

Kombiniertes Aufmerksamkeits- und Schreibtraining bei Förderschulkindern

Eva R. Keller, Joachim C. Brunstein

Fachbereich Psychologie und Sportwissenschaft, Pädagogische Psychologie, Justus-Liebig-Universität Gießen

Zusammenfassung: *Hintergrund:* Schulkinder mit Aufmerksamkeitsproblemen und Defiziten in Selbstregulationskompetenzen sind besonders gefährdet, Schreibschwierigkeiten zu entwickeln. Diese Defizite beeinträchtigen ein planvolles und reflexives Vorgehen im Schreibprozess. Möglicherweise profitieren diese Kinder stärker von einem strategiebasierten Schreibförderprogramm, wenn vorgeschaltet die Aufmerksamkeits- und Selbstregulationskompetenz geschult wird. *Methode:* In einer Stichprobe von 38 Fünft- und Sechstklässlern mit sozial-emotionalem Förderschwerpunkt kombinierten wir das Selbstregulatorische Aufsatztraining (SAT) von Glaser und Palm (2014) mit einem vorgeschalteten Aufmerksamkeitstraining. Hierdurch prüften wir, ob (a) das SAT bei dieser Zielgruppe die Schreibleistung verbessern kann und (b) die Wirksamkeit durch ein vorgeschaltetes Aufmerksamkeitstraining gesteigert werden kann. Drei Bedingungen wurden miteinander verglichen: Aufmerksamkeitsförderung plus SAT, SAT allein und eine untrainierte Wartekontrollgruppe. *Ergebnisse:* Kinder, die das Aufmerksamkeitstraining erhalten hatten, erbrachten daran anschließend keine besseren Aufmerksamkeitsleistungen als untrainierte Kinder. Unabhängig davon, ob vor dem Schreibtraining das Aufmerksamkeitstraining durchgeführt worden war, übertrafen die mit dem SAT trainierten Kinder die untrainierten Kinder der Wartekontrollgruppe in multiplen Kriterien der Textproduktion. *Diskussion:* Das SAT erwies sich unabhängig einer vorgeschalteten Aufmerksamkeitsförderung als effektiv, um die Schreibleistung von Kindern mit Aufmerksamkeits- und Verhaltensproblemen zu fördern.

Schlüsselwörter: Schreibförderung, Aufmerksamkeitsprobleme, Selbstregulation

Combining Attention Training with Writing Strategy Instruction in Special Education Children

Abstract: *Background:* Children with attention problems and deficits in self-regulatory processes are at increased risk to experience difficulties in writing competence. These deficits may impair a systematic and reflective management of writing process. Possibly these children benefit more from a writing intervention program when they take part in a prior training of prerequisite attention and self-regulatory skills. *Methods:* In a sample of 38 fifth and sixth graders attending special education schools with a focus on emotional and social development, we combined Glaser and Palm's (2014) Self-Regulated Narrative Writing Training (SAT) with a prior attention training. In doing so, we examined if (a) SAT can be effectively used to promote in this target group of children narrative writing achievements and (b) the efficaciousness of SAT can further be improved through the prior training of attention skills. Three conditions were compared: Attention training plus SAT, SAT only and an untrained waitlist control group. *Results:* Relative to untrained students, children who had completed the attention training did not show superior attentional performances. Independent of whether (or not) students had completed the prior attention training, SAT students surpassed the writing achievements of untrained waitlist controls. *Discussion:* SAT turned out to be effective in promoting the writing achievements of children with attention and behavioral problems, without requiring a prior training of prerequisite attention skills.

Keywords: Writing instruction, attention problems, self-regulation

Einleitung

Aus kognitionspsychologischer Sicht erfordert das Planen, Schreiben und Überarbeiten eines Textes ein zielgerichtetes, strukturiertes und reflexives Vorgehen und stellt hohe Anforderungen an spezifische Aufmerksamkeitsprozesse und die Selbstregulation eines Schreibenden (Berninger & Amtmann, 2003). Folgt man der Einteilung exekutiver Funktionen nach Drechsler (2007), sind

sowohl basale Fertigkeiten, wie die Fähigkeit zur selektiven Aufmerksamkeitsfokussierung und Inhibition störender Handlungsimpulse (Drijbooms, Groen & Verhoeven, 2015), als auch komplexe metakognitive Prozesse zur Handlungsorganisation (z. B. planvolles und schrittweises Vorgehen) und Handlungskontrolle (z. B. Überwachungsprozesse und Ergebnisprüfung) (Cordeiro, Limpo, Olive & Castro, 2020) für einen erfolgreichen Schreibprozess von Bedeutung.

Schülerinnen und Schüler, die im Förderschwerpunkt soziale und emotionale Entwicklung unterrichtet werden, zeigen häufig Beeinträchtigungen in gerade solchen Aufmerksamkeits- und Selbstregulationsmechanismen, die ein zielorientiertes und planvolles Verhalten ermöglichen (Lauth-Lebens & Lauth, 2016). Daher verläuft die Schreibkompetenzentwicklung bei diesen Schülerinnen und Schülern häufig defizitär. So wurde in einer Metaanalyse von Graham, Fishman, Reid und Hebert (2016) deutlich, dass diese Schülerinnen und Schüler Texte mit einer geringeren sprachlichen und inhaltlichen Qualität verfassen.

Zur Förderung der Schreibkompetenz bei aufmerksamkeitsschwachen Kindern wurden spezielle Förderansätze entwickelt, die einen besonderen Fokus auf die Entwicklung selbstregulatorischer Kompetenzen legen. In diesem Zusammenhang erwies sich der von Harris und Graham (2009) entwickelte „Self-Regulated Strategy Development“-Ansatz (SRSD) als effektiv. SRSD zeichnet sich dadurch aus, dass die Vermittlung genrespezifischer Schreibstrategien mit der Vermittlung selbstregulatorischer Prozeduren (Zielsetzung, Selbstüberwachung, Selbstbewertung und Selbstkorrektur) kombiniert wird. Auf der Grundlage des SRSD-Modells entwickelten Glaser, Keßler und Palm (2011) ein selbstregulatorisches Aufsatztraining (SAT), in dem Strategien zum Planen und Überarbeiten narrativer Texte mit Prozeduren zur Förderung der Überwachung und Steuerung des Strategieeinsatzes verknüpft werden. In mehreren Interventionsstudien mit Regelschulkindern der 4. bis 6. Klasse erwies sich die Kombination des Schreibtrainings mit selbstregulatorischen Prozeduren gegenüber einem reinen Schreibtraining bzgl. der Verbesserung strategienaher und globaler Schreibmaße als überlegen (Glaser, Palm & Brunstein, 2012).

In weiteren Studien mit Schülerinnen und Schülern aus regulären Grundschulen, die von ihren Lehrkräften als aufmerksamkeitsschwach und verhaltensauffällig eingestuft wurden, erwies sich der zusätzliche Einsatz operanter Methoden zur Verhaltenssteuerung als besonders effektiv (Glaser et al., 2012; Glaser, Meyer & Brunstein, 2014). In diesen Studien wurde das SAT (Glaser und Palm, 2014) mit Regelschulkindern als Gruppen- oder Einzelförderung durchgeführt. Die Lehrkräfte bewerteten das Ausmaß der Aufmerksamkeits- und Verhaltensprobleme der Schulkinder anhand der Subskala „Hyperaktivität“ des SDQ (Goodman (1997); deutsche Fassung von Klasen, Woerner, Rothenberger und Goodman (2003)). Diese Subskala enthält sowohl Items zur Erfassung unaufmerksamen („Leicht ablenkbar“, „Führt Aufgaben zu Ende“), als auch hyperaktiven („Unruhig, überaktiv“) und impulsiven Verhaltens („Denkt nach“) und diente somit als Indikator für das Vorhandensein von Aufmerksamkeits- und Verhaltensproblemen.

Ebenso konnten Casale et al. (2017) das SAT erstmals erfolgreich an einer spezifischen Stichprobe von drei

Schulkindern mit klinisch diagnostizierter ADHS an einer Förderschule des sozial-emotionalen Schwerpunktes einsetzen. Das Training wurde als individuelle Einzelförderung durchgeführt und erzielte insgesamt positive Effekte auf die Schreibleistung und das Lern- und Arbeitsverhalten der Förderschulkinder.

Trotz der insgesamt positiven Befundlage zur Wirksamkeit des SAT bei Kindern mit Aufmerksamkeits- und Verhaltensproblemen zeigte sich in diesen Studien, dass die Lernverläufe bei Schülerinnen und Schülern mit sehr ausgeprägten Aufmerksamkeits- und Verhaltensproblemen (angezeigt durch vergleichsweise hohe Werte in der Lehrereinschätzung der SDQ-Skala „Hyperaktivität“) teilweise schwächer ausfielen (Casale et al., 2017; Glaser et al., 2014).

Dies führt zu der Überlegung, ob strategische Schreibförderprogramme noch besser an die individuellen Voraussetzungen dieser Schülerinnen und Schüler angepasst werden müssen. Um dies zu erreichen, könnten vor den Trainings die Lernvoraussetzungen (hier: Aufmerksamkeits- und Selbstregulationsprozesse) der Schulkinder gefördert werden. Gerade in Kombination mit der Durchführung eines SRSD-basierten Schreibstrategietrainings könnte sich eine zusätzliche Förderung von Selbstregulationsmechanismen bei Kindern mit schwachen Selbstregulationskompetenzen positiv auf die Wirksamkeit des Programms auswirken (Sanders, Rollins, Mason, Shaw & Jolivet, 2021). Die Wirksamkeit von Trainings zur Förderung spezifischer Aufmerksamkeitskomponenten und komplexer Selbstregulationsfertigkeiten wurde bei Schulkindern mit entsprechenden Entwicklungsbeeinträchtigungen vielfach untersucht: Dabei erwiesen sich gezielte Übungen zur Verbesserung basaler Aufmerksamkeitsfunktionen (z.B. selektive Aufmerksamkeit und Inhibitionskontrolle) als effektiv (Kassai, Futo & Demetrovics, 2019; Peng & Miller, 2016); Der Einsatz von Selbstregulationstrainings (z.B. Zielsetzung, Selbstinstruktion, Selbstbeobachtung, Selbstverstärkung) reduzierte Unaufmerksamkeitssymptome und verbesserte die aufgabenbezogene Aufmerksamkeit und das Arbeitsverhalten (Alsalamah, 2017; Briesch & Briesch, 2016; Domsch, Kläpker & Kärtnner, 2018).

