k:ON – Kölner Online Journal für Lehrer*innenbildung 10, 2026, S. 197–214.
https://doi.org/10.18716/ojs/kON/2026.11

Angela Brütsch

„Aber so wie es didaktisch korrekt ist, funktioniert das nicht immer in der Realität." – Didaktische Entscheidungsprozesse zum schreibenden Lernen im naturwissenschaftlichen Unterricht

Abstract

Im Rahmen der hier gekürzt dargestellten Ergebnisse einer Masterarbeit (Brütsch, 2023) wurden didaktische Entscheidungsprozesse zum schreibenden Lernen im naturwissenschaftlichen Unterricht der 5. Klassen untersucht. Interviews mit neun Lehrpersonen zeigen, dass Schreiben meist dokumentierend eingesetzt wird und kognitive Strategien selten gefördert werden. Didaktische Entscheidungen basieren oft auf Erfahrung und Austausch. Es zeigt sich ein Bedarf an gezielter Weiterbildung und fachdidaktischer Unterstützung.

A master's thesis (Brütsch, 2024), presented here in abbreviated form, examined didactic decision-making processes for writing-based learning in science lessons in the 5th grade. Interviews with nine teachers revealed that writing is primarily employed for documentation purposes, with cognitive strategies rarely being promoted. Didactic decisions are often based on experience and collaboration. Targeted further training and subject-specific didactic support are needed.

Schlagwörter

schreibendes Lernen, sprachbewusster Fachunterricht, didaktische Entscheidungsprozesse
writing-to-learn, language-conscious subject teaching, didactic decision-making processes

1. Forschungsüberblick über das Schreiben im Fachunterricht

Sprachbewusster Fachunterricht gewann in den letzten Jahren vermehrt an Beachtung, wobei der Fokus auf der Sprachhandlung Lesen lag. Analog dazu ist Schreiben in der Schule sowohl Lerngegenstand (*Schreiben lernen*) als auch Lernmedium (*schreibend Lernen*). Der Ansatz des *schreibenden Lernens* geht davon aus, dass Schreibaktivitäten dazu dienen, Bedeutung auszuhandeln und sich Wissen anzueignen (vgl. Newell, 2006, S. 238ff.). Metastudien aus dem englischsprachigen Raum belegen, dass Schreiben im Fachunterricht das fachliche Lernen positiv beeinflussen kann. Huerta und Garza (2019) zeigen, dass neben dem Schreiben im Fachunterricht der Einsatz von Fachsprache und forschend-entdeckendem Unterricht das konzeptionelle Verstehen fördert. Graham et al. (2020) bestätigen diese positiven Effekte, insbesondere beim argumentativen Schreiben. Auch frühere Studien (Bangert-Drowns et al., 2004; Langer & Applebee, 1987) betonen die Bedeutung explizit gesteuerter kognitiver

Dieser Artikel ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 4.0 Deutschland (CC BY-SA 4.0 de).

Schreibaktivitäten und vielfältiger Schreibformate. Allerdings zeigen sich auch Einschränkungen: In den Klassenstufen 6–8 wirkten Interventionen teils negativ, was auf Übergangsprozesse oder unpassende Aufgabenformate zurückgeführt wird (Bangert-Drowns et al., 2004, S. 49f.). Zudem bleibt unklar, ob die beobachteten Effekte eindeutig dem Schreiben zugeordnet werden können, da andere Aktivitäten wie Lesen oder Diskutieren ähnliche kognitive Prozesse auslösen. Internationale Lehrpersonenbefragungen zeigen jedoch, dass die Vermittlung von Schreibkompetenz oft unzureichend erfolgt und Lehrpersonen sich nicht ausreichend vorbereitet fühlen (vgl. Philipp, 2021).

Als Gestaltende von Unterrichtssettings und Begleitende von Lernprozessen fällt den Lehrpersonen eine wichtige Aufgabe zu (Winkler, 2021, S. 28). Die Einbettung der Schreibaktivität in den fachlichen Prozess stellt dabei eine zentrale Herausforderung dar, welche die Lehrpersonen bewältigen müssen (Graham et al., 2020, S. 216), denn die Art und Weise, wie das Schreiben für das Lernen genutzt wird, wie es in den Unterricht eingebettet wird und welche metakognitiven Strategien eingesetzt werden, sind entscheidend für die Lernwirksamkeit (Bangert-Drowns et al., 2004, S. 53). Reusser und Pauli (2021, S. 198f.) fordern diesbezüglich eine Auseinandersetzung mit fachlichen und fachdidaktischen Konzepten, um diese lehrpersonenseitigen Herausforderungen besser zu verstehen und fachdidaktische Prozesse erforschen zu können.

Genau hier setzt die vorliegende Untersuchung an, indem sie den Fokus auf die didaktischen Entscheidungsprozesse legt, welche die Angebotsseite des Unterrichts mit deren Hypothesen zur Nutzung verbindet. Schließlich geht es nicht um ein richtiges oder falsches Lehrpersonenhandeln, sondern um das Nutzen von Potenzialen und die damit verbundene lernwirksame Unterrichtsgestaltung.

2. Einsatz von Schreibaufgaben im Fachunterricht

Außerhalb des Deutschunterrichts liegt der Fokus von Schreibaktivitäten auf dem Schreiben als Medium für das Lernen. Der Einsatz von Schreibphasen im Fachunterricht trägt nachweislich zur Förderung fachlicher und bildungssprachlicher Kompetenzen bei (Thürmann et al., 2017, S. 85). Darüber hinaus begünstigt das Verschriftlichen eine vertiefte inhaltliche Auseinandersetzung, da es Reflexionsprozesse sowie eine bewusste sprachliche Gestaltung auf medialer und konzeptioneller Ebene anregt (Bleiker & Obendrauf, 2022; Steinhoff & Pohl, 2010) Sturm und Beerenwinkel (2020, S. 14) plädieren daher dafür, dass die Einbettung des Schreibens in den fachlichen Lernprozess konsequent gedacht und dem Ziel der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung untergeordnet wird. Für den Einsatz unterschiedlicher Textsorten und deren Situierung im Handlungszusammenhang bietet der Fachunterricht, insbesondere der Unterricht in Naturwissenschaften (NaWi-Unterricht), vielfältige Möglichkeiten, die sich im Deutschunterricht so nicht ergeben. Dennoch lassen sich fachdidaktische Überlegungen im Hinblick auf Schreibaufgaben vom Deutschunterricht auf weitere Fachbereiche übertragen, so auch das Modell der Schreibarrangements von Baurmann

und Pohl (2009). Dabei zeigt sich, dass eine Einbettung in einen fachlichen Lernprozess eines anderen Faches die Situierung unterstützen kann, aber auch bedingt, dass die Lernenden über ausreichend fachliches und sprachliches Wissen verfügen. Ebenso verhält es sich im Hinblick auf die Zielorientierung, wozu eine Differenzierung in fachliche und sprachliche Lernziele erforderlich ist. Die adaptierte Darstellung für das Schreiben im NaWi-Unterricht (vgl. Abb. 1) enthält daher Ergänzungen zum entsprechenden Kompetenzaufbau, welche die didaktischen Entscheidungen der Lehrperson beeinflussen. Diese werden weiter unten ausgeführt.

