

Einzelfallstudien zur Evaluation von Interventionen von Lehrern bei unaufmerksamem Verhalten von Schülern im Unterricht¹

Helmut Saile

Zusammenfassung

Unaufmerksamkeit von Kindern im Schulunterricht ist ein häufig auftretendes Problem mit negativen Auswirkungen sowohl auf das Lernverhalten und die Leistung einzelner Schülerinnen und Schüler als auch auf die Unterrichtsgestaltung und die psychische Belastung der Lehrerin oder des Lehrers. Im Folgenden wird über Erfahrungen mit systematischen Verstärkungsprogramme berichtet, bei denen Lehrerinnen und Lehrer Problemverhalten von Schülerinnen und Schülern mit Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung beeinflussen. Die Evaluation erfolgt über Einzelfallstudien mit systematischer Variation verschiedener Interventions- und Kontrollbedingungen. Auswirkungen der Interventionen auf das Schülerverhalten werden durch teilnehmende Verhaltensbeobachtung im Unterricht evaluiert. Anhand unterschiedlicher Designs lassen sich die Effekte zweier Interventionen über Inspektion der Kurvenverläufe und über die Bildung quantitativer Indizes belegen. Die Vor- und Nachteile des gewählten Vorgehens sowie mögliche Modifikationen werden diskutiert.

Schlüsselwörter: Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung, Verstärkerprogramme; Einzelfallstudie.

Evaluating interventions of teachers dealing with inattentive behavior of children in school lessons by means of single subject designs

Abstract

Inattentive classroom behavior of children is a frequent problem with negative consequences for learning behavior and achievement of the individual student and for the structuring of lessons and the psychic stress of the teacher. Below we report some experiences with systematic reinforcement programs for teachers influencing problem behavior of students with attention deficit hyperactivity disorder. Evaluation was done using single subject designs with systematic variation of different experimental and control conditions. Results of the interventions on the student behavior are evaluated using participating observation of behavior in classroom settings. By means of different designs the effects of two interventions could be documented using visual inspection of graphs and computation of quantitative indices. Advantages and disadvantages of this approach and possible modifications were discussed.

¹ Die Studie wurde finanziell unterstützt aus Mitteln des Forschungsfonds 2006 der Universität Trier.

Keywords: attention deficit hyperactivity disorder, reinforcement programs, single subject design.

Als hyperkinetische Störungen werden Auffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen bezeichnet, die durch Unaufmerksamkeit, Impulsivität und Hyperaktivität gekennzeichnet sind. Mit diesen primären Verhaltensdefiziten gehen häufig zahlreiche andere Probleme einher, wie verminderte Frustrationstoleranz, Wutausbrüche, Ablehnung durch Gleichaltrige und schlechte Schulleistungen. Je nach Vorgehensweise erhalten zwischen 3 % und 17 % der Kinder die Diagnose einer Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS). Jungen sind dreibis neunmal häufiger von der Störung betroffen als Mädchen. Der Übergang vom Kindergarten zum Besuch der Grundschule macht vorher bereits latent vorhandene Aufmerksamkeitsprobleme besonders auffällig und häufig wird in diesem Zeitraum professionelle Hilfe in Anspruch genommen (zur Übersicht, vgl. etwa Döpfner, Frölich & Lehmkuhl, 2000; Heubrock & Petermann, 2001; Saile, 1997).

Die generelle Wirksamkeit von Behandlungen für Kinder mit ADHS ist mittlerweile auch durch Metaanalysen belegt (z.B. Saile, 1996). Mit kindzentrierten Verfahren wie Selbstinstruktions- und Entspannungstrainings werden dabei eine Reduktion von Fehlern und die Verbesserung von Aufmerksamkeit bei der Bearbeitung von Konzentrationsaufgaben angestrebt (Saile & Klüsche, 1994², Saile, 2004). Wie bereits bei Saile (1996) und später durch Pelham, Wheeler und Chronis (1998) bestätigt, haben dabei die kindzentrierten Verfahren die in sie gelegten Erwartungen nicht erfüllt. Erzielte Veränderungen sind nicht stabil und generalisieren nicht auf den schulischen und familiären Kontext. Deshalb gehören Elterntrainings zur Verbesserung der Erziehungskompetenz in der Therapie von aufmerksamkeitsgestörten Kindern zum Standardvorgehen (z.B. Döpfner, Schürmann & Frölich, 2002), wobei sich sowohl kognitiv-behaviorale Ansätze als auch ein systemisches Vorgehen als wirksam belegen lassen und differenzielle Effekte besitzen (Saile & Forse, 2002; Saile & Trosbach, 2001³).

In den ausgearbeiteten Behandlungsprogrammen werden Probleme von aufmerksamkeitsgestörten und hyperaktiven Kindern im Unterricht nur am Rande thematisiert. Dies spiegelt sich in deren Evaluation wider, indem Effekte, die sich für den familiären Kontext belegen lassen, nicht auf den Unterricht in der Schule generalisieren (Saile, 1996; MTA Cooperative Group, 1999; Pelham et al., 1998). Sollen Veränderungen von auffälligem Verhalten im Unterricht

² Finanzielle Unterstützung durch den Forschungsfonds 1994 der Universität Trier

³ Drittmittelprojekt, gefördert 1998/99 durch die DFG (Sa 731/2-1)

erreicht werden, bedarf es gezielter Interventionen von Lehrern bei betroffenen Kindern (z.B. McCain & Kelley, 1993). Während sich in der Literatur diese Einschätzung immer mehr durchsetzt, mangelt es an Programmen und Forschung zur Wirksamkeit von lehrerzentrierten Interventionen bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen. Der folgende Bericht soll dazu einen Beitrag leisten.

Methode

Überlegungen zum Design und zur Quantifizierung von Effekten aus Einzelfallstudien

Bei Interventionen eines Lehrers bei einem Schüler der Klasse bietet es sich an, die Effekte anhand von Einzelfallstudien zu evaluieren. Die Kontrolle von Störfaktoren wird in diesem Fall durch die Mehrfachmessung der Person unter verschiedenen Bedingungen vorgenommen. Um die Zuverlässigkeit der Messung zu erhöhen und um die Wirkung möglicher Störfaktoren besser abschätzen zu können, werden mehrmalige, im vorliegenden Fall tägliche Messungen für jede Bedingung durchgeführt. Dabei werden die Kontrollbedingungen mit A bezeichnet, wobei die erste Kontrollbedingung auch Grundrate oder Baseline genannt wird. Die Treatmentbedingung wird mit B gekennzeichnet, wobei die Indizes bei A und B die Häufigkeit von deren Wiederholung angeben. Bei den darzustellenden Einzelfallstudien umfasst jede Bedingung A oder B jeweils Messungen an fünf aufeinanderfolgenden Schultagen.