Im deutschsprachigen Raum gibt es keine Studien, die eine vorgeschaltete Aufmerksamkeitsförderung mit einem nachgeschalteten Schreibtraining kombiniert haben.

Auch gibt es nur wenige Studien, die sich mit der Integration einer Aufmerksamkeitsförderung in den Deutschunterricht befassen: In einer Einzelfallstudie mit zwei aufmerksamkeitsschwachen Grundschulern erprobten Hövel und Hochstein (2020) die Implementation von Selbstinstruktionsstrategien zur Aufgabenorganisation und Aufmerksamkeitssteuerung mit Hilfe des Marburger Konzentrationstrainings (Krowatschek, Krowatschek &

Reid, 2017) in den Deutschunterricht. Anhand einer Strategiekarte wurden die Kinder darin angeleitet, ein schrittweises und reflexives Vorgehen in den Einzelarbeitsphasen umzusetzen. Im Ergebnis stellten die Autoren anhand einer Verhaltensbeobachtung fest, dass die Schulkinder im Unterricht konzentrierter und ausdauernder arbeiteten. Das Training bezog sich allerdings nicht auf ein spezifisches Schreibtraining, sondern auf den Deutschunterricht im Allgemeinen. Ob sich Schreib- und Leseleistungen verbesserten, wurde nicht erhoben.

Koenigs, Schuchardt und Mähler (2019) überprüften die Effekte einer Aufmerksamkeitsförderung auf basale Schreibfertigkeiten in Form der Lese-Rechtschreibfertigkeiten. Die Autoren führten ein kombiniertes Aufmerksamkeits- und Lese-Rechtschreibtraining mit 21 aufmerksamkeitsschwachen Grundschulern durch. Das von den Autoren konzipierte Training integrierte die Vermittlung von Strategien zur Selbstregulation und Handlungsplanung in ein Lese-Rechtschreibtraining. Die Ergebnisse zeigten in der Fremdbeurteilung durch die Eltern einen Rückgang der Unaufmerksamkeit, eine Zunahme des planvollen und strukturierten Vorgehens sowie eine Verbesserung der Leseleistung, gemessen durch einen standardisierten Lesetest. Effekte auf basale Rechtschreibfertigkeiten konnten nicht nachgewiesen werden; komplexe Schreibkompetenzen (Planen, Schreiben und Überarbeiten eines Fließtextes) wurden nicht erfasst.

In einer Studie wurde explizit die Frage adressiert, ob durch die vorgeschaltete Förderung von Aufmerksamkeitsprozessen die Wirksamkeit eines (nachfolgenden) Trainings zum Planen, Schreiben und Überarbeiten von Texten verbessert werden kann. Chenault, Thomson, Abbott und Berninger (2006) führten eine Studie durch, in der 20 Viert- bis Sechstklässlern mit der Diagnose Dyslexie in einer ersten Trainingsphase über 10 Sitzungen entweder an einem Aufmerksamkeitstraining oder einem Leseflüssigkeitstraining teilnahmen. In einer zweiten Trainingsphase erhielten alle Schülerinnen und Schüler über 10 Sitzungen eine Schreibstrategieinstruktion. Im Ergebnis zeigte sich, dass beide Gruppen nach der ersten Phase ihre Aufmerksamkeitsfertigkeiten gleichermaßen verbessert hatten. Allerdings konnten Schülerinnen und Schüler, die das vorgeschaltete Aufmerksamkeitstraining durchlaufen hatten, ihre im Rahmen des Schreibtrainings erworbenen Kompetenzen stärker verbessern als Schülerinnen und Schüler, die vorauslaufend das Lesetraining durchlaufen hatten. Aus den Befunden ergibt sich die Frage, ob auch bei Schülerinnen und Schülern mit Aufmerksamkeits- und Verhaltensproblemen eine vorgeschaltete Durchführung eines Aufmerksamkeitstrainings die Wirksamkeit eines Schreibtrainings, wie es Glaser und Palm (2014) entwickelt haben, weiter erhöhen kann.

Zielsetzung und Hypothesen

Bisherige Untersuchungen zur Wirksamkeit des SAT bei Schulkindern mit Aufmerksamkeits- und Verhaltensproblemen setzten das Schreibtraining im Gruppensetting oder Einzelsetting bei Regelschulkindern ein, die von ihren Lehrkräften als aufmerksamkeitsschwach und verhaltensauffällig eingeschätzt wurden. In nur einer Studie wurde das SAT an einer Förderschule mit sozial-emotionalem Förderschwerpunkt bei drei Sekundarstufenschülern mit diagnostizierter ADHS in einer Einzelförderung erprobt. Offen bleibt daher, ob und unter welchen Bedingungen das SAT bei Förderschulkindern mit klinisch relevanteren Aufmerksamkeits- und Verhaltensproblemen im Kleingruppensetting wirksam ist. Aufbauend auf der bisherigen Befundlage verfolgte diese Studie zwei Ziele:

- Erstens sollte geprüft werden, ob sich das auf den Prinzipien von SRSD aufgebaute und bei Förderschulkindern in einer Einzelförderung bereits vorläufig bewährte Programm der Schreibförderung (SAT) auch bei Schulkindern des sozial-emotionalen Förderschwerpunkts im Kleingruppensetting erfolversprechend anwenden lässt.
- Zweitens sollte die Annahme überprüft werden, ob die Wirksamkeit der Schreibförderung bei dieser Zielgruppe von Kindern von einer vorauslaufenden Förderung von Aufmerksamkeits- und Selbstregulationsprozessen abhängig ist. Dementsprechend sollte untersucht werden, ob diese Schulkinder stärkere Verbesserungen in ihren Schreibleistungen zeigen, wenn zusätzlich zu einem strategiebasierten Programm der Schreibförderung (SAT) eine vorgeschaltete Aufmerksamkeitsförderung durchgeführt wird.

Bisher existieren keine Studien, die das SAT bei Schülerinnen und Schülern mit diesem Förderschwerpunkt in Kleingruppen eingesetzt und dieses mit einem vorgeschalteten Aufmerksamkeitstraining kombiniert haben. In dieser Hinsicht stellt die Studie eine Weiterführung der Studien von Glaser et al. (2014) und Casale et al. (2017) dar.

Mit diesen Zielsetzungen führten wir eine Studie mit 38 Fünft- und Sechstklässlern des Förderschwerpunkts sozial-emotionale Entwicklung durch. Schülerinnen und Schüler der Experimentalgruppe (EG) erhielten in der Trainingsphase 1 ein vierwöchiges Aufmerksamkeitstraining (angelehnt an Lauth und Schlottke (2009)) und daran anschließend in Phase 2 ein vierwöchiges Schreibtraining nach Glaser und Palm (2014). Schülerinnen und Schüler der Vergleichsgruppe (VG) erhielten in der ersten Phase kein Aufmerksamkeitstraining, nahmen daran anschließend in Phase 2 aber gleichfalls an dem vierwöchigen SAT teil. Eine weitere Schülergruppe (Wartekontrollgruppe: WKG) erhielt im gesamten Interventionszeitraum kein Training, nahm

aber an den Testsitzungen zur Aufmerksamkeitsleistung und Schreibkompetenz teil. Diese dritte Untersuchungsgruppe diente dazu, in der zweiten Trainingsphase die generelle Wirksamkeit des SAT überprüfen zu können. Vor dem Aufmerksamkeitstraining (Vortestung) sowie nach dem Aufmerksamkeitstraining bzw. vor dem Schreibtraining (Zwischentest) und nach dem Schreibtraining (Posttest) wurde die Aufmerksamkeits- und Schreibleistung erfasst.

Konkret wurden folgende Hypothesen formuliert:

H1: Förderschülerinnen und Förderschüler, die im Kleingruppensetting am Schreibtraining teilgenommen haben, zeigen nach diesem Training generell eine höhere Leistung in Indikatoren der Schreibkompetenz als Schülerinnen und Schüler, die kein solches Training erhalten haben.

H2: Förderschülerinnen und Förderschüler, die am Aufmerksamkeitstraining teilgenommen haben, zeigen nach dem Training eine höhere Leistung in Indikatoren der Aufmerksamkeitsleistung als Förderschülerinnen und Förderschüler, die nicht an diesem Training teilgenommen haben.

H3: Förderschülerinnen und Förderschüler, die das Schreibtraining in Kombination mit einem vorgeschalteten Aufmerksamkeitstraining durchlaufen haben, zeigen nach dem Schreibtraining eine höhere Leistung in Indikatoren der Schreibkompetenz als Schülerinnen und Schüler, die nur das Schreibtraining durchlaufen haben.

