

Unterstützung des Textverständnis im Fach Biologie auf der Sekundarstufe I.

Eine quantitative Studie zur Wirksamkeit von lesedidaktischen Anleitungen beim Lesen von Sachtexten

S* der Sekundarstufe I gelten als Lesenoviz*innen, da sie noch nicht über ausgebautes Lesestrategiewissen und Vorwissensschemata verfügen, um den Verstehensprozess selbstreguliert und zielführend zu steuern (Kintsch 2009).

Ausgangslage

Lehrmitteltexte erfordern meist Kompetenzen auf **Niveaustufe IV** (Schmellentin 2022 i.E.). Diese Stufe erreichen 75% der S* nicht (Reiss, 2021).

Mögliche **Massnahmen**: Textanpassung (textseitig) oder **Strukturierung des Lese- und Verstehensprozesses** (lesedidaktisch) (Kintsch, 2009).

Textanpassungen zeigten insb. bei leseschwachen S* wenig signifikante Effekte (Schneider et al. 2018). **Lesedidaktischen Massnahmen** sind empirisch noch nicht überprüft, weshalb die Dissertation auf diese eingeht (Perry et al., 2008; Schmellentin & Gilg, 2016).

Theoretische Einordnung

Textlinguistische Perspektive

Merkmale von Biogietexten: informationsdicht, Vermittlung von Struktur-, Prozess- oder Funktionskozepte und Text-Bild-Bezüge (Schneider et al. 2018)

Kognitionspsychologische Perspektive

Die Bildung eines Situationsmodells ist ein aktiver Konstruktions- und Integrationsprozess, der sich auf **verschiedenen Verstehensebenen** vollzieht (Kintsch, 1998).

Lesedidaktische Perspektive

Die **lesedidaktische Strukturierung** soll **fachspezifisch** erfolgen und auf den **gesamten Lese- und Verstehensprozess** durch so genannte Scaffolds zur Strategieanwendung abzielen (McKenzie, 1999; Shanahan & Shanahan, 2012).

Forschungsfrage und Hypothesen

Inwieweit kann durch lesedidaktische Anleitungen das Leseverstehen eines Biologielehrmitteltextes bei Siebtklässlern unterstützt werden?

Welche Art von **lesedidaktischer Anleitung** (fachspezifisch-textgebundene Lese- und Verstehensprozessanleitung und globale-fachspezifische Lesehandlungsanleitung) führt zu einem besseren Textverständnis von Biogietexten bei den S*?

- H1:** Der Biogietext mit der fachspezifisch-textgebundenen Lese- und Verstehensprozessanleitung wird von den S* besser verstanden als der Lehrmitteltext, der mit den globalen Lehrmittelfragen bearbeitet wird (Kontrollgruppe).
- H2:** Der Biogietext mit der global-fachspezifischen Lesehandlungsanleitung wird von den S* besser verstanden als der Lehrmitteltext, der mit den globalen Lehrmittelfragen bearbeitet wird (Kontrollgruppe).
- H3:** Der Biogietext mit der fachspezifisch-textgebundenen Lese- und Verstehensprozessanleitung wird von den S* besser verstanden als der Lehrmitteltext mit der global-fachspezifischen Lesehandlungsanleitung.

Methodisches Vorgehen

Materialgrundlage & Feldzugang

- Ein textseitig angepasster Lehrmitteltext zum Thema «Die Atmung»
- Stichprobe: 252 S*, Sekundarstufe I, 7. Klasse, Grundanforderungen

Quantitative Vergleichsstudie

Gruppenvergleich mit Messwiederholung: 3 Bedingungen



ca. 4-6 Wochen

Ziele

Empirie: Überprüfung der Wirksamkeit von fachspezifischen, lesedidaktischen Fördermassnahmen im Fach Biologie auf Sek I
Lernmaterial: Empfehlungen zur Gestaltung von verstehensunterstützenden Aufgaben in Lehrmitteltexten in der schulischen Praxis

