\alpha = .70$  und  $.88$  und lag für den Gesamtproblemwert bei  $\alpha = .80$  (Achenbach et al., 2008; Goodman, 2001). Die Retest-Reliabilitäten bewegten sich nach vier bis sechs Monaten in der britischen Bevölkerungsstudie zwischen  $rtt = .65$  und  $.82$  (Goodman, 2001). Die bisherigen Evaluationen der deutschsprachigen Lehrkraftversion weisen auf eine angemessene interne Konsistenz sowie eine akzeptable Passung des 5-Faktorenmodells, nachgewiesen durch eine Hauptkomponentenanalyse, hin (Bettge, Ravens-Sieberer, Wietzker & Hölling, 2002; Saile, 2007). Im Rahmen



der vorliegenden Studie wurden die Werte der Skalen „Hyperaktivität“ und „Verhaltensprobleme“ genutzt, um zu kontrollieren, ob die Ausprägung des externalisierenden Verhaltens der jeweiligen Schüler im Lehrerurteil vergleichbar ist.

**Erfassung der Schreibleistung.** Die Erfassung der Schreibleistung erfolgte in Anlehnung an die Studie von Glaser, Palm und Brunstein (2010) bzw. Glaser, Meyer und Brunstein (2014) über die Beurteilung der im Rahmen des Trainings produzierten Texte. Die Qualität der von den Schülern geschriebenen Geschichten wurden sowohl während der Grundrate als auch über die Interventionsphase hinweg mit Hilfe der Skala zur Bewertung der Schreibleistung nach Glaser (2005), die in Anlehnung an die „Story Grammar Scale“ von Harris & Graham (1996) entwickelt wurde, beurteilt. Mit der Skala werden die acht Geschichtenelemente Hauptperson, Ziel, Zeit, Ort, Einstieg, Handlung, Höhepunkt und Ende sowie der Gesamttext hinsichtlich Kohärenz und stilistischer Mittel mit jeweils 0 bis 2 Punkten bewertet, sodass zusammenfassend der Summenwert über die einzelnen Geschichtenelemente gebildet werden kann. Der Summenwert kann demzufolge Werte zwischen 0 und 18 annehmen.

Die Beurteilung der Schülertexte erfolgte durch zwei intensiv geschulte Beurteilerinnen (Studierende im Masterstudiengang Lehramt für sonderpädagogische Förderung). Die Beurteilerübereinstimmung wurde mittels Krippendorff's Alpha ermittelt und lag mit  $\alpha = .87$  im angemessenen Bereich (Krippendorff & Craggs, 2016). In die Datenanalyse einbezogen wurde das absolute Maß der Schreibleistung, d. h. der Mittelwert aus den Werten der beiden Beurteilerinnen.

**Direct Behavior Rating (DBR).** Zur Erfassung der Verläufe des Arbeitsverhaltens im Unterricht sowie während der Trainingssitzungen wurde in der vorliegenden Studie das Direct Behavior Rating (DBR; Christ, Riley-Tillman & Chafouleas, 2009) genutzt. Bei DBR handelt es sich um eine Kombina-

tion aus systematisch-direkten Verhaltensbeobachtungen und Verhaltensbeurteilungen mit Ratingskalen (Christ et al., 2009). Dies bedeutet, dass ein konkret operationalisierter Verhaltensausschnitt einer Schülerin/ eines Schülers (z. B. konzentriertes Arbeiten) in einer konkreten Situation, in der dieses Verhalten relevant ist (z. B. Stillarbeitsphasen), beobachtet und unmittelbar im Anschluss an diese Situation anhand einer Ratingskala beurteilt wird. Dadurch bleibt die Methode ökonomisch und flexibel und eignet sich damit besonders gut für die Erfassung engmaschiger Verhaltensverläufe im Rahmen quantitativer Einzelfallstudien (Casale, Hennemann & Grosche, 2015). Die Flexibilität von DBR, insbesondere in Bezug auf das Zielverhalten und die Beurteilungssituation, erschweren die Evaluation der psychometrischen Eigenschaften, da eine Vielzahl von Messbedingungen denkbar ist. Gleichwohl liegen mittlerweile einige Überprüfungen von DBR hinsichtlich der Reliabilität, der Validität und der Genauigkeit vor. Die Ergebnisse variieren je nachdem welches Verhalten von wem beurteilt wird (Huber & Rietz, 2015). Im Rahmen dieser Studie wurden DBR zur Erfassung des Lern- und Arbeitsverhaltens in Arbeitsphasen im Unterricht genutzt. Für diese Art der Erhebung können DBR bereits nach vier Messungen zuverlässige Ergebnisse ( $\chi^2$  und  $\phi \geq .80$ ) erzielen (Volpe & Briesch, 2012). Dieser Befund konnte auch bei Schülerinnen und Schülern mit externalisierenden Verhaltensproblemen bestätigt werden (Casale, Grosche, Volpe & Hennemann, 2017).

In der vorliegenden Studie wurde eine sogenannte Multi-Item-Skala (MIS) genutzt. MIS zeichnen sich dadurch aus, dass eine übergeordnete Verhaltensdimension (in diesem Fall das Arbeitsverhalten) durch spezifische und konkrete Verhaltensweisen mit mehreren Items erfasst wird. Zur Identifikation relevanter Items für die MIS in dieser Studie wurde ein schrittweises Vorgehen in Anlehnung an Hyman et al. (1998) gewählt. Zuerst wurden aus einem größeren Item-

Tabelle 2: Items der DBR-MIS zur Operationalisierung des lernbezogenen Verhaltens

1. Nimmt eigeninitiativ lernbezogene Arbeitshaltung zu Beginn der Sitzung ein
2. Sitzt an seinem Platz
3. Findet benötigte Materialien schnell
4. Liest schriftliche Aufgabenstellungen durch
5. Versteht die Aufgabenstellung gut
6. Beginnt zügig mit der Arbeit
7. Arbeitet durchgehend konzentriert
8. Arbeitet mit angemessenem Tempo
9. Arbeitet mit angemessener Sorgfalt
10. Führt seine Mappe ordentlich (heftet nach jeder Sitzung die Arbeitsblätter etc. ab)

pool zum Lern- und Arbeitsverhalten die für die drei Schüler problematischsten Items identifiziert. Im zweiten Schritt wurden Interviews mit der Klassenlehrkraft geführt, um zu überprüfen, ob diese Items für die jeweiligen Schüler im Unterricht grundsätzlich beobachtbar sind. Auf dieser Grundlage wurden zehn Items mit Bezug zum Lern- und Arbeitsverhalten beibehalten (Tabelle 2). Die Beurteilung dieser Verhaltensweisen während der Trainingsphasen erfolgte auf einer vierstufigen Likertskala mit jeweils quantitativen (0 bis 3) und qualitativen (0 = trifft nicht zu, 1 = trifft eher nicht zu, 2 = trifft eher zu, 3 = trifft zu) Anker, durch eine geschulte Beurteilerin. In die Datenanalyse einbezogen wurde der Summenwert aller zehn Items der MIS pro Messzeitpunkt, der dementsprechend jeweils einen Wert zwischen 0 und 30 annehmen kann.

### Vorgehensweise

**Studiendesign.** Bei der Untersuchung handelt es sich um einen multiplen Grundratenversuchsplan mit AB-Design über Personen, d. h. die abhängigen Variablen (Schreibleistung, Lern- und Arbeitsverhalten) werden in einer Baselinephase ohne Förderung (A-

Phase) sowie in einer Interventionsphase nach Implementation der Förderung (B-Phase) im Verlauf erfasst. Anschließend wird dann überprüft, ob eine Verbesserung der abhängigen Variablen nach der Manipulation der unabhängigen Variablen (Implementation der Schreibförderung) festzustellen ist (Kern, 1997).

Für eine höhere interne Validität der Studie wurde in der vorliegenden Datenerhebung der Beginn der Interventionsphase randomisiert variiert (Jain & Spieß, 2012). Konkret bedeutet dies, dass Schüler 1 nach drei Wochen, Schüler 2 nach vier Wochen und Schüler 3 nach fünf Wochen mit der Schreibförderung beginnt. Somit kann die Wahrscheinlichkeit erhöht werden, dass Veränderungen der abhängigen Variablen nicht auf störende externe Einflüsse, sondern auf den Beginn der Intervention zurückzuführen sind (Kern, 1997).

