

## Unterrichtliche Praxis inklusiven Nawi-Unterrichts – eine Fallstudie

### Einleitung

Die Diversität von Schüler\*innen stellt kein neues Phänomen dar, sondern ist fester Bestandteil im Alltag an allen Schulformen (z.B. Arnold, 2010; Robert Bosch Stiftung, 2024). Allerdings zeigen verschiedene Studien, dass sich der Umgang mit diversen Lerngruppen (Robert Bosch Stiftung, 2024) und im Speziellen eine an Binnendifferenzierung orientierte unterrichtliche Praxis für Lehrkräfte zunehmend herausfordernd darstellt (z.B. Gaitas & Alves Martins, 2017; Smets & Struyven, 2020). Dabei werden häufig Defizite oder besondere Bedarfe einzelner Personen fokussiert, was sich in der Gestaltung von Unterrichtsmaterialien auf verschiedenen Niveaustufen manifestiert. Dies bedeutet für Lehrkräfte nicht nur einen enormen Aufwand in der Materialvorbereitung (z.B. Gaitas & Alves Martins, 2017), sondern birgt die Gefahr einer Kategorisierung (Stichwort: *Etikettierungs-Ressourcen-Dilemma*; z.B. Quante & Wiedebusch, 2018). Eine Transformation von einer defizitorientierten hin zu einer potenzialorientierten, dekategorisierenden und damit inklusiveren unterrichtlichen Praxis könnte dazu beitragen, Vielfalt stärker wertzuschätzen und die fachliche sowie soziale Partizipation aller Lernenden zu ermöglichen (Abels, 2019). Ein dekategorisierender Ansatz, der nicht mehr länger gemeinsamen Unterricht für die Mehrheit und besonderen Unterricht für ausgewählte Schüler\*innen (z.B. mit SPF) fokussiert, könnte den Aufwand der Materialvorbereitung und in weiterer Folge die Belastung der Lehrkräfte reduzieren. Erste theoretische Überlegungen zur Unterstützung eines solchen Perspektivwechsels legen nahe, Barrieren vor allem gegenstandsbezogen im Lerngegenstand bzw. der Lernumgebung, statt personenbezogen (d.h. den Schüler\*innen innewohnend) zu verorten (Abels & Witten, 2023 in Anlehnung an Krönig, 2015; Stinken-Rösner & Abels, 2021). Untersuchungen der unterrichtlichen Praxis stehen diesbezüglich jedoch aus.

Gleichzeitig ist bekannt, dass das Handeln von Lehrkräften maßgeblich von deren impliziten Wissensbeständen (z.B. orientations, attitudes, beliefs) geleitet wird (z.B. Jones & Park, 2023). Dies trifft auch auf die Wertschätzung von Vielfalt im Unterricht und die Umsetzung von Inklusion zu (Gerosimou, & Messiou, 2023; Pantić & Florian, 2015) und muss deshalb in den Blick genommen werden, wenn Lehrkräfte als *change agents* in schulischen Entwicklungsprozessen fungieren sollen (z.B. Brown et al., 2021).

Ziel des Vorhabens ist es, zu untersuchen, welches Verständnis von Inklusion Naturwissenschaftslehrkräfte haben und wie sich dieses Verständnis in ihrer unterrichtlichen Praxis widerspiegelt. Darauf aufbauend kann dann eine Standortbestimmung bezüglich des skizzierten Transformationsprozesses und eine praktische Erprobung der theoretischen Überlegungen zur Barriereverortung erfolgen. Folgende Forschungsfragen stehen im Vordergrund:

1. Welches Verständnis von Inklusion (und Barrieren) lässt sich bei Naturwissenschaftslehrkräften rekonstruieren?
2. Wie zeigt sich dieses Verständnis in der unterrichtlichen Praxis?

