

Empirische Sonderpädagogik, 2011, Nr. 1, S. 37-50

Story Mapping: Eine Methode zur Verbesserung der Fähigkeit von leseschwachen Grundschulkindern, Sachtexte zu verstehen

Steve Smith¹, Richard T. Boon¹, Christina Stagliano¹, Matthias Grünke²

¹University of Georgia; ²Universität zu Köln

Die vorliegende Studie stellt eine Replikation einer Untersuchung von Stagliano und Boon (2009) dar. Ihr Zweck bestand in der Beantwortung der Frage, ob sich das Leseverständnis von Grundschulkindern mit Problemen im sinnverstehenden Lesen durch die so genannte „Story Mapping-Methode“ wirksam verbessern lässt. Als Design diente ein multipler Grundratenversuchsplan über Probandinnen und Probanden. Den Teilnehmenden wurde beigebracht, wie man eine Story Map verwendet und nach dem Bearbeiten einer Textpassage sinnvoll ausfüllt. Zur Erfassung des Erfolgs beantworteten die Kinder nach dem Lesen standardisierter Abschnitte wiederholt jeweils fünf Verständnisfragen. Im Ergebnis zeigte sich, dass alle Teilnehmenden ihren Prozentsatz an richtigen Antworten im Zuge der Intervention deutlich steigern konnten. Die Grenzen der Studie, die Implikationen der Befunde für Lehrkräfte von Kindern mit und ohne Förderbedarf sowie zukünftige Forschungsfragen werden diskutiert.

Schlüsselwörter: Story Map, Strategieinstruktion, Leseverständnis, Lernbeeinträchtigungen, Einzelfallforschung

Story Mapping: A Way to Enhance Comprehension Skills with Expository Text Passages in Elementary School Students with Reading Problems

This article constitutes a replicate of a previous study conducted by Stagliano and Boon (2009). Its purpose was to investigate the use of story-mapping to increase the reading comprehension skills in elementary-age students with reading difficulties. Using a multiple-probe research design, three children were trained to adopt a story map to acquire the learning of specific story grammar elements from expository reading passages. After reading the texts, the students completed a comprehension measure to assess their learning of the essential story elements. Results showed that the story mapping procedure proved to be beneficial to each of the three children to enhance their comprehension skills. Limitations, implications for practice, and future directions are discussed.

Key words: Story Map, strategy instruction, reading comprehension, learning problems, single case research

Die Fähigkeit, altersangemessene Texte sinnverstehend zu lesen, stellt eine zentrale Kompetenz dar, die es im Verlauf der Grundschulzeit zu erwerben gilt. Ohne sie ist ein Weiterlernen kaum möglich. Es geht hierbei um viel mehr als um das einfache Erlesen von Worten und Sätzen (dies stellt lediglich eine notwendige Voraussetzung für die Erfassung der Bedeutung von Texten dar). Kinder müssen darüber hinaus den Sinn verstehen und die entsprechenden Inhalte verinnerlichen können. Wer hier grundlegende Schwierigkeiten aufweist, wird schlecht bis gar nicht dazu in der Lage sein, sich mit den Informationen in einem Schulbuch vertraut zu machen oder sich erfolgversprechend auf eine Prüfung vorzubereiten. Für die weitere Lernbiographie ist dies fatal. Während die ersten beiden Schuljahre noch darauf verwendet werden, um Kindern im Sprachunterricht das Lesen an sich beizubringen („learning to read“), dient diese Kompetenz in der Folgezeit zunehmend als Mittel zum Zweck der Informationsaufnahme („reading to learn“) (Grünke & Strathmann, 2007). Mädchen und Jungen, die in dieser Hinsicht hinter den curricular vorgegebenen Anforderungen zurückbleiben, legen somit insbesondere ab dem Beginn des dritten Schuljahres verstärkt Lern- und Leistungsprobleme in allen Bereichen an den Tag (Hallahan, Lloyd, Kauffman, Weiss & Martinez, 2005). Die Kluft zwischen Ist- und Sollzustand vergrößert sich zu diesem Zeitpunkt bei Risikokindern rapide. Diejenigen Mädchen und Jungen, die irgendwann in eine Förderschule überwiesen werden, erfahren diesen Einschnitt nicht ohne Grund in der Mehrheit der Fälle während ihres dritten Grundschuljahres (Schröder, 2005). Werden vorhandene Rückstände in der Fähigkeit, sinnverstehend zu lesen, nicht frühzeitig kompensiert, gelingt letztendlich auch der Übergang ins Erwachsenenleben mit all seinen Verantwortungen meist nicht sonderlich erfolgreich (Graham & Bellert, 2008). Nach Beendigung der Schulzeit findet sich fast keine Arbeitsstelle, bei der diese Kompetenz kei-

ne entscheidende Rolle spielt. Auch wenn viele Mitteilungen und Botschaften über das Fernsehen oder das Radio kommuniziert werden, so ist das gedruckte oder geschriebene Wort auf dem Papier oder dem Bildschirm nach wie vor das Medium, über das die meisten Menschen Informationen einholen und weitergeben (Grünke & Strathmann, 2007). Wer Gelesenes nicht ausreichend gut verstehen und daraus Schlüsse ziehen kann, dem bleibt der Zugang zu höherer Bildung, einem erträglichen Einkommen und vielen Freizeitaktivitäten weitgehend verwehrt (Bartel, 2004).

Sinnverstehendes Lesen ist ein vielschichtiger Prozess. Neben einer gut ausgeprägten und flüssig ablaufenden Dekodierung und Worterkennung müssen Menschen darüber hinaus über einen ausreichenden Wortschatz, ein hinlängliches Wissen über Textstrukturen und v. a. auch über zielführende Strategien verfügen (Graham & Bellert, 2008). Bei der zuletzt genannten Voraussetzung geht es um die Beherrschung spezifischer Vorgehensweisen zur Sammlung, Aufnahme, Speicherung und flexiblen Nutzung neuer Informationen, die im Erfolgsfall nacheinander in folgender Weise zum Einsatz kommen: (1) Die betreffende Person formuliert vor dem eigentlichen Lesen implizit ein Anliegen. Besteht dieses nicht primär darin, unterhalten zu werden, sondern darin, bestimmte Informationen zu extrahieren und zu verinnerlichen, so verschafft sie sich außerdem einen differenzierten Überblick. Dies geschieht u. a. durch Überfliegen des Textes und durch Analysieren des Titels, der Unterüberschriften, der Abbildungen oder Tabellen (samt Beschriftungen). Die Person trifft Vorhersagen und formuliert Erwartungen. Auf Basis dieser Überlegungen wird das weitere Vorgehen geplant (z. B. Lesen von vorne nach hinten, Beschränkung auf spezifische Abschnitte). (2) Während des eigentlichen Lesens ruft die Person relevantes Vorwissen ab, wertet die Textstruktur aus, identifiziert für das Verständnis wichtige Details, bildet

Kategorien, markiert relevante Stellen, macht sich (mentale oder niedergeschriebene) Notizen, setzt wichtige Inhalte miteinander in Beziehung, stellt Assoziationen her, paraphrasiert einzelne Abschnitte und fasst sie zusammen, visualisiert das Beschriebene, ergänzt fehlende Details und überwindet Verständnisprobleme (z. B. durch nochmaliges Lesen, durch Zurateziehen eines Lexikons, durch das Anfertigen graphischer Darstellungen). (3) Im Anschluss wird über das Gelesene reflektiert und es ist zu überprüfen, ob das eingangs formulierte Anliegen auch erreicht wurde. Gegebenenfalls geht die Person einzelne Passagen nochmals durch. Die Aussagen ihrer Notizen und Markierungen muss sie so lange gedanklich wiederholen, bis sie verinnerlicht sind (Pressley & Wharton-McDonald, 1997).

