

Vorwort

In der Schule der Migrationsgesellschaft stellt Mehrsprachigkeit eine wichtige Ressource dar (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2021, S. 179). Gleichzeitig zeigen Befunde der internationalen Schulleistungsstudien wie bspw. der TIMS-Studie¹ zum Erreichen naturwissenschaftlicher Kompetenzen im Sachunterricht ganz erhebliche Leistungsdisparitäten zwischen Viertklässler*innen ohne sog. Migrationshintergrund² und mit beiden im Ausland geborenen Elternteilen von mehr als eineinhalb Schuljahren (vgl. Wendt, Schwippert, Stubbe & Jusufi 2020). Nicht zuletzt aufgrund solcher Befunde zu noch immer bestehenden migrationsbedingten Disparitäten in Bezug auf Bildungsteilhabe ist die Bedeutung von Kompetenzen in der deutschen Sprache als Schlüssel für Bildungserfolg mittlerweile auch verstärkt in den Fokus der fach- und sprachdidaktischen sowie der bildungswissenschaftlichen Forschung (Franz, Giest, Haltenberger, Hartinger, Kantreiter & Michalik 2021; Köker 2018; Paetsch, Felbrich & Stanat 2015) gerückt.

Durch Migration und insbesondere auch aufgrund der Neuzuwanderung nach Deutschland sind die verschiedenen Institutionen in Bildung und Schule vor die Aufgabe gestellt, Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen unterschiedlicher Herkunftsländer und Erstsprachen eine gleichberechtigte Teilhabe am gemeinsamen Lernen und Leben zu ermöglichen. Auf migrationsbedingte Mehrsprachigkeit muss auf den verschiedenen Bildungsebenen im Elementar-, Primarstufen-, Sekundarstufen- und Berufsbildungsbereich, aber auch auf Hochschulebene in der Lehrer*innenausbildung und -fort- und -weiterbildung reagiert werden. Speziell zur Unterstützung migrationsbedingt mehrsprachig aufwachsender Lernender, aber auch für alle anderen Schüler*innen sollte möglichst durchgängig in allen Fächern und Lernbereichen das fachliche Lernen sprachbildend ausgerichtet sein. Bestärkt wird diese Forderung durch die Erkenntnis, dass von einem sprachbildenden Fachunterricht alle Schüler*innen profitieren, nicht nur diejenigen mit einem sog. Migrationshintergrund (Prediger, Erath, Weinert & Quabeck 2022). Die (zukünftigen) Lehrkräfte sind daher entsprechend aus- bzw. fortzubilden, Möglichkeiten für sprachliches Lernen in ihren Fachunterricht zu integrieren.

Im Fokus des vorliegenden Bandes »Mehrsprachigkeit in der Schule. Sprachbildung im und durch Sachunterricht« steht das Lernen und Lehren im, aber auch vor und nach dem Sachunterricht in der Grundschule, sodass auch die anschließenden

1 Das Akronym TIMSS steht für »Trends in Mathematics and Science Study«.

2 Zu einer differenzsensiblen und diskriminierungskritischen Auseinandersetzung mit dem Begriff und seiner Verwendung z.B. Doğmuş, Karakaşoğlu und Mecheril (2016) oder Mecheril (2010).

(vor-)schulischen Bildungsinstitutionen, die auf das Unterrichtsfach Sachunterricht vorbereiten (Elementarbereich) bzw. diesen fortführen (Sekundarstufe I), mit einbezogen werden. Die Beiträge beziehen sich entweder direkt auf einen der fünf Perspektivbereiche des Sachunterrichts in der Grundschule wie die naturwissenschaftliche, technische, sozialwissenschaftliche, historische oder geographische Perspektive (GDSU 2013) oder adressieren die Übergänge zwischen den Bildungsinstitutionen und hier die analogen Lernbereiche im Elementarbereich bzw. die Unterrichtsfächer der weiterführenden Schulen sowie die Ebene Lehrer*innenbildung und weitere aktuelle Anforderungsbereiche wie Inklusion oder Digitalisierung in Verbindung mit Sprachbildung.