In den folgenden Einzelfallstudien wurde in zwei Fällen (Kind 1 und 2) ein ABABAA-Design realisiert, bei dem nach einer Baseline-Erhebung zwei Mal eine Sequenz von Intervention gefolgt von Kontrollbedingung durchgeführt wurde. Diese Sequenz schließt ab mit einer Kattamnese in Form einer nochmaligen Messung unter Kontrollbedingung, die zwischen drei und sechs Monaten nach der letzten Kontrollbedingung durchgeführt wurde. Die Vorgehensweise unterschied sich bei diesen beiden Kindern nur insofern, als dass im zweiten Fall die Beobachterin unabhängig von der Versuchsleiterin war und von daher blind in Bezug auf die Hypothesen, die Vorgehensweise bei der Intervention sowie insbesondere auf das Kind, bei dem diese Intervention durchgeführt wurde.

In einer weiteren Studie wurde ein multiples Grundratendesign über Personen realisiert, indem nach der Grundratenerhebung die Interventions- und eine weitere Kontrollbedingung bei drei Kindern zeitversetzt realisiert wurden. Das Design lässt sich wie folgt darstellen:

Kind 1: ABBAAA

Kind 2: AABBAA

Kind 3: AAABBA

Bei jedem der drei Kinder dauerte die Interventionsphase zwei (Schul-) Wochen, während die Messungen unter Kontrollbedingungen unterschiedlich lange dauerten, die Datenerhebung sich bei jedem Kind jedoch über den gleichen Zeitraum von sechs Wochen erstreckte.

Häufig werden Ergebnisse aus Einzelfallstudien anhand von Graphiken veranschaulicht, die bereits eine grobe Einschätzung von Effekten erlauben. Für die Zwecke von Sekundäranalysen (Metaanalysen) ist es jedoch von Bedeutung, die Ergebnisse einzelner Einzelfallstudien auch zu quantifizieren (Olive & Smith, 2005). Dabei besteht das Problem, dass es sich in den meisten Fällen um autokorrelierte Daten handelt, da die Beobachtungen bei einer Person zeitlich geordnet (z.B. täglich) vorgenommen werden und von daher nicht unabhängig voneinander sind. Bei fehlender Unabhängigkeit der einzelnen Messungen ist eine der Grundannahmen der Anwendung statistischer Signifikanztests verletzt. Bei wiederholten Beobachtungen an einzelnen Personen unterliegen die Daten häufig systematischen Trends, die unabhängig vom Treatment zum Beispiel in Abhängigkeit von der Zeit auftreten, was die Beurteilung von Effekten erschwert. Um komplexe statistische Verfahren wie Zeitreihenanalysen einsetzen zu können ist die Anzahl der Messzeitpunkte in der Regel zu gering. Wurden die Einzelfallstudien jedoch anhand statistischer Verfahren ausgewertet, so lassen sich Metaanalysen anschließen. Petermann und Bochmann (1993) haben bei der Integration der Ergebnisse aus Einzelfallstudien zu Kinderverhaltenstrainings ein Vorgehen praktiziert, bei dem die Signifikanzniveaus der Veränderungen zwischen einzelnen Behandlungsphasen und Trainingsbedingungen integriert wurden.

Campbell (2004) hat zwei prinzipielle Zugangsweisen zur Auswertung der Daten aus Einzelfallstudien gegenübergestellt, die sich hinsichtlich der Nutzung des Regressionsansatzes unterscheiden. Aufgrund der Re-Analyse von 117 Einzelfallstudien übt er deutliche Kritik an der Verwendung besonderer Effektstärkemaße, bei denen mit Hilfe der Regressionsmethode Trends in den Daten kontrolliert werden, da sie seiner Meinung nach zu überhöhten und nicht interpretierbaren Werten führen. Von den bei Campbell (2004) dargestellten Kennwerten wurden in der vorliegenden Arbeit folgende verwendet:

- Die mittlere Baseline-Veränderung (MBV) ist definiert als die Differenz zwischen der mittleren Baseline-Messung und der mittleren Treatment-Messung, dividiert durch die mittlere Baseline-Messung, multipliziert mit 100.

- Der Prozentsatz nicht überlappender Daten (PND) ist definiert als der Prozentsatz der Datenpunkte während des Treatments, die außerhalb eines Intervalls liegen, das durch Minimum und Maximum der Datenpunkte aus der Baseline gebildet wird. Da es bei den vorliegenden Einzelfallstudien um die Verringerung von Auftretenshäufigkeiten geht, werden jene Datenpunkte ausgezählt, die niedriger sind als das Minimum der Werte aus der Baseline-Phase.

Diese Indizes werden aufgrund absoluter oder relativer Häufigkeiten gebildet und sind einfach zu berechnen. Sie sind dadurch gekennzeichnet, dass sie Vergleiche zwischen der Baseline-Phase und der Interventionsphase abbilden. Werden im Design mehrere Interventionsphasen, eventuell unterbrochen durch weitere Messungen unter Kontrollbedingung realisiert, sollen die Werte aus der letzten Interventionsphase in die Berechnung eingehen.

Bei der Quantifizierung der Ergebnisse aus Einzelfallstudien wird auch mit standardisierten Mittelwerts-Differenzen (SMD) gearbeitet, weil sich dadurch eine direkte Entsprechung zu Effektstärkemaßen, wie sie in Metaanalysen zu Gruppenstudien zur Psychotherapie verwendet werden, herstellen lässt (Freeman & Dexter-Mazza, 2004; Lauth & Fellner, 2004; Parker & Brossart, 2003). Dabei wird die Differenz aus dem Mittelwert der Baseline-Phase und dem Mittelwert aus der Interventionsphase gebildet und auf die Standardabweichung der Baseline-Phase relativiert. MBV und SMD unterscheiden sich nur durch ihre Standardisierung, indem bei MBV auf die mittlere Baseline-Messung und bei SMD auf die Streuung in der Baseline-Phase relativiert wird.

