



# Abstracts

# Alphabetische Übersicht

**Stand: 25.10.2022**

# **Session I – Konzeptionen und konkrete Maßnahmen zu sprachlichem Lernen**

2

## Sprachbildung im Kontext komplexer Lernaufgaben

*Albrecht, Marco & Schallenberg, Julia*

Lernaufgaben übernehmen im Kontext von Unterricht vielfältige Funktionen. Diese reichen von der kognitiven Aktivierung der Lernenden, über die Steuerung von Lernprozessen, bis hin zur Diagnostik von Lernprozessen (Kleinknecht 2019). Deshalb ist ein gewichtiger Bestandteil der Unterrichtsplanungskompetenz (Beck et al. 2008) von Lehrenden, Lernaufgaben kompetenz- und handlungsorientiert zu entwickeln. Sprache ist in Lernaufgaben zum einen das Mittel, über das Wissen vermittelt und mit dem über Sachverhalte kommuniziert wird (Schmölzer-Eibinger 2013, Oleschko & Grannemann 2019), zum anderen bildet Sprache die Grundlage für das Handeln in alltäglichen und beruflichen Situationen, die in authentischen Lernaufgaben abgebildet werden. Da Unterricht als Angebots-Nutzungs-Modell verstanden werden kann, ist es wichtig, Lernaufgaben adaptiv zu gestalten, damit die Lernenden einer Lerngruppe die Möglichkeit erhalten, die Ziele des Unterrichts und des Bildungsgangs zu erreichen. Dies betrifft sowohl Maßnahmen von Diagnose und Differenzierung als auch die Beachtung formaler Kriterien (Adamina 2013, Grell, Grell 1983). Um allen Schülerinnen und Schülern eine erfolgreiche Bearbeitung der Aufgaben zu ermöglichen, ist es somit unumgänglich, Lernaufgaben sprachsensibel zu formulieren (Radspieler 2012) und mit Lernaufgaben sprachliche Kompetenzen zu fördern. Zusätzlich ist es jedoch ebenfalls notwendig, gesellschaftsrelevante Themen wie Nachhaltigkeit und Digitalisierung bei der Planung von Lernaufgaben zu berücksichtigen.

Im Rahmen des Projektes TUB-Teaching 2.0 entwickeln Studierende des Schulfaches Wirtschaft-Arbeit-Technik Lernaufgaben in komplexen Lernsituationen. Diese Lernaufgaben werden im Laufe der Entwicklung hinsichtlich verschiedener Querschnittsthemen wie Nachhaltigkeit und Digitalisierung überarbeitet sowie konsequent sprachbildend, diagnostizierend und differenzierend modifiziert. Ausgehend von einer von Studierenden entwickelten Unterrichtsaufgabe möchten wir auf unserem Plakat darstellen, wie die betreffende Lernaufgabe sprachsensibel gestaltet werden kann und wie damit auch sprachliche Kompetenzen differenziert gefördert werden können. Des Weiteren erläutern wir, welche Herausforderungen die Entwicklung von Lernaufgaben unter Berücksichtigung der Integration verschiedener Überlegungen zur Sprachbildung, Digitalisierung, Nachhaltigkeit etc. an angehende Lehrkräfte stellt.

3

---

Adamina, M. (2013): Mit Lernaufgaben grundlegende Kompetenzen fördern. In: Labudde, P. & Metzger S. (Hrsg.): Fachdidaktik Naturwissenschaft (2). Bern: Haupt Verlag. S. 1 – 9.

Beck, E. et al. (2008): Adaptive Lehrkompetenz: Analyse und Struktur, Veränderbarkeit und Wirkung handlungssteuernden Lehrerwissens. Münster: Waxmann.

Grell J. & Grell M. (1983): Unterrichtsrezepte (1). Beltz: Weinheim.

Kleinknecht, M. (2019): Aufgaben und Aufgabenkultur. In: Zeitschrift für Grundschulforschung 12(1). Wiesbaden: Springer. S. 1 – 14.

Oleschko, S. & Grannemann, K. (2019): Lernaufgaben. Sprachliches und fachliches Steuerungsinstrument im Fach. Lernheft. Münster: o.V..

Radspieler A. (2012): Formulierung von sprachsensiblen Aufgaben in der Berufsbildung. In: Berichte zur Wirtschaftspädagogik in Personalentwicklung. Nürnberg.

Schmölzer-Eibinger, S. (2013): Sprache als Medium des Lernens im Fach. In: Becker-Mrotzek, M. et al. (Hrsg.): Sprache im Fach. Sprachlichkeit und fachliches Lernen. Fachdidaktische Forschungen, Band 3. Münster: Waxmann.

## Sind visuelle Darstellungen im Informatik-Unterricht diskontinuierliche Sachtexte?

*Anthes, Jacqueline & Wolff, Lina*

Visuelle Darstellungen spielen vor allem in den MINT-Fächern eine zentrale Rolle – insbesondere im Zusammenhang der Modellbildung. Im Fach Informatik wird Modellieren als zentraler Kompetenzbereich betrachtet, da hier der "informatische[n] Kern [gefunden wird]" [Mi21]. Der Prozessbereich des Modellierens wird begleitet und unterstützt durch den Kompetenzbereich Darstellen und interpretieren, der die Auseinandersetzung mit "unterschiedlichen Darstellungsformen wie textuellen Darstellungen, Diagrammen, Grafiken oder Anschauungsmodellen" [ebd.] umfasst. Letzteres geht häufig mit einer Übersetzungsleistung einher; beispielsweise wird aus einem natürlichsprachlich formulierten Ablauf ein Algorithmus in Form eines Flussdiagramms erstellt, eine Visualisierung wird beschrieben, etc. Dieser Wechsel der Darstellungsformen ist Teil eines herausfordernden Abstraktionsprozesses [Le07], u. a. weil das in dem Zusammenhang relevante Konzeptualisieren Lernenden ein hohes Maß an Lesekompetenz abverlangt [PW18].

Der Prozessbereich des "Darstellen[s] und Interpretieren[s]" aus den Informatik-Bildungsstandards zeigt eine große interdisziplinäre Schnittmenge. Es wird angenommen, dass eine in der Informatik verwendete visuelle Darstellung im Sinne des Deutsch-Unterrichts ein diskontinuierlicher Sachtext ist, denn zu diesen gehören auch Flussdiagramme, die in der Informatik in Form sogenannter Programmablaufpläne Anwendung finden. Um diese Hypothese zu überprüfen, muss zunächst der Begriff des diskontinuierlichen Sachtextes expliziter definiert und dann auf seine Übertragbarkeit auf informatische Darstellungen festgestellt werden. Dies geschieht anhand ausgewählter Kriterien wie nicht-Linearität, Funktion der Darstellung, etc. [SD04]. Beispielsweise setzt das Lesen diskontinuierlicher Sachtexte die Fähigkeit zur nicht-linearen Rezeption voraus [ebd.], die folglich angebahnt werden müssen, um einen chancengleichen Unterricht gewähren zu können.

Anschließend werden o. g. Kriterien auf konkrete, für die Analyse geeignete visuelle Darstellungen der Informatik angewendet. Abhängig vom Gelingen der Zuordnung zu diskontinuierlichen Sachtexten soll dann untersucht werden, inwiefern sich Instrumente zur Förderung der Lesekompetenz dieser Textsorte für die Förderung der Rezeption informatischer Darstellungen einsetzen lassen.

Gesellschaft für Informatik e.V. (2008): Grundsätze und Standards für die Informatik in der Schule BildMi21ungsstandards Informatik für die Sekundarstufe I, Beilage zu LOG IN, 28. Jg., Heft Nr. 150/151.