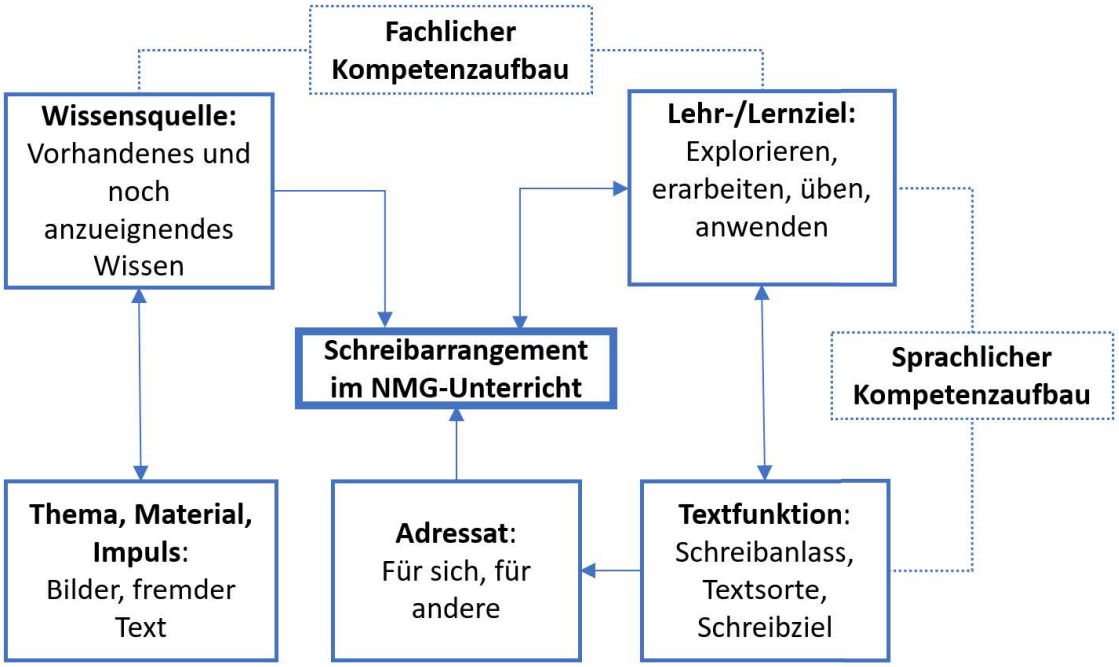

Abb. 1: Schreibarrangement im NaWi-Unterricht (eigene Darstellung, nach Baurmann & Pohl, 2009)

Die Wissensquelle bildet die Grundlage für das fachliche Lernziel. Der sprachliche Lernprozess, der dem fachlichen Kompetenzaufbau untergeordnet ist, verbindet das fachliche Lernziel mit der Aufgabenstellung. Eine gezielte Einbettung der Schreibsituation und Textfunktion unterstützt dabei die Erkenntnisgewinnung und beugt isolierten Schreibaufgaben vor, die das Schreiben entkoppelt vom Lernen erscheinen lassen und negative Einstellungen fördern können (vgl. Thürmann et al., 2017, S. 84).

2.1 Funktionen des Schreibens

Der Fachunterricht ermöglicht den Zugang zu einem erweiterten Spektrum an Textsorten, das über die in der Grundschule weit verbreiteten narrativen Texte hinausgeht (Bleiker, 2020,

S. 13f.). Philipp (2022, S. 60) hält zudem fest, dass argumentative Texte „dem grafischen Festhalten von Inhalten überlegen“ sind, wenn es um das Gewinnen neuer Erkenntnisse geht, da beim Abschreiben oder Dokumentieren kaum eigener, neuer Text entsteht. Das Verschriftlichen unterstützt die kognitiven Prozesse und macht das Lernen durch Reflexion und Überwachung des Schreibens bewusst (Sturm & Beerenwinkel, 2020, S. 6). Daraus ergibt sich, dass kognitiv anspruchsvollere (Schreib-)Ziele zu einem größeren Lernzuwachs führen.

Das häufig beobachtete Dokumentieren von Ergebnissen (z.B. Thürmann et al., 2015) erfüllt die Anforderungen an einen kompetenzorientierten Unterricht nicht. Sturm und Beerenwinkel (2020, S. 2) verweisen dazu auf das Schreiben zur „naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung“ und zur „Dokumentation sowie der Kommunikation von Forschungsergebnissen, theoretischen Modellen etc.“, welche der Disziplin der Naturwissenschaften entsprechen und eine natürliche Profilierung ergeben. Das Schreiben zur Erkenntnisgewinnung differenzieren Lindauer et al. (2013) in die *konservierende Funktion*, um das Gedächtnis zu entlasten, und in die *epistemische Funktion,* um Gelerntes zu durchdringen sowie Verstehensprozesse sichtbar zu machen. Die *dokumentierende Funktion* ermöglicht der Lehrperson zudem, Einblick in den Lernprozess zu gewähren und eine Leistungsüberprüfung vorzunehmen. Im Gegensatz zur konservierenden Funktion werden diese Texte auch von anderen eingesehen (Sturm & Beerenwinkel, 2020, S. 3). Noch gezielter auf die Verständigung und somit auf die Lesenden ausgerichtet sind Texte, die eine *kommunikative Funktion* aufweisen (Becker-Mrotzek & Lemke, 2022, S. 75). Thürmann et al. (2017, S. 81) ergänzen die Auflistung mit der *reflexiven Funktion*, die der „(Selbst-)Vergewisserung von Lernwegen und Lernergebnisse[n]“ dient. Daraus wird deutlich, dass ein Text mehrere Funktionen verfolgen kann. Ein Sachtext ist das Ergebnis von Verstehensprozessen, also epistemisch ausgerichtet und kann zudem auf einem Lernplakat eine kommunikative Funktion erfüllen.

2.2 Aufbau der Bildungs- und Fachsprache

„Sprache im Unterricht ist wie ein Werkzeug, das man gebraucht, während man es noch schmiedet“ (Leisen, 2015, S. 132). Dies ist Grundlage des Konzeptes sprachbewussten Fachunterrichts. Auch wenn sich verschiedene Konzeptualisierungen von Bildungssprache verbreitet haben, besteht insgesamt Einigkeit darüber, dass bildungssprachliche Fähigkeiten zu den wichtigsten Grundlagen für den Bildungserfolg gehören (Gogolin & Duarte, 2016, S. 495). In Texten, die das fachliche Lernen sichtbar machen sollen, spielt die Bildungs- und Fachsprache daher eine erhebliche Rolle. Auch beim Schreiben von Texten im Fachunterricht sind daher sprachliches Können und Lernerfolg miteinander verwoben (Wildemann & Fornol, 2020, S. 53). Neben basalen Schreibfertigkeiten müssen die Lernenden also auch über einen entsprechenden Wortschatz, sprachliche Mittel und den Zugang zu Diskurstypen verfügen um das schreibende Lernen nutzen zu können (Feilke, 2012, S. 5). Wie Bleiker (2020, S. 5) überblicksartig zeigt, werden sprachliche Kompetenzen für das fachliche Lernen als Prob-

lembereich identifiziert, der nicht nur Kindern mit Deutsch als Zweitsprache, sondern insbesondere bildungsfernen Lernenden den Kompetenzerwerb erschwert. Zudem konnten Gogolin und Lange (2011, S. 109) feststellen, dass Lehrpersonen wenig systematisch an bildungssprachlichen Kompetenzen im Unterricht arbeiten.

2.3 Didaktische Konsequenzen zum Einsatz von Schreibendem Lernen

Die zentrale Frage lautet nun, wie das Schreiben in den Fachunterricht integriert werden kann, sodass dies zu besseren fachlichen Lernergebnissen beiträgt. Unterricht, der eigenständiges Lernen ermöglicht und den konstruktiven Austausch unter den Lernenden fördert, stellt eine Grundvoraussetzung für das schreibende Lernen dar (Steinhoff, 2014, S. 342). Sturm und Beerenwinkel (2020, S. 14f.) fordern daher dazu auf, die Immersion des Fachunterrichts genauer in den Blick zu nehmen, denn es sei nicht ausreichend, den Schüler*innen sprachliche Mittel zur Verfügung zu stellen. Um fachliche Lernprozesse zu thematisieren, schlägt auch Bleiker (2020, S. 214) vor, inhaltlich abgeschlossene Lektionsreihen gesamthaft zu erfassen. So können Schreibtätigkeiten und Zusammenhänge zum fachlichen Lernen besser in Bezug zueinander gesetzt werden, als wenn nur einzelne Aktivitäten isoliert betrachtet würden.

