



Prof. Dr. Nele McElvany, Dr. Ariane S. Willems,  
beide Institut für Schulentwicklungsforschung  
der Technischen Universität Dortmund

# Videobasiertes Fortbildungsmodul zur Bild-Text-Integration

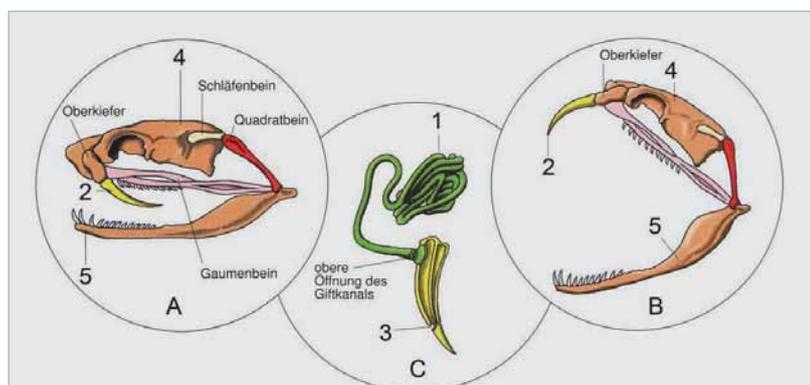
Bereits am Ende der Primarstufe, aber vor allem ab der Sekundarstufe I werden in vielen Schulfächern Unterrichtsmaterialien eingesetzt, die Texte mit integrierten, instruktionalen Bildern enthalten (etwa realistische Bilder wie Karten und Fotografien oder logische Bilder wie Diagramme). Erfolgreiches Lernen mit diesen Materialien (siehe **Abbildung 1**) erfordert verschiedene kognitive Prozesse: Um zu einem mentalen Gesamtverständnis der Lerninhalte zu gelangen, müssen Schülerinnen und Schüler die Informationen zunächst aus beiden, sich ergänzenden Quellen (Texte und Bilder) entnehmen und diese dann sinnvoll miteinander verknüpfen. Da solche komplexen Prozesse eine große Herausforderung darstellen, ist es notwendig, Schülerinnen und Schüler beim Lernen mit Bild-Text-Materialien zu unterstützen. Vor allem stehen Lehrkräfte vor der Aufgabe, mögliche Verständnisschwierigkeiten in den beiden Informationsquellen sowie hinsichtlich der notwendigen Integrationsleistung einzuschätzen und ihren Unterricht entsprechend auszurichten.

## Projekt zum Bild-Text-Material

Obwohl das Arbeiten mit Bild-Text-Materialien fächerübergreifend eine Grundlage des Lernens darstellt, ist es in der Regel

kein explizites Ziel des Unterrichts. Auch für Lehrkräfte, die die Kompetenzentwicklung ihrer Schülerinnen und Schüler in diesem Bereich fördern sollen, ist dieser Bereich bislang kaum Bestandteil der Ausbildung. In dem von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Projekt „Entwicklung und Überprüfung von Kompetenzmodellen des integrativen Lesens von Texten mit instruktionalen Bildern“ (kurz BiTe) im Schwerpunktprogramm „Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen“ kooperiert das Institut für Schulentwicklungsforschung in Dortmund mit der Universität Koblenz-Landau (Prof. Dr. Wolfgang Schnotz), der Goethe-Universität Frankfurt (Prof. Dr. Holger Horz) sowie dem Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin (Prof. Dr. Jürgen Baumert).

Im Projekt werden Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler unterschiedlicher Jahrgangsstufen im Umgang mit Bild-Text-Materialien untersucht. Zudem werden Kompetenzen und Einstellungen von Lehrkräften bestimmt. Bestandteil ist auch die Entwicklung von Fortbildungen, die es Lehrkräften aller Fächer ermöglichen sollen, ihr Wissen im Bereich der Bild-Text-Integration zu erweitern, um eine effektive Unterstützung der Lernprozesse von Schülerinnen und Schülern zu ermöglichen.



Die Kreuzotter ist eine Giftschlange (Abb. A: geschlossener Mund). Das Gift wird in den Giftdrüsen (1) des Giftapparates (Abb. C) gebildet. Beim Biss gelangt es durch die untere Öffnung des Giftkanals (3) im Giftzahn (2) in den Körper des Opfers. Aufgrund der Beweglichkeit der Knochen des Kopskeletts kann die Kreuzotter Beutetiere verschlingen, die viel größer sind als ihr eigener Kopf. Wenn sich die Knochen zwischen Schädel (4) und Unterkiefer (5) aufrichten, wird der Schlund stark verbreitert, sodass die Beute hindurch passt (Abb. B: geöffneter Mund).