**Durchführung der Förderung.** Wie bereits beschrieben, besteht das hier evaluierte Aufsatztraining aus insgesamt vier Bausteinen (Wissensvermittlung & Einführung des Verstärkersystems, Vermittlung von Verfahren zur Zielsetzung und Selbstbewertung, Vermittlung von Planungs- und Regulationstechniken, Vermittlung von Techniken zur Selbstüberwachung), die jeweils in drei Komponenten (Einführung & Einübung der Inhalte durch Lerntainer, selbstständige Erprobung durch Schüler, Wiederholung & Konsolidierung) gegliedert sind. Die Bausteine wurden als Einzeltraining dem Manual folgend chronologisch mit den Schülern in insgesamt zwölf Unterrichtseinheiten á 45 Minuten dreimal wöchentlich im Unterrichtsfach Deutsch umgesetzt. Insgesamt erstreckte sich das Training damit über vier Wochen. Die Implementation und Durchführung erfolgte durch eine geschulte Lerntrainerin, die sowohl mit den Inhalten als auch mit den Methoden des Trainings vertraut war und die Umsetzung des Trainings eng begleitete. Jede Sitzung wurde durch eine intensive Durcharbeit des Manuals sowie der Durchführung von Übungseinheiten zur Anleitung der Schreibanlässe vorbe-

reitet. Alle Einheiten fanden in Einzelförderung in einem separaten Raum mit ruhiger Atmosphäre statt, um die Rahmenbedingungen für erfolgreiches Lernen zu optimieren (Klauwer, 1996). Die Lerntrainerin initiierte in dieser Phase die Schreibblöcke gemäß der Anleitung im Manual und stand bei Rückfragen zur Rechtschreibung sowie Unklarheiten zum Arbeitsauftrag für die Schüler zur Verfügung.

Zusätzlich zu dem Aufsatztraining wurden Maßnahmen zur Verhaltenssteuerung in die Förderung integriert (Glaser et al., 2014). Dies erfolgte zum einen über die Definition klarer Verhaltensregeln während der Trainingsphase (z. B. „Ich beginne selbstständig mit der Bearbeitung einer Aufgabe“) und zum anderen über eine konsistente Rückmeldung zum Schülerverhalten durch die Lerntrainerin (v. a. in Form von Lob und motivierenden Aussagen zur Zielerreichung). Die Verstärkung positiver Verhaltensweisen erfolgte über die Vergabe von Smileys, die gegen bevorzugte Aktivitäten in der Schule (z. B. Computer- und Leszeit) eingelöst werden konnten.

**Datenerhebung.** Vor Beginn der Erhebung der Verlaufsdaten füllte die Klassenlehrkraft für alle Schülerinnen und Schüler mit einer diagnostizierten ADHS in der Klasse den SDQ aus. Parallel hierzu wurde der SLRT-II mit den gleichen Schülerinnen und Schüler durch eine intensiv geschulte Projektmitarbeiterin durchgeführt.

Die Datenerhebung in der Baselinephase begann für alle drei ausgewählten Schüler im zweiten Halbjahr des Schuljahres 2015/2016. Die Beurteilung der Schreibleistung der geschriebenen Texte im Deutschunterricht erfolgte durch zwei geschulte Beurteilerinnen direkt im Anschluss an die jeweilige Sitzung. Dementsprechend wurden die Texte in chronologischer Reihenfolge beurteilt. Vor Beginn der Datenerhebung wurde beiden Beurteilerinnen zur Übung Textproduktionen von Schülern vorgelegt, die mit der oben genannten Skala beurteilt werden sollten. In der Baselinephase wurden Texte zu Bildimpulsen mit

Strichzeichnungen genutzt. Zum einen waren dies die sogenannten ‚Vater-Sohn-Geschichten‘ (Ohser, 2003). Zum anderen wurden Bilder aus einer Englischlektüre, die aktuell in der Klasse gelesen wurde, verwendet. In der Interventionsphase wurden die Aufsätze, die im Rahmen des Schreibtrainings entstanden, beurteilt. Bei diesen handelte es sich um eine Erzählung zum schönsten Ferienerlebnis (1), eine Fantasiegeschichte zu einem Fantasiebild (2), drei Reizwortgeschichten mit jeweils drei unterschiedlichen vorgegebenen Wörtern (3, 4, 5) und eine Fantasiegeschichte zu einem weiteren Fantasiebild (6). Da nur in jeder zweiten der insgesamt zwölf Trainingseinheiten ein fertiges Schreibprodukt erstellt wurde, erfolgte die Beurteilung auf der Basis von insgesamt sechs Schreibleistungen. Schüler 1 startete nach vier Wochen von der Baseline- (sechs Messungen) in die Interventionsphase (sechs Messungen). Hier wurden also Daten zu insgesamt zwölf Messzeitpunkten (MZP) erhoben. Durch die versetzten Baselinephasen erhöht sich die Zahl der MZP bei Schüler 2 (Start der Intervention nach sechs Wochen) um zwei und bei Schüler 3 (Start der Intervention nach acht Wochen) um vier.

Das Lern- und Arbeitsverhalten während des Schreibunterrichts bzw. der Trainingssitzungen wurde von einer Beurteilerin ebenfalls direkt im Anschluss an die Sitzung mittels DBR-MIS erfasst. Demnach wurden die Schüler dreimal wöchentlich beurteilt. Die Beurteilung hier erfolgte direkt im Anschluss an jede der zwölf Sitzungen. Aufgrund der unterschiedlichen Baselinephasen ergibt sich somit für die drei Schüler eine unterschiedliche Anzahl an MZP (Schüler 1 = 18 MZP, Schüler 2 = 20 MZP, Schüler 3 = 22 MZP).

### *Datenanalyse*

Die Datenanalyse erfolgte über die Berechnung verschiedener nicht-parametrischer Effektstärkenmaße (sog. Nonoverlap-Techniken; Parker, Vannest & Davis, 2011). Diese

basieren auf den individuellen Daten einer Person, die über Baseline- und Interventionsphasen paarweise verglichen werden (Parker et al., 2011). Die Berechnungen der Indizes sowie die Erstellung der Diagramme erfolgten mithilfe der Statistik-Software R mit dem Package *Single-Case Data Analyses for Single and Multiple AB Designs* (scan; Wilbert & Lüke, 2016). Um eine Vergleichbarkeit aller Indizes zu ermöglichen, wurden in Anlehnung an Parker et al. (2011) einige Effektgrößen in eine Skala von 0 bis 100 % konvertiert. Im Folgenden werden die berechneten Nonoverlap-Indizes kurz hinsichtlich ihrer Berechnung und Interpretation skizziert sowie Orientierungswerte benannt, die auf einen Effekt der Förderung hinweisen könnten.

**Percentage of all non-overlapping data (PAND).** Der PAND (Parker, Hagan-Burke & Vannest, 2007) gibt den Prozentsatz der Daten aus der Baseline- und Interventionsphase an, die nicht überlappen. Dafür werden zunächst jene Werte aus der A- und B-Phase identifiziert und aus der Datenreihe eliminiert, die zwischen den Phasen zu einer Überlappung führen. Gleiche Werte zwischen A- und B-Phase (sogenannte *ties*) können durch eine Gewichtung mit 0.5 in die Analyse miteinbezogen werden (Wilbert & Lüke, 2016). Die Anzahl der verbleibenden Datenpunkte wird durch die Anzahl aller Datenpunkte geteilt und von 1 subtrahiert. Damit werden alle Datenpunkte aus beiden Phasen in die Berechnung mit einbezogen, was den PAND relativ robust gegen Ausreißer macht (Alresheed, Hott & Bano, 2013). Der PAND kann Werte von 50 bis 100 annehmen, wobei 50 bedeutet, dass die Unterschiede zwischen Baseline- und Interventionsphase zufällig zustande gekommen sind. Die Standardisierung in eine 0-100 %-Skala ( $PAND_{0-100\%}$ ) erfolgt dergestalt, dass der PAND in der Dezimaldarstellung durch 0.5 geteilt und von dem Ergebnis 1 subtrahiert wird. Das Ergebnis wird anschließend in eine Prozentzahl umgerechnet. Zur Interpretation der Effektstärke gibt es keine gängigen Konventionen, sondern

nur Faustregeln und auch diese nur für den nicht standardisierten PAND. Demnach könnte ein PAND von 70 – 90 % auf eine angemessene und ein PAND über 90 % auf eine hohe Effektivität hinweisen (Alresheed et al., 2013). Übertragen auf den standardisierten Effekt wäre dementsprechend ab 40 % ein angemessener und ab 80 % ein hoher Effekt zu konstatieren.

**Percentage of data points exceeding the median (PEM).** Der PEM (Ma, 2006) gibt den Prozentsatz an Datenpunkten aus der Interventionsphase an, die über dem Median der Baselinephase liegen. Zur Berechnung wird die Anzahl an Datenpunkten der Interventionsphase, die über dem Median aus der Baselinephase liegen, durch die Gesamtzahl aller Datenpunkte der Interventionsphase geteilt. Damit ist er relativ robust gegenüber Decken- und Bodeneffekten in den Daten. Der PEM kann Werte zwischen 0 und 100 % annehmen, wobei die Interpretation des Koeffizienten zwischen 70 und 90 % einen moderaten Effekt und ab 90 % einen starken Effekt indiziert (Alresheed et al., 2013).

