

Sophia BECKMANN, Wuppertal & Lena RADÜNZ, Wuppertal

Schulpraktische Fragestellungen im Kontext des Praxissemesters und von Lehr-Lern-Laboren

Der vorliegende Beitrag stellt zwei mögliche Ansätze heraus, um Fragen aus der Praxis an die mathematikdidaktische Forschung heranzutragen. Die zwei Ansätze werden aus einer individuellen Forschungsbiographie abgeleitet und möchten ausgehend von dem exemplarischen Werdegang, der hier eine für die Vortragenden gelungene Transformation einer in der Praxis aufgeworfenen Fragestellung darstellt, mögliche Kooperationen zwischen den verschiedenen Institutionen anregen. Es stellt sich somit die Frage, welche Verallgemeinerungsmöglichkeiten sich aus der hier aufgezeigten Biographie ableiten lassen, um institutionell eingebundene Kooperationen für den Austausch zwischen Praxis und mathematikdidaktischer Forschung zu generieren. Der Beitrag ist dabei lediglich als Anregung und Diskussionsgrundlage zu verstehen.

Zunächst wird die Forschungsbiographie von einer der Vortragenden skizziert: Lena Radünz studierte Grundschullehramt in Münster und arbeitet aktuell als wissenschaftliche Mitarbeiterin in Wuppertal. Die Idee für ihr aktuelles Dissertationsvorhaben entstand im Rahmen der Studienprojekte im Praxissemester und wurde als Masterarbeit weitergeführt. Ausgehend von dem national wie international verfolgten Ansatz, mit dem Ziel „die erneute Annäherung mathematikdidaktischer Forschung an die Schulpraxis zu unterstützen“ (Grohmann & Körner, in diesem Band), wird aus dieser Forschungsbiographie ein erstes Statement abgeleitet: **Das Praxissemester stellt eine bereits bestehende Brücke dar, um schulpraktische Fragestellungen an die mathematikdidaktische Forschung heranzutragen.**

Im Rahmen ihres Praxissemesters beobachtete Frau Radünz einen Jungen, bei dem sich typische Erscheinungsformen für Rechenschwäche bemerkbar machten, die ihr aus der Arbeit in dem Lehr-Lern-Labor „MaKosi“ („Mathematische Kompetenzen sicher“, siehe Benölken, 2016) in Münster bekannt waren. Darüber hinaus zeigte sie sich auf Grund ihrer universitären Ausbildung im Fach Sport für das unruhige Sitzverhalten des Jungen sensibel und deutete dieses intensive Bewegungsbedürfnis als Potenzial zur individuellen Förderung des Jungen. Durch das aktuelle Unterrichtsthema und ausgehend von den Beobachtungen des Jungen im Unterricht entstand somit die Idee, mithilfe von bewegtem Lernen ein „Trainingslager“ zur Automatisierung der Königsaufgaben der Multiplikation zu gestalten, dessen Wirkung im Rahmen der Studienprojekte aus sport- und mathematikdidaktischer Perspektive

empirisch erforscht wurde. Die positive Wirkung auf das Selbstkonzept sowie die Entwicklung der mathematischen Fähigkeiten des oben beschriebenen Schülers waren folglich der Ausgangspunkt für Frau Radünz, sich auch in der Masterarbeit mit dem Thema „bewegtes Lernen im Kontext von Mathematik“ und darüber hinaus in ihrer Dissertation zu beschäftigen. Anhand der exemplarischen Biographie soll aufgezeigt werden, dass Fragestellungen, die im Rahmen des Praxissemesters aus der Arbeit in der schulischen Praxis gegebenenfalls entstehen, in eine zuvor nicht angestrebte Forschungslaufbahn münden können. Wie das Skizzieren der Entstehung des Dissertationsvorhabens andeutet, werden die Studienprojekte von Frau Radünz im Gegensatz zu der aktuellen Forschungslage zur Wirkung des Praxissemesters nicht nur im Nachhinein, sondern auch im Verlauf des Praxissemesters positiv bewertet (vgl. MSW, 2016b). Dies ist besonders auf die Kooperation der beteiligten Institutionen und die Vernetzung der Anforderungen im Praxissemester zurückzuführen: Die Fragestellung ist während der alltäglichen Beobachtungen im Unterricht (schulische Praxis) entstanden und wurde für die Studienprojekte (universitärer Kontext) aus mathematikdidaktischer und sportwissenschaftlicher Perspektive ausgewertet. Durch die Entstehung der Forschungsfrage im schulpraktischen Kontext wurden entgegen der Forschungsergebnisse des MSW (2016a, S. 3) sowohl die pädagogische Diagnostik als auch die Verbindung von Theorie und Praxis als intensiv wahrgenommen und darüber hinaus die Kooperation der beteiligten Institutionen von der Studierenden als gelungen bewertet.