Um die genannten Maße hinsichtlich ihrer Bedeutsamkeit beurteilen zu können, haben sich gewisse Konventionen herausgebildet. So wird eine Symptomreduktion (bei MBV und PND) von 50 % als klinisch bedeutsam betrachtet. Bei der standardisierten Mittelwerts-Differenz bzw. bei Effektstärken gelten Werte von 0.2 als kleiner, 0.5 als mittlerer und 0.8 als großer Effekt.

*Stichprobe*⁴

Die Kinder 1, 2 sowie 3 bis 5 besuchten jeweils unterschiedliche Schulen, was zur Folge hatte, dass jeweils andere Lehrerinnen und Lehrer in die Intervention einbezogen waren.

⁴ Ich danke den Diplom-Psychologinnen Suzana Krizman, Christine Marx und Barbara de Toffol für ihre Mitwirkung bei der Datenerhebung und Durchführung der Interventionen.

Kind 1: Es wurde eine Einzelfallstudie mit einem 6;11-jährigen Jungen der 1. Klasse mit durchschnittlicher Intelligenz durchgeführt. Bei diesem Jungen wurde eine Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (F90.0) sowie eine Störung mit oppositionellem Trotzverhalten (F91.3) unter Verwendung des Kinder-DIPS diagnostiziert. Während er sich auf der Warteliste für eine Einzelpsychotherapie befand, wurde in der Schule die Intervention durchgeführt.

Kind 2: Es handelt sich um einen 9-jährigen Jungen mit durchschnittlicher Intelligenz, der sich zum Zeitpunkt der Intervention bereits seit einem Jahr in psychotherapeutischer Behandlung befand. Vom behandelnden Therapeuten wurde die Diagnose einer Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (F90.0) gestellt. Eine medikamentöse Therapie fand nicht statt.

Kinder 3 bis 5: In Tabelle 1 sind ausgewählte Ergebnisse zur Beschreibung der Verhaltensauffälligkeiten bei den Kindern 3 bis 5 zusammengestellt (vgl. Döpfner et al., 2002). Da sich diese Kinder nicht in laufender psychotherapeutischer Behandlung befanden, lagen keine Diagnosen vor. Die Selbst- und Fremdbeurteilungen hinsichtlich des hyperkinetischen Verhaltens und des auffälligen Sozialverhaltens machen deutlich, dass auch für den Schulkontext behandlungsbedürftige Auffälligkeiten vorhanden sind. Während Kind 3 und Kind 5 in erster Linie durch ihre Unaufmerksamkeit und Hyperaktivität/Impulsivität auffallen, umfassen die Störungen bei Kind 4 auch das Sozialverhalten in Form von Aggressivität.

Beschreibung der Intervention

Bei der Gestaltung der Interventionen wurde von der Annahme ausgegangen, dass die dem Lehrer bzw. der Lehrerin in der Schulklasse üblicherweise zur Verfügung stehenden materiellen, sozialen sowie aktivitätsbezogenen Verstärker nicht ausreichen, um das Problemverhalten von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung zu beeinflussen. Die Gründe liegen darin, dass die Möglichkeiten zur Verstärkung von Verhalten einerseits vom Lehrer bzw. der Lehrerin nicht ausreichend genutzt und andererseits nicht systematisch eingesetzt werden. Durch den Einsatz von Token-Systemen sollte deshalb eine systematischere Gestaltung von Lernbedingungen ermöglicht werden. Deshalb wurden Überlegungen aus Trainingsprogrammen zur Anleitung von Eltern im Umgang mit verhaltensauffälligen Kindern auf den Einsatz im Schulkontext übertragen (vgl. Döpfner et al., 2002; Lauth & Schlottke, 2002).

Tabelle 1
Verhaltensauffälligkeiten im Lehrerurteil von drei Jungen aus Einzelfallstudie 3

	Kind 3	Kind 4	Kind 5
Fremdbeurteilungsbogen für Hyperkinetische Störungen (FBB-HKS)			
Unaufmerksamkeit	1.8 *	1.6	2.1 *
Hyperaktivität	1.7 *	2.2 **	1.8 *
Impulsivität	1.7 *	1.7 *	1.5 *
Gesamtskala	1.8 *	1.9 *	1.9 *
Fremdbeurteilungsbogen für Störungen des Sozialverhaltens (FBB-SSV)			
Gesamtskala	0.2	1.2	0.5
Oppositionell-aggressives Verhalten	0.5	2.5 **	1.4
Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)			
Gesamtproblemwert	11	27 **	13*
Emotionale Probleme	2	5 **	2
Externalisierende Verhaltensauffälligkeiten	1	7 **	3
Hyperaktivitäts- und Aufmerksamkeitsprobleme	8 **	10 **	8**
Probleme im Umgang mit Gleichaltrigen	0	5 **	0
Prosoziales Verhalten	7	1 **	6

Anmerkung.

Für den SDQ gilt: * grenzwertig (PR 81 - 90), ** auffällig (PR > 90).

Für FBB-HKS und FBB-SSV gilt: * grenzwertig (PR 90 - 96), ** auffällig (PR > 96).

Bei Kind 1 und Kind 2 wurde die Intervention als positive Verstärkung erwünschten Verhaltens gestaltet. Dazu beobachtete die Klassenlehrerin systematisch jeden Tag für zwei Zeiträume (vor und nach der großen Pause) eine Reihe festgelegter Zielverhaltensweisen (z.B. befolgt Anweisungen des Lehrers, hält sich an Regeln, streitet nicht mit Mitschülern, arbeitet konzentriert), deren Erreichen gemessen an vorab definierten Standards den Eltern auf einer Rückmeldekarte übermittelt wurde. Mit den Eltern wurde ein für das Kind individuell ange-

passter Verstärkerplan erarbeitet, bestehend aus einer Liste „kleiner“ und „großer“ Belohnungen, die das Kind bei Vorlegen der Rückmeldekarte aus der Schule und je nach Zielerreichung erhielt.

Bei den Kindern 3 bis 5 wurde die Intervention als Verstärkerentzug konzipiert, indem das Kind an jedem Schultag mit einer festen Summe von zehn "lachenden Gesichtern" startete, die je nach Auftreten von unerwünschtem oder störendem Verhalten (z.B. ohne Erlaubnis vom Stuhl aufstehen, mit dem Banknachbarn reden, in die Klasse rufen) um jeweils eins reduziert wurden. Die je Schultag verbleibenden "lachenden Gesichter" konnte das Kind gegen vorab festgelegte "kleine" und "große" Belohnungen eintauschen. Das bei den Kindern 3 bis 5 geänderte Vorgehen ist darin begründet, dass deren Störverhalten massiv ausgeprägt war und angemessenes Verhalten vergleichsweise selten auftrat - eine Konstellation, für welche die Indikation zur Anwendung von Verstärkerentzugsplänen gegeben ist.