Methode

Stichprobe und Design

Teilnehmer waren 38 Fünft- und Sechstklässler (10.50 % weiblich) aus vier Förderschulen (1 Schulklasse pro Schule) mit dem Förderschwerpunkt sozial-emotionale Entwicklung und Sprachheilförderung. Kinder mit dem Förderschwerpunkt soziale und emotionale Entwicklung weisen (sub)klinische Ausprägungen einer hyperkinetischen Symptomatik auf. Die zugrundeliegende mangelnde Selbststeuerungsfähigkeit führt zu Beeinträchtigungen sozial-emotionaler Fertigkeiten, aber auch des Lern- und Arbeitsverhaltens. Das mittlere Alter lag bei $M = 11.91$ ($SD = 0.98$). Bei allen teilnehmenden Schulkindern lagen laut Lehrerurteil Aufmerksamkeits- und Verhaltensprobleme sowie ein Bedarf im Bereich der Schreibförderung (Texte verfassen) vor. Vor der Teilnahme wurde das Einverständnis der Erziehungsberechtigten eingeholt.

Die Zuteilung der Schülerinnen und Schüler zu der Experimental- und Vergleichsgruppe wurde folgendermaßen durchgeführt: Vor Beginn der Intervention schätzten die

Lehrkräfte das Problemverhalten ihrer Schülerinnen und Schüler anhand des „Strengths and Difficulties Questionnaire“ (SDQ) (Goodman (1997); deutsche Fassung von Klasen et al. (2003)) ein. Der Summenwert der Skala „Hyperaktivität“ gibt Auskunft über das Ausmaß der Aufmerksamkeits- und Verhaltensprobleme. Die Schulkinder aus zwei Schulklassen wurden separat für jede Schulklasse anhand ihrer Summenwerte in eine aufsteigende Rangfolge gebracht und je zwei Kinder, die in der Rangfolge aufeinanderfolgten, zu einem Paar zusammengefasst. Innerhalb eines Pairs wurde per Zufall bestimmt, welcher der zwei Bedingungen (EG: $N = 13$ oder VG: $N = 13$) je ein Kind zugewiesen wurde. Die Schülerinnen und Schüler der Wartekontrollgruppe (WKG: $N = 12$) wurden nicht randomisiert zugewiesen, sondern zu einem späteren Zeitpunkt durch zwei separate Schulklassen rekrutiert. Es konnte innerhalb der obigen zwei Schulklassen keine Wartekontrollgruppe randomisiert zugewiesen werden, da ein zeitversetztes Training nach Studienabschluss für einen Teil der Kinder einer Schulklasse aus schulorganisatorischen Gründen nicht machbar war. Um Kinder der Wartekontrollgruppe zuzuweisen, wurden die Lehrkräfte der zwei Schulen gebeten, Kinder auszuwählen, die Aufmerksamkeits- und Verhaltensprobleme aufweisen sowie einen Förderbedarf im Bereich der Schreibkompetenz (Texte verfassen) besitzen. Für die WKG wurden ausgewählte Kinder aus zwei Schulklassen rekrutiert, da aufgrund fehlender Einverständniserklärungen einiger Schüler einer Schulklasse, einem anderen Förderschwerpunkt und/oder fehlendem Bedarf im Bereich Schreibförderung die Stichprobengröße ansonsten zu gering gewesen wäre.

Um die Vergleichbarkeit der Wartekontrollgruppe zu den zwei Trainingsbedingungen zu gewährleisten, wurden die drei Bedingungen hinsichtlich aller relevanten Vortestvariablen auf ihre Vergleichbarkeit geprüft: Es konnten keine signifikanten Unterschiede ($p > .10$) zwischen den drei Gruppen hinsichtlich aller Subskalen des SDQ festgestellt werden (siehe Tab. 1). Auch bei der Überprüfung der Aufmerksamkeitsleistung (erfasst mit dem TEA-CH von Manly, Roberston, Anderson und Nimmo-Smith (2013)) konnten mit Ausnahme eines Subtests zur selektiven Aufmerksamkeit (Sky Search Treffer: EG: $M = 16.85$, $SD = 2.30$; VG: $M = 18.92$, $SD = 1.04$; WKG: $M = 18.75$, $SD = 1.76$, $p = .009$) keine signifikanten Gruppenunterschiede festgestellt werden ($p > .10$).

Zudem wurden Vortestunterschiede in schreibbezogenen Variablen untersucht: Keine signifikanten Gruppenunterschiede lagen in basalen Rechtschreibleistungen, erfasst mittels der Hamburger Schreibprobe von May (2002), vor ($p > .10$). Die Betrachtung der anfänglichen Textproduktionskompetenz (Geschichtenqualität) zeigte aber eine höhere Leistung der untrainierten Wartekontrollgruppe ($M = 5.16$, $SD = 2.76$) gegenüber den beiden trainierten Gruppen.

nierten Gruppen (EG: $M = 2.31$, $SD = 1.93$; VG: $M = 2.25$, $SD = 2.09$). Ein anschließend durchgeführtes Matching-Verfahren anhand der Schreibleistung zur Bildung einer leistungsangepassten WKG reduzierte die Stichprobengröße zu stark, sodass die Analysen dennoch mit der bestehenden WKG unter Kontrolle der Vortestleistung als Kovariate durchgeführt wurden.

Ein Kind konnte in Absprache mit der Lehrkraft aufgrund starker Verhaltensprobleme nicht vollständig an der Förderung teilnehmen, weshalb sich die Stichprobe der Vergleichsgruppe für die Datenauswertung von 13 Kindern auf 12 Kinder reduzierte. Auch nach dieser Stichprobenreduktion auf insgesamt 37 Kinder gab es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen in wesentlichen Vortestvariablen ($p > .10$), abgesehen von einem Untertest zur selektiven Aufmerksamkeit. Um diesen Unterschieden zu begegnen, wurde in allen Analysen die Prättestleistung als Kovariate aufgenommen.

Untersuchungsbedingungen

Aufmerksamkeitstraining

In der ersten Trainingsphase wurde über vier Wochen das Training mit aufmerksamkeitsgestörten Kindern von Lauth und Schlotzke (2009) durchgeführt. Das Training bestand aus acht 45-minütigen Sitzungen (2 Sitzungen pro Woche) und fand in 2er- oder 3er-Gruppen statt. In den ersten vier Sitzungen wurde ein „Basistraining“ umgesetzt, um Grundfertigkeiten der selektiven Aufmerksamkeit (genau hinsehen, genau zuhören) und inhibitorischen Kontrolle (Anwendung einer Stopp-Signal-Karte) anhand von wissensfreiem Material und einfachen Formen der verbalen Handlungsregulation einzuüben. In weiteren vier

Sitzungen des „Strategietrainings“ wurde den Einschränkungen höherer exekutiver Funktionen der Verhaltensorganisation entgegengewirkt, indem handlungsorganisierende und handlungsüberwachende Strategien inkl. verbaler Selbstinstruktionen (1. Aufgabenstellung durchlesen; 2. Aufgabe in eigenen Worten wiederholen; 3. Aufgabe schrittweise lösen; 4. Stopp: Kontrollieren; 5. Fehler verbessern; 6. Das habe ich gut gemacht) mit Hilfe des kognitiven Modellierens vermittelt und eingeübt wurden. Grundfertigkeiten der selektiven Aufmerksamkeit (z.B. genau hinsehen, genau beschreiben, genau zuhören), der Inhibition (Störreize ausblenden, einem Ziel entgegenstehendes Verhalten und Emotionen hemmen können, sich nicht ablenken lassen) und Kompetenzen der Handlungsorganisation und Handlungskontrolle (schrittweises und planvolles Vorgehen) sollten Vorteile bei der Teilnahme am Schreibtraining erbringen.

Alle Trainingsinhalte wurden zunächst durch die Trainerinnen anhand von Beispielaufgaben modelliert, bevor die Kinder eigenständig, mit Unterstützung der Trainerinnen oder kooperativ in Schülerpaaren Aufgabenblätter bearbeiteten. Zudem wurde ein Tokensystem zur Verhaltenssteuerung und Förderung von aufmerksamem Verhalten eingesetzt. Die Kinder konnten während des Trainings für die Einhaltung von Verhaltensregeln (1. Ich lasse den anderen ausreden; 2. Ich lasse den anderen in Ruhe arbeiten; 3. Ich erledige die Aufgaben ordentlich und genau) maximal 10 Punkte erhalten. Am Ende des Trainings wurden die gesammelten Punkte gegen eine Belohnung (Schreibutensilien und Spiele) eingetauscht.

Jede der acht 45-minütigen Sitzungen folgte dem gleichen Ablauf: In einer Einführungsphase (ca. 5–10 Minuten) wurden die Bestandteile des Tokensystems wiederholt und es erfolgte eine Einführung in das Thema

Tabelle 1. Stichprobenbeschreibung zum Vortest

	EG		VG		WKG	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Verhaltensprobleme (SDQ)						
Emotionale Probleme	2.62	1.98	3.62	2.47	3.17	2.33
Verhaltensprobleme	3.46	2.76	2.38	2.53	2.25	2.09
Hyperaktivität	5.23	3.22	5.38	2.84	4.17	2.55
Verhaltensprobleme mit Gleichaltrigen	1.77	1.79	2.08	2.50	3.08	2.69
Prosoziales Verhalten	6.15	2.15	6.15	2.76	7.17	2.48
Gesamtwert	13.08	6.42	13.54	5.92	12.42	5.37
Rechtschreibleistung (HSP)						
Anzahl korrekter Wörter (Rohwert)	25.08	8.89	20.38	7.05	24.50	7.63

Anmerkungen: Angegeben sind die Summenwerte der Skalen des SDQ (Maximalwert 10 bei den einzelnen Skalen bzw. 40 beim Gesamtwert).

der Stunde. In der anschließenden Modellierungs- und Übungsphase wurden Aufgabenblätter durch die Traineeinnen modelliert und anschließend durch die Kinder bearbeitet. Darauf folgte eine spielerische Vertiefung der Trainingsinhalte. Den Abschluss bildete die Einschätzung der sozialen Validität, indem die Sitzung bzgl. Spaß, Lernzuwachs und Machbarkeit der Anforderungen auf drei fünfstufigen Skalen (1 = trifft überhaupt nicht zu; 5 = trifft voll und ganz zu) eingeschätzt wurde. Über alle Sitzungen hinweg ergaben sich für die Experimentalgruppe folgende Durchschnittswerte: Spaß ($M = 4.38$, $SD = 0.77$), Lernzuwachs ($M = 4.10$, $SD = 0.91$) und Machbarkeit ($M = 4.39$, $SD = 0.83$). Am Ende jeder Sitzung erfolgte die Verhaltensrückmeldung für das Tokensystem.

