

Fachidentität von Sachunterrichtsstudierenden: Bedeutung der Chemie

Professionalisierung im Sachunterricht.

Der Sachunterricht ist ein besonders komplexes Fach, welches nur in der Grundschule unterrichtet wird und fünf Perspektiven integriert, die im besten Fall vielperspektivisch verbunden werden (Reh, 2021, S. 28). Sachunterrichtslehrkräfte stehen somit vor der Aufgabe sowohl Gesellschaftswissenschaften als auch Naturwissenschaften zu unterrichten. Allerdings werden die Perspektiven im schulischen Kontext nicht immer ausgewogen unterrichtet. In der naturwissenschaftlichen Perspektive werden z.B. biologische Themen häufiger als physikalische oder chemische Themen unterrichtet (Gabriel-Busse et al., 2018, S. 342).

Diesem Spannungsverhältnis zwischen den Naturwissenschaften, den Gesellschaftswissenschaften, der Vielperspektivität und der Kindorientierung und den damit verbundenen Anforderungen gerecht zu werden, stehen bereits angehende Lehrkräfte in ihrer ersten Ausbildungsphase gegenüber (Flügel et al., 2024). Sie müssen lernen ihr fachdidaktisches und fachliches Wissen aus den einzelnen Perspektiven sowie mögliche vielperspektivische Zugänge miteinander zu verknüpfen und kindgerecht zu vermitteln (Feser & Michalik, 2023, S. 385). Allerdings werden im Studium chemie- und physikbezogene Vertiefungen tendenziell eher vermieden (Janssen, 2015, S. 37). Naturwissenschaftliche Lehrkräfte gelten jedoch als bedeutsame Einflussfaktoren auf das Kompetenzerleben und die Anerkennung von Studierenden in diesen Fächern. Die eigenen Erfahrungen und Erlebnisse mit naturwissenschaftlichen Lehrkräften und dem damit verbundenen Unterricht prägen die Studierenden und können sich negativ auf das spätere Unterrichten von chemischen und physikalischen Themen und auch auf die Wahl der Vertiefungen im Studium auswirken (Kier & Lee, 2017). Die Identifikation mit naturwissenschaftlichen Fächern gilt bei Studierenden als förderlicher Prozess für den Studienerfolg, denn die Zugehörigkeit und das Erfolgserleben in naturwissenschaftlichen Fächern (Carlone & Johnson, 2007; Hosbein & Barbera, 2020) hat einen maßgeblichen Einfluss auf das Lernverhalten und somit auf den Studienerfolg (Avraamidou, 2014, S. 146). Junge Erwachsene stehen somit bei ihrer Studien- und Berufswahl vor einer wesentlichen Lebensentscheidung, die maßgeblichen Einfluss auf ihre Identität sowie die eigene Lebenszufriedenheit hat (Pohlmann & Möller, 2010, S. 73).

Identität und Habitus. So postuliert auch die Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts als Studienziel die Ausbildung einer Fachidentität (GDSU, 2019). Allerdings wird im aktuellen Sachunterrichtsdiskurs der Begriff (Fach-)Identität eher schlagwortartig genutzt und es fehlt bislang eine theoretische Fundierung (Siebach, 2022). Zudem ist bisher unklar, ob es eine oder mehrere Fachidentität(en) z.B. bezogen auf die studierten Fächer oder Perspektiven des Sachunterrichts gibt und ob diese bereits im Studium entwickelt wird (Reh, 2021). Aus theoretischer Sicht kann die Identität einer Person durch eine relativ stabile Kernidentität beschrieben werden, die sich aus verschiedenen, situationsabhängigen Teilidentitäten zusammensetzt (Gee, 2000). Diese Teilidentitäten werden in sozialen Kontexten auf Basis der eigenen Vorstellungen zur eigenen Vergangenheit, Zukunft und den vermuteten Erwartungen anderer konstruiert (Abels, 2017). Identität bezieht sich somit auf die Vorstellungen und das Wissen über die eigene Person (Rabe & Krey, 2018, S. 204; Liebsch, 2003, S. 81) Eng

verbunden mit dem Identitätsbegriff ist der Habitus. Diese beiden Konstrukte sind Teil von sozialen Verhältnissen, Gegebenheiten und Relationen (Liebsch, 2003, S. 81). Eine sachunterrichtsspezifische Fachidentität könnte als die Identifikation mit der Kultur eines Faches verstanden werden. Diese setzt sich aus kollektiv geteilten Denk-, Arbeits- und Handlungsstrukturen, dem Habitus, zusammen (Reh, 2021, S. 57).

Forschungsziel.

Ziel des Projekts ist es herauszufinden, inwiefern Sachunterrichtsstudierende eine Fachidentität ausbilden und wie sich diese zusammensetzt. Weiter stellt sich, aufgrund der dargelegten Komplexität des Sachunterrichts und dem wenigen Unterrichten von chemiebezogenen Themen, die Frage, inwiefern sich Sachunterrichtsstudierende mit den Naturwissenschaften und insbesondere der Chemie identifizieren und welche Erlebnisse sie mit diesen Fächern in ihrer Bildungsbiografie gemacht haben. Rekurrierend zum zweiten Ziel wird in diesem Beitrag besonders die Frage fokussiert, welche konkreten Erlebnisse Sachunterrichtsstudierende mit Chemielehrkräften während der Schulzeit gemacht haben und mögliche Auswirkungen für eine Fachidentitätsausbildung beleuchtet.

