

Juliane KLEMM, Rolf BIEHLER, Paderborn

Stephan SCHREIBER, Reinhard HOCHMUTH, Kassel

Qualifizierung von TutorInnen im LIMA-Projekt

Das BMBF-Projekt LIMA (<http://lima-pb-ks.de/>) setzt an der Schnittstelle zwischen Schule und Hochschule an. Ziel des Projektes ist es, den Studierenden den Übergang zu erleichtern und die hohen Abbruchquoten in den Lehramtsstudiengängen zu reduzieren. Auf Basis unserer Ergebnisse aus dem ersten Projektjahr zu der Entwicklung der fachlichen Kompetenzen und der motivationalen und volitionalen Lernvoraussetzungen, haben wir unterschiedliche Maßnahmen ergriffen, um den Studierenden eine möglichst optimale Unterstützung zu bieten. Neben der Veränderung der Vorlesungsinhalte, der Einführung von eLearning-Komponenten und Tutorandems sowie der Umstrukturierung der Übungen wurde besonders die Qualifizierung der TutorInnen in den Vordergrund gerückt. Dieser Aspekt erscheint besonders zentral, da die TutorInnen durch die erhöhten Studierendenzahlen eine wichtige Rolle in den Veranstaltungen der ersten Semester spielen.

Konzeption der Qualifizierung

Die Qualifizierung von studentischen Tutoren beschäftigt die Hochschuldidaktik schon seit langem (vgl. Knauf 2007, Reimpell/Szczyrba 2007). Unabhängig davon, ob es sich um Orientierungs- oder Fachtutorien handelt, die inhaltlichen Bausteine der Tutorenausbildungen sind meist sehr ähnlich. Dabei stehen fast ausschließlich didaktische Kompetenzen, wie Medien- oder Methodenkompetenzen im Vordergrund (vgl. Reimpell/Szczyrba 2007). In vielen Schulungskonzepten ist auch eine Auseinandersetzung mit Vortrags- und Feedbacktechniken sowie Elemente der Gruppensteuerung zu finden.

Mathematikspezifische Qualifizierungskonzepte sind weniger weit verbreitet. Ein bekanntes Konzept zur Tutorenschulung stellt dasjenige von Siburg und Hellermann (2009) dar. Hierbei werden die oben genannten didaktischen Kompetenzen im Hinblick auf ihre Anwendung auf den Übungsbetrieb in der Mathematik konkretisiert und ergänzt. Um den Bezug zur Mathematik zu gewährleisten, werden beispielsweise Lernziele anhand realer Übungsaufgaben bestimmt oder mathematische Themen als Grundlage für Simulationen von Übungssituationen verwendet. Einen anderen Ansatz zur Qualifizierung von MathematikutorInnen beschreibt Liese (1994) in seinem Konzept: die ÜbungsgruppenleiterInnen erproben ihre im Tutorium zu erfüllenden Funktionen und Rollen in Simulationen und erstellen dazu so-

genannte „Checklisten“, die Anhaltspunkte zu einer guten Bewältigung der Aufgaben geben sollen.

Diese Orientierung an den Funktionen und Rollen erscheint auch für die Qualifizierung der TutorInnen im LIMA-Projekt sinnvoll, weil auf diese Weise ein Transfer der Schulungsinhalte in den eigentlichen Übungsbetrieb einfacher erscheint. Im Rahmen der Veranstaltung wurden daher folgende Tätigkeitsfelder der TutorInnen identifiziert:

- Aufbereiten von Vorlesungsinhalten: Die TutorInnen sollen nicht nur den aktuellen Stoff der Vorlesung mit dessen Darstellung kennen und verstehen, sondern auch die didaktische Intentionen des Dozenten nachvollziehen, sowie den Zusammenhang von Vorlesungsinhalten und Übungsaufgaben herstellen.
- Gruppenmanagement: Um eine produktive Arbeitsatmosphäre in den Übungsgruppen zu gewährleisten, müssen die TutorInnen bestimmte Grundregeln zum Gruppenmanagement beherrschen. Darunter fallen Aspekte wie das Moderieren von Diskussionen oder der Umgang mit Störsituationen.
- „Vorrechnen“: Unter diesem Begriff verstehen wir das Vorstellen von Aufgabenlösungen an der Tafel, wobei diese Tätigkeit das Eingehen auf typische Fehler und das Einbeziehen der Studierenden durch geeignete Frageformate miteinschließt.
- Anleiten von Kleingruppenarbeit: Diese Aufgabe bezieht sich auf die Bearbeitung der sogenannten „Präsenzaufgaben“, welche die Studierenden in der Übung lösen sollen. Die TutorInnen müssen diese Arbeitsphase mit dem nötigen Input und Arbeitsauftrag geeignet anleiten, während der Bearbeitung gezielte Hilfestellungen geben und am Ende die Ergebnisse sichern.
- Korrigieren und Feedbackgeben zu Hausaufgaben: Bei der Korrektur ist es wichtig, dass die TutorInnen nicht nur eine Rückmeldung zur Richtigkeit geben, sondern Fehler der Studierenden analysieren und den Studierenden differenziertes Feedback geben, das deren Reflexion und Lernprozesse anregt.

Ausbildungsbedarf und Maßnahmen

Um festzustellen, inwieweit die TutorInnen in diesen Bereichen noch Unterstützung benötigen, wurden im SS 2010 fünfzehn Übungsgruppen der Veranstaltung „Elemente der Stochastik“ hospitiert und die Studierenden zu ihren Tutorien befragt. Zusätzlich konnten mit der Analyse der Korrekturen aus der ersten Kohorte des LIMA-Projekts auch der Ausbildungsbe-

darf in diesem Bereich festgestellt werden. Beispielsweise konnte im Tätigkeitsfeld „Vorrechnen“ Probleme wie unübersichtliche Tafelbilder, eine sehr hohe Passivität seitens der Studierenden sowie das fehlendes Eingehen auf die Fehler aus den Hausaufgaben beobachtet werden.

Um diesen Schwierigkeiten entgegenzuwirken, wurden im Rahmen des Projektes verschiedenen Fortbildungsmaßnahmen getroffen: ein dreitägiger Eingangsworkshop vor Beginn des Semesters sollte eine gemeinsame Grundlage für die weitere Zusammenarbeit schaffen. Hier wurde auch das „Vorrechnen“ intensiv geübt, indem jeder Tutor in 5-10 Minuten eine Übungsaufgabe vorstellte und dazu Feedback von der Gruppe und den Schulungsleitern erhielt. Neben dem „Vorrechnen“ wurden die TutorInnen auch in ihren anderen Tätigkeitsfeldern qualifiziert. Der Workshop bot den Tutoren die Gelegenheit, ihre Rollen und Funktionen in der Veranstaltung zu klären und sich zusätzlich auch in der Planung der Übung und im Leiten von Kleingruppen zu erproben. Letzteres wurde ausführlich in Simulationen geübt, wobei die TutorInnen dazu angehalten wurden, Studierenden durch strategisches Intervenieren mehr in ihrem Lösungsprozess zu unterstützen. Der dritte Workshoptag beschäftigte sich mit der Korrektur von Hausaufgaben: die TutorInnen korrigierten musterhaft reale Bearbeitungen von Studierenden und erstellten gemeinsam Grundregeln für eine gute Korrektur.

Um die TutorInnen in dem zuletzt genannten Bereich auch während des Semesters möglichst gut zu unterstützen, erhielten sie jede Woche ein ausführliches Korrekturschema, welches u.a. unterschiedliche Lösungswege und Anforderungen an die Darstellung enthielt. Ein Korrekturforum auf der Online-Plattform Moodle ermöglichte den TutorInnen auch von zu Hause über unterschiedliche Studierendenbearbeitungen zu diskutieren. Stichprobenartige Nachkorrekturen ermöglichten uns, einen Überblick über die Qualität der Korrekturen zu behalten und gezielte Rückmeldung an die TutorInnen zu geben.