Kinder ab dem Beginn der dritten Grundschulklasse, die altersangemessene Texte zwar hinreichend gut dekodieren können, aber die eben skizzierten Strategien nicht beherrschen, sollten bei ihren Bemühungen möglichst schnell und wirksam unterstützt werden. Interventionen, die ein explizites Anleiten zur Verwendung zielführender Vorgehensweisen beinhalten, führen bei Mädchen und Jungen mit Lernproblemen gemäß einschlägiger Metaanalysen zu ganz besonders markanten Verbesserungen im Leseverständnis (Swanson, 1999; Talbott, Lloyd & Tankersley, 1994). Darstellungen, wie diese Prinzipien praktisch umsetzbar sind, finden sich z. B. bei Carnine, Silbert, Kame'enui, Tarver und Jungjohann (2005) oder bei Carnine, Silbert, Kame'enui und Tarver (2009).

Eine in diesem Zusammenhang häufig empfohlene Strategie stellt das so genannte Story Mapping dar. Das Konzept stammt ursprünglich von Beck und McKeown (1981) und wurde später von verschiedenen Kolleginnen und Kollegen weiterentwickelt (vgl. Swanson & De La Paz, 1998). Die Lehrkraft demonstriert den Schülerinnen und Schülern hierbei anhand einer visuellen Vorlage (der so genannten Story Map) und nach der Me-

thode des lauten Denkens (vgl. Ericsson & Simon 1980), wie sie die wichtigsten Inhalte eines Textes zusammenfassen, ordnen und miteinander in Beziehung setzen können. Geht es beispielsweise um das bekannte Märchen vom Froschkönig (Grimm & Grimm, 2002), so eignet sich zur Umsetzung der Strategie eine einfach strukturierte Story Map, wie sie z. B. bei Idol (1987) beschrieben ist. Auf ihr sind Kästchen mit folgender Beschriftung abgebildet: „Situation“ (Hauptpersonen, Zeit, Ort), „Problem“, „Ziel“, „Ablauf“, „Ergebnis“. Die Elemente sind mit Pfeilen verbunden (siehe Abbildung 1).

Zu Beginn der Förderung stellt die Lehrkraft ihren Schülerinnen und Schülern in Aussicht, dass ein Umsetzen des gleich präsentierten Vorgehens nach einiger Übung zu einer Verbesserung ihrer Fähigkeit führen wird, Texte zu verstehen. Danach liest sie die Geschichte vor und hält jeweils an den Stellen inne, bei denen Informationen zur Sprache kommen, die zu den Beschriftungen der Kästchen passen. Sie stellt sich hierbei entsprechende Fragen („Um wen geht es?“, „Wo findet das Ereignis statt?“, „Welches Problem liegt vor?“, ...) und trägt die Antworten kurz und knapp in die Story Map ein. Liest die Lehrkraft beispielsweise erstmals etwas von einer Prinzessin mit einer goldenen Kugel und einem Brunnen in einem Schloss, so analysiert sie die Situation und schreibt die passenden Stichworte in den Bereich des Formblattes, bei dem es um die Hauptpersonen und den Ort geht. Auch die anderen Aspekte des Märchens werden nacheinander so knapp wie möglich in die Vorlage eingetragen. Die einzelnen Kästchen sind nicht unbedingt immer nacheinander abzuhandeln, da zuweilen Informationen nachzutragen sind. So tritt etwa der Frosch erst auf den Plan, nachdem die goldene Kugel in den Brunnen gefallen ist (er kann also nicht gleich zu Beginn der Geschichte als Hauptperson vermerkt werden). Im Verlauf der Förderung klinkt sich die Lehrkraft im Sinne eines Scaffoldings (Wood, Bruner & Ross, 1976) immer

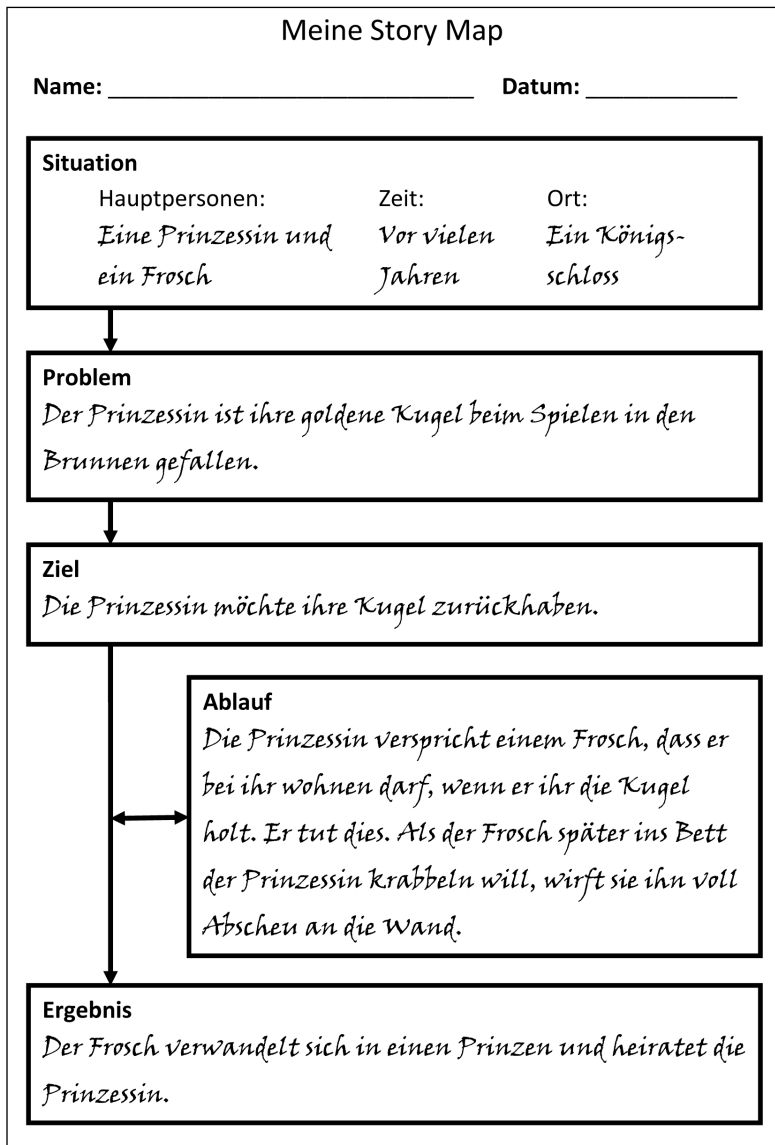


Abb. 1: Eine Story Map in Anlehnung an Idol (1987, S. 199) mit handschriftlich eingetragenen Informationen aus dem Märchen vom Froschkönig.