Messinstrumente

Das Münchner Aufmerksamkeitsinventar (MAI, Helmke & Renkl, 1992; Lauth & Mackowiak, 2004) dient dazu, Aspekte der Aufmerksamkeit von Schülerinnen und Schülern während des Unterrichts in der Schule über teilnehmende Beobachtung zu erfassen. Mit einem multiplen Kodiersystem werden neben dem Aufmerksamkeitsverhalten der Kinder, das in der vorliegenden Studie von Bedeutung war, auch das Unterrichtsfach sowie der spezifische fachliche bzw. nicht-fachliche Kontext kodiert. Beim MAI handelt es sich um ein Zeitstichprobenverfahren, bei dem das Verhalten eines Schülers fünf Sekunden lang nach vorgegebenen Kategorien beobachtet wird, um anschließend zum nächsten Schüler überzugehen. Das Instrument besitzt jedoch auch Eigenschaften eines Ereignisstichprobenverfahrens, da beim Auftreten von aktiv-störendem Verhalten dieses sofort kodiert und direkt zum nächsten Kind übergegangen wird.

Bei der Beobachtung wird nach einer zweistufigen Entscheidungslogik vorgegangen. Zunächst wird entschieden, ob das Kind on-task oder off-task ist, um anschließend innerhalb dieser beiden Kategorien Qualität und Intensität wie folgt zu prüfen und zu kodieren:

On-Task-Verhalten

- passiv (z.B. schaut zur Tafel, zum Lehrer): Das Kind tut, was es in der jeweiligen Unterrichtssituation tun soll.

- selbst initiierte fachbezogene Mitarbeit (z.B. meldet sich): Diese Kategorie ist dadurch gekennzeichnet, dass das Kind spontanes fachliches Engagement zeigt.
- fremd initiierte fachbezogene Aktivitäten (z.B. beantwortet Lehrerfragen): Es wird auf eine entsprechende Aufforderung der Lehrerin oder des Lehrers reagiert.

Off-Task-Verhalten

- passiv, nicht störend (z.B. schaut aus dem Fenster): Dabei wird eine Lerngelegenheit verpasst, ohne dass der Unterricht unmittelbar beeinträchtigt wird.
- aktiv, störend (z.B. redet ungefragt): Der Lerngelegenheit wird aktiv eine andere Verhaltensweise entgegengesetzt.
- neutral (z.B. es gibt keine Aufgabe): Für den Schüler liegt aus der Perspektive des Lehrers keine Aufgabe vor, so dass man weder von der Nutzung noch dem Verpassen einer Lerngelegenheit sprechen kann.

Für die Objektivität des Verfahrens wird von den Autoren nach intensivem Training auf Individualebene eine Beobachterübereinstimmung (Kappa) von .84 angegeben. Für die Reliabilität werden Generalisierungskoeffizienten berichtet, die wiederum auf Individualebene bezogen auf das On-Task-Verhalten .82 betragen (Helmke & Renkl, 1992). Nach einem Überblick zu diagnostischen Verfahren zur Erfassung von Aufmerksamkeit und Konzentration kommen Büttner und Schmidt-Atzert (2004, S. 31) zu folgendem Resümee: "Das Münchener Aufmerksamkeitsinventar ist sicherlich das differenzierteste und das bestevaluierte Beobachtungssystem, das im deutschen Sprachraum für den schulischen Unterricht entwickelt worden ist. Die Gütekennwerte zur Objektivität und zur Reliabilität sind bemerkenswert hoch. Der Aufwand zur Durchführung, insbesondere zum Training der Beobachter ist allerdings beträchtlich."

Im Rahmen der vorliegenden Studien fand nach einer Einarbeitung in das Verfahren und die dazu vorliegende Forschungsliteratur eine Anwendung des MAI in der Klasse statt, wobei bei den ersten Beobachtungsdurchgängen diskrepante Kodierungen diskutiert und geklärt wurden. Bei zwei Beobachterinnen ergibt sich für insgesamt 1344 Einzelbeobachtungen eine prozentuale Übereinstimmung von 88 % sowie ein Kappa von .66, was angesichts des vergleichsweise kurzen Trainings als akzeptable Beobachterübereinstimmung gewertet werden kann. Für die Zwecke der Evaluation der Intervention wurden pro Schultag während zwei Unterrichtsstunden Beobachtungen durchgeführt, wobei nach Möglichkeit nicht in der ersten oder letzten Unterrichtsstunde beobachtet wurde. Das MAI wurde auf alle Kinder der Klasse

angewendet, wie bei Helmke und Renkl (1992) beschrieben, also nicht nur bei den Kindern, die Ziel der Intervention waren.

Ergebnisse

Kind 1

Abbildung 1 zeigt die Ergebnisse der Intervention bei Kind 1. Das Off-Task-Verhalten reduziert sich von anfangs etwa 60 % der beobachteten Zeit auf unter 20 % während der zweiten Interventionsphase und bleibt auch bei der Nachuntersuchung ein halbes Jahr später auf niedrigem Niveau. Somit kann die vergleichsweise unaufwändige Intervention als wirksam angesehen werden zur Verringerung von unaufmerksamem und störendem Verhalten im Unterricht. Sie dient dem Aufbau von Konzentration und Mitarbeit im Unterricht bei einem Kind, das aufgrund einer psychischen Störung massive Selbststeuerungsdefizite aufweist.

