

Simone Abels¹
Sybille Hüfner¹

¹Leuphana Universität Lüneburg

Kontexte zur Professionalisierung für inklusiven Nawi-Unterricht

Relevante und anregende Kontexte können als Ausgangspunkt für die Planung, Analyse und Reflexion inklusiven Nawi-Unterrichts genutzt werden (Stinken-Rösner et al., 2020). Welches Kontextverständnis Studierende mitbringen und wie sich ein für inklusiven Nawi-Unterricht anschlussfähiges Verstehen fördern lässt, sind die Fragen der vorliegenden Studie. Hierzu wurden Unterrichtsentwürfe mittels inhaltlicher Strukturierung mit deduktiver Anwendung eines Kategoriensystems (Kuckartz, 2016) ausgewertet. In den Ergebnissen zeigt sich, dass die Studierenden ein eher eindimensionales Kontextverständnis aufweisen. Die Relevanz von Kontexten wird von den Studierenden vorwiegend auf individueller Ebene der Lernenden und hier über Alltagsbezüge hergestellt. Barrieren des Kontextes, die einer Partizipation aller Schüler*innen entgegenstehen, werden zu einem großen Teil in den Schüler*innen selbst verortet.

Theoretischer Hintergrund

Angelehnt an die Kompetenzdefinition von Weinert (2001, S. 27f.) dient nach unserem Verständnis ein Kontext dazu, bei möglichst allen Schüler*innen durch vielfältige Zugänge motivationale, volitionale und soziale Bereitschaften zum Kompetenzerwerb zu schaffen, um bestimmte Probleme zu lösen. Darüber hinaus bietet der Kontext variable Situationen, in denen die Problemlösungen erfolgreich und eigenverantwortlich genutzt werden können. Demzufolge wird durch die Auswahl eines geeigneten, für die Schüler*innen relevanten und anregenden Kontextes ermöglicht, den Lerngegenstand zugänglich für die Lernenden zu machen. In einem inklusiven naturwissenschaftlichen Unterricht, der möglichst allen Schüler*innen diese Zugänge ermöglichen soll, kommt der Ausgestaltung des Kontextes eine besondere Bedeutung zu. Das Unterstützungsraster zur Planung und Reflexion inklusiven Naturwissenschaftlichen Unterrichts des Netzwerks inklusiver naturwissenschaftlicher Unterricht (NinU) geht dementsprechend im ersten Knotenpunkt u. a. von der Frage aus, welche naturwissenschaftlichen Kontexte für alle Lernenden anregend und relevant sind (Ferreira González et al., 2021).

Aus diesen Vorüberlegungen ergibt sich für die Lehrkräfteprofessionalisierung die Frage, wie Studierende eines naturwissenschaftlichen Unterrichtsfaches dabei unterstützt werden können, anregende und relevante Kontexte zu identifizieren, die möglichst für alle Schüler*innen Zugänge bieten können. Hierzu muss zunächst geklärt werden, was wir als Autorinnen unter Relevanz von Kontexten verstehen und welchem Kontextverständnis wir folgen.

Nach Stuckey et al. (2013) kann in der Naturwissenschaftsdidaktik zwischen verschiedenen Ebenen von Relevanz unterschieden werden. Ein naturwissenschaftlicher Lerngegenstand kann demnach für die Lernenden individuell relevant sein, eine berufliche Relevanz besitzen oder in einem noch größeren Rahmen auf gesellschaftlicher Ebene relevant sein. Diese Relevanz kann sowohl auf die Gegenwart als auch auf die Zukunft bezogen sein. Nach van Vorst et al. (2015) können Kontexte bestimmte Merkmale aufweisen, die über ihre Relevanz

aus Perspektive der Lernenden entscheiden: Authentizität, Aktualität, Besonderheit und Alltagsbezug.

Um angehende Lehrkräfte zu befähigen relevante Kontexte auszuwählen, ist es neben der Art der Relevanz genauso wichtig, zu wissen, welche Kontextverständnisse in der Literatur zu finden sind. Kontexte werden in der naturwissenschaftsdidaktischen Literatur sehr unterschiedlich verstanden und betonen jeweils unterschiedliche Facetten unterschiedlich stark (Weirauch, Hüfner, Abels & Menthe, 2022). Für die Lehrkräfteprofessionalisierung sind die Aspekte ‚Kontext als Thema‘ vs. ‚Kontext als Inhalt‘ sowie ‚Kontext als Praxis‘, ‚Kontext als Problem / Anwendung‘ und ‚Kontext als Frage‘ besonders wichtig. Entlang des NinU Unterstützungsrasters (s.o.) sollten Studierende eher von einem naturwissenschaftlichen Thema als von einem fachwissenschaftlichen Inhalt aus planen und ihren Kontext davon ausgehend als Praxis, Problem und/oder Frage formulieren und daran in der Unterrichtseinheit konsequent weiterarbeiten.