**Percentage of data points exceeding the trend (PET).** Der PET gibt an, wieviel Prozent der Datenpunkte der Interventionsphase über dem Trend aus der Baselinephase liegen. Zur Berechnung des PET wird zunächst der Trend der Baseline-Phase regressionsbasiert berechnet und die darauf basierende Trendlinie sowohl durch die Baseline- als auch durch die Interventionsphase gezogen (Wilbert & Lüke, 2016). Anschließend werden die Datenpunkte der Interventionsphase, die über dem vorhergesagten Trend liegen, durch die Gesamtzahl der Datenpunkte der Interventionsphase geteilt und mit 100 multipliziert. Zusätzlich kann mit einem Binominaltest überprüft werden, ob die Anzahl der über dem vorausgesagten Trend liegenden Datenpunkte signifikant oberhalb des 95%-Konfidenzintervalls des Erwartungswertes der Zufallsverteilung liegt. Damit bezieht der PET den Trend der Baselinephase in die Kalkulation mit ein. Der PET kann Werte zwischen 0 und 100 %

annehmen. Konventionen zur Interpretation des Koeffizienten liegen nicht vor, weshalb wir uns der Kennwerte von vergleichbaren Extended Celeration Line (ECL) Techniken bedienen. So gehen wir bei Werten zwischen 70 und 90 % von einem moderaten Effekt und ab 90 % von einem starken Effekt aus (z. B. Alresheed et al., 2013).

**Non-overlap of all pairs (NAP).** Der NAP (Parker & Vannest, 2009) gibt an, wieviel Prozent der Daten der einzelnen Messzeitpunkte in der Interventionsphase über den Daten der einzelnen Messzeitpunkte in der Baselinephase liegen, d. h. es findet ein paarweiser Vergleich der Daten aus Baseline- und Interventionsphase statt. Der NAP wird berechnet indem die Vergleichspaare ohne Überlappung der Daten durch die Gesamtzahl aller paarweisen Vergleiche insgesamt geteilt werden. Der NAP kann Werte von 50 bis 100 annehmen, wobei 50 bedeutet, dass die Unterschiede zwischen Baseline- und Interventionsphase zufällig zustande gekommen sind. Die Standardisierung in eine 0-100%-Skala ( $NAP_{0-100\%}$ ) erfolgt dergestalt, dass der NAP durch 0.5 geteilt und das Ergebnis von 1 subtrahiert wird. Die Interpretation der standardisierten

Skala indiziert zwischen 0 und 31 % einen kleinen Effekt, zwischen 32 und 84 % einen mittleren Effekt und ab 85 % einen starken Effekt (Parker & Vannest, 2009).

## Ergebnisse

**Schreibleistung.** Die Verläufe der Schreibleistung einschließlich der extrapolierten Linien für den Median und den Trend der Baselinephase der drei Schüler finden sich in Abbildung 1. Für Schüler 1 lässt sich in der Baselinephase ein Mittelwert von 4.50 (SD = 3.44) und in der Interventionsphase ein Mittelwert von 6.67 (SD = 1.75) festhalten (Tabelle 3). In der Baselinephase lässt sich ein kleiner negativer Trend feststellen, während in der Interventionsphase ein kleiner positiver Trend erkennbar ist. Die Überlappungsindizes (Tabelle 4) zeichnen ein uneinheitliches Bild hinsichtlich der Effektivität. Während der  $PAND_{0-100\%}$  (0 %) auf zufällige Veränderungen in der Interventionsphase hinweist, indizieren der  $NAP_{0-100\%}$  (33.33 %) und der PEM (83.33 %) einen moderaten und der PET (100 %) einen großen Effekt.

Tabelle 3: Deskriptive Ergebnisse der Schreibleistung der drei Schüler

	$N_A$	$N_B$	$M_A$ (SD)	$M_B$ (SD)	$Med_A$	$Med_B$	$Trend_A$	$Trend_B$
Schüler 1	6	6	4.50 (3.44)	6.67 (1.75)	4.50	6.75	-0.49	0.31
Schüler 2	8	6	7.94 (2.50)	13.42 (0.92)	8.25	13.50	0.46	0.41
Schüler 3	10	6	8.25 (1.92)	13.17 (2.36)	8.25	13.50	-0.34	0.80

Anmerkungen:  $N_A$  = Anzahl Messzeitpunkte in der Baselinephase;  $N_B$  = Anzahl Messzeitpunkte in der Interventionsphase; M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, Med = Median.

Tabelle 4: Effektstärkenmaße hinsichtlich der Schreibleistung der drei Schüler

	PAND (%)	$PAND_{0-100\%}$ (%)	PEM (%)	PET (%)	p (PET <sub>binominal-95%CI</sub> )	NAP (%)	$NAP_{0-100\%}$ (%)
Schüler 1	50.00	0	83.33	100	.016*	66.67	33.33
Schüler 2	100	100	100	100	.016*	100	100
Schüler 3	81.25	62.50	100	100	.016*	96.67	93.33

Anmerkungen: PAND = Percentage of all non-overlapping data;  $PAND_{0-100\%}$  = standardisierter PAND; PEM = Percentage exceeding the median; PET = Percentage exceeding the trend; p = p-Wert des Binominaltests des PET gegen den Zufall; NAP = Non-Overlap of all pairs;  $NAP_{0-100\%}$  = standardisierter NAP.

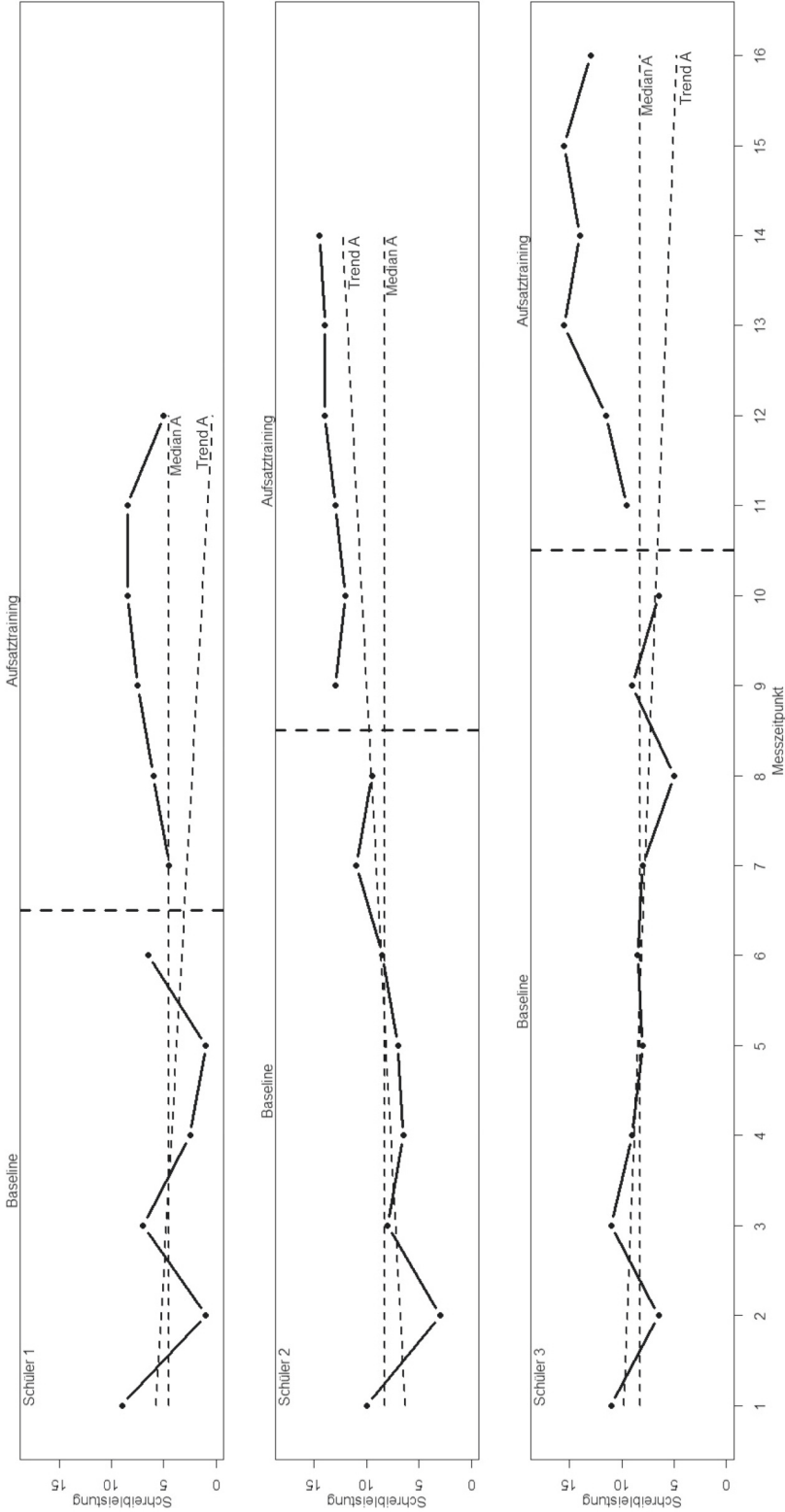


Abbildung 1: Die Verläufe der Schreibleistung der drei Schüler einschließlich der extrapolierten Linien des Medians und des Trends aus der Baselinephase

Schüler 2 weist in der Baselinephase einen Mittelwert von 7.94 (SD = 2.50) und in der Interventionsphase einen Mittelwert von 13.42 (SD = 0.92) auf. Hier lässt sich sowohl in der Baseline- als auch in der Interventionsphase ein kleiner positiver Trend konstatieren. Die vier Effektstärkenmaße weisen alle Werte von 100 % auf, was auf starke Effekte der Förderung auf die Schreibleistung hinweist.