weiter aus und bezieht die Schülerinnen und Schüler mehr und mehr mit ein. Irgendwann übernimmt sie lediglich stützende und korrigierende Funktionen, während die Mädchen und Jungen sich selbst Fragen zum Text stellen und die entsprechenden Informationen

notieren. Die Story Mapping-Methode zielt also darauf ab, einige der wichtigsten der oben unter Verweis auf Pressley und Wharton-McDonald (1997) beschriebenen Teilstrategien zu vermitteln.

Es liegen einige empirische Studien vor, mit deren Hilfe die Wirksamkeit des Verfahrens bei Kindern und Jugendlichen mit Problemen im Leseverständnis gut nachgewiesen werden konnte. Die vorhandenen Arbeiten entstanden meist unter Bedingungen des regulären Schulalltags und waren als kontrollierte Einzelfallanalysen konzipiert. In einer Untersuchung von Onachukwu, Boon, Fore und Bender (2007) wurden drei lernschwache Jugendliche aus einer achten Klasse einer Highschool mit Hilfe der Story Mapping-Methode gefördert. Am Ende der Maßnahme waren sie deutlich besser dazu in der Lage, Verständnisfragen zu gelesenen Texten richtig zu beantworten als vor der Intervention. Die Behandlung setzte in diesem Fall allerdings erst relativ spät an. Es ist davon auszugehen, dass Schülerinnen und Schüler in der Sekundarstufe bei lange bestehenden Problemen im sinnverstehenden Lesen bereits sehr viele schulische Lernziele nicht erreicht haben. Vor diesem Hintergrund erscheint es sinnvoll, die Strategie auch schon bei jüngeren Mädchen und Jungen einzusetzen und hinsichtlich ihres Nutzens zu überprüfen. Im Rahmen dreier (kontrollierter) Einzelfallanalysen wurde die Methode des Story Mappings bei Grundschulkindern im Alter von neuneinhalb bis zwölfteinhalb Jahren angewendet. Babyak, Koorland und Mathes (2000) dokumentierten, dass der Ansatz bei vier leseschwachen Mädchen und Jungen mit Verhaltensauffälligkeiten relativ gut greift. Der Einsatz der Story Maps wurde sehr lehrkraftgesteuert mittels direkter Instruktion (Watkins & Slocum, 2003) vermittelt. Die Kinder lernten im Verlauf der Intervention immer besser, Geschichten detailgetreu nachzuerzählen. Allerdings gelang es ihnen nur bedingt, vorgegebene Aussagen dahingehend akkurat zu bewerten, inwieweit sie die zentralen Inhalte einer Handlung wiedergaben. In einer Studie von Boulineau, Fore, Hagen-Burke und Burke (2004) wurden sechs lernbeeinträchtigte Mädchen und Jungen im Alter von neuneinhalb bis zehneinhalb Jahren

explizit in die Verwendung von Story Maps eingewiesen. Das Ausfüllen der Vorlagen gelang zusehends sicherer. Besonders erfreulich war, dass die Schülerinnen und Schüler ihre erworbenen Kompetenzen auch nach Abschluss der Intervention routiniert und in zielführender Weise einsetzen konnten. Taylor, Alber und Walker (2002) instruierten fünf Kinder im Alter von neuneinhalb bis zwölfteinhalb Jahren in der Anwendung von Story Maps und dem Einsatz einer speziellen Selbstbefragungsstrategie bei Geschichten (Nolte & Singer, 1985). Die Förderung erwies sich auch hier als sehr effektiv, wobei der Einbezug des zusätzlichen Hilfsmittels die Wirksamkeit ganz offenkundig noch erhöhte.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung ist nun zu überprüfen, ob sich die Methode des Story Mappings auch bei solchen lernschwachen Kindern nutzbringend einsetzen lässt, deren Dekodierungsfähigkeit gerade erst ein hinreichend akzeptables Niveau erreicht hat. Sie sollen sich also an genau der kritischen Schwelle befinden, an der es im Schulunterricht nicht mehr primär um das Lesenlernen im engeren Sinne geht, sondern um die Verwendung dieser Kompetenz zum Zwecke der Informationsaufnahme („reading to learn“ anstatt „learning to read“). Um den Mädchen und Jungen v. a. bei der Bewältigung solcher Anforderungen zu helfen, auf die sie im Schulalltag ganz besonders oft treffen, erscheint es sinnvoll, die Verwendung der Strategie anhand von informativen Sachtexten anstatt von Erzählungen oder Geschichten zu vermitteln. Die gleiche Fragestellung wurde bereits im Rahmen der erwähnten Studie von Stagliano und Boon (2009) bearbeitet. Hier waren die Ergebnisse ausgesprochen positiv. Die vorliegende Untersuchung diente dem Zweck, diese Befunde zu replizieren.

Methode

Versuchspersonen

Die Stichprobe bestand aus zwei Mädchen und einem Jungen aus einer dritten Klasse einer Grundschule in einer ländlichen Region im Südosten der USA: Dina (neun Jahre), Sally (acht Jahre) und Joe (neun Jahre).¹ Alle drei Kinder erhielten aufgrund von vorab diagnostizierten Lernproblemen eine begleitende sonderpädagogische Förderung in den Bereichen Sprache und Mathematik. Ihre allgemeine intellektuelle Leistungsfähigkeit wurde mit Hilfe der „Differential Abilities Scale“ (DAS-II) von Elliott (2007) erfasst. Demnach lag der IQ von Dina bei 106, der von Sally bei 95 und der von Joe bei 80. Die Auswahl der Versuchspersonen erfolgte auf der Basis folgenden Kriterien: (a) Es lagen keine Vorerfahrungen im Umgang mit der Methode des Story Mappings vor, (b) die Leseleistungen entsprachen gemäß den Ergebnissen aus dem vorab durchgeführten „Qualitative Reading Inventory-4“ (QRI-IV; Leslie & Caldwell, 2006) bestenfalls dem Niveau der zweiten Klasse, (c) der Umfang der sonderpädagogischen Leseförderung betrug mindestens eine Stunde pro Tag und (d) die Anwesenheit im Unterricht lag während der vorausgegangenen neun Wochen geringstenfalls bei 90%. Für alle drei Kinder lagen Werte aus dem computergestützten Test „STAR Reading“ (Renaissance Learning, 2006) vor. Diese belegten, dass sich die Kompetenzen der Schülerinnen und des Schülers, sinnverstehend zu lesen, im Hinblick auf das jeweilige Alter allesamt auf dem untersten Level des in dem Verfahren zugrundegelegten Stufenmodells befanden. Ungeachtet dessen verfügten sie gemäß den Testergebnissen jedoch über ausreichende Dekodierungsfertigkeiten.