Leisen, J. (2007): Lesen und Verstehen lernen – Strategien und Prinzipien zur Arbeit mit Sachtexten im Unterricht. In: Pädagogik 6/07. Beltz. S. 11 – 15.

Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2019): Kernlehrplan für die Sekundarstufe I Gymnasium in Nordrhein-Westfalen, Deutsch, Heft 3409 1. Auflage.

Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2021): Kernlehrplan für die Sekundarstufe I - Klasse 5 und 6, Heft 5028 1. Auflage.

Prediger, S. et al. (2018): Language Proficiency and Mathematics Achievement. In: J Math Didakt 39. S. 1 – 26.

Schnotz, W. & Dutke, S. (2004): Kognitionspsychologische Grundlagen der Lesekompetenz. In: Schiefele, U. et al. (Hrsg.): Struktur, Entwicklung und Förderung der Lesekompetenz. Vertiefende Analyse im Rahmen von PISA 2000. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften. S. 61 – 99.

## **Fach first: Sprachliche Bildung entlang der fachlichen Denk- und Arbeitsweisen am Beispiel des Biologieunterrichts**

*Dr. Feigenspan, Katja & Prof. Dr. Michalak, Magdalena*

Schülerinnen und Schüler im Biologieunterricht sollen u.a. lernen, bestimmte Erkenntnismethoden fachgemäß anzuwenden (KMK 2005). Solche fachtypischen Vorgehensweisen wie das hypothesengeleitete Beobachten, Vergleichen oder Experimentieren erfordern ein spezifisches Verständnis von der Biologie als empirisch forschende Naturwissenschaft. Gleichzeitig sind an diese Erkenntnismethoden charakteristische und anspruchsvolle sprachliche Handlungen gekoppelt: vom Aufstellen geeigneter Fragestellungen und Hypothesen über das Beschreiben des Vorgehens und der Versuchsergebnisse bis hin zum Interpretieren der gewonnenen Ergebnisse. Wird im Zuge der Bemühung um sprachbewusste Zugänge die fachliche Betrachtungsweise zufällig um den Fokus auf sprachliche Phänomene erweitert, findet weder eine Verbesserung des fachlichen Verständnisses noch die Anbahnung der fachsprachlichen Kompetenzen statt. Versucht man die sprachlichen Anforderungen zu reduzieren, werden dadurch meist zentrale fachliche Inhalte verzerrt (Grießhaber 2010; Leiss et al. 2017) bzw. geht die Komplexität des jeweiligen Faches verloren (Prediger & Dilan 2019). Werden die Unterstützungsmaßnahmen allein von Sprachexpertinnen und -experten konzipiert, besteht die Gefahr, dass der Fachunterricht zum Deutsch- bzw. Sprachunterricht wird und dass die Vermittlung des fachspezifischen Denkens und Vorgehens unberücksichtigt bleibt. Denn das fachliche Denken spiegelt sich in der jeweiligen Fachsprache wider, die über sprachliche Scaffolds hinausgeht (Feigenspan & Michalak 2022).

Der Beitrag – als Ergebnis der Kooperation von Biologiedidaktik und Didaktik des Deutschen als Zweitsprache – zeigt im beispielhaften Kontext von Vorgehensweisen zur naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung im Biologieunterricht auf, wie sprachbewusster bzw. sprachbildender Unterricht von charakteristischen Denk- und Arbeitsweisen des Faches aus gedacht und geplant werden kann. Vorgestellt wird das Fach-First-Planungsraster, das die fachlichen Handlungsschritte als Planungsrahmen sowie den engen Zusammenhang zwischen fachlichem und sprachlichem Lernen für fachspezifische Lehr-Lernprozesse nutzt. Es erlaubt den Lehrkräften, den Unterricht ganzheitlich zu betrachten, die Lernenden an das fachspezifische Denken und Arbeiten heranzuführen und ihnen zugleich sinnvolle vielfältige Lernchancen für ihre sprachliche Entfaltung systematisch anzubieten.

5

Feigenspan, K. & Michalak, M. (2022): Subject first – why linguistically sensitive teaching should always start from the subject. In: Gierlinger E. & Döll M. (Hrsg.): TALK for CLIL in a plurilingual classroom: Teachers' awareness of language knowledge in secondary education (im Druck).

Grießhaber, W. (2010): (Fach-)Sprache im zweitsprachlichen Fachunterricht. In: Ahrenholz B. (Hrsg.): Fachunterricht und Deutsch als Zweitsprache, 2., durchgesehene und aktualisierte Auflage. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag. S. 37 – 54.

Kultusministerkonferenz (2005): Bildungsstandards im Fach Biologie für den Mittleren Schulabschluss (Jahrgangsstufe 10). München: Wolters Kluwer Deutschland GmbH.

Leiss, D. et al. (2017): Schwer – schwierig – diffizil: Zum Einfluss sprachlicher Komplexität von Aufgaben auf fachliche Leistungen in der Sekundarstufe I. In: Leiss, D. et al. (Hrsg.): Mathematik und Sprache. Empirischer Forschungsstand und unterrichtliche Herausforderungen. Münster, New York: Waxmann. S. 99 – 125.

Prediger, S. & Dilan, Ş. (2019): Wege zum sprachsensiblen Mathematikunterricht der Oberstufe –Beispiele und Hintergründe. In: Dirks, U. (Hrsg.): DaF-/DaZ-/DaM-Bildungsräume. Marburg: Universitätsbibliothek. S. 111 – 128. Online unter: <http://archiv.ub.uni-marburg.de/es/2019/0051/pdf/DaFDaZDaM.pdf>.

## „Vorsilbenchaos bei den Grammatikkatzen“ – Terminologiearbeit in der Professionalisierungsphase (TiPp)

*Guse, Laura*

Lehramtsstudierende des Faches Deutsch stehen insofern in einem Spannungsfeld, als dass sie die linguistische(n) Fachsprache(n) als Register einer wissenschaftlichen Disziplin erwerben und gleichzeitig die Schulsprache als Register der Wissensvermittlung funktional einsetzen müssen. Zudem bringen sie als ehemalige Schüler begriffliche wie terminologische Wissensbestände mit, die sich nicht in die Logiken ihrer aktuellen Lehr-Lern-Situationen einfügen. Hieraus resultiert eine Unsicherheit, die sich onomasiologisch wie semasiologisch modellieren lässt. Diese Problematik sollte hochschuldidaktisch bearbeitet werden, um Resignation im Laufe der Professionalisierung angehender Deutschlehrkräfte vorzubeugen.

Ich möchte diskutieren, wie die in BA und MA geforderte Textsorte der Planungsdidaktik sowie begleitende Peer-Interviews genutzt werden können, um im Sinne einer didaktischen Rekonstruktion (vgl. Kattmann et al. 1997) Vorstellungen über grammatische Terminologie zu erheben. Die Planungsdidaktik ist besonders geeignet, da Fach- und Schulsprache funktional aufeinander bezogen werden müssen und das angesprochene Spannungsfeld sichtbar wird:

„Unter trennbaren Präfixen werden meist Verbpartikel [sic!] verstanden, die im Präteritum und Präsens vom Verbstamm getrennt werden und am Satzende stehen. Mit trennbaren Vorsilben sind in erster Linie Morpheme gemeint, [...]“

(Aus der Planungsdidaktik zum Thema „Wortbausteine“ in der vierten Jahrgangsstufe von Studentin N. des Masterstudiengangs GHR 300, SoSe 2021)

Weiterhin zeige ich auf, wie auf Grundlage dieser Datenbasis im sprachdidaktischen Seminar gearbeitet werden kann: Ziel ist es, Unterschiede und Unschärfen fachsprachlicher und schulsprachlicher Terminologie auszuleuchten. Vermieden wird der Eindruck eines Übersetzens des einen Registers in das andere; vielmehr soll das Begriffsnetz der jeweiligen Funktionsräume erkennbar werden (vgl. Hoffmann 2011). Erreicht wird dies durch ein induktiv aufgebautes Lernangebot, bei dem die Studierenden je zwei kurze Lehrangebote erstellen. Eines der Lehrangebote richtet sich hierbei an Studierende, das parallele Angebot an Schüler/-innen der Primarstufe bzw. Sekundarstufe I.