Aufsatztraining

In der zweiten Trainingsphase wurde mit der Experimentalgruppe und der Vergleichsgruppe über vier Wochen in acht 45-minütigen Sitzungen (2 Sitzungen pro Woche) das SAT für Schülerinnen und Schüler der 4. bis 6. Klasse nach Glaser und Palm (2014) durchgeführt. Dieses Schreibtraining kombiniert die Vermittlung genrespezifischer Schreibstrategien zum Planen, Schreiben und Überarbeiten narrativer Texte mit der Vermittlung selbstregulatorischer Prozeduren zur Überwachung und Steuerung des Strategieeinsatzes. Zusätzlich wurden Trainingskomponenten zur Verhaltenssteuerung implementiert, um das Arbeits- und Sozialverhalten zu verbessern. Das Training wurde in einer Schule in den vorhandenen 2er- und 3er-Gruppen durchgeführt. In der zweiten Schule wurden die Schülerpaare des Aufmerksamkeitstrainings aus schulorganisatorischen Gründen mit den Schülerpaaren der Vergleichsgruppe zu 4er-Gruppen zusammengefasst.

Die Umsetzung des Schreibtrainings erfolgte in Anlehnung an das Vorgehen in bisherigen Evaluationsstudien (Glaser et al., 2014), wobei die Inhalte auf 45-minütige Sitzungen angepasst wurden.

Schreibstrategien

Im Rahmen der 3-Schritte Technik (Planen, Schreiben, Überarbeiten) erlernten die Schulkinder eine Strategie für den korrekten Aufbau (A-H-A: Anfang, Hauptteil, Abschluss) und die inhaltliche Vollständigkeit (7-W-Fragen: Hauptperson, Ziel, Ort, Zeit, Handlungsschritte, Höhepunkt, Ende) einer Geschichte.

Selbstregulationsprozeduren

Anhand eines Geschichtenplans erlernten die Kinder, ihre Geschichten vor Beginn der Verschriftlichung unter Anwendung der sieben W-Fragen vorausschauend zu planen. Mit Hilfe eines Balkendiagramms, welches die sieben Geschichtenelemente veranschaulichte, wurden die Kinder darin angeleitet, sich vor dem Schreiben der Geschichte

Ziele darüber zu setzen, welche Elemente in ihrer Geschichte besonders ausgestaltet werden sollen. Das Balkendiagramm diente nach dem Abfassen der Geschichte der Kontrolle der inhaltlichen Vollständigkeit der Geschichte und der Zielerreichung. Bei Nicht-Erreichung der Ziele oder unvollständigen Geschichten erlernten die Kinder ihre Geschichten zu ergänzen.

Verhaltenssteuerung

Zur Verhaltenssteuerung wurden kognitiv-behaviorale Trainingselemente zum Abbau störenden Verhaltens und zum Aufbau arbeitsförderlicher Verhaltensweisen integriert. Die Trainerinnen vereinbarten mit den Kindern drei Verhaltensregeln: Schreibzeit richtig nutzen! Hilfsmittel genau benutzen! Unterstützung geben und helfen lassen! Während jeder Sitzung konnten maximal sechs Punkte erreicht werden. Nach jeder Trainingssitzung erhielten die Kinder ein Verhaltensfeedback mit der Anregung, ihr Arbeitsverhalten in der nächsten Sitzung zu verbessern. Am Ende des Trainings tauschten die Kinder die gesammelten Punkte gegen materielle Verstärker ein (verschiedene Schreibutensilien).

Auch hier verlief jede Sitzung nach einem gleichbleibenden Ablauf: In einer Einführungsphase wurden die Verhaltensregeln wiederholt und in das Thema der Sitzung eingeführt. In einer anschließenden Übungsphase wurden die Trainingsinhalte eingeübt. Daraufhin folgte ein spielerischer Abschluss und die Einschätzung der sozialen Validität sowie die Rückmeldung zum Tokenprogramm. Über alle Sitzungen hinweg ergaben sich für die soziale Validität folgende Durchschnittswerte: Spaß (Experimentalgruppe: $M = 3.91$, $SD = 0.97$; Vergleichsgruppe: $M = 3.50$, $SD = 1.26$), Lernzuwachs (Experimentalgruppe: $M = 3.89$, $SD = 1.09$; Vergleichsgruppe: $M = 3.12$, $SD = 1.25$) und Machbarkeit (Experimentalgruppe: $M = 3.91$, $SD = 0.80$; Vergleichsgruppe: $M = 3.78$, $SD = 1.17$).

Treatment-Integrität

Zur Sicherung der Treatment-Integrität wurden drei Verfahren eingesetzt:

Erstens erhielten die Trainerinnen (drei Psychologie-Studierende) eine ausführliche Schulung durch die Trainingsleiterin (Erstautorin), in der alle Trainingsinhalte und -abläufe erläutert wurden. Die Trainerinnen erhielten ein Manual, das detaillierte Instruktionen zur Durchführung der Trainingssitzungen beinhaltete. Zudem fand eine wöchentliche Rücksprache über den Ablauf der Trainingssitzungen statt.

Zweitens schätzen die Trainerinnen die Vollständigkeit der Durchführung der Trainingssitzungen in Form eines Selbsturteils ein. Grundlage war eine Checkliste, auf der

alle wesentlichen Trainingsinhalte abgebildet waren. Es zeigte sich, dass im Vortraining 97 % und im Haupttraining 91 % der Trainingsinhalte umgesetzt werden konnten. Abweichungen von den vorgesehenen Sitzungselementen waren überwiegend auf das Auslassen von Wiederholungsphasen und spielerischen Vertiefungen zurückzuführen.

Drittens wurde die Qualität der Trainingsdurchführung durch unabhängige Beobachter eingeschätzt (angelehnt an Helmke und Brühwiler (2018)). Dazu wurde jede Trainerin in jeder Trainingsphase (Aufmerksamkeitstraining: 1 Beobachtung pro Trainerin, Schreibtraining: 2 Beobachtungen pro Trainerin) während der Durchführung hinsichtlich folgender Aspekte auf einer fünfstufigen Skala (1 = hervorragend gelungen bis 5 = gar nicht gelungen) bewertet: Qualität der Vermittlungstechniken (Klarheit, Struktur, Instruktionstempo), Verhaltensbeobachtung (Registrierung und Sanktionierung von Off-Task-Verhalten, effektive Lernzeit), Individualisierungsmaßnahmen (Prüfung des Instruktionsverständnisses, Lernfortschrittes, Adaption) und Motivierungsqualität (Interesse, Verstärkung, positives Sozialklima). Über alle Beobachtungen hinweg ergaben sich folgende Durchschnittswerte: Qualität der Vermittlungstechniken (Aufmerksamkeitstraining: $M = 1.33$, $SD = 0.00$; Schreibtraining: $M = 1.89$, $SD = 0.75$), Verhaltensbeobachtung (Aufmerksamkeitstraining: $M = 1.33$, $SD = 0.58$; Schreibtraining: $M = 1.67$, $SD = 0.52$), Individualisierung (Aufmerksamkeitstraining: $M = 1.56$, $SD = 0.19$; Schreibtraining: $M = 1.00$, $SD = 0.00$), Motivierung (Aufmerksamkeitstraining: $M = 1.33$, $SD = 0.33$; Schreibtraining: $M = 2.56$, $SD = 1.20$).

Abhängige Variablen

Indikatoren der Schreibleistung

Vollständigkeit und Ausgestaltung der Geschichtenelemente

Zu drei Messzeitpunkten wurden die Kinder aufgefordert, zu je einem Bildimpuls eine Geschichte zu planen und zu einem Fließtext auszuformulieren. Die drei Bildimpulse wurden zufällig aus zehn Bildimpulsen ausgewählt, die in bisherigen Studien verwendet wurden (Glaser et al., 2014). Für die drei Messzeitpunkte wurden sechs Kombinationen der drei Bilder erstellt. Diese wurden randomisiert den nach den SDQ-Werten gebildeten Schülerpaaren (Experimentalgruppe und Vergleichsgruppe) zugeordnet, sodass die Reihenfolge der Bilder zu den drei Messzeitpunkten innerhalb der Bedingungen unterschiedlich war, aber zwischen den Bedingungen gleich verteilt war. In der Wartekontrollgruppe wurden die sechs Bildkombinationen separat randomisiert den Kindern zugeordnet. Sowohl die erstellten Geschichtenpläne (Planungsqualität) als auch

die ausformulierten Geschichten (Geschichtenqualität) wurden durch je zwei unabhängige Rater hinsichtlich der Vollständigkeit und der Ausgestaltung der sieben Geschichtenelemente bewertet. Die Bewertung erfolgte in Anlehnung an die „Story-Grammar Scale“ von Harris und Graham (1996) sowie an bereits durchgeführte Studien zum Aufsatztraining (Glaser et al., 2014). 0 Punkte wurden vergeben, wenn ein Element nicht vorhanden war. 1 Punkt wurde vergeben, wenn es vorhanden war, aber nicht ausgestaltet wurde. 2 Punkte wurden vergeben, wenn das Element vorhanden war und zusätzlich ausgestaltet wurde. So konnten im Bereich der Vollständigkeit und Ausgestaltung jeweils sieben Punkte erreicht werden. Insgesamt konnten bei der Planungsqualität und der Geschichtenqualität maximal 14 Punkte erreicht werden. Für die Datenanalyse wurden die Bewertungen verwendet, auf die sich beide Rater nach Absprache einigten. Folgende Interrater-Reliabilitäten ergaben sich für die drei Messzeitpunkte: Prätest: Planungsqualität: ICC = .90, Geschichtenqualität: ICC = .94; Zwischentest: Planungsqualität: ICC = .97, Geschichtenqualität: ICC = .98; Posttest: Planungsqualität: ICC = 1.00, Geschichtenqualität: ICC = 1.00.