### Forschungsdesign

Das Inklusionsverständnis ist als ein komplexes Konstrukt anzusehen, dessen Untersuchung in der unterrichtlichen Praxis eine multiperspektivische und tiefgehende Analyse erfordert. Dazu werden verschiedene Datenquellen (Unterrichtsbeobachtungen, episodische Interviews,

ggf. schriftliche Unterrichtsplanungen, etc.) herangezogen, im Sinne der Grounded Theory Methodology (GTM; Charmaz, 2014) miteinander verknüpft und analysiert. Die GTM zeichnet sich insbesondere durch ein adaptives und iteratives Vorgehen aus, das als ständiger Wechsel zwischen Datenerhebung, -analyse und Theoriebildung zu verstehen ist und es damit ermöglicht, explorativen Forschungsfragen in komplexen Settings nachzugehen (Mey & Mruck, 2011). Im Rahmen der Analyse werden verschiedene Kodieretechniken (*initial coding* und *focussed coding*, Charmaz, 2014; Saldaña, 2013) kombiniert, um daraus Kategorien zu entwickeln, diese in Beziehung zueinander zu setzen und schließlich in Kombination mit prozessbegleitenden Memos zu einer Theorie zu verdichten (Charmaz, 2014; Mey & Mruck, 2011). Die Auswahl der dafür zu berücksichtigenden Fälle erfolgt im Sinne eines *theoretical samplings* (Charmaz, 2014) im Verlauf des Analyseprozesses, um unter Einbezug bisheriger Erkenntnisse Hinweise aus dem Datenmaterial zu kontrastieren.

Als Ausgangspunkt der Untersuchung wurden zwei Naturwissenschaftslehrkräfte aus der Sekundarstufe in ihrer unterrichtlichen Praxis begleitet. In einem ersten Zyklus wurden Unterrichtshospitationen mit anschließenden Reflexionsgesprächen (i.S. episodischer Interviews; Flick, 2011) durchgeführt, deren Analyse im Folgenden exemplarisch dargestellt wird.

### Erste Einblicke in die Analyse des Datenmaterials

Das ausgewählte Material entstand im Anschluss an eine Hospitation im Naturwissenschaftsunterricht (90 Min.) in einer 8. Klasse. In der Stunde führten die Schüler\*innen in Kleingruppen Experimente zur Reaktion von Metallen mit Sauerstoff durch. Nach der Hospitation wurde mit der Lehrkraft ein Reflexionsgespräch (ca. 60 Min.) im Sinne eines episodischen Interviews nach Flick (2011) geführt. In diesem Gespräch wurde die Lehrkraft u.a. gebeten, verschiedenen Situationen – wie beispielsweise die Gruppeneinteilung für das Experimentieren (siehe Abb. 1) – aus ihrer eigenen Sicht zu schildern und dahinterstehende Planungen, aber auch spontane Anpassungen zu begründen. Dieses episodische Wissen wurde durch gezielte Nachfragen nach semantischem Wissen (z.B. persönliche Begriffsdefinitionen) ergänzt (Flick, 2011). Das Reflexionsgespräch wurde audiografiert und unter Zuhilfenahme der Software f4x entsprechend der inhaltlich-semantischen Transkription (Dresing & Pehl, 2024) transkribiert. Abbildung 1 zeigt einen codierten Ausschnitt aus dem Transkript des Reflexionsgesprächs mit LK\_001. Während des *initial codings* (Charmaz, 2014; Saldaña, 2013) wurden folgende thematische Abstraktionen zur Gruppeneinteilung herausgearbeitet und farblich hervorgehoben: Lehrkraft als Entscheider\*in bei Gruppeneinteilung (grau); geplante Gruppeneinteilung für leistungsmäßige Durchmischung (oliv); zufällige Gruppeneinteilung für soziales Lernen (grün); Naturwissenschaftliche Leistung als Einteilungsgrundlage (rot); Geschwindigkeit als Einteilungsgrundlage (lila); Überspringen von Gedanken und Ideen als Einteilungsgrundlage (blau).