Die anderen Tätigkeitsfelder konnten in den zwei Hospitationen während des Semesters sehr gut analysiert werden. Hier wurde auch offensichtlich, dass sich beispielsweise die ausführliche Behandlung des Themas „Vorrechnens“ im Eingangsworkshop positiv auf die Situation in den Übungsgruppen ausgewirkt zu haben scheint. In den Hospitationen zeigten sich zumeist sehr übersichtliche und strukturierte Tafelbilder, auch wenn gelegentlich ergänzende Zwischenbemerkungen fehlten. Die Studierenden wurden sehr gut in den Lösungsprozess miteinbezogen.

In den wöchentlich stattfindenden Tutorenseminaren hatten die TutorInnen die Gelegenheit die Gestaltung ihrer Übungsgruppen zu besprechen. In

dem zweistündigen Treffen stellten die TutorInnen mögliche Studierenden-schwierigkeiten in denen von ihnen vorbereiteten Aufgaben vor und diskutierten diese gemeinsam. Zusätzlich klärten sie hier fachliche und didaktische Inhalte oder individuelle Schwierigkeiten in den Übungsgruppen. Für einen genauen Aufbau der Schulung und weiteren Qualifizierungsmaßnahmen siehe Biehler et al. (2011).

Ausblick

In manchen Bereichen konnten mit der intensiven Betreuung der Tutoren gute Fortschritte erzielt werden, in anderen Gebieten ist kaum eine Verbesserung eingetreten. Da die aufgeführten Unterstützungsmaßnahmen z.T. einen hohen Arbeitsaufwand darstellen, soll in der kommenden Kohorte in Paderborn im SS 2011 festgestellt werden, welche Maßnahmen den größten positiven Effekt bringen. Daher erscheint es wichtig, die fachlichen Kompetenz und die Einstellungen zum Lehren und Lernen von Mathematik der TutorInnen zu erfassen, um die TutorInnen gezielter unterstützen zu können. Ein weiteres Ziel ist jedoch auch, die genannten Maßnahmen der Qualifizierung auf ihre Übertragbarkeit zu prüfen und dementsprechend anzupassen.

Das LIMA – Projekt wird vom BMBF im Rahmen der Zukunftswerkstatt Hochschullehre gefördert.

Literatur

- Biehler, R., Hochmuth, R., Klemm, J., Schreiber, S., Hänze, M. (2011): Tutorenschulung als Teil der Lehrinnovation in der Studieneingangsphase „Mathematik im Lehramtsstudium“ (LIMA-Projekt). In: Hochschuldidaktik – Mathematik und Informatik. Symposiumsband zum Symposium „Verbesserung der Hochschullehre in Mathematik und Informatik“. Submitted.
- Knauf, H. (2007): Tutorenhandbuch: Einführung in die Tutorenarbeit. 3. Aufl., Bielefeld: Webler.
- Liese, R. (1994): Unterrichtspraktische Übungen für Übungsgruppenleiter in Mathematik. Ein Beitrag zur Verbesserung der Lehre durch Ausbildung und Training von Fachtutoren. Preprint Nr. 1674. TU Darmstadt.
- Reimpell, M. & Szczyrba, B. (2007): Studierende als Dozierende - Kompetenzentwicklung durch ein Tutorenzertifizierungsprogramm. In Berendt, B., Voss, H.-P. & Wildt, J. (Hrsg.): Neues Handbuch Hochschullehre. Berlin Stuttgart: Raabe.
- Siburg, K.F. & Hellerman, K: (2009). Mathematik lehren lernen – Hochschuldidaktische Schulungen für mathematische Übungsgruppenleiter. DMV-Nachrichten 17, 174-176.