Messinstrument

Im Verlauf der Untersuchung lasen die drei Kinder täglich je eine Passage aus der Buchreihe „Read Naturally“ von Ihnot und Ihnot (2007). Es handelte sich hierbei um Material, das nach verschiedenen Schwierigkeitsstufen gestaffelt ist, aus erklärenden Sachtexten besteht und das am Ende der einzelnen Abschnitte Verständnisfragen enthält. Die Länge der jeweils zu lesenden Passagen betrug 100 Worte (ohne Überschrift). Zu den entsprechenden Messzeitpunkten wurden zu diesen Texten vier Fragen im Multiple-Choice-Format mit jeweils vier Alternativen gestellt (u. U. mit mehreren korrekten Antwortoptionen) – ein zusätzliches Problem war stets offen formuliert. Im Anhang befindet sich ein exemplarischer Abschnitt mitsamt den dazugehörigen Fragen. Die Lösungen waren in dem zur Buchreihe gehörenden Manual für Lehrkräfte aufgeführt, so dass der Prozentsatz der richtigen Antworten für jede Versuchsperson stets objektiv bestimmbar war. Für jede richtig gelöste Multiple-Choice-Frage wurden vier Punkte vergeben. Die offene Problemstellung erforderte stets vier Antworten. Hierbei konnten die Kinder maximal vier Punkte erhalten. Der Gesamtscore pro Messung lag also im Idealfall bei 20. Es kam immer wieder vor, dass Fragen zu den Texten auch auf der Basis des allgemeinen Weltwissens relativ leicht zu beantworten waren. Allerdings wurde vorab geprüft, ob die Aufgabenblöcke zu den diversen Passagen insgesamt vergleichbare Schwierigkeitsgrade aufwiesen. Dies war der Fall. Der Umstand, dass manche Fragen offenbar auch ohne das vorherige Lesen des entsprechenden Textes lösbar waren, stellte somit keine nennenswerte Validitätsgefährdung dar.

¹ Die Namen der Schülerinnen und des Schüler wurden geändert.

Intervention

Das Vorgehen während der Intervention entsprach im Grundsatz dem in der Studie von Stagliano und Boon (2009). Die Kinder wurden jeweils einzeln in einem speziellen Raum ihrer Schule gefördert. Das Zimmer war ihnen wohl bekannt, da sie sich dort bereits schon während der vorangegangenen sechs Monate regelmäßig aufhielten, um an verschiedenen Interventionsprogrammen teilzunehmen. Die Sitzungen fanden dreimal pro Woche statt und umfassten jeweils 25 Minuten. Aufgrund des gewählten Forschungsdesigns (siehe unten) unterschied sich die Anzahl der Einheiten deutlich und schwankte zwischen drei und 15. Während ein Mädchen oder ein Junge das Training erhielt, widmeten sich die anderen beiden Kinder in ihrer Klasse der Freiarbeit. Die Förderung wurde in allen Fällen vom Erstautor durchgeführt. Sie entsprach in ihrem Vorgehen dem „Self-Regulated Strategy Development Model“ von Harris, Graham und Mason (2003), wie es bei Scheffler und Grünke (2010) beschrieben ist. Die Intervention begann in der ersten Sitzung mit einer etwa dreiminütigen Motivierung der Schülerinnen bzw. des Schülers im Sinne einer adaptiven Attribution (Grünke & Castello, 2004). Ihnen wurde erläutert, dass die Umsetzung des gleich präsentierten Vorgehens in hohem Maße dazu beitragen kann, das Verstehen von Texten zu erleichtern. Es folgte eine ca. fünfminütige Erläuterung der Kategorien der verwendeten Story Map: „Titel“, „Thema“, „Wer/Was“, „Interessante Fakten“ und „Zweck“. Durch die Felder in den Vorlagen mit den entsprechenden Bezeichnungen sollten sich die Kinder der Antworten auf folgende Fragen bewusst werden: (1) Wie lautet die Überschrift des Textes („Titel“)? (2) Worum geht es grob in dem Abschnitt („Thema“)? (3) Welche Personen, Gegenstände oder Tiere kommen in der Passage vor („Wer/Was“)? (4) Welche zentralen Informationen enthält der Text („Interessante Fakten“)? (5) Was ist der übergeord-

nete Sinn der Ausführungen („Zweck“)? Im Anschluss wurde der zielführender Einsatz von Story Maps anhand kurzer Passagen aus der Buchreihe „Read Naturally“ etwa zehn Minuten lang demonstriert. Wie erwähnt weist das Material verschiedene Schwierigkeitsstufen auf. Im vorliegenden Fall war das einschlägige Kompetenzniveau der Kinder jedoch als weitgehend identisch anzusehen, so dass für sie jeweils gleich anspruchsvolle Texte ausgewählt werden konnten.

Die beiden Mädchen und der Junge nahmen in dieser instruktiven Phase keine passive Rolle ein, sondern beteiligten sich am Lesen der Texte und beantworteten Verständnisfragen. Während der restlichen Zeit erarbeiteten sich die Schülerinnen bzw. der Schüler die Lösungen der Aufgaben unter enger Anleitung der Lehrkraft. Auch die folgenden Sitzungen begannen stets mit einer Motivierung. In Abhängigkeit von den Lernfortschritten der Kinder wurde das Vorgehen im Anschluss ggf. nochmals demonstriert. Inwieweit daraufhin eher ein Üben unter Anleitung oder eher ein eigenständiges Üben bei einer konsequenten Fehlerkorrektur durch die Lehrkraft stattfand, hatte ebenfalls mit der beobachteten Entwicklung der Mädchen bzw. des Jungen zu tun. Je besser sie in der Lage waren, die Strategie eigenständig einzusetzen, umso weniger mussten sie in ihren Bemühungen durch explizites Vormachen oder gezieltes Fragen direktiv unterstützt werden.

Design

Wie in der Einzelfallanalyse von Stagliano und Boon (2009) wurde auch in der vorliegenden Studie ein multipler Grundratenversuchsplan über Probandinnen und Probanden (multiple-probe design across participants) nach Alberto und Troutman (2008) verwendet. Bei diesem Vorgehen untersucht man die Effekte einer Intervention bei mehreren Versuchspersonen. Diese müssen hinsichtlich jeweils relevanter Merkmale (z. B.