Damit Schüler*innen beim schreibenden Lernen epistemische Schreibkompetenzen entwickeln können, benötigen sie gezielte didaktische Unterstützung (Anskeit & Steinhoff, 2019, S. 65). Lehrpersonen können hierzu beispielsweise Aufgaben einsetzen, die dem Generieren von Ideen, dem Strukturieren von Fachkonzepten, der Begleitung des Wissensaufbaus oder der Unterstützung der (Selbst-)Reflexion dienen (Thürmann et al., 2017, S. 82). Im mehrsprachigen Umfeld schlagen Neugebauer und Nodari (2019, S. 67) vor, gelenkte Aufgabenstellungen einzusetzen, die sich das *Scaffolding* zunutze machen. Da ein direkter Transfer von Textwissen aus dem Sprach- in den Fachunterricht nicht vorausgesetzt werden kann, sind jedoch *Scaffolds* für alle Lernenden hilfreich (Thürmann et al., 2015, S. 39). Der Fokus liegt dabei auf fachsprachlichen Mitteln und Darstellungsstrategien für relevante Textsorten. Leisen (2018, S. 17) sieht im Einsatz von *Scaffolds* als Methoden-Werkzeug zudem die Möglichkeit, dass die Lernenden damit auch Anforderungen bewältigen können, die sowohl fachlich als auch sprachlich über ihrem aktuellen Könnensstand liegen. Damit die Funktionen des Schreibens für das Fachlernen erfolgreich genutzt werden können, spielt die Ausrichtung der Schreibaktivität mit dem aktuellen Lernstand eine zentrale Rolle (Thürmann, 2012, S. 20).

Die folgende Abbildung (Abb. 2) veranschaulicht das Zusammenspiel fachlicher und sprachlicher Prozesse anhand des LUKAS-Modells[1] (Kalcsics & Wilhelm, 2017, S. 86), das die

[1] Das LUKAS-Modell ist verbreitet in der Fachdidaktik der Naturwissenschaften und dient als Grundlage für Lehrmittel (z.B. *NaTech 1-6*), die sich an dessen Aufbau orientieren.

Struktur kompetenzorientierter Aufgabensets vorgibt. Je nach Aufgabenfokus lassen sich unterschiedliche Formen des schreibenden Verarbeitens einsetzen, um fachliche Lernprozesse gezielt zu unterstützen.

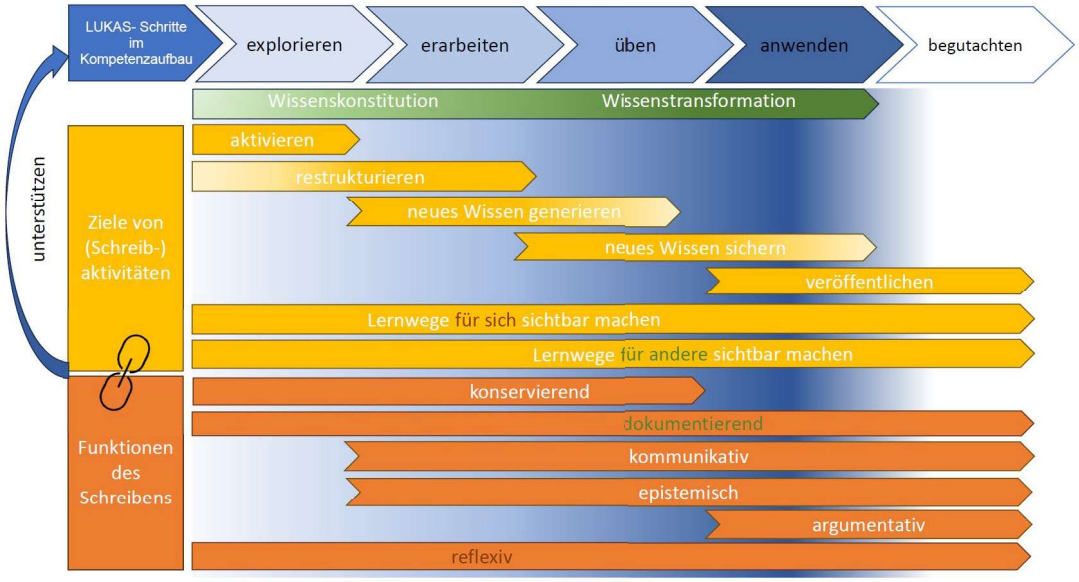

Abb. 2: Schreibendes Lernen in Bezug zum Kompetenzaufbau im NaWi-Unterricht (eigene Darstellung)

Den einleitenden Phasen des Explorierens und Erarbeitens können aktivierende und strukturierende Schreibaufgaben zugeordnet werden, die konservierend oder dokumentierend ausgerichtet sind. Notizen und Texte können darauf aufbauend in der Phase des Übens für epistemisch ausgerichtete Aufgaben verwendet und zur Generierung neuen Wissens herangezogen werden, ebenso wie dokumentarisch ausgerichtete Texte, um das Wissen zu sichern. Dieser Übergang von der Konstitution zur Transformation ist im grünen Pfeil angedeutet (vgl. Philipp, 2022). In der Anwendungsphase ermöglichen insbesondere epistemische, argumentative oder dokumentarische Schreibaufgaben die Sichtbarmachung von Lernprozessen und fördern die Selbstreflexion.

3. Lehrpersonen als Expert*innen für Lehr- und Lernprozesse

Für das professionelle Handeln von Lehrpersonen gelten Professionswissen, Überzeugungen sowie Motivation und Selbstregulation als zentrale Einflussfaktoren (Kunter et al., 2020, S. 272; Sturm et al., 2016, S. 2). Das Professionswissen umfasst Fach-, fachdidaktisches, pädagogisches und curriculares Wissen (Shulman, 2013). Überzeugungen wirken dabei als kognitive Filter, die Denken und Handeln steuern (Woolfolk Hoy et al., 2006). Beide Konstrukte sind

eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich wechselseitig. Überzeugungen von Lehrpersonen umfassen laut Kunter et al. (2020, S. 274) bewertende Annahmen zu schulischen und unterrichtsbezogenen Prozessen. Besonders die Selbstwirksamkeitserwartung prägt das unterrichtliche Handeln, ist relativ stabil, jedoch schwer zugänglich (Reusser & Pauli, 2014, S. 644ff.). Trotz ihrer handlungsleitenden Funktion konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen Wissen und Überzeugungen festgestellt werden (Sturm et al., 2016). Die professionelle Expertise von Lehrpersonen ist somit als mehrdimensionales, dynamisches Gefüge zu verstehen.

Kunter et al. (2020, S. 272) beschreiben ein Modell, das die Einflussfaktoren auf das professionelle Handeln von Lehrpersonen im Unterrichtskontext darstellt (Abb. 3). Es zeigt, wie personale und kontextuelle Bedingungen sowie explizite und implizite Lernprozesse das professionelle Verhalten beeinflussen. Lerngelegenheiten bilden sowohl bewusst verarbeitete Inhalte aus Aus- und Weiterbildung als auch unbewusste Erfahrungen aus dem Unterricht oder kollegialem Austausch (Kunter et al., 2011). Berliner (2004, S. 19ff.) ergänzt, dass erfahrene Lehrpersonen ab der Kompetenzstufe 3 Lerngelegenheiten zunehmend selbstständig erkennen und nutzen. Während weniger erfahrene Lehrpersonen diese oft nicht wahrnehmen oder nicht angemessen nutzen können, greifen Expert*innen intuitiv auf solche Gelegenheiten zurück.

