

Stefan Sorge<sup>1</sup>  
 Marcus Kubsch<sup>1</sup>  
 Judith Breuer<sup>2</sup>  
 Sabrina Syskowski<sup>3</sup>  
 Carina Wöhlke<sup>4</sup>

<sup>1</sup>IPN Kiel  
<sup>2</sup>Universität Paderborn  
<sup>3</sup>Pädagogische Hochschule Karlsruhe  
<sup>4</sup>Ruhr-Universität Bochum

## **Lehrkräftebildung neu gedacht Ergebnisse des GDCP Hackathon 2020**

### **Lehrkräftebildung aktuell**

Die Lehrkräftebildung nimmt eine zentrale Rolle in der Vorbereitung zukünftiger Lehrkräfte auf ihre berufliche Tätigkeit ein (z.B. Terhart, 2002). So werden im Rahmen der universitären Lehrkräftebildung die notwendigen fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und pädagogischen Grundlagen vermittelt, die für die spätere unterrichtliche Tätigkeit entscheidend sind (z.B. Sorge et al., 2019). Eine zentrale Aufgabe fachdidaktischer Forschung stellt die Verbesserung von Lehr-Lern-Prozessen in der universitären Lehramtsausbildung dar (vgl. BMBF, 2019). In Folge werden für fachdidaktische Lehrveranstaltungen innovative, praxisnahe Lehrkonzeptionen theoriegeleitet entwickelt und überarbeitet. Damit diese innovative Lehrkonzeptionen Eingang in die Hochschule finden, benötigen Hochschulen neben finanziellen und personellen Mitteln insbesondere jedoch Zugang zu solchen Materialien und Ressourcen (Küpfer, 2009). Allerdings fehlt es an einer Möglichkeit, die dabei entstehenden Materialien oder Konzepte Kolleginnen und Kollegen unterschiedlicher Hochschulen zur Verfügung zu stellen. Ein solcher Austausch von innovativen Lehrmaterialien würde es jedoch erlauben, sowohl Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern, die sich neu in der Hochschullehre bewegen, als auch erfahrenen Dozierenden Impulse zur Ausgestaltung von Vorlesungen, Seminaren, Übungen, und Praktika zu geben und damit die universitäre Lehrpraxis sukzessive und standortübergreifend weiterzuentwickeln. Basierend auf dieser Bestandsaufnahme war es das Ziel unserer Hackathon Gruppe herauszuarbeiten, i) wie sich Innovationen charakterisieren lassen, ii) welche Faktoren einen Transfer von Innovationen begünstigen, und iii) wie ein solcher Transfer von Innovationen in der Hochschullehre beispielhaft dargestellt werden kann.

### **Innovationen in der Lehrkräftebildung**

Der Begriff der Innovation stellt im Bildungsbereich kein fest definiertes Konstrukt dar und wird eher durch die Zieldimension der Verbesserung von Bildungsergebnissen charakterisiert. Abgrenzend vom Innovationsbegriff umfassen Bildungsreformen eher politisch bzw. normativ gesetzte Initiativen (Kolleck et al., 2015). Darüber hinaus lassen sich folgende Dimensionen von Innovationen spezifischer charakterisieren: inhaltliche, normative, subjektive, und prozessuale Dimensionen (Seufert, 2014). So muss zunächst geklärt werden, welche Maßnahmen (inhaltlich) als Bereicherung (normativ) von welchen Lehrenden (subjektiv) zu welchem Zeitpunkt ihrer Einführung (prozessual) als Innovation wahrgenommen werden.

Schon in der ersten Gesprächsrunde zu Beginn des Hackathons zeigte sich, dass vor dem Hintergrund der Corona-Pandemie und der auch im Allgemeinen zunehmenden Verbreitung digitaler Lehr-Lern Umgebungen technologische Innovationen als ein zentraler Inhaltsbereich identifiziert werden konnte, der sich aktuell im Prozess der Implementation an den Hochschulen befindet (siehe dazu auch Becker et al., 2020). Hier geht es vor allem darum, einzelne Tools und Medien wie z.B. digitale Experimente oder den Einsatz von Augmented Reality in die

Hochschule produktiv zu integrieren. Als zweite, zur Ebene der Technologie orthogonal liegend, haben wir weitere inhaltliche und methodische Innovationen identifiziert. Hierunter fallen zum Beispiel eine Schwerpunktlegung auf die Reflexionsfähigkeit als zentrale Fähigkeit für die weitere Entwicklung der angehenden Lehrkräfte (z. B. von Aufschnaiter et al., 2019) oder die Einführung von Lehr-Lern-Laboren als zusätzliches Angebot zur Theorie-Praxis-Verzahnung im Laufe der universitären Phase der Lehrkräftebildung (Rehfeldt et al., 2018).