Literatur

Kintsch, W. (2009). Learning and constructivism. In S. Tobias & T. M. Duffy (Hrsg.), *Constructivist Instruction: Success or Failure?* (1., S. 223-241). Routledge.
 Moloney, J. (1999). Scaffolding for success. *PAE - The Educational Technology Journal*, 9(4). <http://troj.org/tech/94/moloney.html>
 Perry, N. E., Hutchinson, L., & Thauberger, C. (2008). Talking about teaching self-regulated learning: Scaffolding student teachers' development and use of practices that promote self-regulated learning. *International Journal of Educational Research*, 47(2), 97-108. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2007.11.010>
 Philipp, M. (2017). Entwicklung hierarchischer Leseprozesse (Kapitel 5). In M. Philipp (Hrsg.), *Handbuch Schriftsprachenwerb und weiterführendes Lesen und Schreiben* (1. Auflage, S. 87-93). Beltz, Juvetata.
 Schmellentin, C., & Gilg, E. (2016). Lesen im schulischen Fachunterricht. In A. Bertschi-Kaufmann & T. Graber (Hrsg.), *Lesekompetenz - Leseförderung - Leseförderung* (S. 198-212). Kallmeyer in Verbindung mit Klett.
 Schneider, H., Dittmar, M., Gilg, E., & Schmellentin, C. (2018). Textseitige Maßnahmen zur Unterstützung des Leseverstehens im Biologieunterricht. *Didaktik Deutsch*, 45, 94-116.
 Shanahan, T., & Shanahan, C. (2012). What Is Disciplinary Literacy and Why Does It Matter? *Topics in Language Disorders*, 32(1), 7-18. <https://doi.org/10.1097/TL00013e318244557a>
 Weis, M., Dongiovanni, A., Hähnel, C., Becken-Metzke, M., Lindauer, T., Anell, C., & Reiss, K. (2019). Lesekompetenz in PISA 2018 - Ergebnisse einer digitalen Welt. In K. Reiss, M. Weis, E. Klemme, & O. Köller (Hrsg.), *PISA 2018 - Grundbildung im internationalen Vergleich* (S. 47-80). Waxmann.

Unterstützung des Textverstehens im Fach Biologie (Sek I)

Muriel Frei

In naturwissenschaftlichen Texten werden häufig komplexe Funktionen und Prozesse erklärt und sie weisen eine hohe Informations- und Wortschatzdichte auf, was im schulischen Fachunterricht domänenspezifische Lesekompetenzen erfordert. Werden die PISA-Resultate zum Leseverstehen hinzugezogen, wird jedoch deutlich, dass viele Lernende selbst aus einfachen Sachtexten Informationen nicht erschliessen können, da sie die Voraussetzungen dafür nicht mitbringen. Die SNF-Studie NawiText «Textverstehen in den naturwissenschaftlichen Schulfächern» hat untersucht, inwieweit das Leseverstehen durch textseitige Massnahmen verbessert werden kann. Während die lese- und lernstarken Schülerinnen und Schüler von den Textanpassungen profitieren konnten, konnte bei der Gruppe der leseschwächeren S* keine signifikanten Effekte nachgewiesen werden, was mitunter auf die noch nicht ausgebauten Lesestrategien zurückzuführen ist. Diese Ergebnisse führen zur These, dass die leseschwachen S* auf zusätzliche Unterstützungsmassnahmen wie lesedidaktische Strukturierung des Leseprozesses angewiesen sind. Es soll auf Grundlage des in NawiText angepassten Textes überprüft werden, inwieweit die S* von lesedidaktischen Massnahmen profitieren können. Für ein erfolgreiches Erschliessen eines Textes reichen gemäss Kintsch (1998) textseitige Massnahmen alleine nicht aus, da das Leseverstehen aus der Interaktion von LeserInnen mit Texten entsteht. Das Ergebnis einer gelingenden Text-Leser-Interaktion ist die leserseitige Bildung eines kohärenten mentalen Modells des im Text dargestellten Inhalts. Aus diesem Leseprozessmodell leiten sich individuelle Lernvoraussetzungen wie das (domänenspezifische) Vorwissen oder die Lesestrategien ab, die den Verstehensaufbau begünstigen. Weil die Vorwissensschemata und die Leseverstehensstrategien auf der Sekundarstufe I allerdings noch nicht in dem Masse ausgebaut sind, wie sie für das Lernen erforderlich wären, müssen diese hierarchiehohe Verstehensprozesse lesedidaktisch angeleitet werden, und zwar mit Blick auf das naturwissenschaftliche Lernen. Im vorliegenden Dissertationsprojekt werden zwei Grade von Hilfestellungen untersucht: (1) Bei der ersten Anleitung, nachfolgend als abstrakt bezeichnet, handelt es sich um eine allgemeine Hilfestellung, die das Hintergrundwissen zu Lesestrategien, die für das Textverständnis erforderlich sind, aktiviert und aufbaut. Dies entspricht der ersten Phase des «Cognitive Apprenticeship». Die abstrakte Anleitung orientiert sich an den vier Leseschritten, die Lindauer et al., (2013) empfehlen und auf dem Leseprozessmodell von Kintsch basieren. (2) Die zweite Anleitung, nachfolgend als textbezogen bezeichnet, gibt Hilfestellungen, die sich auf den in NawiText angepassten Textes beziehen. Dabei werden Hilfestellungen gegeben, die den Textverstehensprozess der S* kleinschrittig und auf das Fach Biologie bezogen, anleitet. Das Dissertationsprojekt ist als eine quantitative Interventionsstudie ausgelegt.