

Orientierungen von Lehramtsstudierenden zu Sprache im Physikunterricht

Sprachbewusster Fachunterricht ist unter anderem für die Ausbildung von bildungs- und fachsprachlichen Fähigkeiten, die kognitive Konstruktion von (Fach-)Konzepten und für eine inklusive Bildung bedeutsam. Forschungsarbeiten fokussieren dabei vornehmlich die konkrete Umsetzung sprachsensiblen Unterrichts, die Strukturierung von Alltags-, Bildungs- und Fachsprache oder Lernerfolge durch sprachsensiblen Fachunterricht. In dieser Arbeit untersuchen wir in einer qualitativen Studie die Orientierungen von Lehramtsstudierenden zu Sprache im Physikunterricht, um die Ausprägung von Sprachbewusstheit bei (zukünftigen) Lehrkräften beschreiben zu können.

Motivation und theoretische Rahmung

Im Rahmen des QLB Projekts KALEIP – Professionalisierung durch Heterogenitätssensibilisierung – der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, widmet sich das Handlungsfeld „Sprache(n) im Fachunterricht“ der Sprachbewusstheit der Lehramtsstudierenden. Die projektinterne Verortung der zentralen Begriffe ist in Abb. 1 skizziert.

Innerhalb der Physikdidaktik lässt sich das Vorhaben folgendermaßen einordnen. Grundsätzlich gilt Sprache in der Physikdidaktik als ein konstitutives Element für das Verstehen (Leisen 2015, Rincke 2010) und wissenschaftliche Arbeiten fokussieren Vorteile und Umsetzung sprachsensiblen Unterrichts (vgl. überblicksartig Wodzinski & Heinicke, 2018). Studien zu Ansichten von Physiklehrkräften deuten an, dass sie die Wichtigkeit von Sprache zwar anerkennen, sprachsensibler Unterricht jedoch kaum realisiert wird. Lehrkräfte scheinen nur ein sehr intuitives Repertoire an geeigneten Lehrmethoden zu besitzen und beide Befunde scheinen sich auch mit zunehmender Erfahrung der Lehrkräfte nicht zu ändern (Rincke & Markic 2018). Letzteres deutet an, dass Lehrkräfte diese Thematik nicht gewinnbringend reflektieren können.

Reflexivität wird im Rahmen dieses Textes als ein reflexiver Habitus, angelehnt an Bourdieu (Bourdieu 1987) verstanden, was andere Verständnisse von Reflexivität, wie sie beispielsweise bei Aufschnaiter et al. (2019) diskutiert werden, nicht ausschließt. Der Begriff „Sprachbewusstheit“ sei dann ein sprachbezogener reflexiver Habitus. Ein erweitertes Verständnis von Sprachbewusstheit ist im Modell der Kritisch-reflexiven Sprachbewusstheit bei Tajmel (2017, S. 265ff) dargestellt.

Für eine solche themenbezogene Reflexivität sind folglich besonders Dispositionen (in einem kompetenztheoretischen Modell) bzw. Orientierungen (in einem strukturtheoretischen Modell) zu dem Thema entscheidend und nicht nur zur Tätigkeit des Reflektierens im Allgemeinen.

Vor diesem Hintergrund ergibt sich unser Forschungsinteresse: *Welche Perspektiven haben Studierende auf Sprache im Allgemeinen und auf Sprache im Physikunterricht?*

Um Aussagen zu diesen Perspektiven zu machen, speziell im Hinblick auf die Reflexivität zu Sprache, werden mithilfe der dokumentarischen Methode (Bohnsack et al. 2010, Przyborski

2004, Przyborski & Wohlrab-Sahr 2014) die Orientierungen und möglichen Orientierungsdilemmata der Studierenden zu Sprache untersucht, wie sie in der Methode definiert sind.



Abb. 2 Verortung der zentralen Begriffe im Projekt KALEI²

Gruppendiskussion 1	Gruppendiskussion 2	Gruppendiskussion 3
Anerkennung der Wichtigkeit von <i>Sprache im Physikunterricht</i>		
Leicht negative Konnotation von Sprache	Unbestimmte Einstellung zu Sprache	
Sprache als ursprünglich blinder Fleck		
Sprachbewusstheit an Aufgabe der Veranstaltung gebunden		
Lehren/Lernen von (Fach-)Sprache und Physik unabhängig		
(Fach-)Sprache als permanenter Druck, für Lehrkräfte und Lernende		
Niedrige Priorisierung von sprachbewusstem Unterricht		
Sprachbewusster Unterricht als kaum erreichbares Ideal		