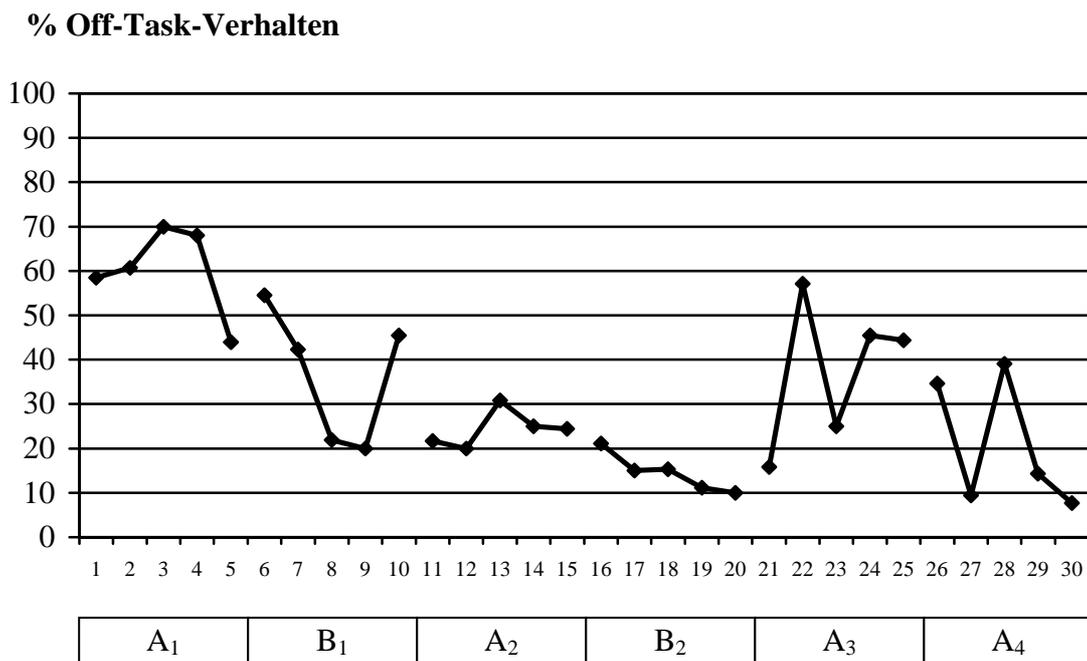


Abbildung 1.

Ergebnisse täglicher Beobachtung des Aufmerksamkeitsverhaltens im Unterricht bei Kind 1. A₁ - A₄: Beobachtung unter Kontrollbedingung; B₁, B₂: Beobachtung während der Interventions-Phase; je Phase wurden fünf Tage (eine Schulwoche) beobachtet.

Kind 2

In Abbildung 2 sind die Ergebnisse der Intervention bei Kind 2 dargestellt. Die Inspektion des graphischen Verlaufs der Messwerte zeigt eine Reduktion nur während der zweiten Interven-

tionsphase. Im Verlauf der Katamnesephase ist die Streuung der Messwerte sehr groß, zeigt Werte, die im Bereich von Maximum und Minimum aller Messungen liegen.

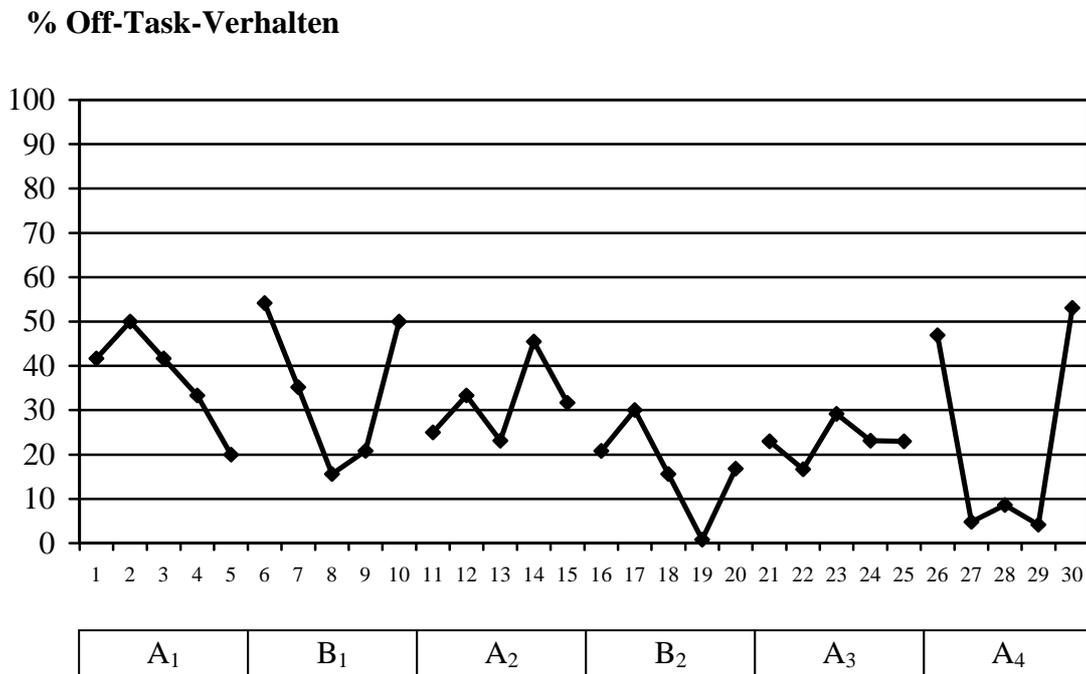


Abbildung 2.

Ergebnisse täglicher Beobachtung des Aufmerksamkeitsverhaltens im Unterricht bei Kind 2. A₁ - A₄: Beobachtung unter Kontrollbedingung; B₁, B₂: Beobachtung während der Interventions-Phase; je Phase wurden fünf Tage (eine Schulwoche) beobachtet.

Kinder 3 bis 5

Die Versuchsreihen in Abbildung 3 werden von drei unterschiedlichen Kindern gebildet. Aus der Abbildung ist über die vertikalen Striche ersichtlich, zu welchen Zeitpunkten die Intervention durchgeführt wurde.

Für die Kinder 3 und 5 kann aus dem Verlauf der Messwerte entnommen werden, dass während der Messungen unter Interventionsbedingungen eine Reduktion des Off-Task-Verhaltens auftritt. Bei Kind 4 sind die Werte während der Intervention im Vergleich zur Baseline-Phase unverändert. Für alle drei Kinder gilt, dass bei den Messungen nach der Interventionsphase Werte auftreten, die im Bereich der Baseline-Messungen oder darüber liegen. Demnach hat die Intervention nicht zu einem Effekt geführt, der für Messungen unter Kontrollbedingungen stabil ist.