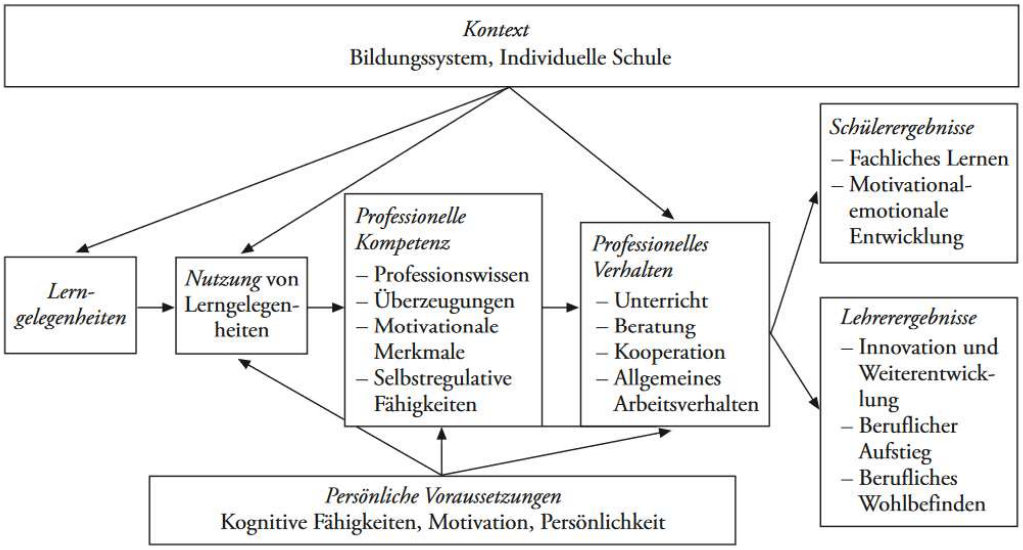

Abb. 3: Modell der Determinanten und Konsequenzen der professionellen Kompetenz von Lehrkräften (Kunter et al., 2011, S. 59)

Die didaktischen Entscheidungsprozesse beeinflussen gemäß Kunter et al. (2011) das berufliche *Verhalten* aufgrund von Faktoren aus dem Bereich der *professionellen Kompetenz*. Ihre Wirkung zeigt sich in den *Ergebnissen* für Schüler*innen sowie Lehrpersonen. Auch Lehrmittel

bilden eine *Lerngelegenheit*, da sie fachliche und fachdidaktische Grundlagen zur Verfügung stellen, die sich auf die didaktischen Entscheidungen der Lehrpersonen auswirken. Die kritische Auseinandersetzung mit Inhalten, Strukturierungsvorschlägen oder Hinweisen zur didaktischen Umsetzung im Lehrmittel und deren Abgleich mit fachdidaktischem Wissen bilden die didaktischen Entscheidungsprozesse ab (Baurmann & Pohl, 2009, S. 101).

4. Fragestellung

In den bisherigen Ausführungen wurde aufgezeigt, welche Bedingungen das schreibende Lernen begünstigen und welche Rolle dabei der Aufgabe und der Lehrperson zukommen. Die Untersuchung richtet den Fokus darauf, wie Lehrpersonen ihr Wissen und ihre Überzeugungen – implizit oder explizit – in didaktische Entscheidungen einfließen lassen. Im Zentrum steht dabei, welche Rolle schreibendes Lernen im naturwissenschaftlichen Unterricht spielt. Somit lautet die Fragestellung: Welche didaktischen Entscheidungsprozesse werden in Bezug auf Schreibaktivitäten im naturwissenschaftlichen Unterricht der Klassen 5/6 seitens der Lehrperson sichtbar?

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wird zunächst untersucht, welche Schreibaktivitäten die befragten Lehrpersonen mit welchen Zielsetzungen im Unterricht einsetzen. Anschließend werden ihre Überlegungen zur Unterrichtsplanung offengelegt und abschließend wird analysiert, was dies für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen bedeutet.

5. Methodische Herangehensweise

Zur Erfassung didaktischer Entscheidungsprozesse wurden neun Lehrpersonen der Klassenstufe 5/6, die mit dem Lehrmittel NaTech (2017) arbeiten und über mindestens drei Jahre Berufserfahrung verfügen, in leitfadengestützten Interviews befragt. Dabei wurden ihnen konkrete Aufgabenstellungen aus dem Lehrmittel vorgelegt. Die Stichprobe weist eine breite Variation hinsichtlich Berufserfahrung (vier bis 22 Jahre) und Schulkontext (Sozialindex, Anteil fremdsprachiger Schüler*innen) auf. Der theoriebasierte Interviewleitfaden (Helfferich, 2011) umfasste die Themenbereiche „Schreiben im naturwissenschaftlichen Unterricht“, „Erfahrungen mit dem Lehrmittel“ und „Überlegungen zur Lehrmittelaufgabe“. Die Interviews wurden online durchgeführt, geglättet transkribiert und anonymisiert (Dresing & Pehl, 2018, S. 21f.). Die Auswertung erfolgte mittels inhaltlich strukturierender qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring (2022). Dabei kamen deduktiv-induktive Kategorien sowie fallvergleichende Analysen zum Einsatz, die zur Hypothesen- und Kategorienbildung beitrugen (Kuckartz, 2018). Die Auswertung konzentriert sich auf das Schreiben im Kontext didaktischer Entscheidungen, wohingegen Aussagen zur Arbeit mit dem Lehrmittel aus Platzgründen nicht vertieft behandelt werden.

6. Ergebnisse

Die Aussagen der Lehrpersonen zeigen, dass im NMG-Unterricht[2] eine Vielzahl an Textsorten verwendet wird. Im Schnitt nannten sie spontan fünf Textsorten, mit teils großer Spannbreite. Ein bewusster Einsatz von Schreibaufgaben wurde jedoch nur einmal erwähnt, während bei den meisten Antworten Angaben zur didaktischen Einbettung fehlten. Die Zuordnung zu konkreten Textsorten war oft uneindeutig, da viele schulische Schreibanlässe – etwa Arbeitsblätter oder Sachplakate – aus verschiedenen Textsorten bestehen und damit unterschiedliche Sprachhandlungen erfordern können. Im Durchschnitt verfolgten die genannten Aufgaben drei bis vier verschiedene Funktionen, wobei auch hier die Ergebnisse eine große Bandbreite aufweisen.

Die Ergebnisse zeigen einen deutlichen Schwerpunkt auf konservierend-dokumentierenden Schreibaktivitäten: Über die Hälfte der insgesamt 52 zugeordneten Funktionen (n = 35) entfällt auf diese beiden Kategorien, die bei allen Befragten vertreten sind. Epistemisch ausgerichtete Texte werden bereits deutlich weniger häufig (n = 5) und die weiteren Funktionen nur noch vereinzelt ($n \leq 3$) genannt. Während einzelne Lehrpersonen nur auf die häufigsten Funktionen referieren, lassen sich die von B6 erwähnten Schreibaufgaben verschiedenen Funktionen zuordnen. Dieser Ausschnitt verweist sowohl auf konservierende (Notizen), wie auch dokumentierende (Abschreiben), aber auch kommunikative (Fragen) und argumentative (Begründen) Funktionen in verschiedenen Aufgabenstellungen.