Biografisch-narrative Interviews mit der river of life-Methode. Die Fachidentität von Sachunterrichtsstudierenden wird mittels biografisch-narrativer Interviews erhoben. Diese Interviewform ermöglicht es den Interviewten, über das Erzählen eine für sie in diesem Moment kohärente Identität zu konstruieren (Lucius-Hoene, 2010, S. 161). Ergänzt wird das Interview durch die *river of life*-Methode von Gonsalves et. al. (2023), in der die Studierenden mittels einer Instruktion ihren Weg zum Sachunterricht zeichnen, die ein zentraler Bestandteil des Interviews ist. Die Instruktion beinhaltet, den Weg zum Sachunterricht in Form eines Flusslaufes zu zeichnen und verwendet metaphorische Beschreibungen, z.B. Staudämme für Hindernisse. Weitere Reflexionsimpulse zu Anerkennung, Entmutigung, Emotionen und Selbstwahrnehmung unterstützen die Zeichenmethode.

Im ersten Teil des Interviews erzählen die Studierenden ohne Unterbrechung der Interviewerin entlang ihres *river of life*, wie sie zum Sachunterrichtsstudium gekommen sind und welche Erlebnisse und Erfahrungen sie währenddessen gemacht haben. Der daran anschließende immanente Nachfrageteil bezieht sich zunächst auf den *river* und ihre sachunterrichtsbezogene Biografie. Abschließend erfolgt ein exmanenter, leitfadengestützter Nachfrageteil, in dem es unter anderem darum geht, wie die Studierenden den Sachunterricht als Fach beschreiben würden. Aktuell liegen zwölf Interviews mit Studierenden des Sachunterrichts vor, die sich sowohl auf Grundschullehramtsstudierende (n=5) als auch auf Grundschullehramtsstudierende mit integrierter Sonderpädagogik (n=7) und dem Unterrichtsfach Sachunterricht verteilen. Die beiden Studiengänge durchlaufen das Sachunterrichtsstudium gemeinsam und unterscheiden sich anteilig im Umfang der zu absolvierenden Veranstaltungen.

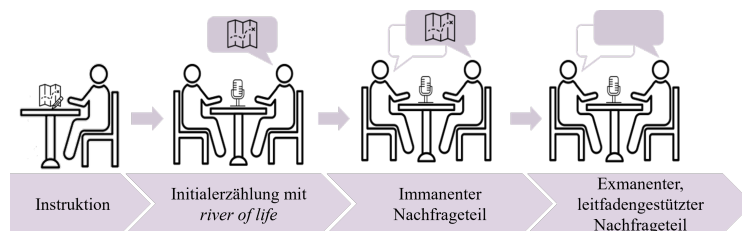


Abb. 1 Interviewstruktur

Erste Ergebnisse. Die Interviews belaufen sich auf eine durchschnittliche Länge von 66 Minuten, in denen die Initialerzählung, in der die Sachunterrichtsstudierenden monologisch über ihren Weg zum Sachunterricht erzählen, durchschnittlich 13 Minuten lang ist. Die Studierenden zeichnen ausführliche Flussläufe, verbalisieren metaphorische Aspekte aus den Zeichnungen und greifen Teile der Instruktionen auf. In Bezug zum ersten Forschungsziel, inwiefern Sachunterrichtsstudierende eine Fachidentität ausbilden, indizieren erste Ergebnisse, dass eine Identitätskonstruktion in den Interviews stattfindet. Die Studierenden erzählen beispielsweise über Momente der Anerkennung oder auch des eigenen Kompetenzerlebens. Zudem identifizieren sie sich unterschiedlich stark mit den einzelnen Perspektiven des Sachunterrichts. Um einen ersten Zugang zu einer möglichen naturwissenschaftlichen Teilidentität zu bekommen, wurde das *science identity*-Modell von Hosbein und Barbera (2020) für den Sachunterricht adaptiert und die Erzählungen zu den Naturwissenschaften sowie zur Chemie hinsichtlich der einzelnen Facetten kodiert. Ein besonders großer Anteil im Interview nimmt die eigene Schulzeit und die damit verbundenen Unterrichtserlebnisse ein. Insbesondere wird die Bedeutung von Chemielehrkräften deutlich und damit verbundene ambivalente Erlebnisse mit dieser Personengruppe, die teilweise zu einer Ablehnung von chemiebezogenen Themen und des eigenen Kompetenzerlebens führen.