Abbildung 1: Beispiel für einen Text mit einem integrierten, instruktionalen Bild

Relevant für das Lernen mit Bild-Text-Materialien ist unter anderem das Wissen über

- die Lernmaterialien selbst (Texte, Bilder, angemessene Aufgaben),
- die schülerseitigen Voraussetzungen und typische Schülerfehler sowie
- das Wissen über konkrete Vermittlungsstrategien.

Neben diesen Aspekten sind subjektive Überzeugungen und motivationale Orientierungen der Lehrkräfte wesentlich. Schließlich sind für die optimale Unterrichtsgestaltung diagnostische Kompetenzen bedeutsam: Lehrkräfte müssen heterogene Voraussetzungen in ihrer Klasse zutreffend einschätzen und die Schwierigkeit des Lernmaterials (bezogen auf die Informationsquellen Bild/Text) angemessen

beurteilen sowie mögliche Verständnisschwierigkeiten abschätzen. Zur Unterstützung dieser Kompetenzen wurden in BiTe videobasierte Fortbildungskonzepte entwickelt und auf ihre Wirksamkeit hin überprüft.

## Videobasierte Lehrerfortbildung zur Bild-Text-Integration

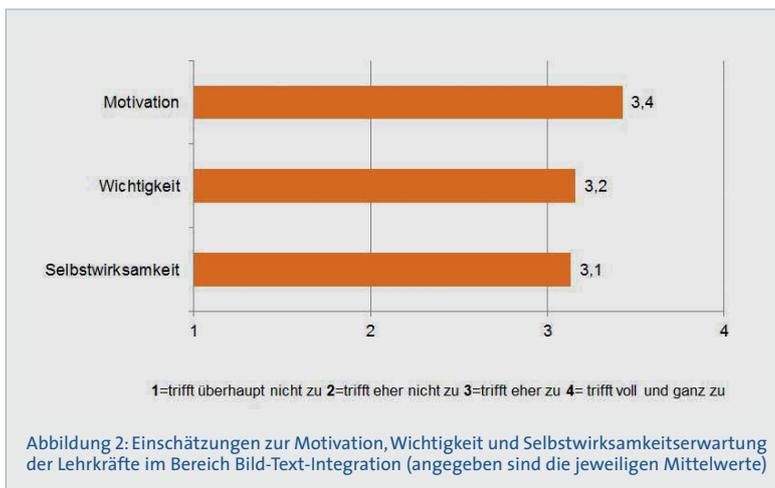
Es wurden zwei videobasierte Fortbildungsvarianten für Lehrkräfte der Sekundarstufe I konzipiert, in deren Mittelpunkt jeweils unterschiedliches Vermittlungsmaterial steht: Ein Video (Version A) fokussiert auf die Vermittlung von ausführlichem Detailwissen zur Bild-Text-Integration. Version B zielt auf die Vermittlung von Orientierungswissen und gibt einen breiter angelegten Überblick über das Thema. Trotz ihres unterschiedlichen Detailgrades unterscheiden sich beide Versionen nicht bezüglich ihrer didaktischen Qualität. Auch strukturell sind sie identisch: Beide Videos sind 90 Minuten lang und enthalten integriertes Übungsmaterial.

An einer ersten Veranstaltung nahmen 58 Biologielehrkräfte (44 weiblich) teil. Um Einblicke in die Wirksamkeit der beiden Fortbildungsvarianten zu erlangen, arbeiteten 36 Lehrkräfte mit der detaillierten Videoversion und 22 mit der breiteren, überblicksartigen Variante.

Im Vorfeld wurden die Lehrkräfte gebeten, einen Fragebogen zu bearbeiten und Einschätzungen abzugeben zur Wichtigkeit des Themas Bild-Text-Integration für den Unterricht, zur eigenen Motivation, solche Materialien im Unterricht einzusetzen und zur eigenen Selbstwirksamkeit. Außerdem bearbeiteten die Lehrkräfte vor Beginn und nach Abschluss der Veranstaltung einen Wissenstest zum Thema Bild-Text-Integration. Dieser gibt Aufschluss darüber, inwieweit der Videoeinsatz dazu beiträgt, das Wissen der Lehrkräfte in diesem Bereich auszubauen.