Narrative Qualität und Geschichtenumfang

Zusätzlich wurde die narrative Qualität der geschriebenen Geschichten anhand des „Narrative Scoring Guide“ von Gentile (1992) anhand einer sechsstufigen Likert-Skala bewertet. 1 Punkt wurde für eine sehr kurze Geschichte vergeben, die aus einer Aneinanderreihung mehrerer, weitgehend zusammenhangsloser Sätze besteht und eine reine Auflistung von Ereignissen enthält. 6 Punkte wurden für eine Geschichte vergeben, die überwiegend inhaltlich vollständig und ausgestaltet war. Für jeden Messzeitpunkt wurden $N = 12$ Geschichten zufällig ausgewählt und durch die Erstautorin in einem Zweitrating bewertet. Folgende Interrater-Reliabilitäten ergaben sich für die drei Messzeitpunkte: Prätest: ICC = .96; Zwischentest: ICC = .98; Posttest: ICC = .95.

Der Geschichtenumfang wurde bewertet, indem die Anzahl der geschriebenen Wörter erfasst wurde (Wortanzahl).

Indikatoren der Aufmerksamkeitsleistung

Die Aufmerksamkeitsleistung im Sinne der basalen exekutiven Funktionen wurde mittels des „Test of Everyday Attention for Children (TEA-CH)“ von Manly et al. (2013) erfasst.

Selektive Aufmerksamkeit

Mit dem Untertest „Sky Search“ wurde ermittelt, wie schnell und wie genau Zielreize identifiziert werden können. Die Aufgabe bestand darin, auf einer Vorlage mit gleichen und ungleichen Paaren von Raumschiffen dieje-

nigen zu umkreisen, die sich gleichen. Indikatoren der selektiven Aufmerksamkeitsleistung sind die Anzahl der Treffer mit einem Maximalwert von 19 sowie die benötigte Zeit pro Treffer in Sekunden.

Inhibitionsleistung

Beim Untertest „Walk don't walk“ sollen vorgegebene Zeichen nur umkreist werden, wenn auf einer Audiodatei ein entsprechendes Signal ertönt. Es wird also erfasst, wie gut der Impuls des Umkreisens inhibiert werden kann. Als Indikator der Inhibitionsfähigkeit wird die Anzahl korrekt

ausgelassener Markierungen herangezogen mit einem Maximalwert von 20. Im Untertest „Opposite World-Gegenwelt“ sollen Zahlen (1 und 2) abwechselnd vorgelesen werden, allerdings wird für die Zahl 1 die Zahl 2 vorgelesen und für die Zahl 2 die Zahl 1. Da der Test erst beendet wird, wenn alle Zahlenreihen korrekt gelesen wurden, gibt die Zeit in Sekunden Aufschluss über die Inhibitionsfertigkeiten.

Aufmerksamkeitskontrolle

Beim Test „Creature Counting“ soll je nach Anzeige auf einer Vorlage (Pfeil nach oben oder unten) vorwärts oder

Tabelle 2. Indikatoren der Aufmerksamkeitsleistung in Abhängigkeit von Bedingung und Messzeitpunkt

Bedingung	Aufmerksamkeitstest	Prätest		Zwischentest			d_{within}
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i> (adjustiert)	
	Selektive Aufmerksamkeit						
EG	Sky-Search_Treffer	16.84	2.30	18.69	1.37	18.88	0.67
	Sky-Search_Zeit	4.57	1.24	4.47	0.85	4.75	-0.18
VG	Sky-Search_Treffer	18.92	1.08	18.33	2.06	18.22	-0.44
	Sky-Search_Zeit	5.07	1.41	5.50	1.73	5.46	0.41
WKG	Sky-Search_Treffer	18.75	1.76	18.83	0.94	18.74	0.03
	Sky-Search_Zeit	5.43	0.89	4.47	1.31	4.21	-1.31
	Inhibitionsfertigkeiten						
EG	Walk don't walk	9.07	3.93	13.38	4.38	13.98	1.31
	Opposite World-Gegenwelt	33.81	5.42	29.14	5.31	27.67	-0.76
VG	Walk don't walk	10.58	2.99	13.25	4.69	12.93	1.22
	Opposite World-Gegenwelt	31.57	5.47	32.25	7.76	32.64	0.21
WKG	Walk don't walk	10.58	5.19	14.83	4.42	14.51	0.76
	Opposite World-Gegenwelt	30.58	5.10	29.42	8.17	30.63	-0.27
	Aufmerksamkeitskontrolle						
EG	Creature-Counting_Genauigkeit	4.23	2.08	5.69	0.94	5.85	0.70
	Creature-Counting_Zeitwert	4.61	1.20	4.05	0.80	4.23	-0.88
VG	Creature-Counting_Genauigkeit	4.08	2.02	4.92	2.07	5.15	0.58
	Creature-Counting_Zeitwert	4.33	0.72	4.21	0.87	4.25	-0.12
WKG	Creature-Counting_Genauigkeit	5.42	1.78	5.75	1.66	5.35	0.19
	Creature-Counting_Zeitwert	4.89	1.71	4.12	0.85	4.03	-0.43
	Handlungsorganisation						
EG	Planungsqualität	0.76	0.93	0.73	0.65	0.91	-0.02
VG	Planungsqualität	1.33	1.50	0.67	0.78	0.62	-0.36
WKG	Planungsqualität	1.50	1.88	1.25	1.91	1.14	-0.15

Anmerkungen: Bei den Zeitwerten handelt es sich um Angaben in Sekunden

rückwärts gezählt werden. Erfasst wird die Genauigkeit in Form der Anzahl der richtig gelösten Items mit einem Maximalwert von 7. Zudem wird ein Zeitwert in Sekunden errechnet, indem die benötigte Gesamtzeit durch die Anzahl der Wechsel dividiert wird.

Indikator der komplexen Handlungsorganisation

Hierfür wurde die Planungsqualität der Geschichten herangezogen, da das Planen Bestandteil eines strukturierten und schrittweisen Vorgehens ist. Die Auswertung erfolgte analog zur oben beschriebenen Auswertung.

Ergebnisse

Für die Analyse der Bedingungsseffekte führten wir eine multiple Regressionsanalyse durch (Cohen, Cohen, West

& Aiken, 2002). Die jeweiligen Zwischentest- bzw. Posttestleistungen der Aufmerksamkeits- und Schreibleistung dienten als abhängige Variablen. Der Einfluss der jeweiligen Prätestleistung wurde statistisch kontrolliert, indem die Prätestleistungen als z-standardisierte Prädiktoren in die Regressionsmodelle aufgenommen wurden. Weder für die Aufmerksamkeitsleistungen noch für die Schreibleistungen ergaben sich signifikante Interaktionen zwischen der Bedingungsvariable und den Vortestleistungen, sodass die Homogenität der Steigungen der Regressionsgeraden erfüllt war. Anhand des dreifach gestuften Bedingungsfaktors wurden hypothesengeleitet jeweils zwei kontrastkodierte Prädiktorvariablen erstellt. Für das Aufmerksamkeitstraining: EG vs. VG + WKG ($+2/3, -1/3, -1/3$) sowie VG vs. WKG ($0, +1/2, -1/2$); und für das Schreibtraining: EG + VG vs. WKG ($+1/3, +1/3, -2/3$) sowie EG vs. VG ($+1/2, -1/2, 0$). Um die Effekte sowohl des Aufmerksamkeitstrainings als auch des Schreibtrainings überprüfen zu

Tabelle 3. Regression der Aufmerksamkeitsleistung (Zwischentest) auf Prätest und Bedingung

Prädiktor	b	SE	β	d_{Cohen}	b	SE	β	d_{Cohen}
Selektive Aufmerksamkeit								
Sky-Search: Treffer				Sky-Search: Zeitwert				
Prätest	0.29	0.29	.20		0.77	0.19	.55***	
EG vs. VG + WKG	0.40	0.60	.13	0.20	-0.08	0.40	-.03	-0.09
VG vs. WKG	-0.52	0.62	-.14	-0.33	1.26	0.46	.37*	1.20
Inhibitionsfertigkeiten								
Walk don't walk				Opposite World				
Prätest	2.47	0.64	.56**		4.47	0.97	.63***	
EG vs. VG + WKG	0.26	1.33	.03	0.07	-3.97	2.02	-.27	-0.67
VG vs. WKG	-1.58	1.55	-.15	-0.40	2.00	2.32	.12	0.32
Aufmerksamkeitskontrolle								
Creature Counting: Genauigkeit				Creature Counting: Zeitwert				
Prätest	0.95	0.23	.59***		0.44	0.13	.56**	
EG vs. VG + WKG	0.60	0.46	.18	0.46	0.09	0.26	.06	0.04
VG vs. WKG	-0.21	0.57	-.05	0.00	0.22	0.32	.11	0.22
Handlungsorganisation								
Planungsqualität								
Prätest	0.55	0.20	.45**					
EG vs. VG + WKG	0.03	0.43	.01	0.03				
VG vs. WKG	-0.52	0.47	-.17	-0.41				

Anmerkungen: EG = Experimentalgruppe, VG = Vergleichsgruppe, WKG = Wartekontrollgruppe; Positive Regressionskoeffizienten einer kontrastkodierten Prädiktorvariable zeigen eine höhere Leistung in der erstgenannten Gruppe im Vergleich zur zweitgenannten Gruppe, negative Koeffizienten zeigen eine niedrigere Leistung in der erstgenannten Gruppe; * $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$.

können, wurde jeweils ein Modell getestet, in das neben der zugehörigen Prätestleistung die kontrastkodierte Vergleiche zwischen den Bedingungen als Prädiktoren aufgenommen wurden.