Schüler 3 weist in der Baselinephase einen Mittelwert von 8.25 (SD = 1.92) und in der Interventionsphase einen Mittelwert von 13.17 (SD = 2.36) auf. Für die Baselinephase lässt sich ein kleiner negativer Trend, für die Interventionsphase ein kleiner positiver Trend konstatieren. Die Überlappungsindizes weisen auf einen moderaten ( $PAND_{0-100\%} = 62\%$ ) bzw. einen starken Effekt ( $PEM = 100\%$ ,  $PET = 100\%$ ,  $NAP_{0-100\%} = 93.33\%$ ) des Trainings auf die Schreibleistung hin.

**Lern- und Arbeitsverhalten.** Die Verläufe des Lern- und Arbeitsverhaltens einschließlich der extrapolierten Linien für den Median und den Trend der Baselinephase der drei Schüler finden sich in Abbildung 2.

Schüler 1 weist in der Baselinephase einen Mittelwert von 15.33 (SD = 7.09) und in der Interventionsphase einen Mittelwert von 25.83 (SD = 3.10) auf (Tabelle 5). In der Baselinephase ist ein kleiner positiver Trend und in der Interventionsphase ein kleiner negativer Trend festzustellen. Drei der vier berechneten Effektstärkenmaße (Tabelle 6) weisen auf einen moderaten ( $PAND_{0-100\%} = 77.78\%$ ,  $NAP_{0-100\%} = 75\%$ ) bzw. einen starken Effekt ( $PEM = 100\%$ ) des Aufsatztrainings auf das Arbeitsverhalten hin. Der PET erreicht einen Wert von 50 %, was auf keinen Effekt hinweist.

Schüler 2 weist in der Baselinephase einen Mittelwert von 27.25 (SD = 3.06) und in der Interventionsphase einen Mittelwert von 28.67 (SD = 1.37) auf. Hier lässt sich in der Baselinephase ein kleiner positiver Trend und in der Interventionsphase ein kleiner negativer Trend feststellen. Die Überlappungsindizes weisen konsistent keinen Effekt des Trainings auf das Arbeitsverhalten nach ( $PAND_{0-100\%} = 20\%$ ,  $NAP_{0-100\%} = 25\%$ ,  $PEM = 66.67\%$ ,  $PET = 58.33\%$ ).

Bei Schüler 3 liegt der Mittelwert in der Baselinephase bei 24.10 (SD = 3.14) und in

Tabelle 5: Deskriptive Ergebnisse des Arbeitsverhaltens der drei Schüler

	$N_A$	$N_B$	$M_A$ (SD)	$M_B$ (SD)	$Med_A$	$Med_B$	$Trend_A$	$Trend_B$
Schüler 1	6	12	15.33 (7.09)	25.83 (3.10)	14.50	25.50	1.43	-0.10
Schüler 2	8	12	27.25 (3.06)	28.67 (1.37)	28.00	29.00	0.14	-0.09
Schüler 3	10	12	24.10 (3.14)	26.42 (3.29)	23.50	27.00	-0.32	-0.06

Anmerkungen:  $N_A$  = Anzahl Messzeitpunkte in der Baselinephase;  $N_B$  = Anzahl Messzeitpunkte in der Interventionsphase;  $M$  = Mittelwert, SD = Standardabweichung,  $Med$  = Median.

Tabelle 6: Effektstärkenmaße hinsichtlich des Arbeitsverhaltens der drei Schüler

	PAND (%)	$PAND_{0-100\%}$ (%)	PEM (%)	PET (%)	$p$ ( $PET_{\text{binominal-95\%CI}}$ )	NAP (%)	$NAP_{0-100\%}$ (%)
Schüler 1	88.89	77.78	100	50.00	.613	87.50	75.00
Schüler 2	60.00	20.00	66.67	58.33	.387	62.50	25.00
Schüler 3	75.00	50.00	83.33	91.67	.003*	72.08	44.17

Anmerkungen: PAND = Percentage of all non-overlapping data;  $PAND_{0-100\%}$  = standardisierter PAND; PEM = Percentage exceeding the median; PET = Percentage exceeding the trend;  $p$  = p-Wert des Binominaltests des PET gegen den Zufall; NAP = Non-Overlap of all pairs;  $NAP_{0-100\%}$  = standardisierter NAP.

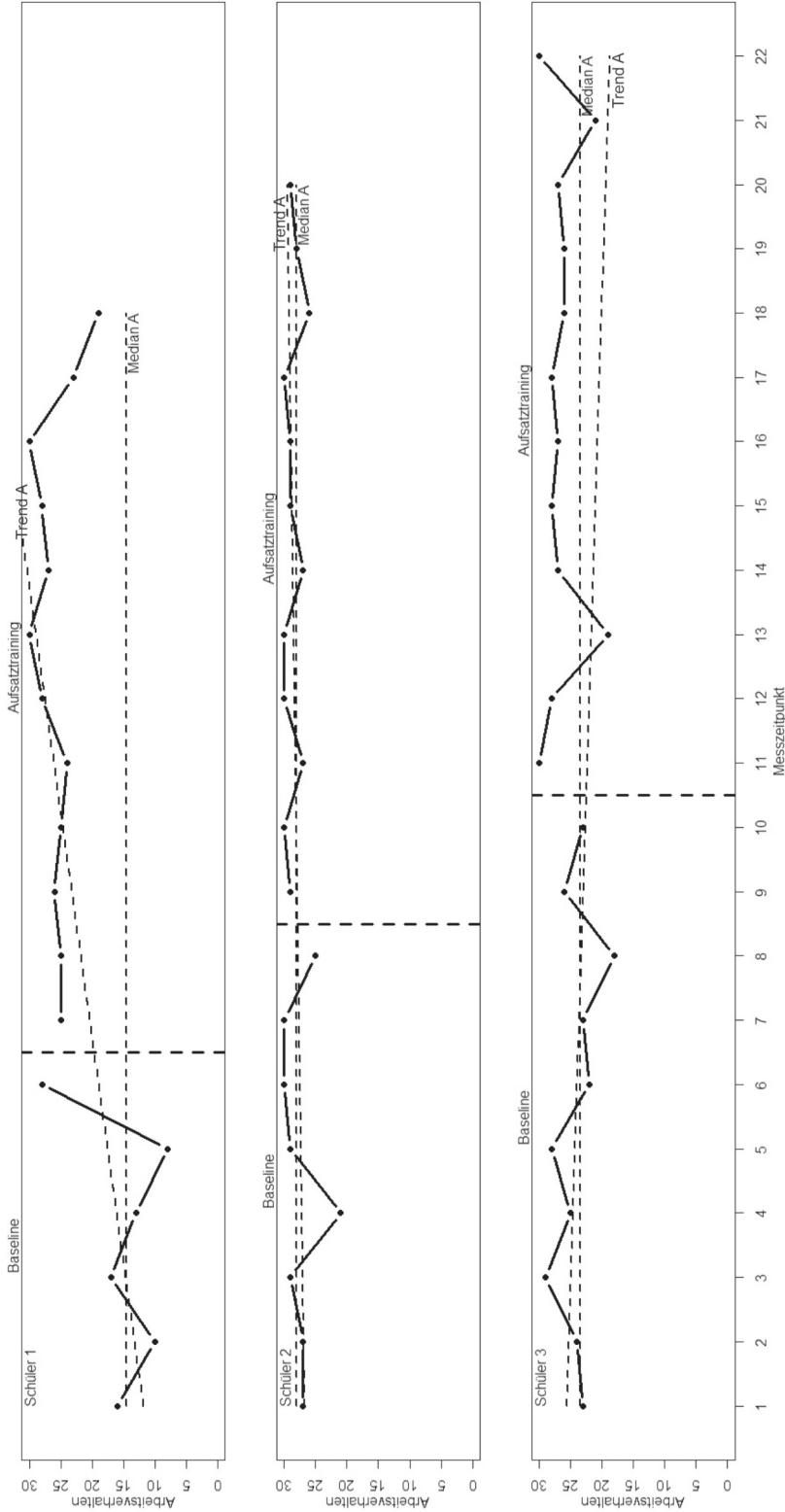


Abbildung 2: Die Verläufe des Arbeitsverhaltens der drei Schüler einschließlich der extrapolierten Linien des Medians und des Trends aus der Baselinephase



der Interventionsphase bei 26.42 (SD = 3.29). Sowohl in der Baseline- als auch in der Interventionsphase lässt sich hier ein kleiner negativer Trend feststellen. Die Überlappungsmaße weisen allesamt auf einen Effekt des Trainings auf das Arbeitsverhalten hin, wenngleich sich die Stärke des Effekts nach den verschiedenen Koeffizienten unterscheidet. So indizieren der  $PAND_{0-100\%}$  (50 %),  $NAP_{0-100\%}$  (44.17 %) sowie PEM (83.33 %) einen mittleren Effekt, wohingegen der PET (91.67 %) auf einen starken Effekt hinweist.