> Sei es in einem Brainstorming auf Notizzetteln. [...] Fragen aufschreiben [...]. Dann in einem Cluster gesammelt in einer Gruppe und vielleicht spezifische Fragen für das Plenum formuliert. Es gibt immer wieder von mir auch Inputs, wo sie bewusst Informationen abschreiben müssen [...] Weil in der Lernzielkontrolle möchte ich dann nicht nur eine auswendig studierte Antwort haben, sondern wirklich eine Begründung. (B6;16)

Das gemeinsame Schreiben als gesamte Klasse wird insgesamt mehrfach genannt. Dabei werden Merksätze gemeinsam besprochen und auch die Formulierungen gemeinsam ausgehandelt, sodass alle Schüler*innen die abschließenden Erkenntnisse einer Sequenz im Heft mitbekommen und festgehalten haben.

Um ein praxisnahes Szenario zu schaffen, wurden die didaktischen Überlegungen anhand einer konkreten Lehrmittelaufgabe erhoben. Alle Lehrpersonen setzten sich dabei mit fachlichen oder sprachlichen Zielsetzungen auseinander, die ihre weitere Planung leiteten. Genannte Unterstützungsmaßnahmen bezogen sich ausschließlich auf sprachliche Hilfen wie Beispiele, Wortschatz oder *Scaffolds*. Eine Ausnahme bildet hier B8 mit dem Verweis auf Handlungen («etwas Physisches machen» 40), Abbildungen («Wirbelsäule als Bild eingefügt.

---

[2] NMG= Natur, Mensch, Gesellschaft. Bezeichnung des Fachbereiches im aktuellen Schweizer Lehrplan, der die Fächer Biologie, Physik, Chemie, Geschichte, Geografie, Hauswirtschaft, Wirtschaftskunde, Religion und Ethik umfasst.

Find ich auch gut» 40) oder den Kompetenzaufbau als Ganzes («zusätzlich unterstützend durch die Modelle und die Erkundungsphasen» 48) als Impulse und Materialien für das (Schreib-)Setting. Mehrere Lehrpersonen greifen auf schreibdidaktisches Wissen zurück, etwa durch das Planen als Vorentlastung des Schreibprozesses. Die Überarbeitung erfolgt meist inhaltlich, teils wird jedoch auch auf grundlegende Rechtschreibregeln geachtet. In einigen Interviews zeigt sich dabei Unsicherheit, etwa bei Lehrperson B6.

> Meine Erfahrung ist dann eher, dass einige Kinder wenig und unsorgfältig schreiben und dass ich eigentlich mir die Zeit nehmen sollte, um da auch einzufordern, dass das sorgfältig gemacht wird und allenfalls auch noch überarbeitet oder zumindest so in einer Form, dass man das auch dann in einem Ordner ablegen kann. (B6;58)

Im Hinblick auf die Adressierung der Texte wird eine weitere Unsicherheit sichtbar, die von mehreren Lehrpersonen angesprochen wurde: *Ja und die einen Texte… die kommen dann in den Ordner… so ist es halt…. ja, man nimmt sie dann wieder hervor. Die einen lesen sie sicher mehr als andere nochmals durch. (B6;20)*. Es zeigt sich hierbei, dass die Funktion des Textes kritisch angeschaut wird.

Bezüglich eigener Lerngelegenheiten der Lehrpersonen wird deutlich, dass Schreiben im Fachunterricht weder in der Ausbildung thematisiert noch spezifische Weiterbildungen dazu besucht wurden. Dennoch wird Wissen aus dem Fremdsprachenunterricht oder dem Umgang mit DaZ-Lernenden auf den Fachunterricht übertragen oder auf Lehrmaterialien aus dem Deutschunterricht verwiesen und somit formelle Lerngelegenheiten immerhin rudimentär genutzt. Auf informeller Seite spielt der Austausch mit anderen Lehrpersonen eine zentrale Rolle, die sich über die Berufserfahrung hinweg aufgebaut hat. Dieser Austausch wird auch zur Bewältigung schwieriger Situationen im Unterricht als hilfreich beschrieben. Dass formale und informelle Lerngelegenheiten widersprüchlich sein können, spricht B5 an, indem sie das in der Ausbildung erworbene Wissen im Kontext des schreibenden Lernens reflektiert:

> Wenn ich mich jetzt an den Didaktik-Unterricht von NMG erinnere, ist mir eigentlich in Erinnerung geblieben, dass man möglichst wenig […] mit Texten arbeiten soll, weil die Kinder sonst schon sehr viel mit Texten arbeiten. […] Aber natürlich kann man da viel von der Deutsch-Didaktik übernehmen. […] zum Beispiel Satzbausteine. (B5;20)

Dieses Spannungsfeld zwischen dem Gelernten und den Erfahrungen spricht auch B2 an:

> Aber so wie es didaktisch korrekt ist, funktioniert das nicht immer in der Realität. Ich verstehe schon, warum es wichtig ist, zuerst Vermutungen […] Aber in der Realität, ich sehe meine Schüler, die werden dann müde, können nicht mehr so viel schreiben. (B2;57)

Dies verdeutlicht die Herausforderungen, mit denen Lehrpersonen im Hinblick auf das Schreiben im Fachunterricht konfrontiert sind.

7. Diskussion

Die Einflussfaktoren auf die didaktischen Entscheidungsprozesse, die Lehrpersonen durchlaufen, wenn sie Schreibaktivitäten für ihren NMG-Unterricht planen, sind vielfältig. Auch wenn im Rahmen dieser Untersuchung die Perspektive der Lehrperson im Fokus steht, werden die Einflüsse vonseiten der Lernenden deutlich, indem die Lehrpersonen ihre Entscheidungen anhand von Bedingungen treffen, die sie in der Klasse vorfinden. Dadurch, dass Lehrpersonen den eigenen Unterricht verarbeiten, ziehen sie aus Schwierigkeiten der Lernenden Schlüsse, die wiederum in spätere Entscheidungsprozesse einfließen (Vieluf et al., 2020, S. 75). Dies bestätigen auch die vorliegenden Daten.

Als Grundlage für Entscheidungsprozesse beziehen sich Lehrpersonen in erster Linie auf ihre Erfahrungen in der Berufspraxis, aber auch auf den Austausch mit anderen Lehrpersonen. Zudem gilt insbesondere im Hinblick auf den Austausch mit anderen Lehrpersonen zu bedenken, dass dieser informell geschieht und die Qualität der Ratschläge nicht erfassbar ist. Somit wird deutlich, dass sich die Lehrpersonen ebenfalls als Lernende sehen (Kunter et al., 2020, S. 272), auch wenn sich dies eher im Zusammenhang mit informellen Lerngelegenheiten zeigt (Kunter et al., 2011, S. 59). Auf das formal erworbene fachliche und fachdidaktische Wissen aus ihrer Aus- und Weiterbildung referieren sie kaum, was den Schluss zulässt, dass die formalen Lerngelegenheiten keine bedeutende Rolle aus Lehrpersonensicht spielen. Sie scheinen sogar eine Irritation darzustellen, da sich die befragten Lehrpersonen nicht sicher sind, ob diese beiden Lerngelegenheiten übereinstimmend sind. In diesem Zusammenhang ist auch die titelgebende Aussage von B2 einzuordnen: „Aber so wie es didaktisch korrekt ist, funktioniert das nicht immer in der Realität."