Dieses Vorgehen bahnt ein Verständnis an, welches professionelles Handeln ermöglicht, indem eine reflektierende Perspektive auf Vielfalt und Innovation der sprachwissenschaftlichen/ sprachdidaktischen Terminologie eingenommen wird, die über ein Berufsleben hinweg tragfähig bleibt. Es wird somit für eine terminologische Breite statt einer didaktischen Reduktion plädiert. Zu diskutieren bleibt, bis zu welchem Ausmaß die angebotene Varianz (noch) lernförderlich ist.

Hoffmann, L. (2011): Zwischen wissenschaftlicher Grammatik und Schulgrammatik: die Terminologie. In: Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie 79. S. 33 – 56.

Kattmann, U. et al. (1997): Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften 3 (3). S. 3 – 18.



## **Sprachsensiblen Fachunterricht vorbereiten - eine Aufgabe für die Lehramtsausbildung**

*Vertr.-Prof. Dr. Mückel, Wenke*

„Sprache ist Träger von Sinn und Überlieferung, Schlüssel zum Welt- und Selbstverständnis und Mittel zwischenmenschlicher Verständigung. Sie hat grundlegende Bedeutung für die kognitive, emotionale und soziale Entwicklung der Kinder. Aufgabe des Deutschunterrichts in der Grundschule ist es, den Schülerinnen und Schülern eine grundlegende sprachliche Bildung zu vermitteln, damit sie in gegenwärtigen und zukünftigen Lebenssituationen handlungsfähig sind. Deshalb fördert der Deutschunterricht in der Grundschule die sprachlichen Fähigkeiten jedes einzelnen Kindes so umfassend wie möglich und führt zum selbstständigen Lernen hin.“ (KMK 2004, Bildungsstandards für den Primarbereich)

Dieser Passage der KMK-Bildungsstandards vergleichbare Leitprinzipien für das Fach Deutsch finden sich in allen curricularen Vorgaben des Faches Deutsch vom Elementar- bis zum Sekundarstufenbereich. Als zentrales Fach der sprachlich-literalen Bildung übernimmt der Deutschunterricht die führende Rolle in der Entwicklung von Bildungssprachlichkeit. Doch längst ist klar, dass eine durchgängige Sprachbildung nur gewährleistet werden kann, wenn als eine Komponente der schulischen Sprachentwicklung die jeweils fachbezogene, d.h. fachthemenbasierte sprachliche Bildung hinzutritt. Dies realisiert sich in der Idee des sprachsensiblen Fachunterrichts. In Mecklenburg-Vorpommern soll dieser Idee mit dem für 2023 anvisierten ‚Rahmenplan durchgängige Sprachbildung‘ Rechnung getragen werden, der für alle Fächer und alle Schularten umzusetzende Vorgaben für eine fachübergreifende und aus jedem Fach gestützte Sprachbildung enthält.

Tritt dieser Rahmenplan in Kraft, stellt sich sofort die Frage nach der Vorbereitung der an den Schulen tätigen Lehrkräfte auf diese neue, sprachliche Akzentuierung fachlicher Bildung, d.h. es ergibt sich ein Fortbildungsbedarf, der inhaltlich gefüllt und programmatisch konzipiert werden muss. In der Dynamik des Bildungssystems wird es aber nicht ausreichen, wenn nur die aktuellen Schüler/innen und ihre aktuellen Fachlehrkräfte betrachtet werden, sondern perspektivisch müsste auch in die Lehramtsausbildung die Querschnittsaufgabe sprachlicher Bildung installiert werden.

Die Überlegungen des Posters setzen bei einer Erfassung von ‚durchgängiger Sprachbildung‘ und Merkmalen ‚sprachsensiblen Fachunterrichts‘ an, also bei dem Punkt, den die Schülerinnen und Schüler erfahren. Davon ausgehend werden Gedanken zu notwendigen Fortbildungen für tätige Lehrkräfte in den verschiedenen Bildungsstufen entwickelt, um schließlich auf die Ausbildung künftiger Lehrkräfte zu blicken, in die das Element der fachsprachlichen Bildung integriert werden müsste. Den Bezugspunkt bildet dabei der neue Rahmenplan.

Speziell für Mecklenburg-Vorpommern kristallisiert sich darüber hinaus ein weiterer Aspekt heraus, nämlich die Anbindung der Sprachbildung im Elementarbereich an den neuen Rahmenplan, der zunächst bei der Grundschule ansetzt; die vorschulische Sprachentwicklung ist aber gerade für die Ausbildung konzeptioneller Schriftlichkeit und für die Grundlegung von Bildungssprachlichkeit fundamental und muss deshalb in einem zweiten Schritt in den Rahmenplan aufgenommen werden bzw. muss dieser dahingehend erweitert werden (zumal in MV auch das Bildungsministerium, das diesen Rahmenplan beauftragt hat, seinen Zuschnitt entsprechend geändert hat und nun von der Kita bis zum Schulabschluss alle Bildungsetappen in demselben Ministerium erfasst).

## Diagnose und Förderung des (Texte-)Schreibens im Sprach- und Fachunterricht

*PD Dr. Peschel, Corinna & Dr. Sulimova, Maria*

Die Rolle des Schreibens für den Wissens- und Kompetenzerwerb in allen Fächern ist inzwischen unumstritten (Schmölzer-Eibinger/ Thürmann 2015; Stephany/Linnemann/Becker-Mrotzek 2013, Roll et al. 2019). Demgegenüber zeigen Studien, dass im Fachunterricht immer noch viel zu wenig funktional geschrieben wird (Thürmann/Pertzel/Schütte 2015). Das aktuelle Projekt basiert auf einem von der Stiftung Mercator geförderten Drittmittelprojekt (Laufzeit 2015-2018), aus dem sich eine intensive Kooperation mit einer Partnerschule (Gymnasium) entwickelt hat.

Lehrkräfte werden noch nicht ausreichend für das Schreiben im Fachunterricht ausgebildet, es ist in der Regel auch kein Teil der Lehrerausbildung aller Fächer (Beste 2003). Für eine adäquate Schreibförderung im Fach benötigen (angehende) Lehrkräfte schreibdiagnostische und schreibförderbezogene Kompetenzen (siehe dazu im Detail Mainzer/Peschel 2021). Ein entsprechendes Coaching erhalten Studierende der Bergischen Universität Wuppertal als Teil eines Tutor\*innen-Projekts. Sie lernen dabei a) Schreibkompetenzen von Schülerinnen und Schülern zu diagnostizieren, b) entsprechende Stärken und Bedarfe festzustellen und c) auf dieser Basis fachbezogene Schreibaufgaben zu adaptieren und zu konzipieren. Die Studierenden arbeiten mit Kleingruppen von Schüler\*innen an einer Partnerschule und werden dabei schulisch wie wissenschaftlich begleitet. Im Rahmen dieser Begleitung lernen sie auch, ihre schreibförderdiagnostischen Maßnahmen kontinuierlich zu reflektieren.

Die Schüler\*innen wiederum können so individuell in ihrer fachspezifischen Schreibentwicklung unterstützt werden. Die Unterstützung des Textes Schreibens bezieht sich - je nach Fächerkombination der Studierenden - auf alle Schulfächer und die dort vorkommenden Textsorten. Dabei werden Aspekte der Schreibkompetenz, des Schreibprozesses und Schreibstrategien gefördert. Seit Beginn der Corona-Pandemie wird die Schreibförderung teilweise im Onlineformat durchgeführt; für das Schreiben werden auch digitale Medien genutzt.