## Diskussion

### *Zusammenfassende Gesamtdarstellung der Ergebnisse*

Das Ziel der vorliegenden Studie war die Überprüfung der Wirksamkeit eines kognitiv-behavioralen Aufsatztrainings auf die Schreibleistung und das Lern- und Arbeitsverhalten bei Schülern mit ADHS in der Sekundarstufe I einer Förderschule. Insgesamt weisen die Überlappungsmaße darauf hin, dass sich die Schreibleistung aller drei Schüler in der Interventionsphase verbessert hat. Die Befunde deuten auf moderate bis starke Effekte hin. Das bedeutet, dass die drei Schüler in den Interventionssitzungen vollständigere und ausgestaltete, also qualitativ-hochwertige Aufsätze schreiben. In Bezug auf das Lern- und Arbeitsverhalten sind die Befunde weniger eindeutig. Während bei Schüler 3 moderate bis starke Effekte zu verzeichnen sind, hat sich das Lern- und Arbeitsverhalten bei Schüler 2 nicht verbessert. Bei Schüler 1 weisen drei Überlappungsmaße zwar auf einen Effekt hin, allerdings liegt sowohl in der Baseline- als auch in der Interventionsphase ein relativ starker Trend in den Daten vor. Der PET bezieht als einziges hier berechnetes Überlappungsmaß den Trend mit in die Berechnung ein, so dass dieser hier wohl die größte Aussagekraft haben könnte (Parker et al., 2011). Da der PET bei Schüler 1 aber auf keinen Effekt

hinweist, kann hier keine Verbesserung des Lern- und Arbeitsverhalten in der Interventionsphase angenommen werden.

### *Ergebnisinterpretation hinsichtlich der Gültigkeit der Hypothesen*

#### **Effekte in Bezug auf die Schreibleistung.**

Fragestellung 1 der vorliegenden Studie zielte auf die Wirksamkeit des Aufsatztrainings auf die Schreibleistung von Schülerinnen und Schüler mit ADHS ab. Wie in Hypothese 1 formuliert, gingen wir von moderaten bis starken Effekten auf die Schreibleistung aus. Bei Schüler 1 weisen drei der berechneten Überlappungsmaße (PEM, PET,  $NAP_{0-100\%}$ ) auf moderate bis starke Effekte hin. Der PAND deutet zwar auf keinen Effekt hin, allerdings kann dieser bei weniger als 20 Messungen durchaus einen Effekt über- oder unterschätzen (Parker et al., 2007). Schüler 1 weist die insgesamt geringste Anzahl an Datenpunkten auf ( $n = 12$ ), so dass die anderen Effektstärkenmaße hier aussagekräftiger sein könnten. Daher gehen wir bei Schüler 1 von einem moderaten bis starken Effekt des Aufsatztrainings auf die Schreibleistung aus. Bei Schüler 2 fallen die berechneten Effektgrößen konsistent stark aus, so dass hier von starken Effekten des Aufsatztrainings auf die Schreibleistung auszugehen ist. Auch bei Schüler 3 weisen die Überlappungsindizes auf einen moderaten bis starken Effekt des Trainings auf die Schreibleistung hin.

#### **Effekte in Bezug auf das Lern- und Arbeitsverhalten.**

Fragestellung 2 der vorliegenden Studie zielte auf die Wirksamkeit des Aufsatztrainings auf das Lern- und Arbeitsverhalten von Schülern mit ADHS ab. Wie in Hypothese 2 formuliert, gingen wir hier ebenfalls von moderaten bis starken Effekten auf das Lern- und Arbeitsverhalten der Schüler aus. Bei Schüler 3 weisen die Überlappungsindizes auf moderate bis starke Effekte des Aufsatztrainings auf das Lern- und Arbeitsverhalten hin. Bei Schüler 2 kann aufgrund der in dieser Studie berichteten Befunde kein nennenswerter Effekt an-

genommen werden. Allerdings zeigt sich, dass bei diesem Schüler bereits in der Baselinephase wünschenswerte Verhaltensweisen stark ausgeprägt sind („Deckeneffekte“), so dass nur noch marginale Verbesserungen möglich waren. Bei Schüler 1 weisen drei der Koeffizienten zwar auf einen Effekt hin, der aufgrund des vorliegenden Trends hier wohl aussagekräftigste Index (PET) ergibt allerdings keinen Effekt. Daher ist für Schüler 1 keine valide Aussage möglich.

### *Inhaltliche Diskussion*

Im Rahmen der vorliegenden Studie konnten moderate bis starke Effekte eines kognitiv-behavioralen Aufsatztrainings auf die Schreibleistung bei Schülern mit ADHS in der Sekundarstufe nachgewiesen werden. Damit bestätigt die Studie die in vorherigen Untersuchungen bereits mit anderen Zielgruppen und in Gruppenuntersuchungen nachgewiesene Wirksamkeit des Trainings (Glaser et al., 2009; 2010; 2014). Insbesondere in Bezug auf die Schreibkompetenz konnten konsistent mittlere bis hohe Effekte nachgewiesen werden (Glaser et al., 2014). Diese Befunde scheinen sich auch bei Schülern mit ADHS in der Sekundarstufe I an einer Förderschule gleichermaßen zu zeigen. Dies könnte damit zusammenhängen, dass das hier evaluierte Training stark auf die Vermittlung und Einübung selbstregulatorischer Schreibkompetenzen abzielt und insbesondere diese Fertigkeiten bei Schülerinnen und Schülern mit ADHS unterdurchschnittlich ausgeprägt sind (Barkley, 2015). Demnach scheint diese Zielgruppe von einer gezielten Vermittlung entsprechender Strategien zu profitieren.

Allerdings bleibt bei dem Vergleich der drei Fälle anzumerken, dass Schüler 3 einen sonderpädagogischen Förderbedarf im Bereich Lernen aufwies. Dieser sollte in NRW nur zuerkannt werden, wenn eine schwerwiegende, langandauernde (min. ein Schuljahr) und umfängliche Beeinträchtigung des schulischen Lernens in mehreren Fächern vorliegt (Grünke & Grosche, 2014; Heim-

lich, Hillenbrand & Wember, 2016). Da die Textproduktion als kognitiv komplexer Prozess zu verstehen ist, der im Zusammenhang mit der intellektuellen Leistungsfähigkeit steht, sollten die erzielten Befunde zur Schreibleistung dieses Schülers vorsichtig interpretiert werden.

In Bezug auf das Lern- und Arbeitsverhalten fallen die Effekte nicht in dem Maße aus, wie auf Grundlage vorheriger Studien (Fabiano, Schatz, Aloe, Chacko & Chronis-Tuscano, 2015; Glaser et al., 2014) vermutet. Dies könnte damit zusammenhängen, dass im Rahmen des Aufsatztrainings in erster Linie spezifische Schreibstrategien und weniger situationsübergreifende, allgemeine Handlungsstrategien vermittelt werden. Diese werden in inhaltlich allgemeiner gefassten kognitiv-behavioralen Trainingsprogrammen, wie bspw. dem Lerntaining für Jugendliche mit ADHS (Linderkamp, Schramm & Hennig, 2011) oder dem Training mit aufmerksamkeitsgestörten Kindern (Lauth & Schlottke, 2009) durch die Verknüpfung handlungsorganisierender Vorgehensweisen mit Selbstinstruktionstechniken im Rahmen eines Strategietrainings vermittelt. Um die Effekte des Aufsatztrainings bei Schülerinnen und Schülern mit ADHS im Bereich des Arbeitsverhaltens zu erhöhen, könnte sich die zusätzliche Integration eines entsprechenden Strategietrainings förderlich auswirken.