**Ausschnitt aus dem Transkript**

„Und dann habe ich dann natürlich schon immer geguckt, dass das so ein bisschen leistungsmäßig durchmischt ist, ne? Das wir da jetzt nicht alle Starken zusammensitzen haben oder alle Leistungsschwachen, das es schon eine gute Mischung ist. Genau. Ansonsten. Kommt immer so ein bisschen drauf an, was ich gerade vorhabe. Also ich. Oft arbeite ich mit denen so, manchmal lasse ich aber auch per Zufall, ne? Das kann ich hier [zeigt auf den Laptop] auch eingeben. Diese Gruppeneinteilung per Zufall mache ich auch ganz gerne mal, je nachdem, was ich dann natürlich für ein Ziel verfolge, ne? Wenn ich dann jetzt inhaltlich da nicht unbedingt drauf angewiesen bin, dass ich da eine gute Gruppendurchmischung habe von den Leistungen her, sondern mehr vielleicht dieses Soziale. Jeder kann mit jedem zusammenarbeiten, ne? Das ist für uns hier kein Problem. Danach entscheide ich das dann oft, ne?“

[I stellt Nachfrage (nach semantischem Wissen): Von welcher Leistung gehst du da jetzt aus?]

„Jetzt erstmal anhand so der naturwissenschaftlichen Leistung, ne? (3) Da sind viele, die haben echt ein breites Wissen schon in diesem Bereich und einige, die dann natürlich nicht so flott sind, vielleicht auch im Denken. Und durch diesen Partneraustausch, den ich ja dann immer noch mal ganz gerne einbaue, ne, versuche ich dann auch oft, dass da vielleicht noch mal so ein paar Ideen, Gedanken überspringen, ne? Und dass sie dann so auch ihre Nachbarn mitziehen, die dann vielleicht ein bisschen länger bräuchten.“

Abb. 1: Codierter Ausschnitt aus dem Transkript des Reflexionsgesprächs mit LK\_001. Abbildung 2 zeigt exemplarisch zusammengefasste Erkenntnisse aus dem *initial coding* zum Herausarbeiten theoretischer Abstraktionen (sortiert nach W-Fragen, die an das Material gestellt wurden) sowie ergänzende Memos zur Dokumentation von Entscheidungen, weiteren Gedanken und Fragen (Charmaz, 2014; Mey & Mruck, 2011; Saldaña, 2013).



Abb. 2: Exemplarischer Einblick in die erste Datenanalyse des Reflexionsgesprächs.

Die bisher herausgearbeiteten thematischen Abstraktionen (konzeptionelle Codes; siehe oben) geben erste Hinweise darauf, dass durch „leistungsmäßig durchmischte“ Gruppen Unterschiede ausgeglichen bzw. kompensiert werden sollen, statt Vielfalt anzuerkennen und wertzuschätzen (Fokus auf Heterogenität statt auf Diversität). Zudem unterscheidet die Lehrkraft bei der Gruppeneinteilung zwischen inhaltlichen (ggf. fachlichen) und sozialen Lernzielen. Bei der Analyse ist darüber hinaus aufgefallen, dass der Fokus derzeit stärker auf inklusiven und weniger auf naturwissenschaftlichen Spezifika liegt. Dies gilt es weiter zu verfolgen, zu prüfen und zu kontrastieren.

### Ausblick

In Vorbereitung auf weitere Zyklen im iterativen Forschungsprozess wird die Analyse des bisher erhobenen Materials weitergeführt, um die ersten konzeptionellen Codes weiter auszuschärfen. Dabei wird zunächst das vorliegende Datenmaterial vollständig analysiert, bevor innerhalb des Materials Kontraste und Überschneidungen herausgearbeitet werden. Anschließend werden weitere Datenquellen sowie kontrastierende Fälle entsprechend eines *theoretical samplings* (Charmaz, 2014) ergänzt. Auf Grundlage der Erkenntnisse der Analyse, werden Beobachtungsbögen und Interviewleitfäden ggf. überarbeitet, um einen stärkeren Bezug zu naturwissenschaftlichen Spezifika herzustellen. Derzeit befindet sich zudem eine Externalisierung zur Klärung des Inklusionsverständnisses mittels Lego® Serious Play® in der Erprobung, die potenziell als weitere Datenquelle in die Analyse einfließen soll.

### Förderhinweis

Das diesem Bericht zugrunde liegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 03IHS284A gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor\*innen.