Studierende können über die Arbeit in der Schule hinaus eine auf die Diagnose und Förderung des Schreibens bezogene Forschungsfrage in einem Forschungsprojekt wissenschaftlich bearbeiten. Dabei werden sie wissenschaftlich (in inhaltlichen wie methodisch-methodologischen Fragen) begleitet, wodurch sich eine enge Verzahnung von Theorie und Praxis ergibt.

Aktuell lässt sich folgendes Zwischenfazit ziehen. Die geförderten Schüler\*innen zeigen bei erneuter Diagnose teils deutliche Zuwächse in fachbezogenen Schreibkompetenzen. Studierende wiederum zeigen deutliche Zuwächse im Wissen über (fachbezogene) Schreibprozesse, Verfahren der Schreibdiagnostik und Konzepte der Schreibförderung sowie über die Gestaltung sprachsensiblen Fachunterrichts (z. B. in Dokumentationen der Förderung und in Projektberichten). Besonders die Rolle des Schreibens in allen Fächern und der dort zu schreibenden Textsorten wird zum Ende der Förderphase von den Studierenden deutlich höher eingeschätzt. Hier zeigt sich also eine wirkungsvolle Möglichkeit, die förderdiagnostischen Kompetenzen der Studierenden ebenso zu erhöhen wie die Schreibkompetenzen der Schüler\*innen. Nach Ablauf des Drittmittelprojekts konnten die Grundideen des Konzept in der Wuppertaler Lehrerbildung in Form eines (praxisorientierten) Forschungsseminars implementiert werden. Coaching und Kooperation mit der Schule werden fortgesetzt.

Beste, G. (2003): Schreibaufgaben im Deutschunterricht der Oberstufe – Vorbereitung auf die Hochschule?. In: Ehlich, K. & Steets, A. (Hrsg.): Wissenschaftlich schreiben - lehren und lernen. Berlin, New York: De Gruyter. S. 273 – 288.

Peschel, C. & Mainzer-Murrenhoff, M. (2021): Diagnose und Förderung des Schreibens – Theoretische und empirische Überlegungen zur Beschreibung und Erfassung professioneller Kompetenzen angehender Lehrkräfte.



In: Kaplan, I. & Petersen, I. (Hrsg.): Schreibkompetenzen messen, beurteilen und fördern. Münster: Waxmann. S. 159 – 184.

Roll, H. et al. (2019): Schreiben im Fachunterricht der Sekundarstufe I unter Einbeziehung des Türkischen: Empirische Befunde aus den Fächern Geschichte, Physik, Technik, Politik, Deutsch und Türkisch. Münster, New-York: Waxmann.

Schmölzer-Eibinger, S & Thürmann, E. (2015): Schreiben als Medium des Lernens. Kompetenzentwicklung durch Schreiben im Fachunterricht. Münster: Waxmann.

Stephany, S. et al. (2013): Schreiben als Mittel des mathematischen Lernens. In: Becker-Mrotzek, M. et al. (Hrsg.): Sprache im Fach. Sprachlichkeit und fachliches Lernen. Münster: Waxmann. S. 203 – 222.

Thürmann, E. et al. (2015): Der schlafende Riese: Versuch eines Weckrufs zum Schreiben im Fachunterricht. In: Schmölzer-Eibinger, S. & Thürmann, E. (Hrsg): Schreiben als Medium des Lernens. Kompetenzentwicklung durch Schreiben im Fachunterricht. Münster: Waxmann, S. 17 – 45.

# **Session II – Wirksamkeit konkreter Maßnahmen zu sprachlichem Lernen**

## **Profitieren Schulkinder mit Lesestörung von sprachlich vereinfachten Testitems zur Erhebung naturwissenschaftlicher Kompetenzen?**

*M. Sc. Cruz Neri, Nadine & Prof. Dr. Retelsdorf, Jan*

Der Erwerb naturwissenschaftlicher Kompetenzen ist wichtig, um gesellschaftlich relevante Themen wie beispielsweise die Klimakrise zu verstehen (z. B. Trefil, 2007). Dabei ist bekannt, dass der Unterricht in den Fächern der Naturwissenschaften häufig sehr textlastig ist (Norris & Phillips, 2003), sodass dem Textverstehen hier eine bedeutsame Rolle zukommt. Schulkinder mit Lesestörung könnten sich aufgrund ihrer Defizite im Lesen (z. B. Hock et al., 2009; Rose, 2009) mit zusätzlichen Schwierigkeiten im naturwissenschaftlichen Unterricht konfrontiert sehen (z. B. Seifert & Espin, 2012). So ist es denkbar, dass betroffene Schulkinder ihr naturwissenschaftliches Fachwissen nicht zeigen können, da ihre Schwierigkeiten im Lesen sie darin behindern könnten, die Anforderungen der Testitems allein aufgrund ihrer linguistischen Komplexität zu verstehen. Hinzu kommt erschwerend, dass in den Naturwissenschaften eine besondere Art der Sprache für die Kommunikation charakterisierend ist, die von der Alltagssprache abweicht (z. B. Fang, 2006). Es stellt sich die Frage, ob Schulkinder mit Lesestörung durch eine Reduzierung der linguistischen Komplexität unterstützt werden können. Mithilfe dieser prä-registrierten Studie wurde untersucht, ob Schulkinder mit Lesestörung mehr von einer sprachlichen Vereinfachung von Items zur Erhebung naturwissenschaftlicher Kompetenzen profitieren als ihre Peers ohne Lesestörung. Die Stichprobe bestand aus 70 Schulkindern (Alter:  $M = 12,67$ ; 50% weiblich), von denen 35 von einer Lesestörung betroffen waren. Unter Anwendung eines logistischen Mehrebenenmodells zeigten sich weder ein Haupteffekt der sprachlichen Vereinfachung noch ein Interaktionseffekt (sog. "differential boost") auf die naturwissenschaftliche Leistung von Schulkindern. Allerdings schnitten Schulkinder mit Lesestörung signifikant schlechter in den Testitems zur Erhebung naturwissenschaftlicher Kompetenzen als ihre Peers ohne Lesestörung ab. In künftiger Forschung muss weiter untersucht werden, wie Schulkinder mit Lesestörung in ihren naturwissenschaftlichen Leistungen unterstützt werden können.

Fang, Z. (2006): The language demands of science reading in middle school. In: International Journal of Science Education, 28(5). S. 491 – 520. Online unter: <https://doi.org/10.1080/09500690500339092>.

Hock, M.F. et al. (2009): What is the reading component skill profile of adolescent struggling readers in urban schools?. In: Learning Disability Quarterly, 32(1). S. 21 – 38. Online unter: <https://doi.org/10.2307/25474660>.

Norris, S.P., & Phillips, L.M. (2003): How literacy in its fundamental sense is critical to scientific literacy. In: Science Education, 87(2). S. 224 – 240. Online unter: <https://doi.org/10.1002/sce.10066>.

Rose, J. (2009): Identifying and Teaching Children and Young People with Dyslexia and Literacy Difficulties. Department for Schools, Children, and Families. Online unter: <http://www.thedyslexia-spldtrust.org.uk/media/downloads/inline/the-rose-report.1294933674.pdf>.

Seifert, K. & Espin, C. (2012): Improving reading of science text for secondary students with learning disabilities. In: Learning Disabilities Quarterly, 35(4). S. 236 – 247. Online unter: <https://doi.org/10.1177/0731948712444275>.

Trefil, J. (2007): Why science?. Teachers College Press.