In der vorliegenden Studie wurden DBR zudem in Bezug auf das Verhalten der Schüler in der jeweiligen Trainingssitzung angewendet. In diesem Kontext wäre weiterhin interessant, Transfereffekte der Förderung auf andere Unterrichtssituationen zu überprüfen, um eine Stabilität der Verhaltensverbesserung nachzuweisen (Hayling, Cook, Gresham, State & Kern, 2008). Dies wäre insofern wichtig, da die „Verpuffung“ des Trainingseffektes von operanten Methoden beim Settingwechsel ein häufiger Kritikpunkt lern- und verhaltenstheoretischer Ansätze ist, dem man durch eine Analyse des Verhaltens in anderen Unterrichtssituationen, also einer Kontrolle der Verstärkerbe-

dingungen, begegnen könnte (Linderkamp, 2008).

Weiterhin lässt sich der schwache Einfluss der wiederholten Schreibübungen ohne strategische Anleitung während der Baseline auf die gemessene Schreibleistung der drei Schüler hervorheben. Bezüglich der Rechtschreibförderung von Kindern und Jugendlichen mit Lernstörungen konnte bereits gezeigt werden, dass sich strategische Instruktionen wesentlich wirkungsvoller darstellen als unsystematische Interventionen (Grünke, 2006). Gersten und Baker (2011) referieren in ihrer Metaanalyse zum Aufbau expressiver Schreibfertigkeiten (erklärendes, erzählendes und kreatives Schreiben) bei Schülerinnen und Schülern mit Lernstörungen ebenfalls günstige Effekte systematisch-strategischer Unterstützungsformate. Die Autoren verweisen im Hinblick auf den schulischen Kontext dabei explizit auf die Vermittlung eines dreischrittigen Vorgehens durch die Lehrkraft (Planungsphase, Verschriftlichung eines Erstentwurfs, Überarbeitungsphase). Zusätzliche Materialien mit Hinweisen für jede Phase können dabei eine zusätzliche Hilfestellung für schwächere Schülerinnen und Schüler darstellen. Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse wird empfohlen, Maßnahmen zur Schreibförderung – gerade bei Kindern und Jugendlichen mit schwachen Schreibfertigkeiten – über die Anleitung strategischer Vorgehensweisen vorzunehmen. Das Aufsatztraining nach Glaser und Palm (2014) bietet hierfür einen günstigen Ansatzpunkt.

### *Methodische Diskussion*

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine kontrollierte Einzelfallstudie mit multiplem AB-Design. Dies bedeutet, dass die erzielten Ergebnisse nicht über eine Population, die den Fällen in der Stichprobe sehr ähnlich sind, generalisierbar sind (Beeson & Robey, 2006). Vielmehr geht es bei kontrollierten Einzelfallstudien darum, die Merkmalsveränderungen nach Einführung einer Intervention mit größtmöglicher

Wahrscheinlichkeit auf diese zurückzuführen (Jain & Spieß, 2012). Erst durch eine größere Anzahl an kontrollierten Einzelfallstudien, deren Befunde statistisch in einer Meta-Analyse integriert werden, wären Inferenzen über eine Zielpopulation zulässig. Dementsprechend plädieren wir unbedingt für die Durchführung weiterer kontrollierter Einzelfallstudien zur Überprüfung der Wirksamkeit kognitiv-behavioraler Trainingsprogramme bei Schülerinnen und Schülern mit ADHS.

Außerdem besteht das gewählte Design lediglich aus einer Phase in der interveniert wird (B-Phase), die mit einer Phase ohne Intervention (A-Phase) verglichen wird. Ein Nachteil dieses Vorgehens ist unter anderem, dass keine Aussage über die Nachhaltigkeit der Intervention und die Stabilität der Effekte getroffen werden kann (Jain & Spieß, 2012). Durch Hinzunahme einer weiteren A-Phase ohne Intervention (Follow-Up-Phase) kann diesem Kritikpunkt begegnet werden und eine Beurteilung der Stabilität des Effekts erfolgen (Jain & Spieß, 2012).

Weiterhin wurden in der vorliegenden Studie keine Informationen über die Umsetzungstreue des Trainings gesammelt. Diese hat allerdings einen maßgeblichen Einfluss auf den Erfolg von Fördermaßnahmen (Sannetti & Kratochwill, 2009) und wurde daher auch in vorherigen Evaluationsstudien des Trainings mit erhoben (Glaser et al., 2014; 2010). Insbesondere zur Erklärung der uneindeutigen Befunde hinsichtlich der Wirksamkeit auf das Lern- und Arbeitsverhalten können Daten zur Umsetzungstreue, die etwaige Abweichungen vom Manual anzeigen, hilfreich sein und sollten in zukünftigen Studien kontrolliert werden.

Schließlich könnten die uneindeutigen bzw. nicht gefundenen Effekte auf das Lern- und Arbeitsverhalten bei zwei Schülern auf die vorliegende Datengrundlage zurückzuführen sein. So wies Schüler 2 bereits ein sehr hohes Ausgangsniveau im Lern- und Arbeitsverhalten auf. Eine Verbesserung bei solchen Deckeneffekten ist kaum noch möglich (Ho & Yu, 2015). Zum anderen

wies Schüler 1 einen vergleichsweise starken positiven Trend in der Baseline auf, was die Interpretation der Überlappungsindizes erschwert und im Zweifel zu einer Ablehnung eines Effekts führen sollte (Brossart, Vannest, Davis & Patience, 2014). Beides sollte in zukünftigen Studien, in denen Verhaltensverläufe erfasst werden, z. B. durch eine idiosynkratische Itementwicklung (Volpe & Briesch, 2015) bzw. eine stabilere Baselinephase durch mehr Messzeitpunkte (Jain & Spieß, 2012) berücksichtigt werden.

### Praktische Implikationen

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Studienergebnisse darauf hinweisen, dass das kognitiv-behaviorale Aufsatztraining für vierte bis sechste Klassen die Schreibleistung bei Schülern mit ADHS der sechsten Klasse einer Förderschule verbessern kann. Dementsprechend kann es im praktischen Einsatz für diese Zielgruppe eingesetzt werden. Die erzielten Befunde zur Wirksamkeit auf das Lern- und Arbeitsverhalten sind demgegenüber uneindeutig. Vermutlich sollte demnach beim Einsatz der in das Aufsatztraining integrierten operanten Methoden, wie z. B. Verstärkerpläne, verstärkt auf passende und realistische Verhaltensziele sowie individuell attraktive Belohnungen geachtet werden (Maggin, Chafouleas, Goddard & Johnson, 2011). Zusätzlich ist die Wirksamkeit im Einzelfall – im Sinne von Response-to-Intervention – für alle geförderten Schülerinnen und Schüler individuell mittels Verhaltensverlaufdiagnostik zeitnah zu überprüfen (Grosche & Volpe, 2013).

### Danksagung

Herzlichen Dank an Prof. Dr. Jürgen Wilbert für die differenzierte und ausführliche Beratung in Bezug auf die Nutzung der von ihm entwickelten Software zur Auswertung von Daten aus Einzelfallstudien.

### Literatur

- Achenbach, T. M., Becker, A., Döpfner, M., Heiervang, E., Roessner, V., Steinhausen, H.-C. & Rothenberger, A. (2008). Multicultural assessment of child and adolescent psychopathology with ASEBA and SDQ instruments: research findings, applications, and future directions. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 49*, 251-275.
- Alresheed, F., Hott, B. L. & Bano, C. (2013). Single Subject Research: A Synthesis of Analytic Methods. *The Journal of Special Education Apprenticeship, 2*, 1.
- American Psychological Association. (2002). Criteria for evaluating treatment guidelines. *American Psychologist, 57*, 1052-1059.
- Barkley, R. A. (2015). Executive functioning and self-regulation viewed as an extended phenotype: Implications of the theory for ADHD and its treatment. In R. A. Barkley & R. A. Barkley (Hrsg), *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. (S. 405-434). New York, NY: Guilford Press.
- Beeson, P. M. & Robey, R. R. (2006). Evaluating Single-Subject Treatment Research: Lessons Learned from the Aphasia Literature. *Neuropsychology Review, 16*, 161-169.
- Bettge, S., Ravens-Sieberer, U., Wietzker, A. & Hölling, H. (2002). Ein Methodenvergleich der Child Behavior Checklist und des Strengths and Difficulties Questionnaire. *Das Gesundheitswesen, 64*, 119-124.
- Briesch, A. M. & Briesch, J. M. (2016). Meta-Analysis of Behavioral Self-Management Interventions in Single-Case Research. *School Psychology Review, 45*, 3-18.
- Brossart, D. F., Vannest, K. J., Davis, J. L. & Patience, M. A. (2014). Incorporating nonoverlap indices with visual analysis for quantifying intervention effectiveness in single-case experimental designs. *Neuropsychological Rehabilitation, 24*, 464-491.