## Literatur

- Abels, S. (2019). Potentialorientierter Naturwissenschaftsunterricht. In M. Veber, R. Benölken & M. Pfitzner (Hrsg.), *Potentialorientierte Förderung in den Fachdidaktiken*. Münster: Waxmann, 61-78
- Abels, S., & Witten, U. (2023). Was Naturwissenschaftsdidaktiken und Religionspädagogik voneinander über Inklusion lernen können. *Zeitschrift für Inklusion*, (2). <https://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/716>
- Arnold, K.-H. (2010). Heterogenität von Schulklassen. Was ist das Neue am Altbekannten, dass es jeden Schüler nur einmal gibt? In A. Köker, B. Koch-Priewe, S. Romahn, & A. Textor (Hrsg.), *Herausforderung Heterogenität: Ansätze und Weichenstellungen*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, 11-24
- Brown, C., White, R., & Kelly, A. (2021). Teachers as educational change agents: What do we currently know? Findings from a systematic review. *Emerald Open Research*, 1 (3), 1–19
- Charmaz, K. (2014). *Constructing grounded theory* (2nd Ed.). Los Angeles: Sage
- Dresing, T., & Pehl, T. (2024). *Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse: Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende* (9. Auflage). [https://www.audiotranskription.de/wp-content/uploads/2024/06/Praxisbuch\\_09\\_02\\_Web2.pdf](https://www.audiotranskription.de/wp-content/uploads/2024/06/Praxisbuch_09_02_Web2.pdf)
- Flick, U. (2011). Das Episodische Interview. In G. Oelerich & H.-U. Otto (Hrsg.), *Empirische Forschung und Soziale Arbeit*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 273-280
- Gaitas, S., & Alves Martins, M. (2017). Teacher perceived difficulty in implementing differentiated instructional strategies in primary school. *International Journal of Inclusive Education*, 21 (5), 544–556
- Gerosimou, E., & Messiou, K. (2023). Thinking outside the ‘deficit box’: Promoting the equal valuing of all children through teacher professional development. *International Journal of Inclusive Education*, 1–16
- Jones, M. G., & Park, S. (2023). Science Teacher Attitudes and Beliefs. Reforming Practice. In N. G. Lederman, D. L. Zeidler, & J. S. Lederman (Eds.), *Handbook of Research on Science Education: Volume III*. New York: Routledge, 1101-1122
- Krönig, F. K. (2015). Barrieren zwischen Freiheit und Faktizität. Eine phänomenologische und differenztheoretische Annäherung an einen inklusionspädagogischen Schlüsselbegriff. In I. Schnell (Hrsg.), *Herausforderung Inklusion. Theoriebildung und Praxis*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, 40-50
- Mey, G., & Mruck, K. (2011). Grounded-Theory-Methodologie: Entwicklung, Stand, Perspektiven. In G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Grounded Theory Reader*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 11-48
- Pantić, N., & Florian, L. (2015). Developing teachers as agents of inclusion and social justice. *Education Inquiry*, 6 (3), 333–351
- Quante, M., & Wiedebusch, S. (2018). Die Dekategorisierungsdebatte im Kontext Inklusiver Bildung. In M. Quante, S. Wiedebusch, & H. Wulfekühler (Hrsg.), *Ethische Dimensionen inklusiver Bildung*. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, 119-141
- Saldaña, J. (2013). *The coding manual for qualitative researchers*. Los Angeles: Sage
- Smets, W., & Struyven, K. (2020). A teachers’ professional development programme to implement differentiated instruction in secondary education: How far do teachers reach? *Cogent Education*, 7 (1), 1-17
- Stinken-Rösner, L., & Abels, S. (2021). Digitale Medien als Mittler im Spannungsfeld zwischennaturwissenschaftlichem Unterricht und inklusiver Pädagogik. In S. Hundertmark, X. Sun, S. Abels, A. Nehring, R. Schildknecht, V. Seremet, und C. Lindmeier (Hrsg.), *Naturwissenschaften und Inklusion*, 4. Beiheft Sonderpädagogische Förderung heute. Weinheim, Basel; Beltz Juventa, 161-175