## **(Mehr-)sprachliche Bildung in der Primar- & Sekundarstufe – Basis für einen erfolgreichen Fachunterricht**

*Mag. Dr. Gilak, Golriz*

Im Sinne der UN-Kinderrechtskonventionen, Artikel 28 (Recht auf Bildung), liefert das Konzept der „Sprachlichen Bildung“ einen Lösungsansatz durch „fachbezogenes Sprachlernen“ (Leisen, 2015) zur Stärkung der Bildungssprache, die als Voraussetzung für den Bildungserfolg gilt.

Sprachliche Bildung ist von Durchgängigkeit (alle Bildungsebenen, alle Fächer und alle Schüler\*innen) geprägt (Oomen-Welke, 2017) und ressourcen- statt defizitorientiert, denn auch die Mehrsprachigkeit von Schüler\*innen wird in der (mehr-)sprachlicher Bildung berücksichtigt. Insbesondere die „lebensweltliche Mehrsprachigkeit“ (Gogolin et al., 2020) als Resultat von Migrationsbewegungen wird im monolingualen Bildungssystem weitgehend als hinderlich für den Bildungserfolg angesehen (Dirim/Khakpour, 2018), da sprachliche Hürden zu Bildungsbenachteiligungen führen können. Inwiefern es Lehrpersonen gelingt, sprachlichen Herausforderungen im Unterricht zu begegnen, ist von besonderem Forschungsinteresse.

Im Fokus dieser Mixed-Methods-Studie (n=310; N=45) steht die Fragestellung, inwieweit die (mehr-)sprachliche Bildung durch Primarstufenlehrkräfte umgesetzt wird. Bei der untersuchten nicht-probabilistischen Stichprobe handelt es sich um Lehrpersonen, vorwiegend in Wien und Niederösterreich. Die Auswertung erfolgte durch statistische Analysen bzw. durch die qualitative Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018). Die Studie soll den IST-Stand von (mehr-)sprachlicher Bildung in der Primarstufe darstellen sowie langfristig zu curricularen Entwicklungen in der Lehramtsausbildung beitragen. Die Ergebnisse zeigen ein hohes Engagement der Lehrkräfte u.a. im Bemühen als Sprachvorbild zu agieren. Gleichzeitig verdeutlichen sie eine unzureichende Berücksichtigung von nicht-deutschen Erstsprachen im (Fach-)unterricht in Kombination mit Othring und Sprachverboten. In einer Folgestudie im Studienjahr 2021/22 nahmen Sekundarstufenlehrpersonen (n=103) an der quantitativen Befragung teil, um somit einen multiperspektivischen Blick auf die Thematik „Sprache und Lernen“ ermöglichen zu können.

12

Dirim, İ. & Khakpour, N. (2018): Migrationsgesellschaftliche Mehrsprachigkeit in der Schule. In: Dirim İ. & Mecheril P. (Hrsg.): Heterogenität, Sprache(n), Bildung: Eine differenz- und diskriminierungstheoretische Einführung. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt. S. 201 – 225.

Gogolin, I. et al. (2020): Handbuch Mehrsprachigkeit und Bildung. Wiesbaden: Springer VS.

Kuckartz, U. (2018): Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung (4. Auflage). Weinheim, Basel: Beltz Juventa.

Leisen, J. (2015): Fachlernen und Sprachlernen!. In: Mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht, 68(3). S. 132 – 137.

Oomen-Welke, I. (2017): C15 Durchgängige Sprachbildung: Sprachregister, Schulsprache, Bildungs- und Fachsprachen. In: Ahrenholz, B. et al. (Hrsg.): Deutsch als Zweitsprache (Band 9). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

## Lehrerprofessionalität im Umgang mit Texten im Fachunterricht – Eine explorative Studie zu sprachlicher Bildung im Religionsunterricht.

*Glaab, Teresa*

Theoretischer Hintergrund: Untersuchungen, die der Frage nach der fachspezifischen sprachlichen Bildung nachgehen, konzentrieren sich derzeit vorwiegend auf den MINT-Bereich (vgl. u.a. Tajmel 2010; Tajmel 2017; Drumm 2016; Leiß et al. 2017; Hempel et al. 2019, Prediger 2019). Vergleichbare Studien stellen im Bereich der geisteswissenschaftlichen Fächer jedoch ein Desiderat dar (vgl. Burkard / Peuschel 2019: 10). Die durchgeführte Studie will dazu beitragen, diese Lücke schließen. Dabei bietet sich im Blick auf die geisteswissenschaftlichen Fächer eine exemplarische Untersuchung der evangelischen und katholischen Religionslehre an. Dies ergibt sich zum einen aus der intensiven Verwobenheit von Sprache und Religion (vgl. Danz 2018: 27), zum anderen aber auch aus den spezifischen sprachlichen Anforderungen des Faches (vgl. Altmeyer 2017: 171). Um an die Ergebnisse und Kritikpunkte der internationalen Bildungsstudien anzuknüpfen, die sich dezidiert mit Lesekompetenz beschäftigen, liegt der Schwerpunkt der Untersuchung auf dem Umgang mit Texten im engeren Sinne. Damit wird die Förderung von literalen Kompetenzen in den Blick genommen, die innerhalb der sprachlichen Bildung als Schlüsselkompetenz für den Schulerfolg angesehen wird (vgl. Schmellentin et al. 2012: 1; Schmellentin et al. 2011; Feilke 2012; Michalak et al. 2015: 130; Künzli et al. 2010: 62).

In der Untersuchung wird folgenden Forschungsfragen nachgegangen:

1. Welche Einstellungen vertreten Religionslehrkräfte zu sprachlicher Bildung in ihrem Fach, insbesondere zur Rolle von Texten und einem gewinnbringenden Umgang mit ihnen im Religionsunterricht?
2. Wie schlägt sich dies in ihrem unterrichtlichen Verhalten nieder, insbesondere im Umgang mit und in der Auswahl der Texte?

13

Studiendesign:

Die qualitative Studie fand an bayrischen Gymnasien statt und untersucht Einstellungen und Praktiken von insgesamt zehn katholischen und evangelischen Religionslehrkräfte. Dabei wurden 58 Unterrichtsstunden in der Sekundarstufe 1 sowie Sekundarstufe 2 besucht. Die selektive Stichprobe umfasst sechs Lehrkräfte mit der Fächerkombination Deutsch / Religion sowie vier Lehrkräfte mit jeweils einem anderen Zweifach, darunter Mathe, Latein und Englisch. Als Untersuchungsinstrumente dienen Unterrichtsbeobachtungen sowie daran anschließende Leitfadeninterviews, die mit der qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet werden.

Altmeyer, S. (2017): Sprache im Religionsunterricht. In: Michalak, M. (Hrsg.): Sprache als Lernmedium im Fachunterricht. Theorien und Modelle für das sprachbewusste Lehren und Lernen. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren: S. 154 – 174.

Danz, C. (2018): Sprache, Kommunikation, Religionsunterricht. Theologische Annäherungen. In: Schulte, A. (Hrsg.): Sprache. Kommunikation. Religionsunterricht. Gegenwärtige Herausforderungen religiöser Sprachbildung und Kommunikation über Religion im Religionsunterricht. Leipzig: Evangelische Verlagsanstalt. S. 21 – 39.

Drumm, S. (2016): Sprachbildung im Biologieunterricht. Berlin, Boston: De Gruyter Mouton (DaZ-Forschung /DaZ-For], 11).

Feilke, H. (2019): Bildungssprache. In: Ludwig-Maximilians-Universität München / Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt (Hrsg.): Glossar Sprache im Fach. Online unter: [https://epub.ub.uni-muenchen.de/61963/1/Feilke\\_Bildungssprache.pdf](https://epub.ub.uni-muenchen.de/61963/1/Feilke_Bildungssprache.pdf).