### **Transfer von Innovationen**

Für den Transfer innovativer Lehrkonzepte für die Lehramtsausbildung kann der Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Schulpraxis als Vorbild genommen werden. Die Bereitstellung von Lehrkonzeptionen, z.B. in Zeitschriften wie dem MNU Journal, ist für den schulischen Unterricht bereits fest verankert und birgt empirisch nachgewiesen das Potential zur Erhöhung der Unterrichtsqualität (Breuer et al., 2020). Für die Schulpraxis haben sich zudem Faktoren wie (1) die Verfügbarkeit (Neumann, 2015), (2) die Aufbereitung konkreter und praxisnaher Maßnahmen (Härtig et al., 2012), (3) die Transparenz von Lernzielen und Design-Entscheidungen (Beyer et al., 2009; Reinke et al., 2020) sowie (4) eine flexible Handhabung bzw. die Adaptierbarkeit auf den jeweiligen Kontext (Brown, 2012) als implementationsförderlich erwiesen.

### **Lehr-Lern-Labore im Fokus**

Lehr-Lern-Labore wurden in den letzten Jahren verstärkt als Innovation in den Hochschulen etabliert. Durch zusätzliche Praxiserfahrungen in komplexitätsreduzierten Lehr-Lern-Settings ermöglichen sie eine explizite Verknüpfung dieser Erfahrung mit fachdidaktischen Inhalten (z.B. Sorge et al., 2020). Dennoch variiert die konkrete Ausgestaltung der Lehr-Lern-Settings über verschiedene Standorte: während an manchen Standorten die Planung bereits im Bachelorstudium fokussiert wird, rückt an anderen Standorten die Reflexion des bisher Erlernten im Masterstudium ins Zentrum (für einen Überblick siehe Weusmann et al., 2020). Ein Austausch über Stärken und Schwächen der jeweiligen Zugänge könnte einen Transfer an andere Standorte begünstigen. Erste Schritte für einen Transfer können daher Veröffentlichungen der Lehrkonzeptionen bilden (1). Eine Plattform bietet beispielsweise das nach dem Hackathon initiierte Buchprojekt oder die OER-Materialiensammlung von Konzeptionen auf der Homepage des Lernort Labor Verbands. Diese Bereitstellung sollte konkrete Maßnahmen und praxisnahe Elemente beinhalten, welche beispielsweise die Beschreibung der nötigen Raumgegebenheiten und empfehlenswerten Studierendenzahlen bieten (2). Dabei sollte der Blick auf die Lernziele wie der Förderung der Reflexionskompetenz und deren Transparenz sowie entsprechende Design-Entscheidungen gelenkt werden (3). So könnte die Wahl eines Reflexionstagebuchs mit dem Ziel der Auseinandersetzung des Erlebten begründet werden. Ebenso könnten Gruppenreflexionen die eigenen Überlegungen zum Erlebten stützen und zudem eine Theorie-Praxis-Verknüpfung erweitern. Ist eine Reflexion bezüglich der Entwicklung von Lern-Settings geplant, wäre eine Supervision der Planung eine mögliche zielführende Umsetzung. Durch die Transparenz der Entscheidungen und daraus folgenden Umsetzungen basierend auf den jeweiligen Lernzielen sowie Beschreibungen von Alternativen könnte die Adaptierbarkeit auf den jeweiligen Kontext möglich werden (4). So bot bereits der Austausch über die Ausgestaltung von Lehr-Lern-Labor-Angeboten den Teilnehmenden des Hackathons Möglichkeiten die eigene Arbeit zu reflektieren und weiterzuentwickeln. Ein Austausch über Innovationen in der Hochschullehre über verschiedene Standorte hinweg, kann somit produktiv dazu beitragen, möglichst optimale Bildungsergebnisse bei den angehenden Lehrkräften zu erzielen.