Alter, Lernstand, Herkunft) vergleichbar sein. Während der Grundratenphase (Baseline) wird das im Fokus stehende Verhalten zunächst bei allen Teilnehmenden mehrfach erfasst. Im Anschluss setzt die Behandlung bei einer der Versuchspersonen ein (Intervention). Die übrigen Probandinnen und Probanden bleiben zunächst unbehandelt. Im weiteren Verlauf erhalten auch die anderen Teilnehmenden nacheinander die entsprechende Förderung. Diese klingt schließlich bei allen Versuchspersonen zur selben Zeit aus. Am Ende wird das Zielverhalten nach der Intervention noch über einen gewissen Zeitraum hinweg mehrfach erfasst (Maintenance), um Aussagen über die Stabilität der Effekte treffen zu können. Man geht dann von der Wirksamkeit einer Förderung aus, wenn sich bei der oder dem ersten Teilnehmenden nach dem Beginn einer Behandlung markante Veränderungen in der erwarteten Richtung zeigen, während das relevante Verhalten bei den übrigen Probandinnen und Probanden im Wesentlichen gleich bleibt. Verbesserungen dürfen erst zu Tage treten, nachdem auch bei ihnen die Förderung eingesetzt hat. Im Idealfall bleiben die Effekte während der Nacherhebungsphase auf mindestens demselben Niveau wie gegen Ende der Intervention (Julius, Schlosser & Goetze, 2000).

Die vorliegende Studie erstreckte sich über zwei Monate und umfasste insgesamt 21 Sitzungen (siehe Abbildung 1). Zunächst wurde bei den drei Kindern an drei hintereinander folgenden Tagen das Leseverständnis mit Hilfe von Fragen erfasst, die zu verschiedenen (für die Messung zufällig ausgewählten) Texten aus dem Buch „Read Naturally“ gehörten. Joe erhielt im Anschluss eine 15 Einheiten umfassende Intervention, während Dina und Sally weiterhin den regulären Unterricht besuchten. Nachdem Joe sieben Sit-

zungen lang gefördert worden war, setzte auch bei Dina die Behandlung ein. Fünf Einheiten später begann die Lehrkraft die Intervention bei Sally. Diese Phase endete nach drei weiteren Sitzungen, so dass Dina insgesamt acht, und Sally drei Förderstunden erhielt. Den Abschluss der Untersuchung bildeten drei weitere zeitgleiche Erhebungen des Leseverständnisses während der Maintenance-Phase. Im Verlauf der Intervention fanden bei Joe fünf, bei Dina vier und bei Sally drei systematische Messungen mit Hilfe von Fragen zu zufällig ausgewählten Textpassagen statt, deren genaue Zeitpunkte aus Abbildung 2 ersichtlich sind.

Ergebnisse

In Abbildung 2 sind die Leistungen der Kinder während der verschiedenen Phasen graphisch dargestellt.

Detaillierte Angaben zu den einzelnen Erhebungen finden sich in Tabelle 1.

Bei Betrachtung der beiden Probandinnen und des Probanden im Einzelnen lässt sich Folgendes feststellen: Der Anteil der richtig beantworteten Verständnisfragen lag bei Joe in der Baselinephase durchschnittlich bei 26.66% (bei einem Range zwischen 20.00 und 40.00%).² Während der Intervention stiegen seine Werte stark an und erreichten im Mittel 87.00% (bei einer Dispersion zwischen 80.00 und 100%). Nach der Förderung erzielte Joe bei gleichem Range sogar einen durchschnittlichen Wert von 93.33%. Der Anteil der Scores aus der Interventions- bzw. der Maintenance-Phase, der oberhalb der günstigsten Baseline-Leistung von 40.00% lag, betrug bei ihm 100%. Diese als „Percentage of Non-Overlapping Data“ (PND) bezeichnete Größe gilt bei Einzelfall-

² Bei der Bewertung aller im Text angeführten Prozentangaben zu den Befunden der Studie ist zu bedenken, dass die zwei Nachkommastellen zwar eine relativ präzise Genauigkeit der Messung suggerieren, die Daten jedoch von einem Instrument mit eingeschränkter Exaktheit stammen.