Zusammenfassend lässt sich somit feststellen, dass die Entwicklung der Fragestellungen im schulpraktischen Kontext zu einer gelungenen Kooperation der Institutionen führen kann und diese zugleich benötigt. Darüber hinaus können theoretische sowie praktische Inhalte durch die Studierenden besser vernetzt und intensiver wahrgenommen werden. Das Praxissemester stellt somit eine Möglichkeit dar, schulpraktische Fragestellungen aufzuwerfen und an die fachdidaktische Forschung heranzutragen. Folglich lässt sich ein zweites Statement ableiten: **Für die Entwicklung der Forschungsfragen als Grundlage der Studienprojekte sollten die Schulen und Universitäten stärker kooperieren und der Versuch unternommen werden, Forschungsfragen aus der Praxis der jeweiligen Schule aufzugreifen.** Um der daraus entstehenden Vielfalt der Fragestellungen von Seiten der Universität dennoch gerecht werden zu können, wäre es zuvor notwendig, eine Auswahl an Forschungsthemen an die Schule heranzutragen. Dies kann somit sowohl den Schulen bei der Findung von Forschungsfragen helfen als auch eine kompetente wie auch interessengeleitete Betreuung von Seiten der Do-

zierenden gewährleisten. Folglich müssen sich die beiden Institutionen bezüglich des Praxissemesters intensiver absprechen, was auch über das Praxissemester hinaus zu einem gewinnbringenden Austausch führen kann.

Neben dem Aufwerfen von Forschungsfragen aus der schulischen Praxis und der Untersuchung im Rahmen des Praxissemesters lässt sich aus der Forschungsbiographie eine weitere mögliche Kooperation zwischen Schulen und Universitäten ableiten. Die im Praxissemester aufgeworfene Frage zum Potenzial des bewegten Lernens zur Förderung mathematischer Kompetenzen wird aktuell in dem Lehr-Lern-Labor (LLL) „MATHletics“ erforscht und bildet somit einen Rahmen, um Fallstudien zur Erkundung des Forschungsfeldes zu erheben. Folglich wird der in der Schulpraxis aufgeworfene Fragestellung in einem unterrichtsnahen Setting begegnet, was zu dem dritten Statement führt: **Lehr-Lern-Labore bilden eine Brücke zwischen Theorie und Praxis, um in unterrichtsnahen, aber komplexitätsreduzierten Settings schulpraktische Fragestellungen aufzugreifen.**

Im Rahmen des LLLs „MATHletics“ arbeiten Lehramtsstudierende der Bergischen Universität Wuppertal mit Schülerinnen und Schülern der Grundschule Marienstraße zusammen. Das Kooperationsprojekt ist in ein Masterseminar im Wahlpflichtbereich integriert und verfolgt das Ziel, durch die eigenständige Auseinandersetzung der Studierenden mit einem größeren Themenfeld entsprechende Fachkompetenzen an der Schnittstelle von Wissenschaft und Praxis nachhaltig zu entwickeln. Das Seminar widmet sich dabei im Speziellen dem Themenkomplex „bewegtes Lernen im Mathematikunterricht“. Es bietet den Studierenden die Möglichkeit, Aufgabenformate und Unterrichtssettings zu erproben und diese in Bezug auf die individuelle Förderung der mathematischen Kompetenzen zu evaluieren. Um der umfassenden Fragestellung aus der Praxis begegnen zu können, wurde die Forschungsfrage für das Projekt auf einen spezifischen Inhaltsbereich begrenzt. Darüber hinaus findet durch die Fallstudien und die Arbeit in Kleingruppen eine Komplexitätsreduktion der Unterrichtssituation statt. Diese Vereinfachung stellt nach Brüning (2018) ein Merkmal von Lehr-Lern-Laboren dar und soll die Studierenden bei der Entwicklung ihrer professionellen Kompetenzen unterstützen.