## Literatur

- Aufschnaiter v., C., Fraij, A., & Kost, D. (2019). Reflexion und Reflexivität in der Lehrerbildung. Herausforderung Lehrerinnenbildung, 2(1), 145-159.
- Becker, S., Meßinger-Koppelt, J., Thyssen, C. (2020). Digitale Basiskompetenzen Orientierungshilfe und Praxisbeispiele für die universitäre Lehramtsausbildung in den Naturwissenschaften. Joachim Herz Stiftung.
- Beyer, C., Delgado, C., Davis, E. & Krajcik, J. (2009). Investigating Teacher Learning Supports in High School Biology Curricular Programs to Inform the Design of Educative Curriculum Materials. Journal of Research in Science Teaching, 46(9), 977-998.
- Breuer, J., Vogelsang, C. & Reinhold, P. (2020). Implementation und Nutzung von Unterrichtsmaterialien im schulischen Unterricht. PhyDid A, 19(1), 12-22.
- Brown, M. (2012). The Teacher-tool Relationship: Theorizing the Design and Use of Curriculum Materials. In J. Remillard, B. Herbel-Eisenmann & G. Lloyd (Hrsg.), Mathematics Teachers at Work (S. 17\_-6). New York, London: Routledge.
- BMBF (2019). Innovation in der Hochschullehre. Online verfügbar unter <https://www.bmbf.de/de/innovation-in-der-hochschullehre-9166.html> [23.10.2020]
- Härtig, H., Kauertz, A. & Fischer, H. (2012). Das Schulbuch im Physikunterricht: Nutzung von Schulbüchern zur Unterrichtsvorbereitung in Physik. Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht, 65(4), 197-200.
- Kolleck, N., Bormann, I., & Hurrelmann, K. (2015). Bildungsreformen: Fortschritt oder Innovation? Einführung in den Thementeil. Zeitschrift für Pädagogik, 61(6), 773-777.
- Küpper, H.-U. (2009). Effizienzreformen der deutschen Hochschulen nach 1990 – Hintergründe, Ziele, Komponenten. Beiträge zur Hochschulforschung, 31(4), 50-75.
- Neumann, D. (2015). Bildungsmedien Online: Kostenloses Lehrmaterial aus dem Internet: Marktsichtung und empirische Nutzungsanalyse: Dissertation. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Rehfeldt, D., Seibert, D., Klempin, C., Lücke, M., Sambanis, M., & Nordmeier, V. (2018). Mythos Praxis um jeden Preis? Die Wurzeln und Modellierung des Lehr-Lern-Labors. die hochschullehre, 4, 90–114.
- Reinke, L., Remillard, J. & Kim, O.-K. (2020). Examining Design Transparency in Elementary Mathematics Curriculum Materials. In J. Remillard & O.-K. Kim (Hrsg.), Elementary Mathematics Curriculum Materials (S. 227-256). Cham: Springer.
- Seufert, S. (2014). Potenziale von Design Research aus der Perspektive der Innovationsforschung. Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik - Beihefte, (27). 79-96.
- Sorge, S., Kröger, J., Petersen, S., & Neumann, K. (2019). Structure and development of pre-service physics teachers' professional knowledge. International Journal of Science Education, 41(7), 862-889. DOI: 10.1080/09500693.2017.1346326.
- Sorge, S., Neumann, I., Neumann, K., Parchmann, I., & Schwanewedel, K. (2020). Lehr-Lern-Labore als Vorbereitung auf den Lehrberuf – Die Perspektive der Studierenden. In: B. Priemer & J. Roth (Hrsg.), Lehr-Lern-Labore. Konzepte und deren Wirksamkeit in der MINT-Lehrpersonenbildung (S. 285-297). Springer Spektrum.
- Terhart, E. (2002). Standards für die Lehrerbildung. Eine Expertise für die Kultusministerkonferenz. Westfälische Wilhelms-Universität Münster.
- Weusmann, B., Kämpnick, F., & Brüning, A.-K. (2020). Lehr-Lern-Labore in der Praxis: Die Vielfalt realisierter Konzeptionen und ihre Chancen für die Lehramtsausbildung. In: B. Priemer & J. Roth (Hrsg.), Lehr-Lern-Labore. Konzepte und deren Wirksamkeit in der MINT-Lehrpersonenbildung (S. 27-45). Springer Spektrum.