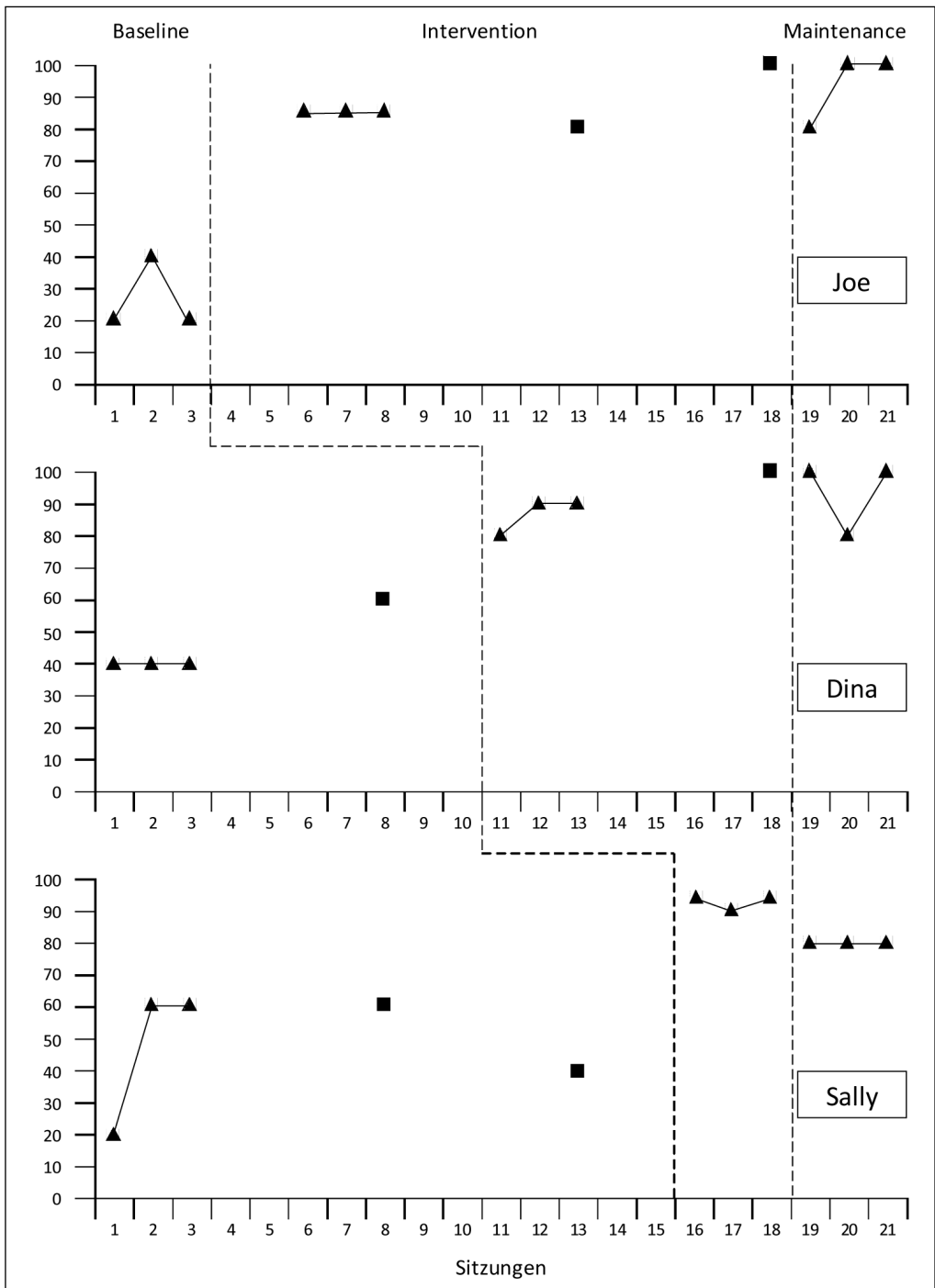


Abb. 2: Prozentsätze der richtig beantworteten Verständnisfragen während der verschiedenen Untersuchungsphasen bei den drei Kindern (die gestrichelten Linien markieren die verschiedenen Phasen).

Tab. 1: Angaben zu den Messungen des Leseverständnisses bei den drei Kindern

		Baseline	Intervention	Maintenance
Joe	N (Messungen)	3	5	3
	Prozentwerte	20; 40; 20	85; 85; 85; 80; 100	80; 100; 100
	M	26.66	87.00	93.33
	Range	20-40	80-100	80-100
Dina	N (Messungen)	4	4	3
	Prozentwerte	40; 40; 40; 60	80; 90; 90; 100	100; 80; 100
	M	45.00	90.00	93.33
	Range	40-60	80-100	80-100
Sally	N (Messungen)	5	3	3
	Prozentwerte	20; 60; 60; 60; 40	95; 90; 95	80; 80; 80
	M	48.00	93.33	80.00
	Range	20-60	90-95	80-80

studien gemeinhin als Indikator für das quantitative Ausmaß des Nutzens einer Intervention (Scruggs & Mastropieri, 1998). Liegt der PND bei 90.00% und mehr, so ist die Förderung nach gängiger Konvention als hoch effektiv zu bezeichnen. Effekte gelten bei einem PND zwischen 70.00 und 90.00% als moderat, zwischen 50.00 und 70.00% als mäßig und unter 50.00% als unzureichend (Ma, 2006). Busk und Serlin (1992) schlagen vor, pro Versuchsperson jeweils eine eigene „No Assumptions Effect Size“ (NAES) zu errechnen, um die Größe des Zugewinns durch eine Maßnahme noch etwas differenzierter zu beurteilen. Hierbei werden die Durchschnittswerte aus der Interventions- und der Baseline-Phase voneinander abgezogen und durch die Standardabweichung der Baseline-Scores geteilt. Es ist an dieser Stelle jedoch darauf hinzuweisen, dass eine NAES oft merklich höhere Werte erreicht als das äquivalente Effektstärkemaß Cohen's *d* in Gruppenstudien (vgl. Ellis, 2010). Dies wird in der vorliegenden Untersuchung besonders im Falle von Joe deutlich. Hier betrug die NAES $87.00-26.66/11.55 = 5.22$. Ein solcher Index ist zwar auch für eine Einzelfallanalyse relativ hoch, ergäbe sich in einer Gruppenstudie jedoch ein Cohen's *d* in ähnlicher Grö-

ßenordnung, so wäre dies deutlich ungewöhnlicher.

Dina's Leistung lag während der Baseline-Phase zwischen 40.00 und 60.00% (im Mittel bei 45.00%). Im Zuge der Intervention konnte sie durchschnittlich 90.00% (bzw. zwischen 80.00 und 100.00%) der Fragen richtig beantworten. Nach Abschluss der Förderung erreichte Dina immer noch Werte zwischen 80.00 und 100.00% (im Mittel 93.33%). Auch in ihrem Fall betrug der PND erfreulicherweise 100%. Die NAES lag bei $90.00-45.00/10.00 = 4.50$.

Bei Sally schwankte die Quote der korrekt bearbeiteten Aufgaben bei einem Durchschnitt von 48.00% anfangs zwischen 20.00 und 60.00%. Während der Intervention erreichte sie auch bei ihr Größenordnungen zwischen 90.00 und 95.00% (im Mittel 93.33%). In der ersten Woche nach der Förderung beantwortete Sally 80.00% der Fragen richtig (bei jeweils drei gleichen Messergebnissen). Der PND betrug wie schon bei Joe und Dina 100%. Für die NAES lag der Wert bei Sally trotz der relativ kurzen Interventionsphase immerhin noch bei $93.33-48.00/17.89 = 2.53$.

Eine detaillierte Analyse der Antworten ergab im Übrigen, dass die Leistungen der

Kinder während der drei Phasen nicht im Zusammenhang mit der Art der Fragen standen (gebunden vs. frei). Die Probandinnen und der Proband verbesserten sich also im Zuge der Intervention gleichermaßen im Hinblick auf Multiple-Choice-Aufgaben und auf offene Problemstellungen.

Diskussion

In der vorliegenden Studie wurde eine Untersuchung von Stagliano und Boon (2009) repliziert. Wie schon in der vorherigen Arbeit sprechen auch die Befunde dieser Einzelfallanalyse dafür, dass die Methode des Story Mappings eine effektive Möglichkeit darstellt, um das Verständnis von einfachen Sachtexten bei lernschwachen Grundschulkindern im Alter von acht bis neun Jahren merklich zu verbessern. Während der Anteil der richtig beantworteten Fragen vor der Intervention im Durchschnitt zwischen 26.66 und 46.00% lag, stieg er nach dem Beginn der Förderung auf 86.80 bzw. 90.00% an. Besonders bemerkenswert ist, dass die Quote eine Woche nach dem Abschluss der Bemühungen in zwei von drei Fällen sogar einen Mittelwert von 93.33% erreichte. Die Dauer der Intervention schien offenbar Auswirkungen auf die Größe des Effekts zu haben: Joe wurde 15, Dina wurde acht und Sally wurde drei Sitzungen lang gefördert. Die NAES betrug bei Joe 5.22, bei Dina 4.50 und bei Sally 2.53.