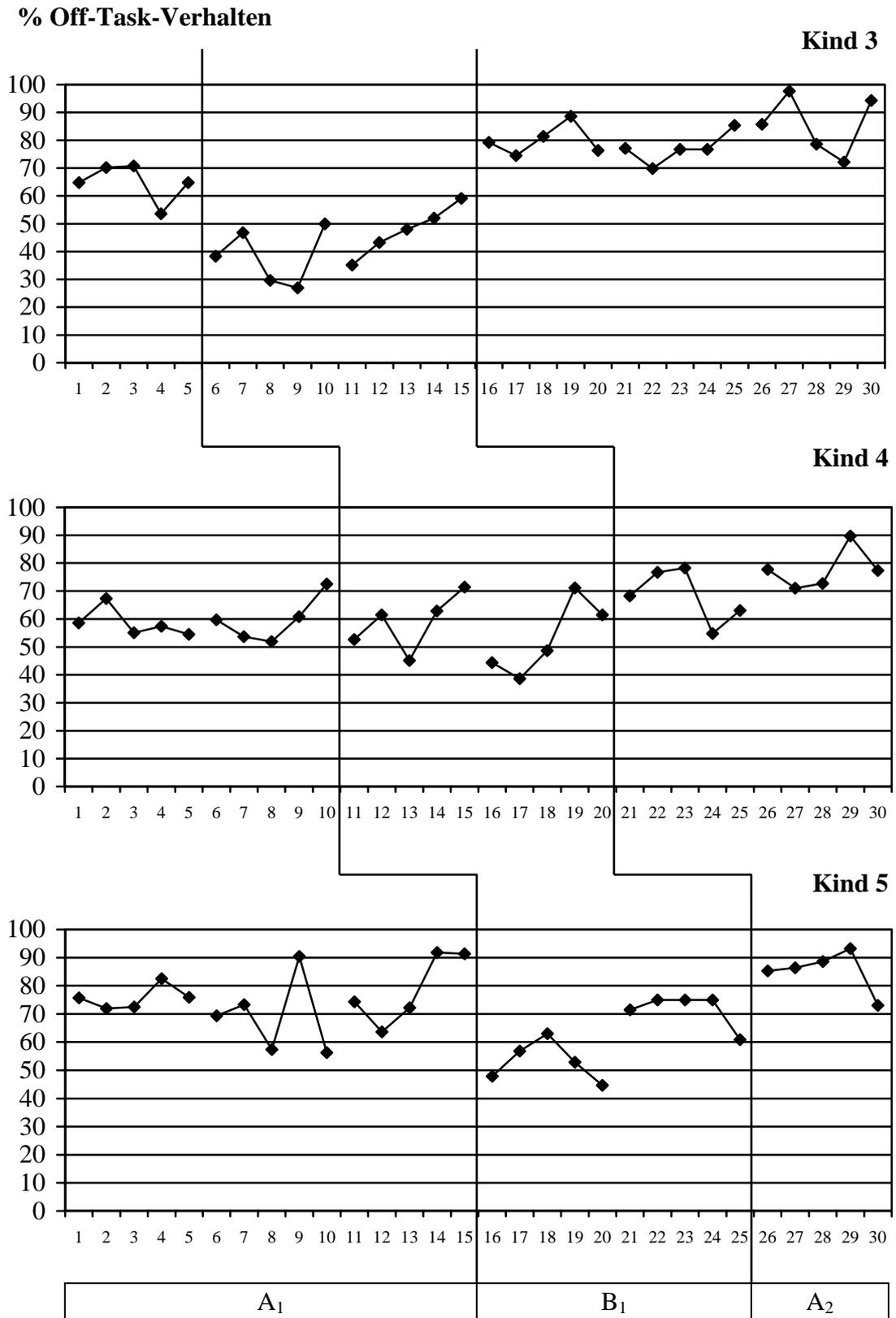


Abbildung 3.
Off-Task-Verhalten bei drei Kindern unter zeitversetzter Intervention.

In Abbildung 4 sind die Indizes abgebildet, die sich als Effektstärkemaße für die Interventionen bei den fünf Kindern ergeben. Als Ergebnis zeigt sich, dass die Veränderungen bei Kind 1 und 2 als bedeutsam einzustufen sind, bei Kind 3 und 5 mit Einschränkungen, während bei Kind 4 keine nennenswerte Reduktion des Problemverhaltens erreicht werden konnte.