Hempel, M. et al. (2019): Komplexe Attributionen in Schulbuchtexten der Fächer Biologie und Geographie. In: Ahrenholz, B. et al. (Hrsg.): Fachunterricht, Sprachbildung und Sprachkompetenzen. Berlin, Boston: De Gruyter (DaZ-Forschung). S. 135 – 159.

Künzli, S. et al. (2010): Frühe Literalität als soziale Praxis – Analyse von Mikroprozessen der Reproduktion von Bildungungleichheit. In: Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation 30 (1). S. 60 – 73.

Leiß, D. et al. (2017): Mathematik und Sprache. Empirischer Forschungsstand und unterrichtliche Herausforderungen. Münster: Waxmann.

Michalak, M. et al. (2015): Sprache im Fachunterricht. Eine Einführung in Deutsch als Zweitsprache und sprachbewussten Unterricht. Tübingen: Narr Francke Attempto.

Burkard, A. & Peuschel, K. (2019): Zur Einführung in das Studienbuch. In: Peuschel, K. & Burkard, A. (Hrsg.): Sprachliche Bildung und Deutsch als Zweitsprache in den geistes- und gesellschaftswissenschaftlichen Fächern. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag. S. 9 – 12.

Prediger, S. (2019): Welche Forschung kann Sprachbildung im Fachunterricht empirisch fundieren?. In: Ahrenholz, B. et al. (Hrsg.): Fachunterricht, Sprachbildung und Sprachkompetenzen. Berlin, Boston: De Gruyter. S. 19 – 40.

Schmellentin, C. et al. (2012): Fachlernen und Literalität. In: Leseforum (3). Online unter: [https://www.leseforum.ch/sysModules/obxLeseforum/Artikel/477/2012\\_3\\_Schmellentin\\_Lindauer\\_Furger.pdf](https://www.leseforum.ch/sysModules/obxLeseforum/Artikel/477/2012_3_Schmellentin_Lindauer_Furger.pdf).

Schmellentin, C. et al. (2011): Deutsch (als Zweitsprache) im Fachunterricht – am Beispiel Lesen. In: Leseforum (3). Online unter: [https://www.leseforum.ch/myUploadData/files/2011\\_3\\_Schmellentin\\_Schneider.pdf](https://www.leseforum.ch/myUploadData/files/2011_3_Schmellentin_Schneider.pdf).

Tajmel, T. (2010): DaZ-Förderung im naturwissenschaftlichen Fachunterricht. In: Ahrenholz, B. (Hrsg.): Fachunterricht und Deutsch als Zweitsprache. Tübingen: Narr Francke Attempto. S. 167 – 184.

Tajmel, T. (2017): Die Bedeutung von ‚Alltagssprache‘ – eine physikdidaktische Betrachtung. In: Lütke, B. et al. (Hrsg.): Fachintegrierte Sprachbildung. Forschung, Theoriebildung und Konzepte für die Unterrichtspraxis. Berlin: De Gruyter. S. 253 – 269.



## Welche Studierenden profitieren von einem Wörterbuch mit mathematischer Terminologie?

*Kruse, Theresa; Heid, Ulrich & Sander, Jürgen*

Wörterbücher als Hilfsmittel zum Fremdspracherwerb sind regelmäßig Gegenstand von Forschungsarbeiten. Seltener als gemeinsprachliche Wörterbücher werden aber Fachwörterbücher thematisiert. In der hier vorgestellten Studie wurde ein elektronisches Wörterbuch zur mathematischen Graphentheorie entwickelt und evaluiert. Neben deutschen Definitionen enthalten die Wörterbuchartikel auch das jeweilige englische Äquivalent sowie Verweise auf Fachwörter, die in einer semantischen Relation zum Lemma stehen (vgl. Kruse/Heid 2020). Die Evaluation des Wörterbuchs erfolgte anhand von Aufgaben, die auf Sprachgebrauch abzielen, welche mithilfe des Wörterbuchs gelöst werden sollten. Dazu gehörten Beschreibungen von verschiedenen Graphen, das Verstehen und Nutzen von Fachwörtern, deren Bedeutung (teilweise) aus der Alltagssprache herzuleiten ist (vgl. dazu Vollrath 1978) sowie Fragen zum Vorwissen und eine Übersetzungsaufgabe vom Englischen ins Deutsche. Die Antworten zu den Aufgaben wurden mit einem Punktesystem bewertet.

Die Zielgruppe des Wörterbuches sind Teilnehmende einer Lehrveranstaltung, die im vierten Bachelorsemester des Mathematik-Lehramtsstudiums vorgesehen ist. Zu diesem Zeitpunkt haben die Studierenden in der Regel bereits mathematische Grundkenntnisse erlangt, aber noch keine graphentheoretische Vertiefung belegt. Die erste dieser Kohorten bearbeitete als Kontrollgruppe unsere Aufgaben im Sommer 2020 mit Wikipedia als Hilfsmittel (N=182), die zweite im Sommer 2021 mit dem von uns entwickelten Wörterbuch als Hilfsmittel (N=113).

In diesem Beitrag fokussieren auf einen Teil der Auswertung, in dem wir die in der Erhebung erreichten Punkte mit der Note vergleichen, welche in der kurz nach der Erhebung stattfindenden Mathematik Klausur erreicht wurde. Im Durchgang mit unserem Wörterbuch haben 91 der Studienteilnehmenden an der Erhebung auch die Klausur mitgeschrieben, im Durchgang mit Wikipedia waren es 156. Für die Klausurnote und die in der Erhebung erreichte Punktzahl erhalten wir bei der Nutzung von Wikipedia eine Spearman-Korrelation von -0.2423 und bei der Nutzung von unserem Wörterbuch -0.2496. Diese Zahlen geben trotz verschiedener Limitationen einen ersten Anhaltspunkt dafür, wer von der Ressource wie profitiert.

Kruse, T. & Heid, U. (2020): Lemma Selection and Microstructure: Definitions and Semantic Relations of a Domain-Specific e-Dictionary of the Mathematical Domain of Graph Theory. In: Gavriilidou, Z. et al. (Hrsg.): Euralex Proceedings. Volume 1. S. 227 – 233.

Vollrath, H.-J. (1978): Lernschwierigkeiten, die sich aus dem umgangssprachlichen Verständnis geometrischer Begriffe ergeben. In: Bauersfeld, H. et al. (Hrsg.): Lernschwierigkeiten im Mathematikunterricht. Bielefeld: Inst. für Didaktik d. Mathematik. S. 57 – 73.

## Wie können produktive grammatische Kompetenzen von Grundschulkindern unterrichtsimmanent und spielerisch erfasst werden?

*Paul, Michèle & Prof. Dr. Grosche, Michael*

Der Erwerb sprachlicher Kompetenzen gilt als wichtiger Prädiktor für den Schulerfolg über alle fachlichen Lernbereiche hinweg sowie für das lebenslange Lernen (Schulz et al. 2009, Kemper et al. 2016). Um sicherzustellen, dass alle Kinder die bestmöglichen Entwicklungschancen in ihrer schulischen Laufbahn erhalten, sollten Kinder mit sprachlichen Unterstützungsbedarf frühzeitig identifiziert werden. Dazu bedarf es vor allem diagnostischer Verfahren, die sich für den Einsatz im Grundschulbereich eignen. Aufwändige Einzeldiagnostiken sprengen oft die zeitlichen und personellen Ressourcen von Lehrkräften, sodass sich Screeningverfahren, die sich zeitökonomisch und unterrichtsimmanent durchführen lassen und gleichzeitig in der Rahmenhandlung natürlich, altersangemessen sowie motivierend für Grundschulkindern sind, besser eignen.