Abb. 1 Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den Orientierungsrahmen der Gruppendiskussionen

Forschungsdesign

Die Studie findet im Rahmen einer physikdidaktischen Begleitveranstaltung der Schulpraktika zum Thema Sprache und Physiklernen statt (vgl. Helzel & Rabe 2021). Direkt im Anschluss an diese Veranstaltung wurden drei Gruppendiskussionen online mit schriftlichen Diskussionsimpulsen durchgeführt. Der Hauptimpuls war sehr allgemein, jedoch durchaus komplex: „Diskutieren Sie, inwieweit die Arbeit mit Fällen zum Thema ‚Sprache im Physikunterricht‘ in Ihrem Schulpraktikum Ihre Perspektive auf dieses Thema verändert hat.“ Ein wichtiger differenzierender Impuls war beispielsweise: „Erinnern Sie sich zurück, welche Perspektive hatten Sie in Ihrer eigenen Schulzeit auf Sprache?“ Die Aufzeichnungen der drei Gruppendiskussionen wurden transkribiert und wichtige Abschnitte bezüglich des Forschungsinteresses ausgewählt und analysiert.

Ergebnisse und Diskussion

Einen Überblick über die Orientierungen, die sich in den drei Gruppendiskussionen vor allem gemeinsam zeigen, aber auch erste Unterschiede sind in Abbildung 2 dargestellt.

Die Abbildung ist folgendermaßen aufgebaut: Die Verwirklichung des positiven Horizonts, die Anerkennung der Wichtigkeit von Sprache im Physikunterricht, steht dem negativen Horizont, dass sprachbewusster Unterricht ein kaum erreichbares Ideal ist, gegenüber. Hier spricht man in der dokumentarischen Methode von einem Orientierungsdilemma (Bohnsack et al. 2010, S. 635). Die zwischen diesen Horizonten dargestellten Orientierungen geben ein differenzierteres Bild, inwieweit positiver oder negativer Horizont verwirklicht werden (können). Es scheint bspw. das Dilemma in den Orientierungen stärker in Gruppe 1 zu sein, in der das Thema „Sprache“ negativ konnotiert ist. Weiterhin soll Abbildung 2 andeuten, dass sich in Gruppe 3 kaum gemeinsame Orientierungen zeigen, abgesehen vom positiven Horizont.

Hervorzuheben ist dabei die Orientierung, dass Sprachbewusstheit an die Aufgabe der Veranstaltung gebunden scheint. Zum einen deutet es an, dass bei den Studierenden

Sprachbewusstheit nicht habitualisiert ist. Gleichzeitig impliziert es auch, dass die Veranstaltung tatsächlich einen Grundstein für die Ausbildung von Sprachbewusstheit setzen könnte, da hier durchgängig Erzählungen zu konkreten Erlebnissen aus dem Schulpraktikum auftreten.

Die Diskursorganisationen (Przyborski 2004) der Gruppen deuten außerdem gewisse Muster an, wie sich situativ und kollektiv das Orientierungsdilemma zeigt. In Gruppe 2 wird beispielsweise parallel über das Erstaunen über fehlende Erfahrung und fehlende Erinnerung zu Sprache in Physik aus der eigenen Schulzeit gesprochen. Aus diesen Erzählungen entsteht als Konklusion eine univoke ad hoc-Konstruktion, dass (medial mündliche) Sprache in Physik keine Bedeutung haben kann. Der geteilte Erfahrungsraum, der nicht zum positiven Horizont passt, wird genutzt um den negativen Horizont zu rechtfertigen.

Die Diskursorganisation zu dem gleichen Thema verläuft in Gruppe 3 dagegen divergent, die drei Studierenden M1, M2 und M3 scheinen sich zunächst zu verstehen, ohne Orientierungen zu teilen. Die Erzählungen von fehlenden Erinnerungen zu Sprache im Physikunterricht aus der eigenen Schulzeit von M1 erscheinen homolog zu denen von Gruppe 2 und führen ebenfalls zum Versuch einer Rechtfertigung des negativen Horizonts. Demgegenüber stehen Erzählungen von M3, in denen er Sprache als eng mit dem Fach Physik verbunden darstellt. M3 konstruiert damit durchgängig Sprache und Physikunterricht als zusammengehörig. Bei M2 zeigt sich dagegen das Orientierungsdilemma sehr deutlich. Performativ konstruiert er Sprache zwar eher als etwas, das vom Physiklernen getrennt zu sein scheint. Anders als M1 erzählt M2 von konkreten Erlebnissen der Schulzeit, die diese Konstruktion zwar nahelegen, die Art der Darstellung deutet jedoch ein stärkeres Zuwenden zum positiven Horizont an.

