

Brauns, Sarah¹
 Egger, Daniela¹
 Abels, Simone¹
 Barth, Matthias¹

¹Leuphana Universität Lüneburg

Naturwissenschaftlichen Unterricht inklusiv gestalten (Nawi-In) Ein Vergleich der Primar- und Sekundarstufe I

Die Umsetzung von Inklusion wird seit der Ratifizierung der Behindertenrechtskonvention durch die UN gesellschaftlich und institutionell gefordert (UNESCO, 2009). In Folge dessen sind die Universitäten in der Aus- und Fortbildung von (angehenden) Lehrkräften aufgefordert, an diesem Prozess aktiv und gestalterisch tätig zu sein: „Programme zur Ausbildung von Lehrkräften (sowohl innerhalb der Ausbildung als auch berufsbegleitend) sollten neu konzipiert und in Einklang mit inklusiven Ansätzen gebracht werden.“ (UNESCO 2014, S. 24).

Das Projekt Nawi-In (Naturwissenschaftlichen Unterricht inklusiv gestalten) fokussiert sich auf die Gestaltung der Lehramtsausbildung im Bereich der naturwissenschaftlichen Fachdidaktik. Dabei wird der Frage nachgegangen, welche Facetten einen inklusiven naturwissenschaftlichen Unterricht darstellen, um auf dieser Grundlage die professionelle Kompetenzentwicklung der Studierenden zu analysieren. Zudem wird analysiert, wie sich Lehr-Lernformate im Sinne des Forschenden Lernens entlang von BNE Kontexten für die Umsetzung inklusiven naturwissenschaftlichen Unterrichts in den jeweiligen Schulstufen eignen. Insgesamt werden Lehramtsstudierende des naturwissenschaftlichen Unterrichts der Primar- und Sekundarstufe I betrachtet. Ein besonderer Teil der Begleitforschung wird durch den Vergleich der Kompetenzentwicklung der Studierenden beider Schulstufen abgedeckt. Durch die zunehmende Komplexität der naturwissenschaftlichen Unterrichtsinhalte von der Primar- zu der Sekundarstufe I wird davon ausgegangen, dass mit höheren fachlichen Ansprüchen in der Sekundarstufe I die exklusiven Momente im Vergleich zu der Primarstufe zunehmen respektive das Gelingen eines inklusiven Naturwissenschaftsunterrichts erschwert wird.

Vergleich der Kompetenzentwicklung der Primar- und Sekundarstufe I

Einen inklusiven Fachunterricht zu gestalten, stellt bereits den Alltag einiger Regelschullehrkräfte dar und dennoch ist dieser immer noch zu wenig Gegenstand in der Lehramtsausbildung und Forschung (Menthe & Hoffmann, 2015).

Sowohl Fachlehrkräfte der Primar-, als auch der Sekundarstufe I stehen vor der Herausforderung, heterogenen Lerngruppen gerecht zu werden (Rott & Marohn, 2016). Im Bereich der fachdidaktischen Inklusionsforschung gilt es noch einige Lücken zu schließen (Menthe & Hoffmann, 2015). Dazu gehört neben der Gewinnung aktueller Erkenntnisse durch die Forschung, die Weiterentwicklung der professionellen Kompetenzen von Lehramtsstudierenden sowie Lehrkräften.

Im Bereich Inklusion existieren bereits einige Vergleichsforschungen u.a. zwischen Sonder- und Regelschulpädagogik (vgl. Schildmann, 2015), innerhalb unterschiedlicher Fachdidaktiken (vgl. Milles et al., 2016) und zwischen verschiedener inklusiver Schulsysteme auf internationaler Ebene (vgl. Höttecke, 2007). Der Vergleich von Inklusion zwischen Primar- und Sekundarstufe I stellt jedoch noch ein Forschungsdesiderat dar (Möller, 2014). Es wird vernachlässigt, dass die Primar- und Sekundarstufe I in einem direkten Zusammenhang stehen: Der naturwissenschaftliche Primarunterricht soll auf den späteren naturwissenschaftlichen Fachunterricht vorbereiten (Moormann, 2015), um einen kumulativen Wissensaufbau zu generieren (Wodzinski, 2011). Mit dem Schulübergang

gehen sowohl konzeptionelle Veränderungen als auch eine Zunahme der fachlichen Komplexität einher. In der Primarstufe wird der Unterricht schüler_innen- sowie alltagsorientierter gestaltet, während er in der Sekundarstufe I eher lehrer_innenzentriert durchgeführt wird (Möller et al., n.d.). Wie gelingt unter diesen verschiedenen Bedingungen der inklusive naturwissenschaftliche Unterricht? Es soll analysiert werden, welche Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen der Primar- und Sekundarstufe I herrschen. Dabei kann der schulstufenspezifische Umgang mit Diversität als Impuls zur Verbesserung des inklusiven Unterrichts der jeweiligen anderen Schulstufe gesehen werden.