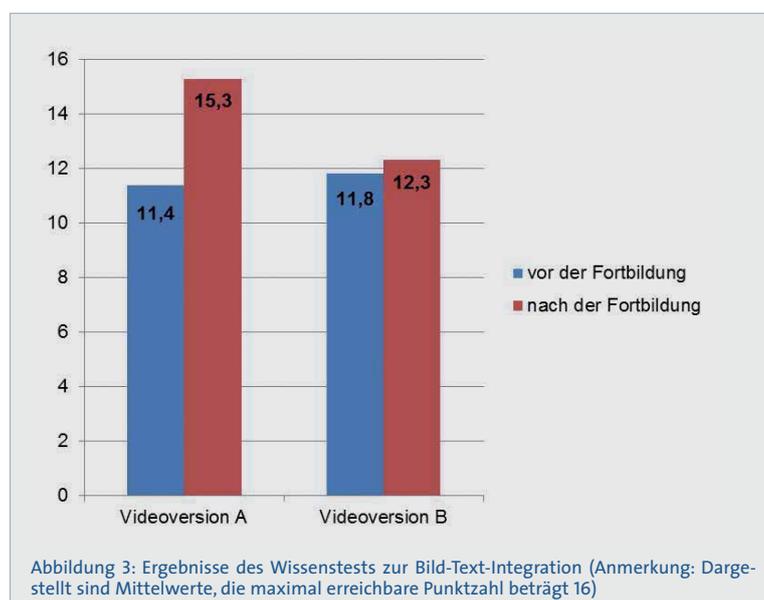
## Ergebnisse

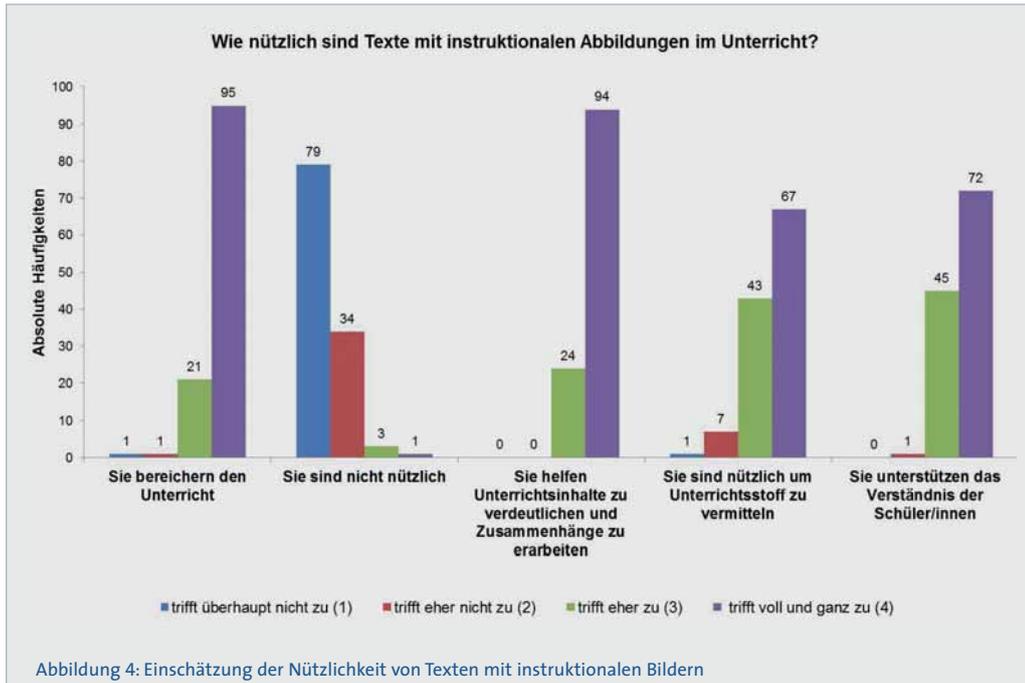
Alle Lehrkräfte schätzen die Wichtigkeit der Bild-Text-Integration für das Lernen in allen Fächern überdurchschnittlich hoch ein (siehe [Abbildung 2](#)). Sie schreiben der Fähigkeit, Texte mit integrierten Abbildungen lesen zu können, einen erheblichen Einfluss auf das Lernen in allen Fächern zu und befürworten es, diese Kompetenz fächerübergreifend zu fördern. Zudem sind die Lehrkräfte im Mittel hoch motiviert, sich mit instruktionalen Abbildungen, die in Unterrichtsmaterialien integriert sind, zu beschäftigen.



Die Mehrzahl der Lehrkräfte gibt an, die Arbeit mit Bild-Text-Materialien interessant zu finden und diese mit Freude im Unterricht einzusetzen. Außerdem schätzen die Lehrkräfte ihre Selbstwirksamkeit in Hinblick auf den Umgang mit Bild-Text-Materialien als überdurchschnittlich hoch ein: Sie sind bereits im Vorfeld zuversichtlich, ihren Schülerinnen und Schülern erfolgreich Lerninhalte mithilfe von integrierten Bild-Text-Informationen vermitteln zu können.