Eine mit G*Power (Faul, Erdfelder, Lang & Buchner, 2007) durchgeführte Poweranalyse zeigte, dass die statistische Power zur Entdeckung starker Effekte, die bei SRSD-basierten Interventionen zu erwarten sind (z. B. Losinski, Cuenca-Carlino, Zablocki & Teagarden, 2014), bei der vorliegenden Stichprobengröße in einem hohen Bereich liegt (Power = .80). Für die statistische Absicherung geringerer Effekte, liegt dementsprechend eine niedrigere Testpower vor. Für alle Gruppenvergleiche wurden daher zusätzlich Effektstärken in Form von Cohens d (Cohen, 1988) berechnet. Um für Prätestunterschiede zu kontrollieren, wurden die jeweiligen Posttestwerte per Regression für Prätestunterschiede korrigiert (Bildung von Residuen). Die Berechnung von Cohens d (d_{Cohen}) erfolgte dann mit den residualisierten Mittelwerten und Standardabweichungen der jeweiligen Posttestwerte. Die Berechnung der Effektstärken für Within-Vergleiche (d_{within}) zwischen zwei Messzeitpunkten innerhalb einer Gruppe wurde nach Morris und DeShon (2002) durchgeführt, die eine Korrektur der Effektstärke anhand der Korrelation zwischen den Messwerten empfehlen.

Effekte des Aufmerksamkeitstrainings auf die Aufmerksamkeitsleistung

Mit Ausnahme eines Untertests zur selektiven Aufmerksamkeit lieferten die jeweiligen Prätestmaße einen signifikanten Beitrag zur Varianzaufklärung der Aufmerksamkeitsleistungen zum Zwischentest (siehe Tab. 2 und 3). Jedoch ergab sich für keine der erfassten Aufmerksamkeitskomponenten ein signifikanter Bedingungsunterschied zwischen der trainierten Experimentalgruppe und den beiden untrainierten Gruppen (VG + WKG). Zwar erreichte die trainierte Experimentalgruppe häufig etwas bessere Zwischentestleistungen als die untrainierten Gruppen; diese Unterschiede fielen aber nicht signifikant aus.

Effekte des Schreibtrainings auf Indikatoren der Schreibleistung

Insgesamt klärte das vollständige Modell folgende Varianzanteile in den Posttestmaßen der Schreibleistung auf (siehe Tab. 4 und 5): Planungsqualität: 20.40 %, $F(3, 36) = 4.07$, $p = .015$; Geschichtenqualität: 7.40 %, $F(3, 36) = 1.96$, $p = .140$; narrative Qualität: 10.10 %, $F(3, 36) = 2.35$, $p = .090$; Wortanzahl: 6.20 %, $F(3, 36) = 1.80$, $p = .167$.

Mit Ausnahme der Wortanzahl fiel für alle Schreibmaße der Kontrast zwischen den trainierten Gruppen (EG + VG) und der untrainierten Wartekontrollgruppe signifikant aus. Dies impliziert, dass die trainierten Schulkinder die untrainierten Schulkinder in ihrer Schreibleistung zum Posttest übertrafen. Die zugehörigen für die Prätestleistung korrigierten Effektstärken lagen im Bereich mittlerer bis starker Effekte: Planungsqualität: $d_{korr} = 1.02$; Geschichtenqualität: $d_{korr} = 0.71$; narrative Qualität: $d_{korr} = 0.67$. Bezüglich keines der Schreibmaße konnten statistisch zuverlässige Unterschiede zwischen der Experimentalgruppe (mit Aufmerksamkeitstraining) und der Vergleichsgruppe (ohne Aufmerksamkeitstraining) ermittelt werden.

Diskussion

Die Studie erbrachte im Hinblick auf die eingangs formulierten Hypothesen folgende Befunde:

Tabelle 4. Regression der Schreibleistung (Posttest) auf Prätest und Bedingung

Prädiktor	b	SE	β	d_{Cohen}
Planungsqualität				
Prätest	0.10	0.42	.04	
EG + VG vs. WKG	2.60	0.87	.45**	1.02
EG vs. VG	-1.82	0.99	-.27	-0.59
Geschichtenqualität				
Prätest	0.85	0.51	.32	
EG + VG vs. WKG	2.52	1.07	.44*	0.71
EG vs. VG	-0.37	1.04	-.06	-0.15
narrative Qualität				
Prätest	0.48	0.20	.44*	
EG + VG vs. WKG	0.95	0.43	.42*	0.67
EG vs. VG	0.26	0.41	.10	0.34
Wortanzahl				
Prätest	13.79	7.56	.30	
EG + VG vs. WKG	3.36	15.93	.03	0.09
EG vs. VG	25.24	18.04	.23	0.58

Anmerkungen: EG = Experimentalgruppe, VG = Vergleichsgruppe, WKG = Wartekontrollgruppe; Positive Regressionskoeffizienten einer kontrastkodierte Prädiktorvariable zeigen eine höhere Leistung in der erstgenannten Gruppe im Vergleich zur zweitgenannten Gruppe, negative Koeffizienten zeigen eine niedrigere Leistung in der erstgenannten Gruppe; * $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$.

a. Wie erwartet, führte die Durchführung des Schreibtrainings bei den trainierten Kindern der Experimentalgruppe und Vergleichsgruppe zu substantiellen Verbesserungen in multiplen Indikatoren der Schreibleistung (Fragestellung 1, H1): Die Kinder der trainierten Gruppen zeigten für die Planungsqualität, die Geschichtenqualität und die narrative Qualität zum Posttest eine stärkere Schreibleistung als Kinder der untrainierten Gruppe ($d_{Cohen} = 0.67-1.02$). Die Effektstärken der Intragruppenvergleiche zwischen Prätest und Posttest liegen vor allem für die Planungsqualität, die Geschichtenqualität und die narrative Qualität in einem hohen Bereich ($d_{within} = 1.14-2.79$). Die Befunde sprechen somit für die Wirksamkeit des SAT bei 5. und 6. Klässlern mit einem sozial-emotionalen Förderschwerpunkt und zeigen, dass das Training auch im Kleingruppensetting bei diesen Schülern effektiv eingesetzt werden kann. Grund hierfür könnten die bereits im Training implementierten kognitiv-behavioralen Elemente zur Förderung der Selbstregulation und Verhaltenssteuerung sein, die generell als wirksam bzgl. der Erhöhung von Interventionseffekten gelten (Lauth-Lebens & Lauth, 2020). Ein Schulkind konnte aufgrund starker Verhaltensauffälligkeiten

nicht durchgängig am Schreibtraining teilnehmen und wurde daher von den Schreibttestungen zum Posttest und den Berechnungen ausgeschlossen. Dieses Kind zeigte relativ zu den anderen teilnehmenden Kindern einen hohen Gesamtproblemwert im SDQ (Summenwert = 21; ≥ 90 . Perzentil der Stichprobenverteilung). Dies zeigt auf, dass es Einzelfälle gibt, bei denen das SAT nicht im vollen Umfang umgesetzt werden kann und ggf. stärker an individuelle Lernvoraussetzungen angepasst werden muss (z. B. Einzelförderung). Einschränkung muss an dieser Stelle angemerkt werden, dass (1) die Wartekontrollgruppe dem Versuchsdesign nicht randomisiert zugewiesen wurde und (2) die Wartekontrollgruppe zum Vortest eine höhere Schreibleistung zeigte als die trainierten Gruppen. Durch die sich daraus ergebende reduzierte Vergleichbarkeit der Wartekontrollgruppe zu den beiden trainierten Gruppen sind vor allem die Befunde zum Gruppenvergleich der Schreibleistung nur eingeschränkt interpretierbar; Für die Wirksamkeit des Schreibtrainings spricht dennoch, dass die mit dem SAT trainierten Kinder zwar zu Beginn mit einer niedrigeren Leistung starteten, nach dem Training aber Schreibleistungen erzielten, die deutlich

Tabelle 5. Indikatoren der Schreibleistung in Abhängigkeit von Bedingung und Messzeitpunkt

Bedingung	Prätest		Zwischentest		Posttest			d_{within}
	M	SD	M	SD	M	SD	M (adjustiert)	
Planungsqualität								
Experimentalgruppe	0.76	0.93	0.73	0.65	2.23	2.86	2.26	1.14
Vergleichsgruppe	1.33	1.50	0.67	0.78	4.08	2.90	4.07	1.51
Wartekontrollgruppe	1.50	1.88	1.25	1.91	0.58	0.90	0.56	-0.54
Geschichtenqualität								
Experimentalgruppe	2.31	1.93	1.45	1.37	6.23	3.09	6.53	1.97
Vergleichsgruppe	2.25	2.09	1.50	1.57	6.58	2.19	6.90	1.59
Wartekontrollgruppe	5.16	2.76	4.91	2.97	4.83	2.59	4.20	-0.12
Narrative Qualität								
Experimentalgruppe	1.38	0.65	1.18	0.60	3.08	1.26	3.30	2.79
Vergleichsgruppe	1.58	0.51	1.25	0.45	2.91	0.90	3.04	2.58
Wartekontrollgruppe	2.58	1.24	2.42	1.31	2.58	1.08	2.22	0
Wortanzahl								
Experimentalgruppe	80.92	57.14	40.72	25.86	103.92	55.30	104.67	0.45
Vergleichsgruppe	78.50	60.55	38.67	28.81	78.08	30.87	79.43	0
Wartekontrollgruppe	92.67	53.84	66.08	38.92	90.83	49.18	88.68	-0.03

Anmerkungen: Die Berechnung der mittleren Leistungen erfolgte bei der Experimentalgruppe zum Zwischentest auf der Basis von 11 Kindern, da zwei Schüler fehlende Werte aufwiesen.

