

Dr. Sarah Hundertmark<sup>1</sup>  
 Vanessa Schad<sup>2</sup>  
 Robin Schildknecht<sup>2</sup>  
 Prof. Dr. Alexander Kauertz<sup>2</sup>  
 Prof. Dr. Bettina Lindmeier<sup>1</sup>  
 Prof. Dr. Christian Lindmeier<sup>2</sup>  
 Prof. Dr. Sandra Nitz<sup>2</sup>  
 Prof. Dr. Andreas Nehring<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Leibniz Universität Hannover  
<sup>2</sup>Universität Koblenz-Landau

## **GeLernt: Multiprofessionalität im inklusiven Naturwissenschaftsunterricht**

### **Relevanz**

Aus dem Anspruch einer Gestaltung inklusiver Lehr-Lern-Prozesse von Schülerinnen und Schülern mit unterschiedlichen Lern- und Leistungsvoraussetzungen (UN-Behindertenrechtskonvention von 2009) erwachsen international wie national eine Reihe von Herausforderungen für die Lehrerbildung (z. B. Forlin, 2012; European Agency, 2010; Laubner & C. Lindmeier 2016). Eine besondere Herausforderung besteht in der interdisziplinären Kooperation zwischen Fachlehrkräften und Sonderpädagogen, in der die jeweiligen Kooperationspartner ihre Expertisen einbringen und pädagogische Entscheidungen im Sinne der individuellen Förderung aller Schülerinnen und Schüler treffen und dementsprechend handeln müssen.

In welcher Ausprägung Einstellungen zur Inklusion, fachliche, fachdidaktische und sonderpädagogische Kompetenzen notwendige Bedingungen für eine gelingende Diagnose und Entwicklung von inklusiven Lernangeboten in den naturwissenschaftlichen Fächern sind, ist bisher weitgehend ungeklärt.

Vor diesem Hintergrund besteht das Ziel des vorliegenden BMBF-geförderten Verbundvorhabens in der Auseinandersetzung mit eben jenen Kompetenzen, die Lehramtsstudierende der Fächer Biologie, Chemie und Physik sowie der Sonderpädagogik befähigen, inklusive Lerneinheiten für eine naturwissenschaftliche Grundbildung in kooperierenden Tandems zu gestalten.

Basierend auf diesen Herausforderungen werden folgende Forschungsfragen zugrunde gelegt:

- Welche spezifischen Kompetenzen werden für eine Gestaltung inklusiver naturwissenschaftlicher Lehr-Lern-Prozesse benötigt?
- Inwiefern trägt der Erwerb domänenspezifischer Kompetenzen zur kooperativen Gestaltung inklusiver naturwissenschaftlicher Lehr-Lernprozesse bei?
- Inwiefern lassen sich diese Kompetenzen im Rahmen eines Seminarkonzepts fördern und welche Ansätze zu inklusionsbezogenen inhaltlichen Anforderungen an die Lehrerbildung lassen sich ableiten?

### **Umsetzung des Projektes**

An dem Projektvorhaben beteiligt sind die Naturwissenschaftsdidaktiken und die Sonderpädagogik der Standorte Leibniz Universität Hannover (Chemiedidaktik und Sonderpädagogik) und Universität Koblenz-Landau, Campus Landau (Biologie- und Physikdidaktik sowie Sonderpädagogik). Grundlage des Projekts ist die Modellierung und Evaluation eines Kompetenzmodells sowie die Gestaltung eines universitären Seminarkonzepts zur Vorbereitung angehender Lehrkräfte, das die Förderung der im Modell beschriebenen Kompetenzen zum Ziel hat.

#### *Kompetenzmodell*

Basierend auf dem P-I-D-Modell (Perception, Interpretation, Decision-making, Blömeke, Gustafson, & Shavelson, 2015) wurde ein vierdimensionales Kompetenzmodell erarbeitet, das

sowohl dispositionale Fähigkeiten, wie z.B. die Einstellung zur Inklusion, (K1 und K2, vgl. Abb. 1) als auch situationsspezifische Handlungsfähigkeiten (K3 und K4, vgl. Abb. 1) in den Fokus nimmt.