Forschungsdesign

Der Vergleich der Lehramtsstudierenden findet auf der gemeinsamen Grundlage eines theoretisch fundierten Analyserasters statt. Dafür werden die Ergebnisse des systematischen Reviews (Fink, 2009) des internationalen Forschungsstands zu inklusivem naturwissenschaftlichen Unterricht und die Ergebnisse aus Expert_inneninterviews (vgl. Gläser & Laudel, 2010) trianguliert. Ziel ist es, die Indikatoren für einen gelungenen inklusiven naturwissenschaftlichen Unterricht zusammenzustellen (Abb. 1).

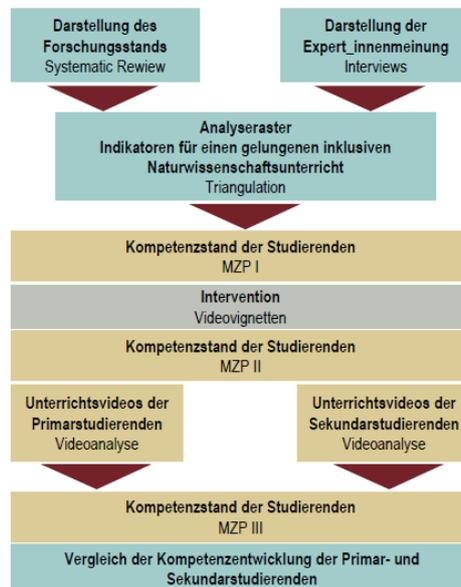


Abb. 1: Forschungsdesign im Projekt Nawi-In

Der Kompetenzstand der Studierenden wird zu drei MZP (Messzeitpunkten) aufgenommen. Dabei wird ein Fragebogen eingesetzt, um Vorerfahrungen, Selbstwirksamkeit und Einstellung der Studierenden zu inklusivem naturwissenschaftlichen Unterricht zu erheben. Außerdem werden mit den Studierenden Interviews geführt, in denen sie eine Videovignette, die die Umsetzung Forschenden Lernens im inklusiven naturwissenschaftlichen Unterricht zeigt, in Hinblick auf inklusive Facetten reflektieren.

Zwischen MZP I und MZP II diskutieren die Studierenden in Kleingruppen Fremdvideovignetten, um ihre Reflexionskompetenz weiterzuentwickeln. Bei den Lehrkräften als „reflective practitioner“ stellt diese Kompetenz die Voraussetzung für eine professionelle Wahrnehmung dar (Barth, 2017). Nur wenn (angehende) Lehrkräfte die Möglichkeit zur Aneignung der Reflexionskompetenz bekommen, können sie ihren

Unterricht aktiv hinterfragen und weiterentwickeln (Abels, 2011). Auf diese Weise werden die Studierenden auf die Praxisphase nach MZP II vorbereitet. Die Diskussionen der Studierenden zu den Videovignetten werden audiographiert, um die Ergebnisse daraus später mit in die Analyse der Kompetenzentwicklung der Studierenden einbeziehen zu können.

Zwischen MZP II und MZP III befinden sich die Studierenden in der Praxisphase, in der sie ihren eigenen Unterricht planen, durchführen, reflektieren und überarbeiten sollen. Insgesamt werden die Studierenden in jeweils zwei eignen Unterrichtsstunden gefilmt. Aus diesen Unterrichtsstunden werden ebenfalls wie von den Fremdvideos Videovignetten zusammengeschnitten. In Interviews reflektieren die Studierenden ihre eigenen Vignetten entsprechend der Fragestellungen, die an den drei MZP zu den Fremdvidnetten gestellt werden.

Insgesamt werden die erhobenen Daten qualitativ (vgl. Mayring, 2010) mithilfe des am Anfang erstellten Analyserasters ausgewertet. Während der Analysen wird das Raster durch weitere Indikatoren für einen gelungenen inklusiven naturwissenschaftlichen Unterricht induktiv erweitert. Am Ende werden die Ergebnisse der qualitativen Auswertung der Primar- und Sekundarstudierenden miteinander verglichen. Ziel der Forschung ist, spezifisch Unterschiede und Gemeinsamkeiten in der professionellen Kompetenzentwicklung von Studierenden der Primar- und Sekundarstufe I festzustellen sowie Chancen und Herausforderungen, die im naturwissenschaftlichen Primr- und Sekundarunterricht liegen, aufzuzeigen.