über den Leistungen der untrainierten WKG lagen. Zusätzlich zeigen die Within-Vergleiche zwischen Prätest und Posttest eine nahezu unveränderte Schreibleistung in der WKG und starke Zuwächse in den trainierten Gruppen.

- b. Die Wirksamkeit des Aufmerksamkeitstrainings bzgl. der Verbesserung verschiedener Indikatoren der Aufmerksamkeitsleistung konnte insgesamt nicht nachgewiesen werden. Der Vergleich zwischen der trainierten Experimentalgruppe und den untrainierten Gruppen zum Zwischentest führte zu keiner erwartungskonformen signifikanten Überlegenheit der Experimentalgruppe gegenüber den Vergleichsgruppen (H2). In einigen Aufmerksamkeitskomponenten konnten sogar die untrainierten Gruppen eine Leistungsverbesserung zwischen Prätest und Zwischentest erreichen. Für diese unerwarteten Leistungssteigerungen auch bei den untrainierten Kindern könnten generelle Zugewinne in der Aufmerksamkeitsentwicklung verantwortlich sein oder auch Testwiederholungseffekte in Form einer gestiegenen Vertrautheit mit dem Testverfahren oder Lerneffekte. Zur Vermeidung dieser Effekte wurden zwar Paralleltestversionen für die beiden Messzeitpunkte verwendet, dennoch schließen auch die Autoren des TEA-CH Testwiederholungseffekte nicht vollständig aus. Aber auch ganz unabhängig dieser Testwiederholungseffekte zeigten sich bei der trainierten Experimentalgruppe zum Zwischentest keine durch das Aufmerksamkeitstraining hervorgerufenen stärkeren Verbesserungen im Vergleich zu den untrainierten Gruppen.
- c. Anders als vorhergesagt, konnte das Aufmerksamkeitstraining die Wirksamkeit des Schreibtrainings nicht erhöhen (Fragestellung 2; H3). Der erwartete Befund, dass die in ihrer Aufmerksamkeitsleistung geschulte Experimentalgruppe nach dem Schreibtraining stärkere Leistungsverbesserungen zeigt als die nur im Schreiben trainierte Vergleichsgruppe konnte insgesamt nicht bestätigt werden: Anders als erwartet, zeigte die Zwischensubjektanalyse mit den Schreibleistungen zum Posttest keine signifikanten Unterschiede zwischen der Experimentalgruppe und der Vergleichsgruppe.

Im Hinblick auf die Ergebnisse zum Aufmerksamkeitstraining reiht sich die vorliegende Untersuchung in existierende Befunde zu entsprechenden Trainingskombinationen ein: Auch in der Untersuchung von Chenault et al. (2006) ergaben sich keine erheblichen Verbesserungen der Aufmerksamkeitsleistung durch das Aufmerksamkeitstraining bzw. verbesserten sich trainierte und untrainierte Schülerinnen und Schüler gleichermaßen. Dennoch konnte sich aber die in der Aufmerksamkeitsleistung trainierte Gruppe durch das Schreibtraining stärker in einigen Indikatoren der Schreibleistung verbessern.

Limitationen

Es bieten sich verschiedene Erklärungen an, warum das Aufmerksamkeitstraining die Wirksamkeit des Schreibtrainings in dieser Studie nicht durchgängig verbessern konnte:

Erstens erbrachte die Durchführung des Aufmerksamkeitstrainings nicht die gewünschte Wirksamkeit. Betrachtet man die existierende Befundlage zur grundsätzlichen Wirksamkeit von Aufmerksamkeitstrainings, zeigt sich eine heterogene Studienlage: Neben Studien, die Aufmerksamkeit und Selbstregulationsfähigkeiten erfolgreich trainierten (Hövel & Hochstein, 2020; Koenigs et al., 2019), existieren Befunde, die eine eingeschränkte Wirksamkeit von Aufmerksamkeits- und Selbstregulationstrainings in Abhängigkeit verschiedener personenbezogener Variablen (z.B. kognitives Funktionsniveau, Ausprägung der Aufmerksamkeitsproblematik, Vorliegen von Entwicklungsbeeinträchtigungen und komorbiden Lernstörungen) feststellten (Chenault et al., 2006; Kirk, Gray, Ellis, Taffee & Cornish, 2017; Kirk, Raber, Richmond & Cornish, 2021; Peng & Miller, 2016). Neben diesen personenbezogenen Einflussfaktoren gibt es aber auch trainingsbezogene Variablen, die die Wirksamkeit beeinflussen können (z.B. Adaptivität und Dauer der Intervention): Obwohl die Autoren des in dieser Studie verwendeten Aufmerksamkeitstrainings die Möglichkeit der individuellen Anpassung des Trainingskonzeptes betonen, ist es sehr wahrscheinlich, dass das Training in dieser Studie über einen zu kurzen Zeitraum durchgeführt wurde. Gerade bei dieser Zielgruppe ist die Durchführung über einen längeren Zeitraum wichtig, um nachhaltige Veränderungen zu bewirken. Zudem fand das Training isoliert in den Trainingssitzungen statt und es wurde kein Transfer auf andere Anwendungssituationen eingeübt. Zukünftige Studien sollten stärker untersuchen, wie entsprechende Trainings so gestaltet werden können, dass vor allem auch Kinder mit Entwicklungsbeeinträchtigungen von diesen profitieren können.

Es ist es auch nicht auszuschließen, dass die Testaufgaben des TEA-CH die trainierten Kompetenzen nicht ausreichend abbilden konnten. Daher wäre zu überlegen, in zukünftigen Studien alternative Testverfahren einzusetzen. Hier würde sich der Dortmunder Aufmerksamkeits-test (Lauth, 2003) für die Erfassung der komplexen Handlungsorganisation anbieten, möglicherweise kombiniert mit Protokollen zum lauten Denken, um zu prüfen, inwiefern ein schrittweises Vorgehen tatsächlich umgesetzt wird.

Zweitens verbesserten sich in einigen Aufmerksamkeitskomponenten auch die Kinder der untrainierten Vergleichsgruppen, was den Lernvorteil der Experimentalgruppe gegenüber der Vergleichsgruppe im Schreibtraining erschwert haben kann. Zukünftige Studien sollten dem

Studiendesign in Phase 1 eine Gruppe mit alternativem Training hinzufügen, um beim Auftreten möglicher Effekte des Aufmerksamkeitstrainings Zuwendungseffekte aus-schließen zu können.

Drittens könnte es auch sein, dass die trainierten Aufmerksamkeitskomponenten für die Entwicklung der Schreibleistung nicht relevant genug waren. Die Korrelationen zwischen den Aufmerksamkeitskomponenten und den Indikatoren der Schreibleistung lagen in einem niedrigen Bereich ($r = .00 - r = .34$), wenn auch vergleichbar mit den ermittelten Korrelationen aus vorherigen Studien (Drijbooms et al., 2015). Es sollte genauer untersucht werden, welche Aufmerksamkeitsprozesse die größte Relevanz für die Ausbildung von Schreibfertigkeiten besitzen und ein auf diese Komponenten spezifiziertes Training durchgeführt werden.

Viertens wurde der Transfer des Aufmerksamkeitstrainings auf das Schreibtraining in dieser Studie durch keine Maßnahmen gestärkt. Sinnvoll wäre es für zukünftige Studien, isolierte Aufmerksamkeitsübungen und die Anwendung der Selbstinstruktionen zur Handlungsorganisation direkt in das Schreibtraining zu integrieren, um den Transfer der erlernten Strategien auf das Schreibtraining anzubahnen.

Fünftens muss kritisch angemerkt werden, dass die Testpower in dieser Studie aufgrund der geringen Stichprobengröße möglicherweise zu gering war, um die erwarteten Effekte statistisch absichern zu können. Dies betrifft vor allem die Befunde zur Wirksamkeit des Aufmerksamkeitstrainings sowie die Posttestunterschiede in der Schreibleistung zwischen der Experimentalgruppe und der Vergleichsgruppe. Allerdings sind vor allem bei der Aufmerksamkeitsleistung kaum Tendenzen der Effekte in die gewünschte Richtung zu erkennen (p -Werte im Bereich von .50 und .90). Aus dieser Perspektive stellt ein rein mathematisch-methodischer Ansatz (durch eine bloße Erhöhung der Stichprobengröße) zur Erreichung von Signifikanz keinen ausreichenden Ansatzpunkt dar. Vielmehr sollte zukünftig die Qualität und die Dauer des Aufmerksamkeitstrainings überdacht werden, um belastbare Effekte des Trainings zu erzielen. Bei den Posttestunterschieden in der Schreibleistung zwischen der Experimentalgruppe und der Vergleichsgruppe sind ebenfalls kaum Effekte in die gewünschte Richtung erkennbar; Einzig bei der Wortanzahl, wobei hier die Standardabweichungen sehr groß ausfallen. Eine Erhöhung der Stichprobengröße zur Erreichung von Signifikanz hätte daher keine Auswirkungen auf die Schlussfolgerung, dass das Aufmerksamkeitstraining in dieser Studie wohl keinen Zusatzeffekt auf die Wirksamkeit des Schreibtrainings hatte.