Mit Blick auf diese Befunde lässt sich insgesamt feststellen, dass die positiven Ergebnisse aus früheren Untersuchungen zur Wirksamkeit der Story Mapping-Methode (Babyak et al., 2000; Boulineau et al., 2004; Onachukwu et al., 2007; Taylor et al., 2002) eindrucksvoll bestätigt werden konnten. Darüber hinaus ist vor dem Hintergrund der Resultate dieser Arbeit anzunehmen, dass mittels der gewählten Intervention die Fähigkeit zum sinnverstehenden Lesen sogar bei relativ jungen Kindern deutlich steigerbar ist. In allen der eben zitierten Untersuchungen waren

die Probandinnen und Probanden älter als in der vorliegenden Studie. Außerdem ist an dieser Stelle nochmals der Umstand zu würdigen, dass es hier nicht um das Verständnis „spannender“ Geschichten, sondern „nüchterner“ Sachtexte ging. Die im Rahmen dieser Untersuchung an die Kinder gestellten Ansprüche dürften den meisten Anforderungen im Schulalltag hinsichtlich eines sinnverstehenden Lesens also in höherem Maße entsprechen, als dies bei bisherigen Arbeiten der Fall war.

Es muss jedoch auch angemerkt werden, dass die Aussagekraft der Befunde aus verschiedenen Gründen begrenzt ist: (1) Zunächst einmal ist darauf hinzuweisen, dass es sich hier um eine Einzelfallanalyse mit vergleichsweise sehr wenigen Teilnehmenden handelt. Es liegt in der Natur der Sache, dass die aus den Daten abgeleiteten Schlussfolgerungen nur bedingt verallgemeinerbar sind. (2) Außerdem ist festzustellen, dass das gewählte Design zwar interindividuelle Gegenüberstellungen, aber relativ wenig intraindividuelle Vergleiche ermöglicht. Bei so genannten einzelfallanalytischen Umkehrplänen wechseln sich Phasen mit und ohne Intervention oft mehrfach ab, so dass erkennbar ist, in welcher Weise eine einzelne Person auf eine Förderung anspricht. Dies ist bei einem multiplen Grundratenversuchsplan über Probandinnen und Probanden weniger gut möglich. (3) Die Dauer der Gesamtuntersuchung (mit ihrer Baseline-, Intervention- und Maintenancephase) muss als relativ kurz bezeichnet werden. Wäre mehr Zeit zur Verfügung gestanden, hätte man noch mehr Messungen durchführen und validere Schlussfolgerungen über die Wirksamkeit der Förderung und über die Nachhaltigkeit der Effekte treffen können. (4) Schließlich muss einschränkend bemerkt werden, dass sich Förder- und Testinhalte in der vorliegenden Studie sehr ähnlich waren. Inwieweit die Interventionseffekte auf trainingsfernere Aufgabenstellungen transferieren, lässt sich auf Basis der Befunde somit nicht angeben.

Doch auch wenn die Aussagekraft der Ergebnisse nicht über jeden Zweifel erhaben ist, so ist das Verfahren in Anbetracht der hierzu bereits publizierten Arbeiten sicherlich als sinnvolles Konzept zur Verbesserung des sinnverstehenden Lesens anzusehen. Ein besonderer Vorteil des Modells liegt darin, dass dessen Einsatz keine ausgefeilten Fachkenntnisse auf Seiten der Lehrkraft voraussetzt und es leicht in den Unterrichtsalltag integriert werden kann. Die Methode des Story Mappings erscheint vor diesem Hintergrund auch (bzw. ganz besonders) gut dazu geeignet zu sein, risikobelastete Kinder in Allgemeinen Schulen davor zu bewahren, im Hinblick auf ihre Lesekompetenz den Anschluss an das Niveau ihrer Klassenkameradinnen und Klassenkameraden zu verlieren.

Im Rahmen zukünftiger Studien gilt es nun zu klären, wie lange und intensiv die Intervention durchzuführen ist, um nachhaltige Effekte erwarten zu können. Die vorliegenden Befunde liefern zwar erste Hinweise über die Beziehung von Förderdauer und -erfolg (siehe oben), allerdings reichen diese Indizien für eine Formulierung verallgemeinerbarer und belastbarer Aussagen sicher noch nicht aus. Außerdem sollte die Wirksamkeit der Methode im Sinne der multimodalen Konvergenz (vgl. Fäh & Fischer, 1998) nicht nur mittels kontrollierter Einzelfallanalysen überprüft werden. Durch Gruppenuntersuchungen ist es möglich, die bis dato verfügbaren Befunde zu validieren. Des Weiteren lassen sich auf diese Weise Kinder identifizieren, die von der Methode des Story Mappings in besonders hohem bzw. in besonders geringem Ausmaß profitieren. Für eine passgenaue und evidenzbasierte Förderung von leistungsschwachen Mädchen und Jungen im Alltag sind derartige Informationen sicherlich von großem Wert. Schließlich sollte in zukünftigen Arbeiten dem Umstand Rechnung getragen werden, dass Interventionen mit einzelnen Kindern unter realen Schulbedingungen aufgrund knapper personeller und räumlicher Ressourcen selten durchführbar

sind. Es erscheint somit angebracht, den Nutzen des Ansatzes auch im Zusammenhang mit der Förderung von Kleingruppen oder von ganzen Klassen zu untersuchen.

Literatur

- Alberto, P.A. & Troutman, A.C. (2008). *Applied behavior analysis for teachers*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Babyak, A.E., Koorland, M. & Mathes, P.G. (2000). The effects of story mapping instruction on the reading comprehension of students with behavioral disorders. *Behavioral Disorders*, 25, 239-258.
- Bartel, N.R. (2004). Teaching students who have reading problems. In D.D. Hammill & N.R. Bartel (Eds.), *Teaching students with learning and behavior problems* (pp. 59-124). Austin, TX: Pro Ed.
- Beck, I.L., & McKeown, G.M. (1981). Developing questions that promote comprehension. *Language Arts*, 58, 913-918.
- Boulineau, T., Fore, C., Hagan-Burke, S. & Burke, M.D. (2004). Use of story-mapping to increase the story-grammar text comprehension of elementary students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 27, 105-121.
- Busk, P.L. & Serlin, R.C. (1992). Meta-analysis for single-case research. In T.R. Kratochwill & J.R. Levin (Eds.), *Single-case research designs and analysis* (pp. 187-212). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Carnine, D.W., Silbert, J., Kame'enui, E.J., Tarver, S.G. & Jungjohann, K. (2005). *Teaching struggling and at-risk readers*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Carnine, D.W., Silbert, J., Kame'enui, E.J. & Tarver, S.G. (2009). *Direct instruction reading*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Elliott, C.D. (2007). *Differential abilities scale (DAS-II)*. London, UK: Pearson.
- Ellis, P. D. (2010). *The essential guide to effect sizes: An introduction to statistical power, meta-analysis and the interpretation of research results*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Ericsson, K.A. & Simon, H.A. (1980). Verbal reports as data. *Psychological Review*, 87, 215-251.