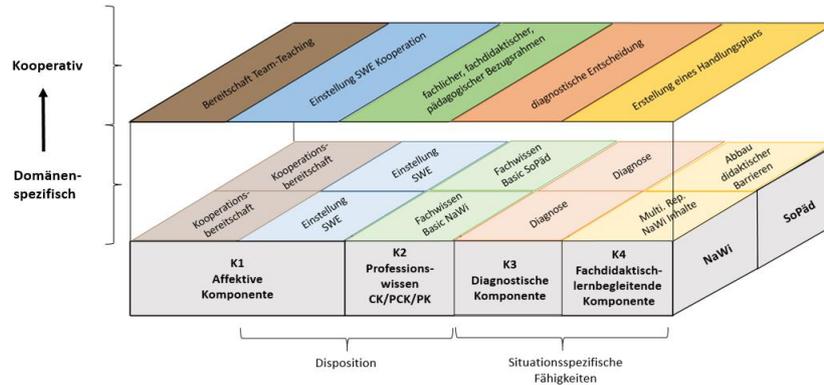


Abbildung 1: Kompetenzmodell aus dem Projekt GeLernt, das inklusionsspezifische Kompetenzen als Zusammenspiel domänenspezifischer und kooperativer Facetten beschreibt

Ausgehend von den domänenspezifischen Kompetenzen werden auf einer unteren Ebene jeweils für beide Lehramtsausrichtungen (LA Gymnasium Naturwissenschaften und Sonderpädagogik) Kompetenzausprägungen beschrieben. Diese werden entsprechend der jeweiligen Expertise in der eigenen Fachrichtung und den vermutlich geringeren Ausprägungen im Wissen anderer Domänen formuliert. Beispielsweise werden Gymnasiallehramtsstudierenden der jeweiligen naturwissenschaftlichen Fächer bestimmte Kompetenzen bezüglich des Professionswissens im Fach Chemie, Biologie oder Physik zugeschrieben. Nichtsdestotrotz wird erwartet, dass auch Studierende des Lehramts Sonderpädagogik im Rahmen des Seminars ein basales naturwissenschaftliches Verständnis entwickeln. Entsprechend können auch Ausprägungen in Bezug auf das Professionswissen des Bereichs Sonderpädagogik, sowie der anderen Kompetenzdimensionen formuliert werden. Resultierend aus der Kooperation in den Studierendentandems werden dann auf der oberen Ebene des Modells Kompetenzen der multiprofessionellen Kooperation beschrieben (Scruggs, Mastropieri, and McDuffie, 2007).

#### Das Seminarkonzept

Das Seminarkonzept wird modular aufgebaut, und soll einen hohen Anteil an Phasen der Zusammenarbeit in Tandems aus Studierenden der Sonderpädagogik und der Naturwissenschaftsdidaktik ermöglichen. Ein zentrales Element des Seminarkonzepts ist die Förderung der diagnostischen Fähigkeiten von Lernausgangslagen bei potentiellen Schülerinnen und Schülern (z.B. Schülervorstellungen, Denk- und Arbeitsweisen sowie sonderpädagogischen Förderbedarf). Hierfür notwendig sind fachwissenschaftliche und – didaktische, sowie sonderpädagogische Ausgangslagen der Studierenden beider Fachrichtungen mit dem Ziel der professionellen Zusammenarbeit (Heinrich, Urban & Werning, 2013; B. Lindmeier, 2013, 2015; Weishaupt, 2015). Anknüpfend an die Diagnose werden Anlässe zur Gestaltung gemeinsamer, adaptiver Lernprozesse nach UDL (Universal Design for Learning; Cast, 2018; Michna, Melle & Wember, 2016) geschaffen. Für die Diagnose werden Video-Vignetten erstellt und eingesetzt, die Schülerinnen und Schüler aus inklusiven Klassenverbänden zeigen, welche in Kleingruppen an Problemen zu naturwissenschaftlichen Phänomenen arbeiten.