Im Hinblick auf die Forschungsfrage nach den didaktischen Entscheidungsprozessen, die in Bezug auf Schreibaktivitäten im NMG-Unterricht der Klassen 5/6 seitens der Lehrperson sichtbar werden, wird dieses Spannungsfeld nun detaillierter verortet. An erster Stelle steht die Entscheidung für oder gegen das Verschriftlichen, welche die Lehrpersonen zu klären haben. Diesbezüglich gilt für sie abzuwägen, wie viel Zeit zur Verfügung steht und ob die schriftliche Bearbeitung zur Zielerreichung beiträgt. Die Zielorientierung propagieren auch Bachmann und Becker-Mrotzek (2011, S. 195) für die Gestaltung sinnvoller Schreibsettings. Die meisten Lehrpersonen finden es wichtig, dass geschrieben wird, und sie sind daher bereit, Zeit im NMG-Unterricht dafür einzuplanen. Die grundsätzliche Relevanz vom Schreiben im Fachunterricht ist für die Lehrpersonen klar, sie gründet aber auf unterschiedlichen Überzeugungen. So kann die Entscheidung für das Schreiben im Fachunterricht auf der zukünftigen Bedeutung des Schreibens für die Schüler*innen oder auf der Überzeugung basieren, dass Schreiben dem Lernen dient.

Eine weitere Entscheidung betrifft die Ausrichtung der Schreibaktivität. Hierbei wird deutlich, dass überwiegend konservierend oder dokumentierend ausgerichtete Schreibanlässe eingesetzt werden. Die Lehrpersonen begründen dies mit dem Ziel, dass die Schüler*innen diese Texte zur Rekonstruktion für spätere Zwecke, wie beispielsweise Lernkontrollen

nutzen sollen, oder dass Einblick in Lernschritte ermöglicht wird. Hierbei ist eine deutliche Fokussierung auf das Schreibprodukt zu erkennen. Das schreibende Lernen mit dem Ziel der Wissenstransformation hat gemäß den vorliegenden Daten keinen festen Platz im NMG-Unterricht.

Was die Gestaltung des Schreibarrangements im NMG-Unterricht betrifft, fokussieren sich die Lehrpersonen für die Ausrichtung der Schreibaktivität am fachlichen Lernziel. Die mit dem fachlichen Lernziel in Verbindung stehende Textfunktion wird von den Lehrpersonen nicht thematisiert und scheint ihnen daher wenig präsent zu sein. Ebenso ist eine einseitige Fokussierung auf das Schreiben für sich selbst auszumachen. Epistemisch oder kommunikativ ausgerichtete Schreibaktivitäten sind somit kaum präsent. Die Variationen von Textsorten und deren Profilierung im Rahmen der unterrichteten Disziplin scheinen Lehrpersonen ebenfalls im Entscheidungsprozess nicht zu beeinflussen. Die Ergebnisse machen zudem deutlich, dass eine Profilierung der Aufgaben durch das Herstellen eines klar erkennbaren Handlungszusammenhangs, wie dies Bachmann und Becker-Mrotzek (2011, S. 194) fordern, meist fehlt. Aufgrund der vorliegenden Daten stellt sich nun die Frage, ob die Lehrpersonen über ein ausreichend breit gefächertes Repertoire an Aufgabenstellungen verfügen, die auch anspruchsvollere kognitive Verarbeitungsprozesse auslösen. Es lässt sich also festhalten, dass die überwiegend konservierenden oder dokumentierenden Schreibtätigkeiten in Verbindung mit bereits vorliegenden Daten von Thürmann et al. (2015, S. 31) dafür sprechen, dass Potenziale des schreibenden Lernens in 5. Klassen, das vor allem im Hinblick auf wissenstransformierende Schreibaktivitäten Wirkung erzielt, noch wenig genutzt werden. Dies könnte beispielsweise das Führen eines Lernjournals sein, um Prozesse, aber auch metakognitive Überlegungen abzubilden. Ebenso fehlt eine explizite Erweiterung des Textsortenspektrums durch das Schreiben im NMG-Unterricht, dessen Potenzial Bleiker (2020, S. 12) hervorhebt.

Dem gegenüber steht die explizite Unterstützung des sprachlichen Kompetenzaufbau, welchen die Lehrpersonen durch den Einsatz von Strukturierungshilfen und sprachlichen Mitteln, insbesondere wenn es sich um längere Texte handelt, bieten. Gerade für jüngere Schüler*innen ist die Fokussierung auf den Schreibprozess zentral, wie Huerta und Garza (2019, S. 564) ausführen. Dies macht deutlich, dass der sinnvolle Einsatz von schreibendem Lernen bedingt, dass Schreibstrategien explizit vermittelt werden. Gemäß bisherigem Forschungsstand hat der Einsatz kognitiver und metakognitiver Schreibstrategien einen wesentlichen Einfluss auf den Kompetenzaufbau (Bangert-Drowns et al., 2004, S. 53). Aus den vorliegenden Daten wird deutlich, dass sich die Lehrpersonen an den Phasen des Schreibprozesses orientieren und dabei die gemeinsame Vorbesprechung von Textinhalten, Struktur und Aufbau der Textsorte fokussieren. Damit wird erkennbar, dass sich Lehrpersonen für die didaktische Gestaltung von Schreibaktivitäten an fachlichem und fachdidaktischem Wissen aus der Deutschdidaktik orientieren. Auch wenn damit ein Transfer von fachdidaktischem Wis-

sen aus verschiedenen Disziplinen sichtbar wird, stellt dies für Lehrpersonen eine Unsicherheit dar, die sich beispielsweise in der Frage nach formaler Korrektheit zeigt, wenn der Text nicht im Rahmen des Deutschunterrichts erstellt wird.

Die Ausrichtung der Schreibanlässe an den Lernstand der Klasse und einzelner Schüler*innen scheint den Lehrpersonen ein wichtiges Anliegen zu sein. Daher werden die Voraussetzungen der Schüler*innen immer wieder als Begründung für Entscheidungen herangezogen. Ob diese Einschätzung des Unterstützungsbedarfs durch die Lehrperson mit dazu führt, dass wenig kognitiv oder metakognitiv fordernde Schreibaktivitäten eingesetzt werden, bleibt an dieser Stelle jedoch ungeklärt. Ebenso wie die heterogenen Bedingungen in den Klassen, zeigen sich unterschiedliche Schwerpunkte der Lehrpersonen in Bezug auf die Didaktisierung von Schreibaktivitäten im NMG-Unterricht, die auf ihren Überzeugungen zu gründen scheinen. Diese Aussage müsste jedoch mit einer größeren Stichprobe überprüft werden.

Zusammenfassend kann die Frage „Welche didaktischen Überlegungen werden von den Lehrpersonen in Bezug auf den Einsatz von Schreibaktivitäten im NMG-Unterricht berichtet?“ folgendermaßen beantwortet werden: Die Lehrpersonen setzen sich kritisch mit dem eigenen Unterricht auseinander und sind bemüht, diesen auf die individuellen Bedürfnisse der Klasse auszurichten. Dabei lassen sie sich vor allem von eigenen Erfahrungen sowie dem Austausch mit anderen Lehrpersonen leiten. Insgesamt sind sie fokussiert darauf, die Aktivitäten auf das fachliche Lernziel auszurichten und den Schüler*innen sprachliche oder strukturierende *Scaffolds* für die Textproduktion zur Verfügung zu stellen. Es bleibt jedoch unklar, inwiefern sich das fachdidaktische Wissen auf die Entscheidungsprozesse auswirkt, da dies nicht erhoben wurde. Mit Blick auf die zentrale Aufgabe der Lehrperson, die Schüler*innen im Lernprozess durch die Vermittlung von Fertigkeiten und Schreibstrategien zu unterstützen (Graham, 2019), ergibt sich ein Desiderat, Lehrpersonen dahingehend noch gezielter zu befähigen.