Der Herausgeberinnenband umfasst Überblicksartikel, theoretische und empirische sowie praxisbezogene Aufsätze und eignet sich damit für den Einsatz in der Ausbildung angehender (Grundschul-)Lehrkräfte, aber auch in der Fort- und Weiterbildung von (Grundschul-)Lehrkräften. Die sechs Teile des Bandes mit ihren jeweiligen Beiträgen rund um den Sachunterricht beschäftigen sich mit der Anforderungslinie »Mehrsprachigkeit und Sprachbildung«: Ausgehend von der Darstellung der aktuellen Ausgangslage zu den Herausforderungen der migrationsbedingten Mehrsprachigkeit an verschiedenen Bildungsinstitutionen (Teil I) werden in den folgenden Kapiteln einzelne Ebenen des deutschen Bildungssystems fokussiert. Angefangen mit dem Elementarbereich (Teil II) über die Primarstufe (Teil III) mit Fokus auf den Sachunterricht und über die Sekundarstufe (Teil IV) wird am Ende auch die Lehrer*innenaus-, -fort- und -weiterbildung (Teil V) in den Blick genommen. Im letzten Abschnitt (Teil VI) wird die Anforderungslinie »Mehrsprachigkeit und Sprachbildung« in den Kontext weiterer aktueller Herausforderungsbereiche des deutschen Bildungssystems gestellt, wie z. B. Inklusion, Digitalisierung oder der Einsatz neuer Medien.

Zum Einstieg in den ersten Teil »Sprachbildung und fachliches Lernen« stellen *Lydia Böttger*, *Anne Mischendahl* und *Constanze Niederhaus* in einem Überblicksartikel Konzepte sprachlicher Bildung im Fachunterricht vor und arbeiten Gemeinsamkeiten und Unterschiede der verschiedenen Ansätze heraus.

Im zweiten Beitrag nimmt *Diemut Kucharz* die sprachliche Bildung am Übergang vom Elementarbereich in die Grundschule in den Blick und fokussiert hierbei die Bedeutung von Alltags- und Bildungs- bzw. Fachsprache. In Anlehnung an Wagenschein analysiert sie Unterrichtssequenzen zur exemplarischen Veranschaulichung der Bedeutung von Alltags-, Bildungs- und Fachsprache für das Verstehen der Sache.

Im Einstiegsbeitrag zum zweiten Teil »Sprachbildung im Elementarbereich« führen *Ilonca Hardy*, *Anika Bürgermeister* und *Miriam Leuchter* in ihrem Beitrag zu Portfolios in der frühen naturwissenschaftlichen Bildung ein Konzept an, welches pädagogische Fachkräfte dazu befähigen soll, an Präkonzepte adaptierte Förderentscheidungen zu treffen und diese in Bildungsangebote der Naturwissenschaften einzubetten. Die Autorinnen arbeiten die Bedeutung von Portfolios als prozessdiagnostisches Instrument zur Planung und Gestaltung adaptiver Lehr-Lern-Settings im Rahmen des Projekts FinK (Formatives Assessment in der inklusiven naturwissenschaftlichen Bildung in der Kita) heraus.

Andreas Hartinger, Astrid Rank, Anja Wildemann und Sabrina Tietze beziehen sich in ihrem Beitrag auf zentrale Ergebnisse der Studie EASI Science-L (Early Steps Into Science and Literacy), indem sie der Frage nachgehen, inwiefern pädagogische Fachkräfte die verschiedenen Phasen naturwissenschaftlicher Bildungssettings sprachanregend gestalten. Herausgestellt wird das Potenzial des naturwissenschaftlichen Lernens für Sprachanregungen bei Kindern im Vorschulalter, vor allem in den Phasen der Ergebnissammlung und -erörterung.

Den Auftakt zum dritten Teil des Bandes mit dem Schwerpunkt auf »Sprachbildung im Sachunterricht der Grundschule« liefern *Claudia Handt* und *Ingrid Weis* mit einem praxisorientierten Beitrag, in dem sie anhand praktischer Beispiele den Blick auf die Planung und Durchführung von Lernumgebungen im Sachunterricht mit fachlichen und sprachlichen Lernzielen richten. Dazu arbeiten die Autorinnen sprachliche Anforderungen des Sachunterrichts heraus und zeigen exemplarisch drei sprachbildende Unterrichtsmethoden für den Sachunterricht auf.

Die Generierung sog. bildungssprachlicher thematischer Wortschätze im Fach Sachunterricht behandelt *Sarah L. Fornol*, indem sie ausgehend von Untersuchungsergebnissen die Bedeutung des Themas eines im Sachunterricht eingesetzten Textes für den Einsatz bildungssprachlicher Mittel sowie den Wortschatz bei der Darstellung von Vorgängen in naturwissenschaftlichen Lernsettings erläutert.

Sarah Rau-Patschke stellt Sprachbildung im naturwissenschaftlichen Sachunterricht in den Fokus und zeigt am Beispiel der Räuber-Beute-Beziehungen auf, wie an einem naturwissenschaftlichen Inhalt sprachliche Anforderungen im Unterricht geplant und gestaltet werden können.