- Casale, G., Hennemann, T. & Grosche, M. (2015). Zum Beitrag der Verlaufsdiagnostik für eine evidenzbasierte sonderpädagogische Praxis am Beispiel des Förderschwerpunkts der emotionalen und sozialen Entwicklung. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, *66*, 325-334.
- Casale, G., Grosche, M., Volpe, R. J. & Hennemann, T. (2017). Zeit- und personenspezifische Einflüsse auf die Messgenauigkeit von Verhaltensverlaufsdiagnostik bei Schülern mit externalisierenden Verhaltensproblemen. *Empirische Sonderpädagogik*, *9*, 143-164.
- Christ, T. J., Riley-Tillman, T. C. & Chafouleas, S. M. (2009). Foundation for the Development and Use of Direct Behavior Rating (DBR) to Assess and Evaluate Student Behavior. *Assessment for Effective Intervention*, *34*, 201-213.
- Costello, E. J., Copeland, W. & Angold, A. (2011). Trends in psychopathology across the adolescent years: What changes when children become adolescents, and when adolescents become adults?: Trends in psychopathology across the adolescent years. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *52*, 1015-1025.
- Dupaul, G. J., Mcgoey, K. E., Eckert, T. L. & Vanbrakle, J. (2001). Preschool Children With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Impairments in Behavioral, Social, and School Functioning. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *40*, 508-515.
- DuPaul, G. J., Morgan, P. L., Farkas, G., Hillemeier, M. M. & Maczuga, S. (2016). Academic and Social Functioning Associated with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Latent Class Analyses of Trajectories from Kindergarten to Fifth Grade. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *44*, 1425-1438.
- DuPaul, G. J. & Stoner, G. (2004). *ADHD in the Schools: Assessment and Intervention Strategies. Second Edition*. New York, NY: Guilford Publications.
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D. & Schellinger, K. B. (2011). The Impact of Enhancing Students' Social and Emotional Learning: A Meta-Analysis of School-Based Universal Interventions. *Child Development*, *82*, 405-432.
- Ehm, J.-H., Kerner auch Koerner, J., Gawrilow, C., Hasselhorn, M. & Schmiedek, F. (2016). The Association of ADHD Symptoms and Reading Acquisition during Elementary School Years. *Developmental Psychology*, *52*, 1445-1456.
- Fabiano, G. A., Schatz, N. K., Aloe, A. M., Chacko, A. & Chronis-Tuscano, A. (2015). A Systematic Review of Meta-Analyses of Psychosocial Treatment for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Clinical Child and Family Psychology Review*, *18*, 77-97.
- Frazier, T. W., Youngstrom, E. A., Glutting, J. J. & Watkins, M. W. (2007). ADHD and Achievement: Meta-Analysis of the Child, Adolescent, and Adult Literatures and a Concomitant Study With College Students. *Journal of Learning Disabilities*, *40*, 49-65.
- Gersten, R. & Baker, S. (2001). Teaching expressive writing to students with learning disabilities: A meta-analysis. *The Elementary School Journal*, *101*, 251-272.
- Glaser, C. (2014). Förderung der Schreibkompetenz. In G. W. Lauth, M. Grünke, & J. C. Brunstein (Hrsg.), *Interventionen bei Lernstörungen. Förderung, Training und Therapie in der Praxis* (S. 188-198). Göttingen: Hogrefe.
- Glaser, C. (2004). Förderung der Schreibkompetenz bei Grundschulern : Effekte einer integrierten Vermittlung kognitiver Schreibstrategien und selbstregulatorischer Fertigkeiten. Retrieved from <https://publishup.uni-potsdam.de/frontdoor/index/index/docId/205>
- Glaser, C., Keßler, C. & Brunstein, J. C. (2009). Förderung selbstregulierten Schreibens bei Viertklässlern: Effekte auf strategiebezogene, holistische und subjektive Maße der Schreibkompetenz. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, *23*, 5-18.
- Glaser, C., Keßler, C., Palm, D. & Brunstein, J. C. (2010). Förderung der Schreibkompe-

- tenz bei Viertklässlern: Spezifische und gemeinsame Effekte prozess- und ergebnisbezogener Prozeduren der Selbstregulation auf Indikatoren der Schreibleistung, Strategiebeherrschung und Selbstbewertung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 24, 177-190.
- Glaser, C., Meyer, D. & Brunstein, J. C. (2014). Förderung der Schreibleistung und des Arbeitsverhaltens bei aufmerksamkeitsgestörten Grundschulern: eine multiple Grundratenstudie über neun Viertklässler. *Empirische Sonderpädagogik*, 6, 79-98.
- Glaser, C. & Palm, D. (2014). *Aufsatztraining für 4. bis 6. Klassen. Ein Lehrermanual mit Unterrichtsmaterialien zur Förderung von Schreibkompetenz und Arbeitsverhalten*. Göttingen: Hogrefe.
- Glaser, C., Palm, D. & Brunstein, J. C. (2010). Förderung der Verhaltenssteuerung beim Schreiben. Differenzielle Effekte auf Indikatoren der Schreibleistung und des Arbeitsverhaltens bei Viertklässlern mit auffälligem vs. unauffälligem Unterrichtsverhalten. *Empirische Sonderpädagogik*, 2, 4-24.
- Goodman, R. (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire: A Research Note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 581-586.
- Goodman, R. (2001). Psychometric Properties of the Strengths and Difficulties Questionnaire. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 40, 1337-1345.
- Graham, S., Fishman, E. J., Reid, R. & Hebert, M. (2016). Writing Characteristics of Students with Attention Deficit Hyperactive Disorder: A Meta-Analysis. *Learning Disabilities Research & Practice*, 31, 75-89.
- Graham, S., Harris, K. R. & Chambers, A. B. (2016). Evidence-based practice and writing instruction: A review of reviews. In C. A. MacArthur, S. Graham, J. Fitzgerald, C. A. MacArthur, S. Graham & J. Fitzgerald (Eds.), *Handbook of writing research*, 2nd ed. (S. 211-226). New York, NY: Guilford Press.
- Graham, S., Harris, K. R. & Mason, L. (2005). Improving the writing performance, knowledge, and self-efficacy of struggling young writers: The effects of self-regulated strategy development. *Contemporary Educational Psychology*, 30, 207-241.
- Grosche, M. & Volpe, R. J. (2013). Response-to-intervention (RTI) as a model to facilitate inclusion for students with learning and behaviour problems. *European Journal of Special Needs Education*, 28, 254-269.
- Grünke, M. (2006). Zur Effektivität von Fördermethoden bei Kindern und Jugendlichen mit Lernstörungen: Eine Synopse vorliegender Metaanalysen. *Kindheit und Entwicklung*, 15, 239-254.
- Grünke, M. & Grosche, M. (2014). Lernbehinderung. In G. W. Lauth, M. Grünke & J. C. Brunstein (Hrsg.), *Interventionen bei Lernstörungen. Förderung, Training und Therapie in der Praxis*. (2. Aufl., S. 76-89). Göttingen: Hogrefe.
- Harpin, V., Mazzone, L., Raynaud, J. P., Kahle, J. & Hodgkins, P. (2016). Long-Term Outcomes of ADHD: A Systematic Review of Self-Esteem and Social Function. *Journal of Attention Disorders*, 20, 295-305.
- Harris, K. R., Danoff Friedlander, B., Sandler, B., Frizzelle, R. & Graham, S. (2005). Self-Monitoring of Attention Versus Self-Monitoring of Academic Performance: Effects Among Students with ADHD in the General Education Classroom. *The Journal of Special Education*, 39, 145-157.
- Hayling, C. C., Cook, C., Gresham, F. M., State, T. & Kern, L. (2008). An Analysis of the Status and Stability of the Behaviors of Students with Emotional and Behavioral Difficulties. *Journal of Behavioral Education*, 17, 24-42.
- Heimlich, U., Hillenbrand, C. & Wember, F. B. (2016). Lernschwierigkeiten und sonderpädagogischer Förderbedarf. In Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), *Sonderpädagogische Förderschwerpunkte in NRW. Ein Blick aus der Wissenschaft in die Praxis* (S. 9-19). Abrufbar unter <https://>