8. Schlussfolgerungen und Ausblick

> „Aber so wie es didaktisch korrekt ist, funktioniert das nicht immer in der Realität.“

Die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung entstandene Aussage bringt die subjektiv erfahrene Diskrepanz zwischen fachdidaktischem Wissen und den Erfahrungen aus der Praxis zutage. Außerdem schwingt eine Unsicherheit der Lehrperson mit, dass die eigenen Überzeugungen den Erwartungen der Fachdidaktik nicht entsprechen. Auf den Erkenntnissen basierend, dass im NMG-Unterricht oft geschrieben wird und sich Lehrpersonen vielfältige didaktische Überlegungen dazu machen, können Angebote in der Aus- und Weiterbildung nun gezielter ausgerichtet werden.

Sturm et al. (2016, S. 19) hinterfragen die Ausbildung der Lehrpersonen dahingehend kritisch, dass für die Vermittlung von fachlichen und fachdidaktischen Grundlagen des

Schreibens wenig Zeit zur Verfügung steht. Dies erklärt im weitesten Sinne auch den Befund, dass sich Lehrpersonen zu Beginn der Berufstätigkeit nicht ausreichend für den Schreibunterricht ausgebildet fühlen und Schwierigkeiten beim Anleiten kognitiver und metakognitiver Lernprozesse haben (vgl. Sturm et al., 2016, S. 18). Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass Lehrpersonen ihr Wissen vor allem durch eigene Erfahrungen und kollegialen Austausch erweitern. Diese informellen Lerngelegenheiten sollten stärker berücksichtigt werden. Weiterbildungsformate müssen den Austausch und die Reflexion des Unterrichts fördern und mit fachdidaktischem Wissen aus der Deutsch- und NMG-Didaktik verbinden. So kann Unsicherheiten begegnet und der Kompetenzaufbau im schreibenden Lernen gezielt unterstützt werden. Dies stärkt den Dialog zwischen Praxis und Fachdidaktik.

Überzeugungen von Lehrpersonen gelten als stabiler Bestandteil professioneller Kompetenz und beeinflussen die Wahrnehmung und Bewertung von Informationen (Kunter et al., 2020, S. 275). Daher ist es zentral, Lehrpersonen zur Reflexion ihrer Überzeugungen und zur Auseinandersetzung mit neuen Perspektiven zu ermutigen (Kunter et al., 2020, S. 278). Reusser und Pauli (2014, S. 654f.) betonen, dass Innovationen nur dann umgesetzt werden, wenn sie mit den berufsbezogenen Überzeugungen vereinbar sind. Reflexion gilt somit als Voraussetzung für Veränderung. Kombinierte Weiterbildungsformate mit Training, Reflexion und Feedback bieten Potenzial, fundierte Handlungsalternativen zu entwickeln und das schreibende Lernen im Fachunterricht wirksam zu fördern.

Zudem gilt es, die Rolle des Teams für die Professionalisierung in den Fokus weiterführender Forschungsbemühungen aufzunehmen. Dies scheint eine wichtige Ressource darzustellen, insbesondere für Noviz*innen. Der kollegiale Austausch unterliegt keiner fachdidaktischen Qualitätssicherung und kann Unsicherheiten im Spannungsfeld zwischen Praxis und Fachdidaktik verstärken. Dieses Themenfeld verdient Aufmerksamkeit in der fachdidaktischen Forschung und bei der Curriculumsentwicklung an Hochschulen.

Literatur

Anskeit, Nadine, & Steinhoff, Torsten (2019). Schreiben und fachliches Lernen im Sachunterricht. In Lena Decker & Kirsten Schindler (Hrsg.), *Von (Erst- und Zweit-)Spracherwerb bis zu (ein- und mehrsprachigen) Textkompetenzen* (S. 63–76). Gilles & Francke Verlag.

Bachmann, Thomas, & Becker-Mrotzek, Michael (2011). Schreibaufgaben situieren und profilieren. In Thorsten Pohl & Torsten Steinhoff (Hrsg.), *Textformen als Lernformen* (S. 191–209). Gilles & Francke Verlag.

Bangert-Drowns, Robert L., Hurley, Marlene M., & Wilkinson, Barbara (2004). The Effects of School-Based Writing-to-Learn Interventions on Academic Achievement: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, *74*(1), S. 29–58. https://doi.org/10.3102/00346543074001029

Baurmann, Jürgen, & Pohl, Thorsten (2009). Schreiben–Texte verfassen. In Albert Bremerich-Vos, Dietlinde Granzer, Ulrike Behrens, & Olaf Köller (Hrsg.), *Bildungsstandards für die Grundschule: Deutsch konkret* (S. 75–103). Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG.

Becker-Mrotzek, Michael, & Lemke, Valerie (2022). Gute Schreibaufgaben für alle Fächer. In Vera Busse, Nora Müller, & Lea Siekmann (Hrsg.), *Schreiben fachübergreifend fördern: Grundlagen und Praxisanregungen für Schule, Unterricht und Lehrkräftebildung* (S. 73–95). Kallmeyer in Verbindung mit Klett.

Berliner, David C. (2004). Expert teachers: Their characteristics, development and accomplishments. *Bulletin of Science, Technology and Society*, *24*(3), S. 13–28.

Bleiker, Johanna (2020). Zwei auf einen Streich! Zusätzliche Wege zu Literalität dank Schreiben im naturwissenschaftlichen Unterricht. *leseforum.ch*.

Bleiker, Johanna, & Obendrauf, Michael (2022). „Wenn man es aufschreibt, muss es richtig sein!“ – Kooperatives Verschriftlichen im naturwissenschaftlichen Unterricht als Möglichkeit, sprachliches und fachliches Lernen zu verbinden – und zu untersuchen. *Zeitschrift für Grundschulforschung*. https://doi.org/10.1007/s42278-022-00157-8

Brütsch, Angela (2023). *Didaktische Entscheidungsprozesse zum schreibenden Lernen im NMG-Unterricht der Primarstufe*. Masterarbeit. Pädagogische Hochschule Zürich. https://doi.org/10.5281/zenodo.12545123

Dresing, Thorsten, & Pehl, Thorsten (2018). *Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse: Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende* (8. Auflage). Eigenverlag.

Feilke, Helmut (2012). Bildungssprachliche Kompetenzen fördern und entwickeln. *Praxis Deutsch*, *39*, S. 4–13.

Gogolin, Ingrid, & Duarte, Joana (2016). Bildungssprache. In Jörg Kilian, Birgit Brouër, & Dina Lüttenberg (Hrsg.), *Handbuch Sprache in der Bildung* (S. 478–499). De Gruyter.

Gogolin, Ingrid, & Lange, Imke (2011). Bildungssprache und Durchgängige Sprachbildung. In Sara Fürstenau & Mechtild Gomolla (Hrsg.), *Migration und schulischer Wandel: Mehrsprachigkeit* (S. 107–127). VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Graham, Steve (2019). Changing how writing is taught. *Review of Research in Education*, *43*(1), S. 277–303.

Graham, Steve, Kiuhara, Sharlene A., & MacKay, Meade (2020). The Effects of Writing on Learning in Science, Social Studies, and Mathematics: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, *90*(2), S. 179–226. https://doi.org/10.3102/0034654320914744

Helfferich, Cornelia (2011). *Die Qualität qualitativer Daten* (4.). VS Verlag für Sozialwissenschaften | Springer Fachmedien.

Huerta, Margarita, & Garza, Tiberio (2019). Writing in Science: Why, How, and for Whom? A Systematic Literature Review of 20 Years of Intervention Research (1996–2016). *Educational Psychology Review*, *31*(3), S. 533–570. https://doi.org/10.1007/s10648-019-09477-1

Kalcsics, Katharina, & Wilhelm, Markus (2017). *Lernwelten. 1/2, Ausbildung: Ausbildung: fachdidaktische Grundlagen: Studienbuch* (1. Auflage). Schulverlag plus AG.