- Fäh, M. & Fischer, G. (1998). Sinn und Unsinn in der Psychotherapieforschung. Gießen: Psycho-sozial.
- Graham, L. & Bellert, A. (2008). Leseverständnisprobleme bei Schülern mit Lernstörungen. In B.Y.L. Wong (Hrsg.), Lernstörungen verstehen (S. 245-273). Berlin: Spektrum.
- Grimm, J. & Grimm, W. (2002). Der Froschkönig. Stuttgart: Thienemann.
- Grünke, M. & Castello, A. (2004). Attributionstraining. In G. Lauth, M. Grünke & J. Brunstein (Hrsg.), Interventionen bei Lernstörungen (S. 382-390). Göttingen: Hogrefe.
- Grünke, M. & Strathmann, A. (2007). Förderung des Lesens. In F. Linderkamp & M. Grünke (Hrsg.), Lern- und Verhaltensstörungen (S. 198-209). Weinheim: Beltz.
- Hallahan, D.P., Lloyd, J.W., Kauffman, J.M., Weiss, M.P. & Martinez, E.A. (2005). Learning disabilities: Foundations, characteristics, and effective teaching. Boston, MA: Pearson.
- Harris, K.R., Graham, S. & Mason, L.H. (2003). Self regulated strategy development in the classroom. Focus on Exceptional Children, 35, 1-16.
- Idol, L. (1987). Group story mapping: A comprehension strategy for both skilled and unskilled readers. Journal of Learning Disabilities, 20, 196-205.
- Ihnot, C. & Ihnot, T. (2007). Read naturally. St. Paul, MN: Read Naturally.
- Julius, H., Schlosser, R.W. & Goetze, H. (2000). Kontrollierte Einzelfallstudien. Göttingen: Hogrefe.
- Leslie, L. & Caldwell, J. (2006). Qualitative reading inventory. Reading, WA: Allyn & Bacon.
- Ma, H.-H. (2006). An alternative method for quantitative synthesis of single-subject researches. Behavior Modification, 30, 598-617.
- Nolte, R.Y. & Singer, H. (1985). Active comprehension: Teaching a process of reading comprehension and its effects on reading achievement. The Reading Teacher, 39, 24-31.
- Onachukwu, I., Boon, R.T., Fore, C. & Bender, W.N. (2007). Use of story-mapping procedures in middle school language arts instruction to improve the comprehension skills of students with learning disabilities. Insights on Learning Disabilities, 4, 27-47.
- Pressley, M. & Wharton-McDonald, R. (1997). Skilled comprehension and its development through instruction. School Psychology Review, 26, 448-466.
- Renaissance Learning (2006). STAR Reading (2.2) [CD]. Wisconsin Rapids, WI: Renaissance Learning.
- Scheffler, K. & Grünke, M. (2010). Denken. In B. Hartke, K. Koch & K. Diehl (Hrsg.), Förderung in der Schuleingangsstufe (S. 143-162). Stuttgart: Kohlhammer.
- Schröder, U. (2005). Lernbehindertenpädagogik. Stuttgart: Kohlhammer.
- Scruggs, T.E. & Mastropieri, M.A. (1998). Synthesizing single subject studies: Issues and applications. Behavior Modifications, 22, 221-242.
- Stagliano, C. & Boon, R. (2009). The effects of a story-mapping procedure to improve the comprehension skills of expository text passages for elementary students with learning disabilities. Learning Disabilities: A Contemporary Journal, 7, 35-58.
- Swanson, H.L. (1999). Reading research for students with LD: A meta-analysis of intervention outcomes. Journal of Learning Disabilities, 32, 504-532.
- Swanson, P.N. & De La Paz, S. (1998). Teaching effective comprehension strategies to students with learning and reading disabilities. Intervention in School & Clinic, 33, 209-219.
- Talbott, E., Lloyd, J.W. & Tankersley, M. (1994). Effects of reading comprehension interventions with students with learning disabilities. Learning Disability Quarterly, 17, 223-232.
- Taylor, L.K., Alber, S.R., Walker, D.W. (2002). The comparative effects of a modified self-questioning strategy and story mapping on the reading comprehension of elementary students with learning disabilities. Journal of Behavioral Education, 11, 69-87.
- Wood, D., Bruner, J. S. & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. Journal of Child Psychiatry and Psychology, 17, 89-100.
- Watkins, C. L. & Slocum, T. A. (2003). The components of direct instruction. Journal of Direct Instruction, 3, 75-110.

Korrespondenzanschrift:

PROF. DR. MATTHIAS GRÜNKE
Universität zu Köln
Department Heilpädagogik und
Rehabilitation
Klosterstr. 79b
50931 Köln
matthias.gruenke@uni-koeln.de

Anhang

Beispielpassage mit Verständnisfragen

Lies den Text

Die Welt der Schlangen

6 Schlangen sind Tiere. Schlangen haben weder
 13 Arme noch Beine. Trotzdem können sie sich
 20 schnell fortbewegen. Sie kriechen auf dem Boden.
 26 Schlangen sind unterschiedlich groß. Einige Schlangen
 33 sind sehr lang. Andere Schlangen sind sehr
 42 klein. Schlangen gibt es fast überall auf der Welt.
 49 Einige Schlangen leben in der Wüste. Andere
 56 Schlangen leben im Wald. Einige Schlangen leben
 64 im Wasser. Vielleicht lebt sogar in eurem Garten
 71 eine Schlange. Schlangen fressen Tiere. Sie verschlingen
 78 sie mit einem Stück. Bauern mögen Schlangen.
 86 Sie fressen Mäuse und Insekten. Einige Schlangen fressen
 93 auch Vogeleier. Einige können ziemlich große Tiere
 100 fressen. Schlangen schlafen immer mit offenen Augen.

Beantworte die Fragen

1. Worum dreht sich der Text hauptsächlich?
 - a. Um die Tiere, die von Schlangen gefressen werden.
 - b. Um viele Informationen über Schlangen
 - c. Darum, warum Bauern Schlangen mögen.
 - d. Um die Art, wie Schlangen schlafen.
 2. Was fressen Schlangen?
 - a. Tiere
 - b. Wälder
 - c. Bauern
 - d. Wüsten
 3. Wie bewegen sich Schlangen fort?
 - a. Sie kriechen.
 - b. Sie rennen.
 - c. Sie gehen.
 - d. Sie hüpfen.
 4. Warum mögen Bauern Schlangen?
 - a. Weil sie Mäuse und Insekten fressen
 - b. Weil sie gut schmecken.
 - c. Weil sie dauernd schlafen.
 - d. Weil sie sich schnell fortbewegen.
 5. Nenne vier Orte, an denen Schlangen leben können.
-
-