Zur Planung eines inklusiven Unterrichtes sind außerdem die Barrieren zu beachten, die der jeweilige Kontext mit sich bringt und die es zu überwinden gilt (Ferreira González et al., 2021). Nach Krönig (2015), lassen sich die Barrieren dabei in der Umwelt, in der Kommunikation und Interaktion, in den Funktionssystemen und im Selbst verorten. In Bezug auf Kontexte bedeutet dies, dass Umweltbarrieren im gegebenen Erfahrungsraum und der Lernumgebung liegen können, Barrieren der Kommunikation und Interaktion insbesondere in der Fachsprache oder abstrakten Modellen, Barrieren der Funktionssysteme in fehlendem Zugang zu Kontexten und Erfahrungsräumen aufgrund von Kosten oder rechtlichen Beschränkungen und Barrieren im Selbst in individuellen Schüler*innenvorstellungen und affektiven Barrieren (Stinken-Rösner & Abels, 2021).

Forschungsfragen, -feld und -methoden

Um unser Ziel der Lehrkräfteprofessionalisierung hinsichtlich der Planung kontextorientierten inklusiven Naturwissenschaftsunterrichtes zu erreichen, arbeiten wir in einem multiprofessionellen Entwicklungsteam aus Studierenden, Fachdidaktiker*innen, Studienseminarleitung, Fachlehrkräften, Personen aus Schulleitungen, und einem Fachberater der Schulbehörde zusammen. Im Team werden Interventionen erarbeitet, die dann von Fachdidaktikerinnen durchgeführt und beforscht werden.

Um die Interventionen empirisch gestützt weiter entwickeln zu können, stellen sich folgende Forschungsfragen:

- Welchem Kontextverständnis folgen die Studierenden vor und nach der Intervention?
- Womit erklären oder begründen die Studierenden, ob ein Kontext für die Schüler*innen anregend und relevant ist?
- Welche Arten von kontextimmanenten Barrieren benennen die Studierenden?

Die für diese Studie analysierten Unterrichtsentwürfe stammen aus einem naturwissenschaftsdidaktischen Modul im Bachelorstudium der Leuphana Universität Lüneburg, das sowohl Studierende der Sekundarstufe I mit den Fächern Chemie und/oder Biologie besuchen als auch Studierende des Lehramtes für die Grundschule mit dem Fach Sachunterricht Schwerpunkt Naturwissenschaften. Die im oben beschriebenen Team entwickelte Intervention hatte den Umfang von einer Vorlesungs- und einer Seminarsitzung. Die Unterrichtsentwürfe wurden in Gruppen erarbeitet, sodass insgesamt 15

Unterrichtsentwürfe entstanden sind, die alle in die Analyse mit einbezogen wurden. Den Unterrichtsentwürfen zu Grunde liegt eine von der Arbeitsgruppe Didaktik der Naturwissenschaften an der Leuphana entwickelte Vorlage zur Unterrichtsplanung, die die Studierenden explizit zur Verortung des Kontextes, der Begründung der Relevanz des Kontextes und der Benennung der Barrieren des Kontextes, die nicht im Selbst zu verorten sind, auffordert.

Die Analyse folgte im Vorgehen einer inhaltlichen Strukturierung mit Anwendung deduktiver Kategorien (Kuckartz, 2016). Den Kategorien zum Kontextverständnis wurden die Kategorien, die die Ebene der Unterrichtsplanung adressieren aus Weirauch et al. (2021) zu Grunde gelegt. Im Laufe der Auswertung wurden zwei weitere Kategorien induktiv ergänzt, die erfassen, ob das jeweilige Kontextverständnis explizit benannt wurde oder implizit zum Ausdruck kam. Zur Kategorisierung der von den Studierenden herangezogenen Relevanz wurden die oben beschriebenen Ebenen von Stuckey et al. (2013) und die Merkmale relevanter Kontexte von van Vorst et al. (2015) herangezogen. Die Kategorisierung der beschriebenen Barrieren erfolgte nach der erweiterten Beschreibung der Kategorien von Krönig (2015; Stinken-Rösner & Abels, 2021).

Ergebnisse

Im überwiegenden Teil der Unterrichtsentwürfe lassen sich implizite und explizite Kategorien eines Kontextverständnisses finden. Lediglich in zwei Entwürfen fehlt eine Einordnung des zu Grunde liegenden Kontextverständnisses. Trotz expliziter Aufforderung explizieren nur sechs Gruppen ihr Kontextverständnis, wohingegen sich in elf Gruppen implizit Kategorien eines Kontextverständnisses zuordnen lassen. Nur zwei Gruppen nennen explizit mehrere Kategorien eines Kontextverständnisses, auf die sie sich beziehen.