Auf Seiten der Schule ist das Projekt als AG-Angebot in den offenen Ganztags integriert und richtet sich an interessierte oder durch ihre Lehrkraft nominierte Kinder der zweiten Jahrgangsstufe. Das Kooperationsprojekt findet vorwiegend in den Räumlichkeiten der Schule statt und bietet den Schülerinnen und Schülern somit ihr gewohntes Umfeld, sodass eine authentische Unterrichtssituation geschaffen werden kann. Die Organisationsform als

LLL eröffnet somit Potenziale und Ziele für alle Beteiligten (siehe u.a. Brüning, 2018; Zucker & Leuchter, 2018): Schule, Studium und Forschung. Ausgehend von dem Beispiel des LLL „MATHletics“ soll herausgestellt werden, dass derartige Veranstaltungsformate (dazu zählen auch andere Formen von Lernwerkstätten u.Ä.) ein besonders Potenzial zur Theorie-Praxis-Verknüpfung aufweisen. Da im Rahmen dieser Veranstaltungen bereits die drei Komponenten Studium, Schule und Forschung zusammengeführt werden, bestehen gute Rahmenbedingungen, um Fragen aus der Schulpraxis entstehen zu lassen und diese wissenschaftlich aufzugreifen. Um den praktischen Fragestellungen fachdidaktisch begegnen zu können, ist davon auszugehen, dass in den meisten Fällen weitere Modifikationen notwendig sind, um die zumeist komplexen und vielschichtigen Fragestellungen für den wissenschaftlichen Kontext aufbereiten zu können. Die Untersuchung von Einzelfällen sowie die inhaltliche Eingrenzung stellen für das hier geschilderte Beispiel eine notwendige Reduktion dar. Doch auch die Arbeit in Kleingruppen und die Diagnostik in Ein-zu-Eins-Betreuung stellen methodische Veränderungen zu einer regulären Unterrichtssituation dar. So werden durch LLL oft feste Kooperationen zwischen zwei Institutionen gebildet und unter anderem durch die notwendige Komplexitätsreduktion Rahmenbedingungen geschaffen, um praktischen Fragestellungen fachdidaktisch umzusetzen.

Literatur

- Brüning, A.-K. (2018). *Untersuchungen zur Wirksamkeit des Lehr-Lern-Labors „Mathe für kleine Asse“ im Hinblick auf die Professionalisierung der teilnehmenden Studierenden*. Münster: WTM-Verlag.
- [MSW] Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2016a). *Das Praxissemester auf dem Prüfstand. Abschlussbericht der landesweiten AG zur Evaluation des Praxissemesters*. https://www.uni-muenster.de/imperia/md/content/lehrerbildung/downloads/2016-10-24_abschlussbericht_landesweite_evaluation_praxissemester.pdf (5.11.2019)
- [MSW] Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2016b). *Das Praxissemester auf den Prüfstand. Zur Evaluation des Praxissemesters in Nordrhein-Westfalen*. <https://broschueren.nordrheinwestfalendirekt.de/herunterladen/der/datei/beilage-schule-nrw-11-2016-praxissemester-pdf/von/das-praxissemester-auf-dem-pruefstand-zur-evaluation-des-praxissemesters-in-nordrhein-westfalen/vom/staatskanzlei/2326> (5.11.2019)
- Zucker, V. & Leuchter, M. (2018). Lehr-Lern-Labore als Orte der fachdidaktischen MINT-Lehramtsausbildung. Förderung von Kompetenzen Lehramtsstudierender hinsichtlich des Diagnostizierens und Rückmeldens. *MNU-Journal*, 71(6), 364–369.
- Benölken, R. (2016). „MaKosi“ – Ein Förder-, Lehr- und Forschungsprojekt im Themenkomplex „Rechenprobleme“. In R. Benölken & F. Käpnick (Hrsg.), *Individuelles Fördern im Kontext von Inklusion* (S. 51–63) Münster: WTM-Verlag.