- broschueren.nordrheinwestfalendirekt.de/broschuerenservice/msw/sonderpaedagogische-foerderschwerpunkte-in-nrw/2240
- Ho, A. D. & Yu, C. C. (2015). Descriptive Statistics for Modern Test Score Distributions: Skewness, Kurtosis, Discreteness, and Ceiling Effects. *Educational and Psychological Measurement, 75*, 365-388.
- Huber, C. & Rietz, C. (2015). Direct Behavior Rating (DBR) als Methode zur Verhaltensverlaufsdiagnostik in der Schule: Ein systematisches Review von Methodenstudien. *Empirische Sonderpädagogik, 7*, 75-98.
- Hyman, I. A., Wojtowicz, A., Lee, K. D., Haffner, M. E., Fiorello, C. A., Storlazzi, J. J. & Rosenfeld, J. (1998). School-Based Methylphenidate Placebo Protocols: Methodological and Practical Issues. *Journal of Learning Disabilities, 31*, 581-594.
- Ingram, S., Hechtman, L. & Morgenstern, G. (1999). Outcome issues in ADHD: Adolescent and adult long-term outcome. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews, 5*, 243-250.
- Jain, A. & Spieß, R. (2012). Versuchspläne der experimentellen Einzelfallforschung. *Empirische Sonderpädagogik, 4*, 211-245.
- Kern, H. J. (1997). Einzelfall-Versuchspläne: Veränderungs-Kriterium-Versuchsplan und Alternierender Versuchsplan. *Verhaltenstherapie, 7*, 14-19.
- Klasen, F., Petermann, F., Meyrose, A.-K., Barkmann, C., Otto, C., Haller, A.-C., Schlack, R., Schulte-Markwort, M. & Ravens-Sieberer, U. (2016). Verlauf psychischer Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen: Ergebnisse der BELLA-Kohortenstudie. *Kindheit und Entwicklung, 25*, 10-20.
- Klauer, K. J. (1996). Denks training oder Lesetraining? : Über die Auswirkungen eines Trainings zum induktiven Denken sowie eines Lesetrainings auf Leseverständnis und induktives Denken. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 28*, 67-89.
- Krippendorff, K. & Craggs, R. (2016). The Reliability of Multi-Valued Coding of Data. *Communication Methods And Measures, 10*, 181-198.
- Kuriyan, A. B., Pelham, W. E., Molina, B. S. G., Waschbusch, D. A., Gnagy, E. M., Sibley, M. H., Babinski, D. E., Walther, C., Cheong, J., Yu, J. & Kent, K. M. (2013). Young Adult Educational and Vocational Outcomes of Children Diagnosed with ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology, 41*, 27-41.
- Lauth, G. W. & Schlottke, P. F. (2009). *Training mit aufmerksamkeitsgestörten Kindern*. Weinheim: Beltz.
- Linderkamp, F. (2007). Operante Methoden. In F. Linderkamp & M. Grünke (Hrsg.), *Lern- und Verhaltensstörungen. Genese - Diagnostik - Intervention* (S. 156-155). Weinheim: Beltz.
- Linderkamp, F. (2008). Lerntheoretische Interventionen. In B. Gasteiger-Klicpera, H. Julius, & C. Klicpera (Hrsg.), *Sonderpädagogik der sozialen und emotionalen Entwicklung* (S. 471-486). Göttingen: Hogrefe.
- Linderkamp, F., Schramm, S. A. & Hennig, T. (2011). *ADHS bei Jugendlichen : Das Lerntraining LeJA*. Weinheim: Beltz.
- Ma, H.-H. (2006). An Alternative Method for Quantitative Synthesis of Single-Subject Researches: Percentage of Data Points Exceeding the Median. *Behavior Modification, 30*, 598-617.
- Maggin, D. M., Chafouleas, S. M., Goddard, K. M. & Johnson, A. H. (2011). A systematic evaluation of token economies as a classroom management tool for students with challenging behavior. *Journal of School Psychology, 49*, 529-554.
- Martinussen, R. L., Tannock, R., Chaban, P., McInnes, A. & Ferguson, B. (2006). Increasing Awareness and Understanding of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in Education to Promote Better Academic Outcomes for Students with ADHD. *Exceptionality Education Canada, 16*, 107-128.
- Martinussen, R. & Major, A. (2011). Working Memory Weaknesses in Students With ADHD: Implications for Instruction. *Theory Into Practice, 50*, 68-75.

- Mayes, S. D. & Calhoun, S. L. (2006). Frequency of reading, math, and writing disabilities in children with clinical disorders. *Learning and Individual Differences, 16*, 145-157.
- Mayes, S. D. & Calhoun, S. L. (2007). Learning, Attention, Writing, and Processing Speed in Typical Children and Children with ADHD, Autism, Anxiety, Depression, and Oppositional-Defiant Disorder. *Child Neuropsychology, 13*, 469-493.
- Miller, A. C., Keenan, J. M., Betjemann, R. S., Willcutt, E. G., Pennington, B. F. & Olson, R. K. (2013). Reading Comprehension in Children with ADHD: Cognitive Underpinnings of the Centrality Deficit. *Journal of Abnormal Child Psychology, 41*, 473-483.
- Moll, K. & Landerl, K. (2014). *Salzburger Lese- und Rechtschreibtest II (SLRT-II)* (2. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Ohser, E. (2003). *Vater und Sohn. Sämtliche Streiche und Abenteuer*. Konstanz: Südverlag.
- Parker, R. I., Vannest, K. J. & Davis, J. L. (2011). Effect Size in Single-Case Research: A Review of Nine Nonoverlap Techniques. *Behavior Modification, 35*, 303-322.
- Parker, Richard I., Hagan-Burke, S. & Vannest, K. (2007). Percentage of All Non-Overlapping Data (PAND): An Alternative to PND. *Journal of Special Education, 40*, 194-204.
- Parker, Richard I. & Vannest, K. (2009). An Improved Effect Size for Single-Case Research: Nonoverlap of All Pairs. *Behavior Therapy, 40*, 357-367.
- Pressley, M., Mohan, L., Fingeret, L., Reffitt, K. & Raphael-Bogaert, L. (2007). Writing instruction in engaging and effective elementary settings. In S. Graham, C. A. MacArthur, J. Fitzgerald, S. Graham, C. A. MacArthur & J. Fitzgerald (Hrsg.), *Best practices in writing instruction*. (S. 13-27). New York, NY: Guilford Press.
- Re, A. M. & Cornoldi, C. (2010). ADHD expressive writing difficulties of ADHD children: when good declarative knowledge is not sufficient. *European Journal of Psychology of Education, 25*, 315-323.
- Resta, S. P. & Eliot, J. (1994). Written expression in boys with attention deficit disorder. *Perceptual & Motor Skills, 79*, 1131-1138.
- Richard, S., Eichelberger, I., Döpfner, M. & Hanisch, C. (2015). Schulbasierte Interventionen bei ADHS und Aufmerksamkeitsproblemen: Ein Überblick. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 29*, 5-18.
- Rodríguez, C. (2015). ADHD and Writing Learning Disabilities: Overlapping Disorders and Educational Implications. *Insights into Learning Disabilities, 12*, 121-146.
- Ross, P., Poidevant, J., & Miner, C. U. (1995). Curriculum-based assessment of writing fluency in children with attention-deficit-hyperactivity-disorder and normal children. *Reading & Writing Quarterly, 11*, 201-208.
- Saile, H. (2007). Psychometrische Befunde zur Lehrversion des "Strengths and Difficulties Questionnaire" (SDQ-L). *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 39*, 25-32.
- Sanetti, L. M. H. & Kratochwill, T. R. (2009). Toward Developing a Science of Treatment Integrity: Introduction to the Special Series. *School Psychology Review, 38*, 445-459.
- Schuchardt, K., Fischbach, A., Balke-Melcher, C. & Mähler, C. (2015). Die Komorbidität von Lernschwierigkeiten mit ADHS-Symptomen im Grundschulalter. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 43*, 185-193.
- Steinhausen, H.-C. (2016). *Psychische Störungen bei Kindern und Jugendlichen*. München: Urban & Fischer.
- Vande Voort, J. L., He, J.-P., Jameson, N. D. & Merikangas, K. R. (2014). Impact of the DSM-5 Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Age-of-Onset Criterion in the US Adolescent Population. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 53*, 736-744.
- Volpe, R. J. & Briesch, A. M. (2012). Generalizability and Dependability of Single-Item



- and Multiple-Item Direct Behavior Rating Scales for Engagement and Disruptive Behavior. *School Psychology Review*, 41, 246-261.
- Volpe, R. J. & Briesch, A. M. (2015). Multi-item direct behavior ratings: Dependability of two levels of assessment specificity. *School Psychology Quarterly*, 30, 431-442.
- Wilbert, J. & Lüke, T. (2016). Single-Case Data Analyses for Single and Multiple AB Designs (scan) (Version 0.20) [R].
- Willcutt, E. G. (2012). The Prevalence of DSM-IV Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Meta-Analytic Review. *Neurotherapeutics*, 9, 490-499.
- Wilson, S. J., Lipsey, M. W. & Derzon, J. H. (2003). The effects of school-based intervention programs on aggressive behavior: A meta-analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71, 136-149.

**Dr. Gino Casale**

Vertr.-Prof.

Institut für Erziehungswissenschaft

Universität Paderborn

Warburger Str. 100

33098 Paderborn

[gino.casale@upb.de](mailto:gino.casale@upb.de)

Erstmalig eingereicht: 10.05.2017

Überarbeitung eingereicht: 11.07.2017

Angenommen: 31.07.2017