Die Relevanz der von den Studierenden gewählten und beschriebenen Kontexte wird von den Studierenden überwiegend über Alltagsbezüge hergestellt. Hierzu passt, dass die Relevanz überwiegend auf der individuellen Ebene adressiert wird. In einem weitaus geringeren Umfang wird auch gesellschaftliche Relevanz adressiert, wohingegen in keinem der Unterrichtsentwürfe berufliche Relevanz thematisiert wird.

Trotz anderslautender Aufgabe werden sehr viele der Barrieren im Selbst verortet, ein Teil in der Umwelt und kaum Barrieren im Bereich Kommunikation.

Diskussion und Ausblick

Die Studierenden nutzen ein eindimensionales Konstrukt von Kontexten und bekommen so die Komplexität kontextorientierten Nawi-Unterrichts nicht in den Blick. In der Lehre ist mit ihnen an einem mehrdimensionalen Kontextverständnis zu arbeiten, das über die gesamte Unterrichtseinheit trägt und nicht nur die Auswahl oder den Einstieg ermöglicht. Entlang von exemplarischen Textbausteinen aus den Unterrichtsentwürfen werden wir den Studierenden aufzeigen, in welcher Kategorie sie die Barrieren verortet haben. Die Studierenden werden die Aufgabe bekommen, Barrieren, die dem Selbst zugeschrieben wurden, in der Umwelt und im Bereich Kommunikation zu verorten, um hier einen Perspektivwechsel zu vollziehen, der einer inklusiven Unterrichtsgestaltung Rechnung trägt. Die Vorstellung, dass ein Lebensweltbezug immer einen individuellen Alltagsbezug meint, überlagert das Entwickeln anderer Ideen, wie Lehrpersonen für Schüler*innen Relevanz herstellen könnten.

Literatur

- Ferreira-González, L., Fühner, L., Sührig, L., Weck, H., Weirauch, K., & Abels, S. (2021). Ein Unterstützungsraster zur Planung und Reflexion inklusiven naturwissenschaftlichen Unterrichts. In S. Hundertmark, X. Sun, S. Abels, A. Nehring, R. Schildknecht, V. Seremet, & C. Lindmeier (Hrsg.), *Naturwissenschaftsdidaktik und Inklusion. Sonderpädagogische Förderung heute* (S. 191-214). Beltz.
- Krönig, F. K. (2015). Barrieren zwischen Freiheit und Faktizität – Eine phänomenologische und differenztheoretische Annäherung an einen inklusionspädagogischen Schlüsselbegriff. In I. Schell (Hrsg.), *Herausforderung Inklusion. Theoriebildung und Praxis* (S. 40–50). Klinkhardt.
- Stinken-Rösner, L., Rott, L., Hundertmark, S., Baumann, T., Menthe, J., Hoffmann, T., Nehring, A., & Abels, S. (2020). Thinking Inclusive Science Education from two Perspectives: inclusive Pedagogy and Science Education. *RISTAL. Research in Subject-matter Teaching and Learning*, 3, 30–45. <https://doi.org/10.23770/rt1831>
- Stinken-Rösner, L. & Abels, S. (2021). Digitale Medien als Mittler im Spannungsfeld zwischen naturwissenschaftlichem Unterricht und inklusiver Pädagogik. In S. Hundertmark, X. Sun, S. Abels, A. Nehring, R. Schildknecht, V. Seremet, & C. Lindmeier (Hrsg.), *Naturwissenschaftsdidaktik und Inklusion. Sonderpädagogische Förderung heute* (S. 161-175). Beltz.
- Stuckey, M., Hofstein, A., Mamlok-Naaman, R., & Eilks, I. (2013). The meaning of „relevance“ in science education and its implications for the science curriculum. *Studies in Science Education*, 49(1), 1–34. <https://doi.org/10.1080/03057267.2013.802463>
- van Vorst, H., Dorschu, A., Fechner, S., Kauertz, A., Krabbe, H., & Sumfleth, E. (2015). Charakterisierung und Strukturierung von Kontexten im naturwissenschaftlichen Unterricht – Vorschlag einer theoretischen Modellierung. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 21(1), 29–39. <https://doi.org/10.1007/s40573-014-0021-5>
- Weinert, F. E. (Hrsg., 2001). *Leistungsmessungen in Schulen*. Beltz
- Weirauch, K., Hüfner, S., Abels, S. & Menthe, J. (2022). Welches Kontextverständnis braucht der inklusive Nawi-Unterricht? In S. Habig (Hrsg.), *Unsicherheit als Element von naturwissenschaftsbezogenen Bildungsprozessen: Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik online Jahrestagung 2021* (S. 356–359). Universität Duisburg-Essen.