Inwieweit profitieren nun die Lehrkräfte von den beiden Varianten des videobasierten Fortbildungsmoduls? Vor der Fortbildung (siehe [Abbildung 3](#)) ist der Wissensstand der Lehrkräfte beider Gruppen vergleichbar: Im Mittel erreichen Lehrkräfte 11,4 (Version A) beziehungsweise 11,8 (Version B) Punkte (der insgesamt möglichen 20 Punkte). Danach zeigen sich jedoch Unterschiede im Wissenszuwachs: Lehrkräfte, die mit dem detailreicheren Video arbeiten, erreichen ein deutlich höheres Wissensniveau (15,3 Punkte) als Lehrkräfte, die mit der breiter angelegten Version arbeiten (12,3 Punkte).





Derzeit wird untersucht, inwieweit das videobasierte Fortbildungsmaterial nicht nur zu einem Wissenszuwachs führt, sondern auch für differenzierte unterrichtspraktische Entscheidungen hilfreich sein kann, wie zum Beispiel für die Auswahl von Bild-Text-Materialien für unterschiedlich leistungsstarke Schülergruppen. An der zweiten Lehrerfortbildung nahmen 118 Biologielehrkräfte der Sekundarstufe I (79 weiblich) teil, 64 unterrichteten an Gymnasien, 54 an Gesamtschulen. Auch diese Lehrkräfte standen dem Thema Bild-Text-Integration und dem Einsatz entsprechender Materialien im Unter-

richtet positiv gegenüber und erweiterten ihr fachdidaktisches Wissen in diesem Bereich (siehe **Abbildung 4**).

Neben einer Steigerung des Wissens wurde die Absicht verfolgt, ein videobasiertes Fortbildungsmodul zu konzipieren, die auf hohe Akzeptanz bei Lehrkräften stößt. Hierzu bewerteten die Teilnehmenden die Qualität des Fortbildungsmaterials und schätzten unter anderem die Struktur und Erklärungsqualität des Materials, die unterrichtspraktische Relevanz sowie das motivationale und kognitive Anregungspotenzial ein. Die Bewertung fiel insgesamt positiv aus. Für beide Videos ist die Einschätzung auf allen Dimensionen überdurchschnittlich hoch. Lediglich die Bereiche „kognitives Anregungspotenzial“ und „unterrichtspraktische Relevanz“ wurden von Lehrkräften, die in der Fortbildung mit der detaillierteren Videoversion arbeiteten, etwas höher eingeschätzt.

Für die Entwicklung des Fortbildungsmaterials für Sekundarlehrkräfte im Bereich der Bild-Text-Integration halten wir daher fest, dass es gelungen ist, zwei Fortbildungsvideos von insgesamt hoher Qualität zu entwickeln. Trotz einer höheren Informationsdichte schätzen Lehrkräfte die detailreichere Videoversion positiver ein.

## Einblicke in das zweite videobasierte Fortbildungskonzept

Ausgehend von den Erfahrungen wurde mit dem videobasierten Fortbildungskonzept eine zweite praxisorientierte Fortbildung konzipiert, die zum Ziel hat, die diagnostischen Kompetenzen von Lehrkräften zu untersuchen. Diese sollen auch bei der Bewertung und Auswahl angemessener Bild-Text-Materialien unterstützt werden.

## Fazit und Ausblick

Lehrkräfte der Sekundarstufe I stehen dem Thema Bild-Text-Integration und dem Einsatz entsprechender Materialien im Unterricht positiv und motiviert gegenüber. Zudem betonen sie die unterrichtspraktische Bedeutsamkeit des integrativen Lesens von Texten und Bildern. Allerdings ist dieses Thema derzeit nicht explizit Inhalt und Ziel der Lehramtsausbildung. Um Lehrkräften die Möglichkeit zu geben, sich individuell und vertieft mit diesem Themengebiet auseinanderzusetzen, wurden daher Fortbildungskonzepte mit unterschiedlichen Schwerpunkten entwickelt und erprobt. Die Erfahrungen aus den ersten Erprobungen sind dabei durchweg positiv.

In der nächsten Projektphase liegt der Fokus auf dem Primarbereich. Es wird untersucht, über welche Fähigkeiten Grundschülerinnen und -schüler im Umgang mit Bild-Text-Materialien verfügen. Auch wird der Frage nachgegangen, wie Lehrkräfte ihren Unterricht gestalten, wenn sie Texte mit integrierten, instruktionalen Bildern einsetzen. Diese Einblicke ermöglichen es, effektive Vermittlungsstrategien zu beschreiben, den Förderbedarf bei Schülerinnen und Schülern zu identifizieren und gemeinsam mit Lehrkräften zu einem angemessenen Förderkonzept zu gelangen.

Weitere Informationen zum Projekt: [www.ifs-dortmund.de](http://www.ifs-dortmund.de)  
> Projekte > Laufende Projekte > BiTe