Petra Zanker und *Carina Hartmann* beschäftigen sich mit dem Verständnis von Operatoren für die aktive Partizipation am (technischen) Sachunterricht und stellen Untersuchungsergebnisse zu Schüler*innenvorstellungen zu Operatoren im technischen Sachunterricht sowie zum Verstehen von Operatoren und dem produktiven Vermögen, diese zu paraphrasieren, vor.

Katharina Kalcsics und *Verena Pisall* arbeiten die sprachlichen Anforderungen des historischen Lernens exemplarisch anhand des historischen Erzählens heraus. Im Hinblick auf die Ziele des historischen Lernens und die Narrationskompetenz im Grundschulalter stellen die Autorinnen die Rolle der Sprache für das historische Lernen heraus und unter Einbezug des forschenden Lernens und von Modelltexten zwei Ansätze zur Förderung des historischen Lernens vor.

Sprachbildung in der geographischen Perspektive des Sachunterrichts nehmen *Inga Gryl* und *Miriam Kuckuck* in den Blick, indem sie das Kommunizieren über Räume als ein Kernanliegen der räumlichen Perspektive im Sachunterricht herausarbeiten. Anhand einer explorativen Interviewstudie skizzieren sie den Zusammenhang zwischen Sprache und Geographie und stellen die Verbindung zur aktuellen Digitalisierungskultur her.

Annemarie Jordan und *Katharina Studtmann* fokussieren innerhalb der sozialwissenschaftlichen Perspektive die Notwendigkeit von Sprachbildung hinsichtlich politischer Urteilsbildung am Übergang von der Grund- in die weiterführende Schule. Sprachbildung unterstützt für sie das Argumentieren als Kernelement politischer Urteils- und Handlungsfähigkeit, wozu sie didaktische Konsequenzen und

Handlungsmöglichkeiten wie die Förderung politischer Urteilskompetenz durch Scaffolds anführen.

Den Einstieg in den Teil IV zur »Sprachbildung im weiterführenden sachunterrichtsbezogenen Lernen«, d.h. in den Anteilsfächern des Sachunterrichts an den weiterführenden Schulen der Sekundarstufe, liefert *Sandra Drumm* mit einem Beitrag zum Unterrichtsfach Biologie, indem sie das Potenzial von Sachtexten als bildungssprachliche Lerngelegenheiten in diesem Fach herausarbeitet und zentrale Erkenntnisse zur Förderung des Verstehens von biologischen Sachtexten in diesem naturwissenschaftlichen Fach der Sekundarstufe skizziert.

Die Anforderungen des Unterrichtsfachs Geschichte in der Sekundarstufe I werden mit Blick auf die historische Perspektive im Sachunterricht in der Grundschule von *Tülay Altun* und *Katrin Günther* beleuchtet, indem sie ausgehend vom Zusammenhang fachlichen und sprachlichen Lernens das Schreiben bzw. die konzeptionelle Schriftsprachlichkeit als Kernelement des Geschichtsunterrichts herausstellen und mit Blick auf die Unterrichtspraxis anhand einer exemplarischen Analyse einer Schulbuchaufgabe konkretisieren.

Thomas M. Kania stellt die Medienbildung und speziell die Nutzung von (Bild-)Medien als Querschnittsaufgabe in allen Unterrichtsfächern in den Fokus und arbeitet die Bedeutung der Anschlussfähigkeit der im Sachunterricht erworbenen (bildbezogenen) Kompetenzen für die Unterrichtsfächer in der Sekundarstufe I heraus.

Teil V zur »Sprachbildung in der Lehrer*innenbildung« eröffnet ein Beitrag einer interdisziplinären Autor*innengruppe aus der Sachunterrichts- und DaZ-Didaktik mit *Andre Gövert*, *Constanze Niederhaus* und *Eva Blumberg*, in dem es vor allem um die langfristigen Auswirkungen der Teilnahme von Grundschullehramtsstudierenden mit dem Fach Sachunterricht an einem Vertiefungsseminar zur »Durchgängigen Sprachbildung im naturwissenschaftlich-technischen Sachunterricht« geht.

Tetyana Vasylyeva, *Timo Ehmke*, *Andre Gövert*, *Amani Kassem* und *Constanze Niederhaus* beschäftigen sich mit der Ausbildungssituation im Lehramtsstudium im Bundesland Nordrhein-Westfalen im Bereich DaZ und Mehrsprachigkeit und stellen vor dem Hintergrund von empirischen Befunden einer eigenen Studie die Bedeutung vertiefender Angebote zu diesen Themen heraus.