Der Beitrag widmet sich daher der Frage, inwieweit produktive grammatische Kompetenzen von Grundschulkindern gleichzeitig psychometrisch valide als auch ressourcenschonend für Lehrkräfte erfasst werden können. Wir setzten dazu das selbstentwickelte Screening „Monsterspiel“ und einen Lehrkräfteeinschätzungsbogen zur Erfassung produktiver grammatischer Kompetenzen (Verbendstellung und Kasusmarkierungen) ein. Beide Screeningverfahren basieren auf den Ergebnissen der adaptierten Profilanalyse nach Grießhaber (Grießhaber, 2013; Ehl et al. 2018, Paul & Grosche in Prep.) und dienen als Filterscreening (Tröster, 2009). Kinder die im Filterscreening Auffälligkeiten in der Produktion von Verbendstellung und Kasusmarkierungen zeigen, werden im Anschluss in einer Einzeldiagnostik mit der adaptierten Profilanalyse ausführlicher untersucht.

Der Fokus des Beitrags liegt auf dem Screening „Monsterspiel“ als gruppentaugliches Verfahren, das zeitökonomisch und spielerisch im Unterricht eingesetzt werden kann und den Anspruch verfolgt, gute prädiktive Ergebnisse über produktive grammatische Kompetenzen zu liefern. Das Screening „Monsterspiel“ soll zum einen Kinder identifizieren, die Schwierigkeiten im produktiven morpho-syntaktischen Bereich haben und kann zum anderen dazu dienen, diese Kinder weiterhin im Blick zu haben.

Die Daten von N = 543 Grundschulkindern (MAlter = 8.5 Jahre, SD = 1.37; 50,8% weiblich) wurden anhand der zentralen prognostischen Güteindizes für Screenings (Sensitivität, Spezifität, Odds Ratio, RAZ-Index, Youden-Index, Receiver-Operating-Characteristic-Kurve und Area Under the Curve) analysiert (vgl. Tröster, 2009; Marx & Lenhard, 2010).

Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass das Screening „Monsterspiel“ zuverlässig die Grundschulkindern identifiziert, die sich auch in der ausführlichen Einzeltestung mit der adaptierten Profilanalyse als sprachauffällig zeigten. Zudem erweist sich das Screening „Monsterspiel“ im Grundschulalltag für Kinder spielerisch motivierend und für Lehrkräfte sowohl in der Durchführung als auch in der Auswertung als praktikabel. Im Vergleich zum Screening „Monsterspiel“ zeigt sich der zusätzlich eingesetzte Lehrkräfteeinschätzungsbogen sensitiver für Kasusmarkierungen, jedoch nicht für Verbendstellungen.

Ehl, B. et al. (2018): Testgütekriterien der „Profilanalyse nach Grießhaber“. Evaluation eines Verfahrens zur Erfassung grammatischer Fähigkeiten von ein- und mehrsprachigen Grundschulkindern. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 21(6). S. 1261 – 1281.

Grießhaber, W. (2013): Die Profilanalyse für Deutsch als Diagnoseinstrument zur Sprachförderung. Online unter: [https://www.uni-due.de/imperia/md/content/prodaz/griesshaber\\_profilanalyse\\_deutsch.pdf](https://www.uni-due.de/imperia/md/content/prodaz/griesshaber_profilanalyse_deutsch.pdf).

Marx, P. & Lenhard, W. (2010): Kapitel 5 Diagnostische Merkmale von Screening-Verfahren zur Früherkennung möglicher Probleme beim Schriftspracherwerb. In: Frühprognose schulischer Kompetenzen, 68.

Schulz, P. et al. (2009): Zwischen Spracherwerbsforschung und Bildungspolitik: Sprachdiagnostik in der frühen Kindheit. In: Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation, 29. S. 122 – 140.

Tröster, H. (2009): Früherkennung im Kindes- und Jugendalter: Strategien bei Entwicklungs-, Lern- und Verhaltensstörungen. Göttingen: Hogrefe Verlag.

## **Fachspezifische Sprachbildung - eine explorative Interventionsstudie zum vorwissenschaftlichen Schreiben im Biologieunterricht**

*Mag. Taglieber, Johanna*

In diesem Beitrag wird eine explorative Interventionsstudie zum vorwissenschaftlichen Schreiben im Biologieunterricht präsentiert. Die Studie wurde im Rahmen eines Dissertationsvorhabens durchgeführt, das sich basierend auf der Annahme der Vergleichbarkeit von Fachsprachen- und Fremdsprachenerwerb (Rincke 2010) den interdisziplinären Transfer des Task-based Language Teaching (TBLT) - eines etablierten Ansatzes aus der Fremdsprachendidaktik (East 2021) - auf den erstsprachlichen naturwissenschaftlichen Unterricht zum Ziel setzt. Dieser Ansatz erscheint vielversprechend, da die Prinzipien des TBLT (Ellis 2003) (z.B. Authentizität und Lernerzentriertheit) auch durch die Kompetenzorientierung des naturwissenschaftlichen Unterrichts (Nerdel 2017) sowie im Kontext des sprachsensiblen Fachunterrichts an Bedeutung gewinnen.

Vor dem Task-Design wurde eine Bedarfsanalyse durchgeführt, die das vorwissenschaftliche Schreiben als relevante und fachsprachlich herausfordernde Aufgabe identifizierte (Taglieber 2020). Darauf aufbauend wurde eine Task-Sequenz (5x50 Min) entwickelt, die SuS schrittweise auf das materialgestützte Verfassen eines Lexikoneintrags vorbereitet, in dem mikrobiologische Konzepte (z.B. Antibiotika) definiert, beschrieben und erklärt werden sollen. Zur Untersuchung des Einflusses der Task-Sequenz auf die Entwicklung fachsprachlicher Kompetenzen wurde eine explorative Interventionsstudie mit Pre-Post-Test Design in der 9. Schulstufe durchgeführt (N=18, Juni 2021). Die Pre- und Post-Tests umfassten einen Wortassoziationstest (Busch & Ralle 2013) und eine Schreibaufgabe. Zudem wurden Lernervariablen (z.B. situationales Interesse) erfasst. In einer Pilotstudie (N=26, Dez 2020) wurden die Erhebungsinstrumente erprobt und ein Kategoriensystem zur Analyse der schriftlichen Performanzen erarbeitet (in Anlehnung an Flechsig 2018, Müllner & Möller 2019). Die Studie zeigt, dass die Task-Sequenz einen geringen Einfluss auf die Entwicklung der fachsprachlichen Kompetenzen der SuS hatte. Die SuS verwendeten zwar viele unterschiedliche bildungs- und fachsprachliche Mittel (z.B. Fachbegriffe, Kohäsionsmittel), konnten diese aus fachlicher Sicht jedoch nicht durchgängig korrekt einsetzen. Durch die Analyse wurde offensichtlich, dass sich fachsprachliche Kompetenzen kleinschrittig, dynamisch und individuell entwickeln; der Erwerbsprozess ist also durch Fort- und Rückschritte gekennzeichnet (siehe auch Selinker 1972; Rincke 2010).

Busch, H. & Ralle, B. (2013): Diagnostik und Förderung fachsprachlicher Kompetenzen im Chemieunterricht. In: Becker-Mrotzek, M. et al. (Hrsg.): Sprache im Fach. Sprachlichkeit und fachliches Lernen. (Fachdidaktische Forschungen, 3). Münster: Waxmann. S. 277 – 294.

East, M. (2021): Foundational Principles of Task-Based Language Teaching. New York, London: Taylor and Francis (ESL & Applied Linguistics Professional Series).