Zusammenfassend belegen die hier berichteten Ergebnisse die Wirksamkeit des selbstregulatorischen Schreibtrainings bzgl. der Anwendung im Kleingruppensetting

bei Schulkindern mit einem sozial-emotionalen Förderschwerpunkt. Das Training ist wirksam genug, um die Schreibleistung dieser Schülerinnen und Schüler zu verbessern. Der erwartete Lernvorteil der Schülerinnen und Schüler, die vor dem Schreibtraining eine Schulung ihrer kognitiven Lernvoraussetzung in Form der Aufmerksamkeitsleistung erhielten, konnte nicht gezeigt werden. Zukünftige Studien sollten erfassen, welche Aufmerksamkeitskomponenten für die Entwicklung der Schreibkompetenz von besonderer Bedeutung sind, wie diese Komponenten effektiv gefördert werden können und wie der Transfer bzgl. der Anwendung in schulischen Lerntrainings erhöht werden kann.

Relevanz für die Praxis

Die vorliegende Untersuchung zeigte die Wirksamkeit des selbstregulatorischen Aufsatztraining (SAT) nach Glaser und Palm (2014) zur Förderung der Schreibkompetenz bei Schülerinnen und Schülern mit Aufmerksamkeits- und Verhaltensproblemen. Die Befunde erweitern die externe Validität des Programms und unterstützten dessen Einsatz in der Schulpraxis bei dieser Zielgruppe. In der vorliegenden Untersuchung konnte das SAT erfolgreich im Schulalltag von Förderschulen implementiert werden, indem es im Kleingruppensetting durchgeführt wurde. Das manualisierte Förderprogramm wurde in Aufbau und Dauer den individuellen Begebenheiten der Fördersituation angepasst, was die Flexibilität der Anwendung des Trainings im Schulalltag aufzeigt. Zudem lag die von den teilnehmenden Schulkindern nach dem Training eingeschätzte Lernfreude, der Lernzuwachs und die Schwierigkeit des Trainings in einem sehr guten Bereich. Trotz der insgesamt positiven Befundlage muss das SAT aber im Einzelfall möglicherweise noch stärker an individuelle Lernvoraussetzungen angepasst werden. Ein Schüler mit vergleichsweise starken Verhaltensauffälligkeiten konnte nicht im vorgesehenen Setting vom Training profitieren. Möglicherweise sind in solchen Fällen stärkere Anpassungen an den Einzelfall notwendig, indem beispielsweise eine Einzelförderung durchgeführt wird. Eine solche Einzelförderung ermöglicht eine noch stärkere Anleitung der Selbstregulationselemente sowie eine individuelle Analyse der Verstärkerbedingungen und die Auswahl eines passenden Kontingenzmanagements.

Literatur

Alsalamah, A. (2017). Use of self-monitoring strategy among students with attention deficit hyperactivity disorder: A systematic review. *Journal of Education and Practice*, 8(14), 118 – 125.

- Berninger, V. W. & Amtmann, D. (2003). Preventing written expression disabilities through early and continuing assessment and intervention for handwriting and/or spelling problems: Research into Practice. In K. Swanson, K. Harris & S. Graham (Hrsg.), *Handbook of Learning Disabilities* (S.323–344). New York: Guilford Press.
- Briesch, A. M. & Briesch, J. M. (2016). Meta-analysis of behavioral self-management interventions in single-case research. *School Psychology Review*, 45(1), 3–18.
- Casale, G., Husakovic, M., Hagen, T., Hövel, D. C., Krull, J. & Spilles, M. (2017). 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*, 4, 341–364.
- Chenault, B., Thomson, J., Abbott, R. D. & Berninger, V. W. (2006). Effects of prior attention training on child dyslexia's response to composition instruction. *Developmental Neuropsychology*, 29, 243–260.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cohen, P., Cohen, J., West, S. G. & Aiken, L. S. (2002). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cordeiro, C., Limpo, T., Olive, T. & Castro, S. L. (2020). Do executive functions contribute to writing quality in beginning writers? A longitudinal study with second graders. *Reading and Writing*, 33, 813–833.
- Domsch, H., Kläpker, L. & Kärtner, J. (2018). Zur Wirksamkeit des Marburger Konzentrationstrainings (MKT). *Kindheit und Entwicklung*, 27(4), 220–228.
- Drechsler, R. (2007). Exekutive Funktionen: Übersicht und Taxonomie. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 18(3), 233–248.
- Drijbooms, E., Groen, M. A. & Verhoeven, L. (2015). The contribution of executive functions to narrative writing in fourth grade children. *Read Writ*, 28, 989–1011.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G. & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175–191.
- Gentile, C. (1992). *Exploring new methods for collecting students' school-based writing: NAEP's 1990 portfolio study*. Washington, D.C.: National Center for Educational Statistics.
- Glaser, C., Keßler, C. & Palm, D. (2011). *Aufsatztraining für 5. bis 7. Klassen*. Göttingen: Hogrefe.
- 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*, 2, 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. (2012). Schreibstrategieinstruktion bei Viertklässlern mit und ohne Problemverhalten: Effekte von Selbstüberwachung und operanter Verstärkung auf Schreibleistung und Arbeitsverhalten. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 26(1), 19–30.
- Goodman, R. (1997). Strengths and Difficulties Questionnaire: A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 581–586.
- 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(2), 75–89.
- Harris, K. & Graham, S. (2009). Self-regulated strategy development in writing: Premises, evolution, and the future. *Teaching and Learning Writing*, 2(6), 113–135.
- Harris, K. R. & Graham, S. (1996). *Making the writing process work: Strategies for composition and self-regulation*. Cambridge: Brookline Books.
- Helmke, A. & Brühwiler, C. (2018). Unterrichtsqualität. In D. Rost, J.R. Sparfeldt & S. Buch (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S.860–869). Weinheim: Beltz.
- Hövel, D. C. & Hochstein, L. (2020). Einzelfallbefunde zur Implementation des Marburger Konzentrationstrainings in den Mathe- und Deutschunterricht. *Lernen und Lernstörungen*, 9, 37–47.
- Kassai, R. Futo, J., Demetrovics, Z. & Takacs, Z. K. (2019). A meta-analysis of the experimental evidence on the near- and far-transfer among children's executive function skills. *Psychological Bulletin*, 145(2), 165–188.
- Kirk, H., Gray, K., Ellis, K., Taffee, J. & Cornish, K. (2017). Impact of attention training on academic achievement, executive functioning, and behavior: A randomized controlled trial. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 122(2), 97–117.
- Kirk, H., Raber, A., Richmond, S. & Cornish, K. (2021). Examining potential predictors of attention training outcomes in children with intellectual and developmental disorders. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 46(3), 197–203.
- Klasen, H., Woerner, W., Rothenberger, A. & Goodman, R. (2003). Die deutsche Fassung des Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ-Deu) - Übersicht und Bewertung erster Validierungs- und Normierungsbefunde. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 52, 491–502.
- Koenigs, J., Schuchardt, K. & Mähler, C. (2019). Wirksamkeit eines kombinierten Lese-Rechtschreib- und Aufmerksamkeitstrainings. *Lernen und Lernstörungen*, 8, 21–32.
- Krowatschek, D., Krowatschek, G. & Reid, C. (2017). *Marburger Konzentrationstraining für Schulkinder* (10. Aufl.). Dortmund: Verlag modernes Lernen.
- Lauth, G. W. (2003). *Dortmunder Aufmerksamkeitstest*. Göttingen: Hogrefe.
- Lauth, G. W. & Schlottke, P. F. (2009). *Training mit aufmerksamkeitsgestörten Kindern* (6. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Lauth-Lebens, M. & Lauth, G. W. (2016). Situationsabhängigkeit der auffälligen und belastenden Verhaltensmerkmale von Schulkindern mit AD(H)S: Problemverhalten im Unterricht bedingungsanalytisch aufklären. *Verhaltenstherapie mit Kindern & Jugendlichen*, 12, 73–87.
- Lauth-Lebens, M. & Lauth, G. W. (2020). Motivationale Einflüsse auf exekutive Funktionen bei Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen (ADHS). *Lernen und Lernstörungen*, 9, 111–125.
- Losinski, M., Cuenca-Carlino, Y., Zablocki, M. & Teagarden, J. (2014). Examining the Efficacy of Self-Regulated Strategy Development for Students with Emotional or Behavioral Disorders: A Meta-Analysis. *Behavioral Disorders*, 40(1), 52–67.
- Manly, T., Roberston, I. H., Anderson, V. & Nimmo-Smith, I. (2013). *Test of Everyday Attention for Children (TEA-CH) – Deutsche Adaption*. Hallbergmoos: Pearson-Verlag.
- May, P. (2002). *Hamburger Schreib-Probe 5–10*. Hamburg: vpm-Verlag.
- Morris, S. B. & DeShon, R. P. (2002). Combining effect size estimates in meta-analysis with repeated measures and independent-groups designs. *Psychological Methods*, 7(1), 105–125.
- Peng, P. & Miller, A. C. (2016). Does attention training work? A selective meta-analysis to explore the effects of attention training and moderators. *Learning and Individual Differences*, 45, 77–87.
- Sanders, S., Rollins, L. H., Mason, L. H., Shaw, A. & Jolivet, K. (2021). Intensification and Individualization of Self-Regulation Components Within Self-Regulated Strategy Development. *Intervention in School and Clinic*, 56(3), 131–140.

Historie

Manuskript eingereicht: 20.07.2021

Manuskript angenommen: 24.01.2022

Onlineveröffentlichung: 18.02.2022

Förderung

Open-Access-Veröffentlichung ermöglicht durch die Justus-Liebig-Universität Gießen.

Dr. Eva Rose Keller

Pädagogische Psychologie

Fachbereich Psychologie und Sportwissenschaft

Justus-Liebig-Universität Gießen

Otto-Behaghel-Straße 10F

35394 Gießen

Deutschland

Eva.R.Keller@psychol.uni-giessen.de