Zusammenfassung

Der Orientierungsrahmen in Abbildung 2 reproduziert und ergänzt die bei Renner & Haagen-Schützenhöfer (2021) gefundenen Vorstellungen von Lehramtsstudierenden zu Sprache im Physikunterricht. Die Zuwendung der Studierenden zu einem sprachbewussten Unterricht zeigt sich deutlich in Erzählungen aus dem Schulpraktikum. In den Gruppendiskussionen zeigt sich allerdings anhand eines ausgeprägten negativen Horizonts ein Orientierungsdilemma.

Ein Orientierungsdilemma bezüglich Sprache im Physikunterricht zeigt sich bei fast allen Studierenden mit Ausnahme von Student M3 in Gruppe 3, der Sprache nicht als vom Physikunterricht getrennt konstruiert. Gleichzeitig ist er der einzige Studierende, der von Erlebnissen aus der eigenen Schulzeit berichtet, in denen auf die Sprache im Physikunterricht explizit geachtet wurde, ohne dass es sich um Ausnahmesituationen handelte.

Bezogen auf die Fragestellung, inwieweit das Thema Sprache gewinnbringend reflektiert werden kann, zeigt sich hier kein eindeutiges Bild. Nach Bourdieu & Wacquant (1996, S. 165f) könnte die Existenz eines Orientierungsdilemmas zwar schon als gestärkte Reflexivität interpretiert werden, was sich bezogen auf die Praktikumsaufgabe bei den Studierenden zu zeigen scheint. Jedoch zeigt die beschriebene Diskursorganisation aus Gruppe 2, dass fehlende Erfahrungen zu Sprache im Physikunterricht zu einer kontraproduktiven Reflexion führen können. Hier ist einerseits eine tiefere Analyse der Orientierungsrahmen und andererseits ein differenzierterer Blick auf das Konzept der Reflexivität wie bei Aufschnaiter et al. (2019) notwendig, um die sich ändernde Reflexivität von Studierenden genauer zu verstehen.

Literatur

- Aufschneider, C. v., Fraij, A., & Kost, D. (2019). Reflexion und Reflexivität in der Lehrerbildung. In Herausforderung Lehrer_innenbildung, 2 (1), 144 - 159
- Bohnsack, R. (Ed.), Pfaff, N. (Ed.), Weller, W. (Ed.) (2010). Qualitative analysis and documentary method in international educational research. Opladen: B. Budrich
- Bourdieu, P. (1987). Sozialer Sinn. Kritik der theoretischen Vernunft. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Bourdieu, P. & Wacquant, L. J. D. (1996). Reflexive Anthropologie. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Helzel, A. & Rabe, T. (2021). Sprachbewusstheit unterstützen durch ein kasuistisches Lehrformat. In S. Habig (Hrsg.), Naturwissenschaftlicher Unterricht und Lehrerbildung im Umbruch. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Online Jahrestagung 2020. Universität Duisburg-Essen, 629 - 632
- Leisen, J. (2015). Fachlernen und Sprachlernen! In Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht 3(68), 132 – 137
- Renner, M. & Haagen-Schützenhöfer, C. (2021). Vorstellungen von Physik-Lehramtsstudierenden zu Sprache im Physikunterricht. In S. Habig (Hrsg.), Naturwissenschaftlicher Unterricht und Lehrerbildung im Umbruch. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Online Jahrestagung 2020. Universität Duisburg-Essen, 693 - 696
- Rincke, K. (2010). Alltagssprache, Fachsprache und ihre besonderen Bedeutungen für das Lernen. In Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaft (16), 235 - 260
- Rincke, K. & Markic, S. (2018). Sprache und das Lernen von Naturwissenschaften. In Theorien in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung, 31 - 48
- Przyborski, A. (2004). Gesprächsanalyse und dokumentarische Methode. Auswertung von Gesprächen, Gruppendiskussionen und anderen Diskursen. Wiesbaden: Springer VS
- Przyborski, A. & Wohlrab-Sahr, M. (2014). Qualitative Sozialforschung. Oldenburg: De Gruyter
- Tajmel, T. (2017). Naturwissenschaftliche Bildung in der Migrationsgesellschaft. Wiesbaden: Springer VS
- Wodzinski, Rita & Heinicke, Susanne (Hg.) (2018a). Sprachsensibel Physik unterrichten. Unterricht Physik 165/166.