Die Interviewte (Bw11) erzählt von ihrem Chemielehrer, der andere Schüler*innen während des Unterrichts bloßgestellt hat. Diese Erfahrungen führten bei ihr zu Gefühlen der Angst und sie nimmt sich selbst im Chemieunterricht als inkompetent wahr. Diese Aberkennung der eigenen Fähigkeiten zieht sich durch die gesamte Schulzeit. Auch im Studium nimmt sie sich bisher nicht kompetent wahr und erkennt sich die eigenen Fähigkeiten später chemiebezogene Themen zu unterrichten ab.

Im Vergleich zu Bw11 erzählt die Interviewte Bw9 deutlich positiver über ihren Chemielehrer und den Unterricht. Sie erlebte sich auch stets kompetent und von anderen als kompetent wahrgenommen. Diese Erlebnisse führten auch zu einer eher positiven Grundhaltung gegenüber des Sachunterrichtsstudiums und führten zu einem vertiefenden Chemieanteil im Studium.

„Ich hatte in der, ich glaub siebte bis neunte hat ich einen ganz ganz tollen Chemielehrer. [...] er hat das wirklich ganz ganz toll vermittelt. Wir haben da auch viele Versuche gemacht. [...] Der Chemieunterricht da hat auf jeden Fall sehr viel Spaß gemacht. Einfach, weil er das Wissen wirklich auch so an unsere Lebenswelt versucht hat zu vermitteln“ (Bw9, Initialerzählung, sprachlich bereinigt).

Diskussion & Ausblick. Eine genauere Analyse hinsichtlich der genauen Konstitution einer sachunterrichtsspezifischen Fachidentität steht noch aus. Für eine tiefgehende Analyse, um implizite Identitätsaushandlungen rekonstruieren zu können, wird im weiteren Verlauf mit der dokumentarischen Methode gearbeitet (Nohl, 2017). Weiter wird herausgearbeitet, wie sich die Studierenden mit den einzelnen Perspektiven des Sachunterrichts identifizieren. Die in allen Interviews gefunden Erzählungen über Chemielehrkräfte weisen auf gängige Charakterisierungen dieser Personengruppe hin (Kier & Lee, 2017). Eine weitere Analyse der Erzählungen von Studierenden über eigene Lehrkräfte und die damit verbundenen (negativen) Erfahrungen hinsichtlich der Bedeutung auf die (Fach)Identitätsausbildung steht noch aus. Zudem sind weitere Interviews mit Sachunterrichtsstudierenden im Laufe des Wintersemesters 2024/25 angedacht.

Literatur

- Abels, H. (2017). *Identität*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-14155-4>
- Feser, M. S. & Michalik, K. (2023). Pre-service primary school teachers interdisciplinary competence and their interest, self-concept, and sense of belonging regarding natural and social sciences: Findings from a longitudinal study in Germany. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 5. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.26822/iejee.2023.307>
- Flügel, A., Kater-Wettstädt, L., Kucharz, D., Pech, D., Schomaker, C., Schroeder, R., Simon, T. & Skorsetz, N. (2024). Vielperspektivität - Reflexion eines Konstrukts didaktischen Denkens im Sachunterricht. In *Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (Vorsitz), Journal*.
- Gabriel-Busse, K., Kastens, C. P. & Kucharz, D. (2018). Fachspezifisch oder nicht? – Eine Studie zur Analyse der Binnenstruktur des Selbstkonzepts Sachunterricht. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 11(2), 333–348. <https://doi.org/10.1007/s42278-018-0017-1>
- Gee, J. P. (2000). Identity as an analytic lens for research in education. *Review of research in education*, 25(1), 99–125.
- Kier, M. W. & Lee, T. D. (2017). Exploring the role of identity in elementary preservice teachers who plan to specialize in science teaching. *Teaching and Teacher Education*, 61, 199–210. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.10.016>
- Liebsch, K. (2003). Identität und Habitus. In H. Korte & B. Schäfers (Hrsg.), Springer eBook Collection Humanities, Social Science. *Einführung in Hauptbegriffe der Soziologie* (6. Auflage, S. 67–84). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lucius-Hoene, G. (2010). Narrative Identitätsarbeit im Interview. In B. Griesse (Hrsg.), *Subjekt--Identität--Person? Reflexionen zur Biographieforschung* (1. Aufl., S. 149–170). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Nohl, A.-M. (2017). *Interview und Dokumentarische Methode*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-16080-7>
- Rabe, T. & Krey, O. (2018). Identitätskonstruktionen von Kindern und Jugendlichen in Bezug auf Physik – Das Identitätskonstrukt als Analyseperspektive für die Physikdidaktik? *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 24(1), 201–216. <https://doi.org/10.1007/s40573-018-0083-x>
- Reh, A. (2021). *Rekonstruktion professioneller Wahrnehmungs- und Handlungsstrukturen im Sachunterricht: Untersuchung über die Beschaffenheit des professionellen Habitus als Teil einer sachunterrichtsdidaktischen Fachidentität*. Universität Bielefeld. <https://pub.uni-bielefeld.de/download/2959766/2959767/Diss.pdf>
- Siebach, M. (2022). *Zur Thematisierung von Identität in der Sachunterrichtsdidaktik – ein Theoriedefizit*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.25673/92544.2>