Ausblick

Für den Vergleich der Primar- und Sekundarstufe I werden durch die Zunahme der fachlichen Komplexität Unterschiede in der Umsetzung inklusiven naturwissenschaftlichen Unterrichts erwartet. In unserer Forschung können sich bereits in den Expert_inneninterviews durch die Spezialisierung auf Primar- versus Sekundarstufe I unterschiedliche Facetten inklusiven Fachunterrichts abzeichnen. Da in der Literatur der Vergleich der beiden Schulstufen noch ein Desiderat darstellt, wird mit dem systematischen Review gezielt die fachdidaktische Literatur des naturwissenschaftlichen Primar- und Sekundarunterrichts verglichen. In Hinblick auf die Lehramtsstudierenden werden die Ergebnisse zur Selbstwirksamkeit, Einstellung, Reflexionstiefe sowie –breite verglichen, um Unterschiede und Gemeinsamkeiten in der Umsetzung der angeeigneten Kompetenzen für einen inklusiven naturwissenschaftlichen Unterricht festzustellen.

Literatur

- Abels, S. (2011). Lehrerinnen und Lehrer als „Reflektive Practitioner“. Die Bedeutsamkeit von Reflexionskompetenz für einen demokratieförderlichen Naturwissenschaftsunterricht. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Barth, V. L. (2017): Professionelle Wahrnehmung von Störungen im Unterricht. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Fink, A. (2009): Conducting Research Literature Reviews: From the Internet to Paper. Los Angeles, CA: Sage.
- Gläser, J. & Laudel, G. (2010). Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse. Als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen (Lehrbuch, 4. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag.
- Mayring, P. (2010). Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken (11., aktual., überarb. Aufl.). Beltz Pädagogik. Weinheim: Beltz.
- Höttecke, D. (Hg.) (2007): Naturwissenschaftlicher Unterricht im internationalen Vergleich. Berlin u.a.: Lit (Jahrestagung / Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. 2006; Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. 27).
- Milles, D., Meseck, U., Wiese, J. (2016): Vergleich und Anstoß. Nonverbale Kommunikation und spielerische Aktivierung von Menschen mit und ohne Behinderung. In: Hebbel-Seeger, A. (Hrsg.); Horky, T. (Hrsg.); Schulke, H.-J. (Hrsg.): Sport als Bühne. Mediatisierung von Sport und Sportgroßveranstaltungen. 15. Hamburger Kongress für Sport, Ökonomie und Medien 2015. Aachen: Meyer & Meyer, S. 184-196.
- Menthe, J., Hoffmann, T. (2015): Inklusiver Chemieunterricht : Chance und Herausforderung. In J. Riegert & O. Musenberg (Eds.), Inklusiver Fachunterricht in der Sekundarstufe (1. Auflage, pp. 131–164). Stuttgart: Kohlhammer Verlag.
- Möller, K. (2014): Vom naturwissenschaftlichen Sachunterricht zum Fachunterricht - Der Übergang von der Grundschule in die weiterführende Schule. In: Sascha Bernholt (Hg.): Naturwissenschaftliche Bildung zwischen Science- und Fachunterricht. Kiel: IPN (Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. 34; Jahrestagung / Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. 2013), S. 25–39.
- Möller, K.; Kleickmann, T.; Lange, K. (n.d.): Naturwissenschaftliches Lernen im Übergang von der Grundschule zur Sekundarstufe. Online verfügbar unter https://www.uni-muenster.de/imperia/md/content/didaktik_des_sachunterrichts/dokumente/literaturmoeller/naturwiss.lernen_nw_u-essen.pdf, zuletzt geprüft am 04.09.2018.
- Moormann, A. (2015): Entwicklung von Schülereinstellungen zu den Fächern Sachunterricht, Naturwissenschaften und Biologie beim Übergang von der Grundschule in die Sekundarstufe I. Berlin: Lebenswissenschaftliche Fakultät.
- Schildmann, Ulrike (2015): Sonderpädagogische und inklusionspädagogische Professionalität - ein kritischer Vergleich. In: Hubertus Redlich, Lea Schäfer, Grit Wachtel, Katja Zehbe und Vera Moser (Hg.): Veränderung und Beständigkeit in Zeiten der Inklusion. Perspektiven sonderpädagogischer Professionalisierung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt (Perspektiven sonderpädagogischer Forschung), S. 18–24.
- Rott, L., Marohn, A. (2016): Inklusiven Unterricht entwickeln und erproben - Eine Verbindung von Theorie und Praxis im Rahmen von Design-Based Research. Zeitschrift Für Inklusion, 4.
- UNESCO. (2009). Inklusion: Leitlinien für die Bildungspolitik. Retrieved from http://www.unesco.de/fileadmin/medien/Dokumente/Bibliothek/inklusion_leitlinien.pdf
- UNESCO (2014): Leitlinien inklusive Bildung. Deutsche aktualisierte und veränderte Auflage. Paris: Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur.
- Wodzinski, R. (2011): Naturwissenschaftliche Fachkonzepte anbahnen - Anschlussfähigkeit verbessern. Kiel: IPN Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik an der Universität Kiel (Handreichungen des Programms SINUS an Grundschulen).