Kuckartz, Udo (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (4. Auflage). Beltz Juventa.

Kunter, Mareike, Kleickmann, Thilo, Klusmann, Uta, & Richter, Dirk (2011). Die Entwicklung professioneller Kompetenz von Lehrkräften. In Mareike Kunter, Jürgen Baumert, Werner Blum, Uta Klusmann, Stefan Krauss, & Michael Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften* (1. Auflage, S. 55–68). Waxmann.

Kunter, Mareike, Pohlmann, Britta, & Decker, Anna-Theresia (2020). Lehrkräfte. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 269–288). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-61403-7_11

Langer, Judith A., & Applebee, Arthur N. (1987). *How Writing Shapes Thinking: A Study of Teaching and Learning. The WAC Clearinghouse.* https://wacclearinghouse.org/books/landmarks/langer-applebee/ *(Originally published in 1987 by National Council of Teachers of English)*. ERIC.

Leisen, Joseph (2018). Von der Alltagssprache über die Unterrichtssprache zur Fachsprache. *Fremdsprache Deutsch* (58), S. 10-23.

Leisen, Joseph (2015). Fachlernen und Sprachlernen. Bringt zusammen, was zusammen gehört, *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht*, (68), S. 132–137.

Lindauer, Thomas, Schmellentin Britz, Claudia, Beerenwinkel, Anne, Hefti Christ, Claudia, & Furger, Julienne (2013). *Fachlernen und Sprache: Sprachbewusst unterrichten-Eine Unterrichtshilfe für den Fachunterricht*. https://doi.org/10.26041/fhnw-477

Mayring, Philipp (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (13., überarbeitete Auflage). Beltz.

NaTech (2017) *Natur und Technik 5-6, Kommentar, Themenbuch und Forschungsheft*. Lehrmittelverlag Zürich & Schulverlag plus AG.

Neugebauer, Claudia, & Nodari, Claudio (2019). *Förderung der Schulsprache in allen Fächern: Praxisvorschläge für Schulen in einem mehrsprachigen Umfeld: Kindergarten bis Sekundarstufe I* (6., korrigierte Auflage). Schulverlag plus AG.

Newell, George E. (2006). Writing to learn. *Handbook of writing research*, S. 235–247.

Philipp, Maik (2021). *Schreiben lernen, schreibend lernen: Prinzipien des Aufbaus und der Nutzung von Schreibkompetenz*. Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-33253-2

Philipp, Maik (2022). Mit dem Schreiben das Fachlernen effektiv fördern: Ein Blick auf schreibdidaktische Designprinzipien. In Vera Busse, Nora Müller, & Lea Siekmann (Hrsg.), *Schreiben fachübergreifend fördern: Grundlagen und Praxisanregungen für Schule, Unterricht und Lehrkräftebildung* (S. 55–72). Kallmeyer in Verbindung mit Klett.

Reusser, Kurt, & Pauli, Christine (2021). Unterrichtsqualität ist immer generisch und fachspezifisch. Ein Kommentar aus kognitions- und lehr-lerntheoretischer Sicht. *Unterrichtswissenschaft*, 49(2), S. 189–202.

Reusser, Kurt, & Pauli, Christine (2014). Berufsbezogene Überzeugungen von Lehrerinnen und Lehrern. In Ewald Terhart, Hedda Bennewitz, & Martin Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2. überarbeitete und erweiterte Auflage, S. 642–661). Waxmann.

Shulman, Lee S. (2013). Those who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Journal of Education*, *193*(3). https://doi.org/10.1177/002205741319300302

Steinhoff, Torsten (2014). Lernen durch Schreiben. In Helmuth Feilke & Thorsten Pohl (Hrsg.), *Schriftlicher Sprachgebrauch—Texte verfassen* (S. 331–346). Schneider Verlag Hohengehren GmbH.

Steinhoff, Torsten, & Pohl, Thorsten (2010). Textformen als Lernformen. In Hartmut Günther, Ursula Bredel, & Michael Becker-Mrotzek (Hrsg.), *Kölner Beiträge zur Didaktik der Schriftlichkeit* (S. 5–26). Gilles & Francke.

Sturm, Afra, & Beerenwinkel, Anne (2020). Schreibendes Lernen im naturwissenschaftlichen Unterricht – Grenzen und Möglichkeiten. *leseforum.ch*, 19.

Sturm, Afra, Lindauer, Nadja, & Sommer, Tim (2016). *«Es fehlen Gefühle und Details in der Geschichte»* – Wissen und Überzeugungen von Lehrpersonen in der Domäne Schreiben. *leseforum.ch, 3,* (S. 1-25). https://doi.org/10.2604/fhnw-1002

Thürmann, Eike (2012). Lernen durch Schreiben?: Thesen zur Unterstützung sprachlicher Risikogruppen im Sachfachunterricht. *dieS-online*, *1*.

Thürmann, Eike, Krabbe, Heiko, Platz, Ulrike, & Schumacher, Matthias (2017). Sprachbildung als Aufgabe aller Fächer und Lernbereiche. Erfahrungen mit Sprachberatung an Ganz-In-Gymnasien. *Münster: Waxmann*.

Thürmann, Eike, Pertzel, Eva, & Schütte, Anna U. (2015). Der schlafende Riese Versuch eines Weckrufs zum Schreiben im Fachunterricht. In Sabine Schmölzer-Eibinger & Eike Thürmann (Hrsg.), *Schreiben als Medium des Lernens. Kompetenzentwicklung durch Schreiben im Fachunterricht* (S. 17–45). Waxmann.

Vieluf, Svenja, Praetorius, Anna-Katharina, Rakoczy, Katrin, Kleinknecht, Marc, & Pietsch, Marcus (2020). Angebots-Nutzungs-Modelle der Wirkweise des Unterrichts. Ein kritischer Vergleich verschiedener Modellvarianten. In Anna-Katharina Praetorius, Juliane Grünkorn, & Eckhard Klieme (Hrsg.), *Empirische Forschung zu Unterrichtsqualität. Theoretische Grundfragen und quantitative Modellierungen* (S. 63–80). Beltz Juventa. https://doi.org/10.25656/01:25864

Wildemann, Anja, & Fornol, Sarah (2020). *Sprachsensibel unterrichten in der Grundschule: Anregungen für den Deutsch-, Mathematik- und Sachunterricht*. Klett/Kallmeyer.

Winkler, Iris (2021). Aufgaben. In Jan M. Boelmann (Hrsg.), *Forschungsfelder der Deutschdidaktik* (2. unveränderte Auflage, S. 27–40). Schneider Verlag Hohengehren GmbH.

Woolfolk Hoy, Anita, Davis, Heather, & Pape, Stephen J. (2006). Teacher knowledge and beliefs. In Patricia A. Alexander & Philip H. Winne (Hrsg.), *Handbook of educational psychology* (2nd ed, S. 715–737). Erlbaum.

Über die Autorin

Angela Brütsch ist seit 2018 Dozentin an der PH Zürich (CH) in den Bereichen «Berufspraktische Ausbildung» und «Deutsch/DaZ». Seit 2025 forscht sie als Doktorandin im Projekt «KoSNaWi». Zuvor war sie langjährig als Primarlehrperson und in der Schulleitung tätig. Ihre Ausbildungen umfassen ein Lehrdiplom (2007), einen Master in «Umgang mit Heterogenität» (2017) sowie einen Master in «Fachdidaktik Schulsprache Deutsch» (2024). Sie interessiert sich besonders für sprachbewussten Fachunterricht und hochleistende Schüler*innen im Deutschunterricht.
Korrespondenzadresse: angela.bruetsch@phzh.ch
ORCID-ID: 0009-0002-2313-8865