Flechsig, A. (2018): Schreiben im naturwissenschaftlichen Unterricht. Eine Studie zur Förderung von wissenschaftlichem Schreiben in einer problemorientierten Lernumgebung. Online unter: [https://opus.ph-heidelberg.de/frontdoor/deliver/index/docId/319/file/Final\\_Druck\\_Bib.pdf](https://opus.ph-heidelberg.de/frontdoor/deliver/index/docId/319/file/Final_Druck_Bib.pdf).

Müllner, B. & Möller, A. (2019): Entwicklung eines Analyseinstruments zur Erfassung der sprachlichen und fachlichen Qualität von Versuchsprotokollen. In: Erkenntnisweg Biologiedidaktik. S. 25 – 40.

Nerdel, C. (2017): Grundlagen der Naturwissenschaftsdidaktik. Kompetenzorientiert und aufgabenbasiert für Schule und Hochschule. Berlin: Springer Spektrum.

Rincke, K. (2010): Alltagssprache, Fachsprache und ihre besonderen Bedeutungen für das Lernen. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften 16. S. 235 – 260.

Selinker, L. (1972): Interlanguage. In: International Review of Applied Linguistics in Language 10 (3). S. 209 – 231. Online unter: DOI: 10.1515/iral.1972.10.1-4.209.

Taglieber, J. et al. (2020): Eine interdisziplinäre Studie zum Einfluss von TBLT auf die Scientific Interlanguage von SchülerInnen im Biologie- und Physikunterricht. In: Kapelari, S. (Hrsg.): Vierte „Tagung der Fachdidaktik“ 2019: Interdisziplinäre fachdidaktische Diskurse zur Bildung für nachhaltige Entwicklung. Innsbruck: university press. S. 137 – 156.

# Evaluation und Bewertung sprachlicher Lernprozesse



## **Sprachsensible Maßnahmen im (naturwissenschaftlichen) Sachunterricht**

*Grewe, Oliver & Prof. Dr. Möller, Kornelia*

Der Sachunterricht (SU) der Grundschule ist stark mit der Sprachbildung in der Grundschule verbunden (GDSU, 2013). Da acht Fächer der Sekundarstufe 1 (u.a. Physik, Geschichte, Geografie) an die fachsprachlichen Grundlagen des SUs anknüpfen, kommt der Sprache in diesem Fach eine besondere Bedeutung zu (Benholz & Rau, 2011). Die Sprache im SU kann oftmals anhand von konkreten Gegenständen oder Prozessen erlernt werden (Wildemann & Fornol, 2016).

Eine oftmals fehlende Qualifizierung von Fachlehrkräften für einen sprachsensiblen Unterricht kann zu einer Überforderung im Unterricht und einer sprachlichen Entlastung des Unterrichts führen, wodurch das Potential sprachlichen Lernens nicht ausgeschöpft wird (Riebling, 2013). Wünschenswert wäre also eine frühzeitige Qualifizierung angehender Lehrkräfte für einen sensiblen Umgang mit Sprache auch im SU. Vor diesem Hintergrund wurde an der Westfälischen Wilhelms-Universität im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung ein video- und praxisbasiertes Masterseminar entwickelt, das auf die Förderung der professionellen Unterrichtswahrnehmung (PUW) sprachsensibler Maßnahmen (MN) im SU abzielt (Grewe & Möller, 2020). Die PUW gilt als ein wichtiger Prädiktor für qualitätsvolles Unterrichtshandeln (Kersting et al., 2012).

Eine Grundlage des Masterseminars bildet ein Kategoriensystem (KS) sprachsensibler MN für den SU. Als sprachensible MN werden MN der Lehrkraft im Unterricht bezeichnet, die im SU sprachbildend und sprachfördernd wirken sollen. Die Entwicklung der MN erfolgte durch ein deduktives und induktives Vorgehen. Die theoretische Bezugsliteratur ist breit gestreut und reicht von entwicklungspsychologischen Theorien (u.a. Bruner, 1988) bis hin zu sprachwissenschaftlichen Ansätzen (u.a. Ahrenholz, 2010). Auch unterrichtspraktische (u.a. Leisen, 2017) und fachdidaktische Ansätze (u.a. Wildemann & Fornol, 2016) wurden berücksichtigt. Die Analyse von Video des SUs aus sehr sprachheterogenen Lerngruppen ergänzte die aus der Theorie abgeleiteten MN.

Die insgesamt 17 MN des KS sind in den regulären SU zu integrieren und sind auf alle Schüler\*innen ausgerichtet (Kammermeyer & Roux, 2013). Sie zielen auf ein angemessenes Handeln der Fachkraft im Unterricht ab, welches das Lernen von sprachlichen und fachliche Inhalten der Schüler\*innen zu unterstützen versucht (Kammermeyer & Roux, 2013). Im interdisziplinären Diskurs zur Fragestellung, was die Sprache im Fach leisten kann bzw. welche Rolle sie einnehmen soll, sind die beschriebenen MN in den Bereich der Förderung der mündlichen Kommunikationskompetenz einzuordnen (Budke & Kuckuck, 2017).

Ahrenholz, B. (2010): Bildungssprache im SU der Grundschule. In: Ahrenholz B. (Hrsg.): Fachunterricht und Deutsch als Zweitsprache. Tübingen: Narr. S. 15 – 35.

Benholz, C. & Rau, S. (2011): Sprachförderung im SU der Grundschule. Online unter: [http://www.uni-due.de/prodaz/elementar\\_bereich\\_grundschule.php](http://www.uni-due.de/prodaz/elementar_bereich_grundschule.php).

Bruner, J.S. (1988). Über kognitive Entwicklung. In: Bruner, J.S. et al. (Hrsg.): Studien zur kognitiven Entwicklung. Eine kooperative Untersuchung am Center for Cognitive Studies der Harvard-Universität. Stuttgart: Klett-Cotta. S. 21 – 44.

Budke, A. & Kuckuck, M. (2017): Sprache im Geographieunterricht. In: Budke, A. & Kuckuck, M. (Hrsg.): Sprache im Geographieunterricht. Bilinguale und sprachensible Materialien und Methoden. Münster: Waxmann. S. 7 – 38.

GDSU (2013): Perspektivrahmen SU. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Grewe, O. & Möller, K. (2020): Die PUW von sprachsensiblen MN im SU der Grundschule fördern – ein video- und praxisbasiertes Seminar im Master of Education. In: Herausforderung Lehrer\_innenbildung, 3(1). S. 323 – 359.

Kammermeyer, G. & Roux, S. (2013): Sprachbildung und Sprachförderung. In: Stamm, M. & Edelmann, D. (Hrsg.): Handbuch frühkindliche Bildungsforschung. Berlin: Springer. S. 515 – 528.

Kersting, N.B. et al. (2012): Measuring Usable Knowledge: Teachers Analyses of Mathematics Classroom Videos Predict Teaching Quality and Student Learning. In: American Educational Research Journal, 49(3). S. 568 – 589.

Leisen, J. (2017): Handbuch Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis. Stuttgart: Klett Sprachen.

Riebling, L. (2013): Sprachbildung im naturwissenschaftlichen Unterricht. Eine Studie im Kontext migrationsbedingter sprachlicher Heterogenität. Münster: Waxmann.

Steffensky, M. & Kleinknecht, M. (2016): Wirkungen videobasierter Lernumgebungen auf die professionelle Kompetenz und das Handeln (angehender) Lehrpersonen – Ein Überblick zu Ergebnissen aus aktuellen (quasi-) experimentellen Studien. In: Unterrichtswissenschaft, 4. S. 305 – 321.

Wildemann, A. & Fornol, S. (2016): Sprachsensibel unterrichten in der Grundschule. Anregungen für den Deutsch-, Mathematik- und Sachunterricht. Seelze: Klett Kallmeyer.