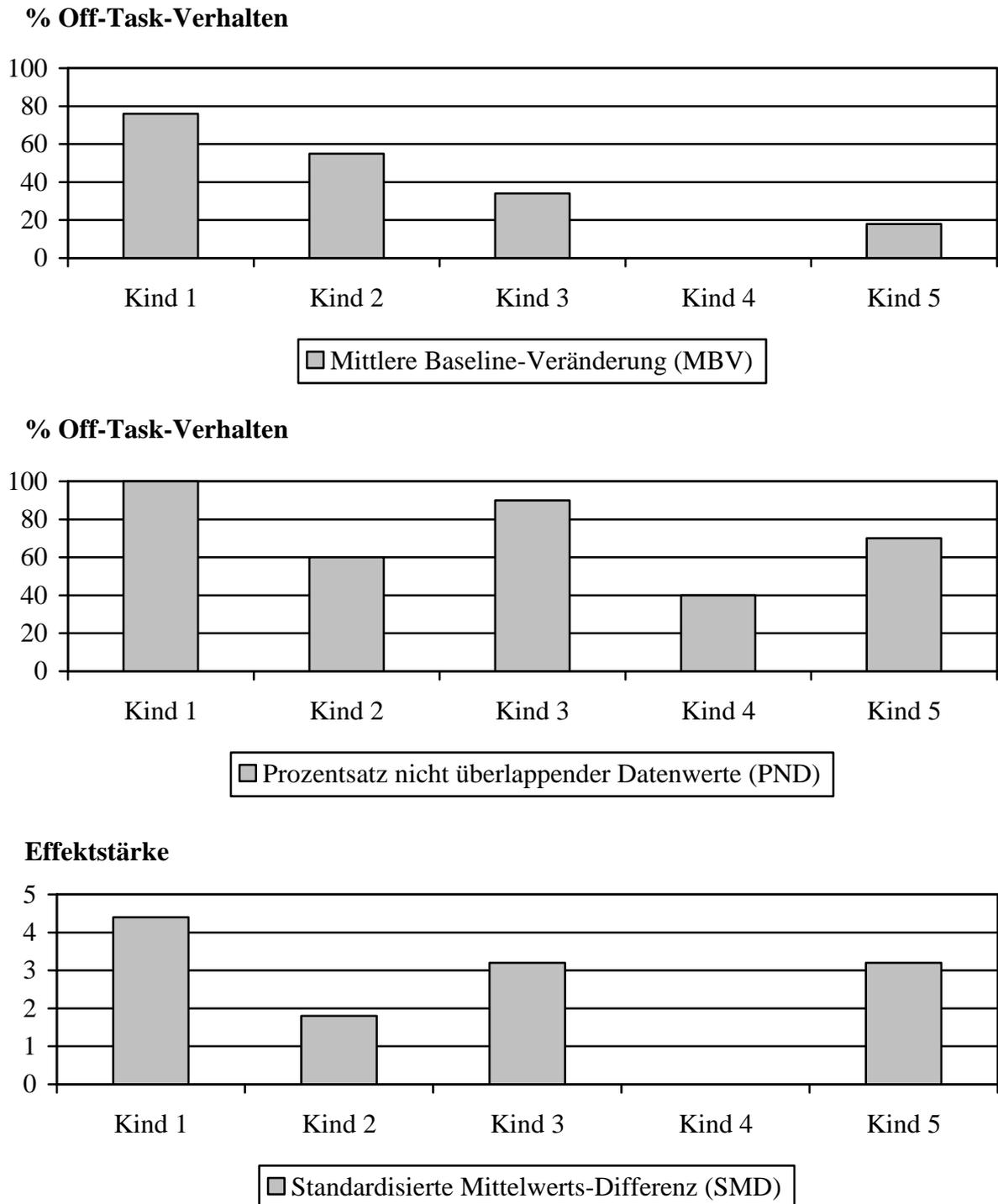


Abbildung 4. Veränderungsindizes für Off-Task-Verhalten von fünf Kindern aus drei Einzelfallstudien.

Aus Abbildung 4 ist weiterhin zu entnehmen, dass die drei Indizes eine relativ hohe Übereinstimmung zeigen. So zeigt bei allen drei Indizes Kind 1 die größte Veränderung, während Kind 4 die geringste aufweist. Die Werte von MBV und PND sind als Prozentangaben direkt miteinander vergleichbar. Demnach ergeben sich bei Berechnung von PND Veränderungen in einem größeren Ausmaß als bei MBV. Der Kennwert SMD fällt relativ hoch aus und ist mit Effektstärken aus Gruppenstudien nicht direkt vergleichbar, da zwischen den Messungen unter Kontroll- und Interventionsbedingungen Niveauunterschiede auftreten.

Diskussion

Die Kinder der vorliegenden Studie weisen bei Messungen während der Baseline-Phase hohe Off-Task-Prozentwerte auf, die auf ein behandlungsbedürftiges Ausmaß an unaufmerksamen und störendem Verhalten schließen lassen. Helmke und Renkl (1992) berichten gemittelt über mehrere Schulklassen Off-Task-Werte von etwa 20 %, die deutlich geringer sind als die Ausgangswerte in den vorliegenden Einzelfallstudien. Werte dieser Größenordnung werden auch unter Interventionsbedingungen nur bei Kind 1 und teilweise bei Kind 2 erreicht, so dass lediglich bei diesen Kindern eine Normalisierung des Verhaltens durch das Verstärkerprogramm erreicht werden konnte. Trotzdem zeigt die Intervention mit Ausnahme bei Kind 4 bedeutsame Veränderungen, wenngleich ein beträchtliches quantitatives Ausmaß an Off-Task-Verhalten bestehen bleibt.

Die in der vorliegenden Arbeit praktizierte Vorgehensweise bei einzelnen Schülern einer Klasse hat den Vorteil, durch Mehrfachmessungen unter verschiedenen Bedingungen Kriterien der experimentellen Kontrolle zur Absicherung der Effekte von Interventionen anzuwenden. Darüber hinaus wird das Verhalten der Zielpersonen nicht über Selbstbeurteilungen des jeweiligen Schülers oder über Fremdurteile der Lehrerinnen und Lehrer oder der Eltern evaluiert. Durch die Anwendung von Beobachtung als Methode in Abgrenzung zum subjektiven Rating und durch die Erfassung über unabhängige Beobachter kommt methodische Stringenz in die Studien. Es wäre dabei sicherlich begrüßenswert gewesen, wenn nicht nur bei Kind 2 die Beobachterin blind in Bezug auf die Ziele und Vorgehensweise der Studie gewesen wäre, was angesichts des damit verbundenen Aufwands leider nicht in allen Fällen realisierbar war.

Insgesamt betrachtet hat sich das Vorgehen als praktikabel erwiesen. Der Aufwand für die einzelne Lehrerin ist begrenzt und das Vorgehen ist in den Schulunterricht ohne nennenswerte

Störungen integrierbar. Die für die Intervention ausgewählten Schüler zeigten Problemverhalten in relevantem Ausmaß, so dass eine zeitlich begrenzte Intervention gerechtfertigt erscheint. Gerade die zeitliche Begrenzung ist dabei als ein wichtiger Vorteil zu sehen, weil sie Befürchtungen ausräumen helfen kann, bestimmte Schüler würden dauerhaft eine Sonderbehandlung und damit einen Sonderstatus in der Klasse erhalten.

Das Ausbleiben von Effekten bei Kind 4 sowie die teilweise nicht ganz zufriedenstellenden Effekte bei den Kindern 3 und 5 legen die Vermutung nahe, dass Verstärkerprogramme über zwei Schulwochen nicht ausreichend sind zur Veränderung des Problemverhaltens der Schülerinnen oder Schüler. In der Arbeit mit den Kindern wurde deutlich, dass bereits minimale Fertigkeiten zur Selbststeuerung für den Einsatz der Verstärkerprogramme notwendig sind, um keine Überforderungssituation zu schaffen. Die Wahl der Verstärker muss sorgfältig auf die Erreichbarkeit der Zielverhaltensweisen abgestimmt werden, um Frustrationserlebnisse der Kinder zu vermeiden. Dabei ist auch zu verhindern, dass sich im Laufe der Zeit die Bedeutsamkeit der Verstärker für die Kinder verringert und diese damit weniger Anreiz besitzen. Die Häufung von drei Kindern mit extremem Off-Task-Verhalten innerhalb einer Schulkasse erfordert zusätzliche Interventionen und auch eine veränderte Gestaltung des Unterrichts. Es ist davon auszugehen, dass das unaufmerksame und impulsive Verhalten der Kinder ähnliche Verhaltensweisen bei anderen Kindern zur Folge hatte, so dass Aufschaukelungsprozesse in der gesamten Klasse zu vermuten sind.