Eva-Kristina Franz stellt die Notwendigkeit von adaptiver Lehrkompetenz zur erfolgreichen Gestaltung adaptiven Unterrichts ins Zentrum und geht der Frage nach, inwiefern die gezielte Kompetenzförderung diesbezüglich möglich ist. Dazu diskutiert sie vier praxiserprobte Bausteine, die zur Stärkung adaptiver Lehrkompetenz im Kontext von Sache und Sprache in der hochschulischen Lehrer*innenausbildung genutzt wurden.

Im Eröffnungsbeitrag zum sechsten Teil zu »Mehrsprachigkeit und Sprachbildung im Kontext weiterer aktueller Herausforderungsbereiche« richtet *Thomas Quebl* seinen Blick nach England und auf die Sprachbildung im naturwissenschaftlichen Unterricht der englischen Primary School, vor allem durch Unterrichtsgespräche, und stellt die Bedeutung der Häufigkeit des Sprechens in und über Naturwissenschaften für die Entwicklung der Selbstwirksamkeitserwartung von Grundschüler*innen heraus.

Sarah Gaubitz beleuchtet die Rolle digitaler Medien im Kontext von fächerintegrierender Sprachbildung anhand von Scaffolding und fokussiert dazu speziell die Rezeption und Produktion von Erklärvideos im sprachbildenden Unterricht, wozu sie u. a. Impulse für den sprachbildenden Einsatz von Erklärvideos aufzeigt.

Marina Bonanati und *Nina Skorsetz* thematisieren die Praxis eines inklusionsorientierten Sachunterrichts, indem sie das Präsentieren als methodische Kompetenz im Hinblick auf Sprach- und Fachbildung im Sachunterricht untersuchen und das Transkript einer Schüler*innenpräsentation mit Blick auf eine gelingende Sprachbildung analysieren.

Literatur

- Doğmuş, A., Karakaşoğlu, Y., Mecheril, P. (2016): Einführung. In: A. Doğmuş, Y. Karakaşoğlu & P. Mecheril (Hrsg.), *Pädagogisches Können in der Migrationsgesellschaft* (S. 1–9). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Franz, U., Giest, H., Haltenberger, M., Hartinger, A., Kantreiter, J., Michalik, K. (Hrsg.) (2021): *Sache und Sprache, Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts*, Band 31. Weinheim: Klinkhardt.
- GDSU (Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts) (Hrsg.) (2013): *Perspektivrahmen Sachunterricht*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Köker, A. (2018): Zur Relevanz (bildungs-)sprachlicher Förderung in Schule und Fachunterricht. In: T. Ehmke, S. Hammer, A. Köker, U. Ohm & B. Koch-Priewe (Hrsg.), *Professionelle Kompetenzen angehender Lehrkräfte im Bereich Deutsch als Zweitsprache* (S. 39–56), Münster: Waxmann.
- Mecheril, P. (2010): Migrationspädagogik. Hinführung zu einer Perspektive. In: M. do Mar Castro Varela, I. Dirim, A. Kalpaka & C. Melter (Hrsg.), *Migrationspädagogik* (S. 7–22). Weinheim u. a.: Beltz.
- Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2021) (Hrsg.): *Lehrpläne für die Primarstufe in Nordrhein-Westfalen*. Online verfügbar unter: www.lehrplanna.vigator.nrw.de, Zugriff am 06.05.2022.
- Paetsch, J., Felbrich, A., Stanat, P. (2015): Der Zusammenhang von sprachlichen und mathematischen Kompetenzen bei Kindern mit Deutsch als Zweitsprache. In: *Zeitschrift für Psychologie*, Jg. 29, Heft 1, S. 19–29.
- Prediger, S., Erath, K., Weinert, H. & Quabeck, K. (2022). Only for Multilingual Students at Risk? Cluster-Randomized Trial on Language-Responsive Mathematics Instruction. Abgerufen von <http://www.mathematik.tu-dortmund.de/~prediger/veroeff/22-JRME-MESUT-Randomized-Trial-Webversion.pdf> [16.05.2023].
- Wendt, H., Schwippert, K., Stubbe, T. C., Jusufi, D. (2020): Mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern mit und ohne Migrationshintergrund. In: K. Schwippert, D. Kasper, O. Köller, N. Mc Elvany, C. Selzer, M. Steffensky & H. Wendt (Hrsg.), *TIMSS 2019 – Mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich* (S. 291–313), Waxmann: Münster.