**Methodisches Vorgehen im Kontext der Kompetenzerfassung und -förderung**

Im Rahmen des Projekts werden Instrumente zur Erfassung der einzelnen Kompetenzen bei Studierenden des Gymnasiallehramts Biologie, Chemie, Physik und des Lehramts Sonderpädagogik erarbeitet bzw. adaptiert. Darüber hinaus wird das modularisierte Seminarkonzept in einem Pre-Post-Design empirisch evaluiert. Mit Blick auf die initiierten Lern- und Kooperationsprozesse zwischen Studierenden der Sonderpädagogik sowie des Lehramts der Fächer Biologie, Chemie und Physik findet eine formative Evaluation statt. Die erreichten Kompetenzstände werden summativ erfasst.

**Ausblick und Projektverlauf**

Das Projekt befindet sich derzeit in der Phase der Seminarentwicklung und Instrumentenselektion, -adaption und -pilotierung. Das Seminarkonzept wird an beiden Standorten im Sommersemester 2019 pilotiert.

### Literatur

- Blömeke, S.; Gustafsson, J.E. & R. Shavelson (2015). Beyond dichotomies. Viewing competence as a continuum  
In: Zeitschrift für Psychologie 223 (1), 3-13.
- CAST (2018). Universal Design for Learning Guidelines version 2.2. (Retrieved from <http://udlguidelines.cast.org>, zuletzt aufgerufen: 15.10.2018).
- European Agency for Development in Special Needs Education (2010). Teacher Education for Inklusion. International Literature Review. Odense, Brüssel: Selbstverlag.
- Forlin, C. (Hrsg.) (2012). Future Directions For Inclusive Teacher education. An international perspective. London, New York : Routledge.
- Heinrich, M., Urban, M. & Werning, R. (2013). Grundlagen, Handlungsstrategien und Forschungsperspektiven für die Ausbildung und Professionalisierung von Fachkräften für inklusive Schulen. In: Döbert, H.; Weishaupt, H. (Hrsg.): Inklusive Bildung professionell gestalten. Situationsanalyse und Handlungsempfehlungen. Münster/New York/München/Berlin: Waxmann, 69-133.
- Laubner, M. & Lindmeier, C. (2016). Forschung zur inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung in Deutschland. Eine Übersicht über die neueren, empirischen Studien der ersten, universitären Phase. In: Lindmeier, C.; Weiß, H. (Hrsg.): Pädagogische Professionalität im Spannungsfeld von sonderpädagogischer Förderung und inklusiver Bildung. 1. Beiheft zur Zeitschrift Sonderpädagogische Förderung heute. Weinheim: BELTZJuventa 2016, 154-201.
- Lindmeier, B. (2013). Professionelles Handeln im Förderschwerpunkt geistige Entwicklung. In: Ackermann, K. E. / Musenberg, O. / Riegert, J. (Hrsg.): Geistigbehindertenpädagogik!? Disziplin – Profession – Inklusion. Oberhausen: Athena, 291-313.
- Lindmeier, B. (2015). Professionstheoretische Hinweise für eine inklusionsorientierte Lehrerbildung im sonderpädagogischen Lehramt. In: Mahnke, U.; Redlich, H.;
- Michna, D.; Melle, I. & Wember, F. B. (2016). Gestaltung von Unterrichtsmaterialien auf Basis des Universal Design for Learning. In: Sonderpädagogische Förderung heute 61, 286-303.
- Scruggs, T. E., Mastropieri, M., & McDuffie, K. A. (2007). Co-Teaching in Inclusive Classrooms: A Metasynthesis of Qualitative Research. Council for Exceptional Children, 73(4), pp 392-416.
- Weishaupt, H. (2015). Aus-, Fort- und Weiterbildung für ein Schulwesen auf dem Weg zur inklusiven Schule. Schriftliche Fassung eines Vortrags auf dem Bundeskongress des Verbands Sonderpädagogik e. V. am 27. Juni 2014 in Würzburg. In: Zeitschrift für Heilpädagogik 66, 216-229.