Einzelfallstudien zur Evaluation von Interventionen von Lehrerinnen und Lehrern bei Schülerinnen und Schülern lassen sich in zweierlei Hinsicht erweitern. Zum einen sind eine Reihe weiterer Einzelfalldesigns denkbar, indem etwa die Dauer der Interventionen zeitlich verlängert oder die Abfolge der Kontrollbedingungen um weitere Interventionen erweitert werden. Multiple Grundratenpläne lassen sich nicht nur über Personen herstellen, sondern auch über Situationen (Interventionen in der Schule versus in der häuslichen Umgebung etwa bei den Hausaufgaben) oder über Verhaltensweisen (differenzielle Beeinflussung von On-Task-Verhalten durch positive Verstärkung und von Off-Task-Verhalten durch Verstärker-Entzug). Multiple Grundratenpläne über Verhalten lassen sich auch auf Aspekte komorbider Störungen ausweiten, etwa aggressives Verhalten gegenüber Gleichaltrigen im Falle von Störungen des Sozialverhaltens (vgl. Kern, 1997).

Eine zweite Erweiterung des einzelfallanalytischen Vorgehens ist insofern denkbar, dass ein bestimmtes Design im Rahmen mehrerer Einzelfallstudien mit verschiedenen Lehrerinnen und Lehrern realisiert wird. Damit wäre die Möglichkeit gegeben, die Vorteile der Einzelfallforschung zu nutzen und die dabei gewonnenen Daten zu aggregieren und bei der Auswertung (auch) auf gruppenstatistische Methoden zurückzugreifen. Damit könnten über multiple methodische Zugangsweisen die Effekte von Interventionen von Lehrerinnen und Lehrern bei Schülerinnen und Schülern mit unaufmerksamem und impulsivem Verhalten im Unterricht geprüft werden.

Literatur

- Büttner, G. & Schmidt-Atzert, L. (2004). Diagnostische Verfahren zur Erfassung Aufmerksamkeit und Konzentration. In G. Büttner & L. Schmidt-Atzert (Hrsg.), *Diagnostik von Konzentration und Aufmerksamkeit* (S. 23-62). Göttingen: Hogrefe.
- Campbell, J.M. (2004). Statistical comparison of four effect sizes for single-subject designs. *Behavior Modification*, 28, 234-246.
- Döpfner, M., Frölich, J. & Lehmkuhl, G. (2000). *Hyperkinetische Störungen*. Göttingen: Hogrefe.
- Döpfner, M., Schürmann, S. & Frölich, J. (2002). *Therapieprogramm für Kinder mit hyperkinetischem und oppositionellem Problemverhalten - THOP*. Weinheim: Beltz/Psychologie Verlags Union.
- Freeman, K.A. & Dexter-Mazza, E.T. (2004). Using self-monitoring with an adolescent with disruptive classroom behavior. *Behavior Modification*, 28, 402-419.
- Helmke, A. & Renkl, A. (1992). Das Münchener Aufmerksamkeitsinventar (MAI): Ein Instrument zur systematischen Verhaltensbeobachtung der Schüleraufmerksamkeit im Unterricht. *Diagnostica*, 38, 130-141.
- Heubrock, D. & Petermann, F. (2001). *Aufmerksamkeitsdiagnostik*. Göttingen: Hogrefe.
- Kern, H.J. (1997). Einzelfallforschung der Klinischen Psychologie: Multiple Baseline Versuchspläne. *Zeitschrift für Klinische Psychologie, Psychiatrie und Psychotherapie*, 45, 45-66.
- Lauth, G.W. & Fellner, C. (2004). Therapieverlauf und Langzeiteffekt eines multimodalen Trainingsprogramms bei Aufmerksamkeits-/Hyperaktivitätsstörungen: Einzelfallstudien. *Kindheit und Entwicklung*, 13, 167-179.
- Lauth, G.W. & Mackowiak, K. (2004). Unterrichtsverhalten von Kindern mit Aufmerksamkeits-/Hyperaktivitätsstörungen. *Kindheit und Entwicklung*, 13, 158-166.
- Lauth, G.W. & Schlotke, P.F. (2002). *Training mit aufmerksamkeitsgestörten Kindern*. Weinheim: Beltz/Psychologie Verlags Union.
- McCain, A.P. & Kelley, M.L. (1993). Managing the classroom behavior of an ADHD preschooler: The efficacy of a school-home note intervention. *Child and Family Behavior Therapy*, 15, 33-44.
- MTA Cooperative Group (1999). A 14-month randomized clinical trial of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Archives of General Psychiatry*, 56, 1073-1086.
- Olive, M. & Smith, B.W. (2005). Effect size calculations and single subject design. *Educational Psychology*, 25, 313-324.
- Parker, R.I. & Brossart, D.F. (2003). Evaluating single-case research data: A comparison of seven statistical methods. *Behavior Therapy*, 34, 189-211.

- Pelham Jr., W.E., Wheeler, T. & Chronis, A. (1998). Empirically supported psychosocial treatments for attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Clinical Child Psychology*, 27, 190-205.
- Petermann, F. & Bochmann, F. (1993). Metaanalyse von Kinderverhaltenstrainings: Eine erste Bilanz. *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 22, 137-152.
- Saile, H. (1996). Metaanalyse zur Effektivität psychologischer Behandlung hyperaktiver Kinder. *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 25, 190-207.
- Saile, H. (1997). Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörungen bei Kindern: Ursachen und neue Akzente bei der Behandlung. *Report Psychologie*, 11/12, 872-883.
- Saile, H. (2004). Hyperkinetische Störungen. In D. Vaitl & F. Petermann (Hrsg.), *Entspannungsverfahren* (S. 395-406). Weinheim: Beltz/Psychologie Verlags Union.
- Saile, H. & Forse, I. (2002). Allgemeine und differenzielle Effekte von behavioraler und systemischer Familientherapie bei Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen von Kindern. *Zeitschrift für Klinische Psychologie, Psychiatrie und Psychotherapie*, 50, 281-299.
- Saile, H. & Klüsche, P. (1994). Zur Therapie hyperaktiver Kinder: Selbstinstruktionstraining und Autogenes Training im Vergleich. *Trierer Psychologische Berichte*, 21, Heft 6.
- Saile, H. & Trosbach, J. (2001). Behaviorale und systemische Familientherapie bei Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen von Kindern: Unterschiede in der Einschätzung von Experten und im beobachtbaren Therapeutenverhalten. *Zeitschrift für Klinische Psychologie, Psychiatrie und Psychotherapie*, 49, 33-48.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Helmut Saile
Universität Trier
Fachbereich I - Psychologie
D-54286 Trier
E-Mail: saile@uni-trier.de