

Nicole KOPPITZ, Gießen

Einschätzung von Studierenden zu den eigenen fachbezogenen Fähigkeiten und zur Motivation

Projekt ‚Reaktivierung mathematischer Schulkenntnisse‘

Im Studiengang Lehramt an Grundschulen an der Justus-Liebig-Universität Gießen werden die Studierenden durch Vorgaben des Landes Hessen verpflichtet, Mathematik, Deutsch und ein frei wählbares Drittfach zu studieren. Eine Folge dieser Verpflichtung ist eine besonders heterogene Ausgangslage im Fach Mathematik, die sich in den mathematischen Kompetenzen, der eigenen Fähigkeitseinschätzung, in der Motivation zum Studium und in der Einstellung zum Fach widerspiegelt. So haben Eingangserhebungen gezeigt, dass in den letzten drei Jahrgängen nur etwa die Hälfte der Studierenden Mathematik als Unterrichtsfach freiwillig gewählt hätte. Allerdings gehen rund zwei Drittel der Studierenden davon aus, den Anforderungen im Studienfach Mathematik gewachsen zu sein. Um die Studierenden zu unterstützen, ein positives Bild zum Fach aufzubauen und ihre mathematischen Kompetenzen zu verbessern, wurde am Institut für Didaktik der Mathematik in den Jahren 2013 bis 2015 das Projekt ‚Reaktivierung mathematischer Schulkenntnisse‘¹ durchgeführt. Im Zuge des Projektes wurden Zusatzangebote konzipiert, die unter anderem das Ziel hatten, die Fähigkeitseinschätzungen und die Motivation der Studierenden zu steigern. Für die Entwicklung der Zusatzangebote wurden die Facetten Reflexion, Beratung und Steigerung der fachlichen Kompetenzen beachtet. Um für jeden Studierenden die passende Unterstützung zur Verfügung zu stellen, wurden die Angebote modular konzipiert. Dadurch konnten zusätzliche Übungsaufgaben zur Wiederholung des Schulstoffes und auch der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt werden. Durch Portfolioarbeit, die Erstellung von Audio-Podcasts (Klose, Tebaartz, Schreiber & Lengnink, 2014) oder Arbeiten mit einem Kompetenzraster wurde zur Reflexion des eigenen Lernens angeregt. Mit einem offenen Lerntreff sowie dem Bereitstellen eines anonymen Forums soll die Hürde Beratungsangebote in Anspruch zu nehmen so niedrig wie möglich gehalten werden (Koppitz & Schreiber, 2015).

Forschungsziel

Mit Abschluss des Projektes konnte eine positive Resonanz bezüglich der Zusatzangebote seitens der Studierenden gemessen werden. Trotz dieser

1

Unterstützt durch Hessische Ministerium für Wissenschaft und Kunst

In Institut für Mathematik und Informatik Heidelberg (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2016* (S. x–y). Münster: WTM-Verlag

Rückmeldungen konnte bisher nicht geklärt werden, welchen Einfluss die Zusatzangebote auf die Fähigkeitseinschätzung und die Motivation haben woraus sich mein Forschungsanliegen mit den folgenden Fragen präzisiert hat.

1. Wie schätzen die Studierenden ihre Fähigkeiten im Fach Mathematik im Verlauf der ersten Studienhälfte ein?
2. Wie verändert sich die Motivation der Studierenden zum Grundschullehrerstudium im Fach Mathematik in der ersten Studienhälfte?
3. Inwieweit beeinflussen sich in der ersten Studienhälfte die Einschätzungen der eigenen Fähigkeit und Motivation im Fach Mathematik?
4. Inwiefern beeinflussen die studienfachspezifischen Bedingungen die Motivation und die eigenen Fähigkeitseinschätzungen? (Lehrveranstaltungen, Zusatzangebote, Klausur, Praktikum, etc.)

Forschungsdesign

Zur Bearbeitung der Forschungsfragen wurden leitfadengebundene Interviews mit 15 Studierenden geführt. Um eine Entwicklung zu erkennen, wurden die Studierenden im Längsschnitt jeweils am Ende der ersten drei Semester befragt. Des Weiteren konnten die Einflüsse, die das Studium sowie die Motivation und Fähigkeitseinschätzungen betreffen, in den Interviews mit aufgegriffen werden.

Im ersten Interview wurde grundlegend geklärt, welche Motivation die Studierenden für den Beruf des/ der Grundschullehrers/in und zum Mathematikstudium haben. Des Weiteren wurden die Studierenden nach dem Erleben von Mathematik in der Schulzeit befragt. Auch erste Einschätzungen, die die Studierenden zu ihren studienbezogenen Fähigkeiten in Mathematik haben, wurden im Interview erhoben.

Das zweite Interview, das kurz vor der Klausur am Ende des zweiten Semesters durchgeführt wurde, hatte im Besonderen die Motivation und die Fähigkeitseinschätzungen im Zusammenhang mit dem fachmathematischen Modul im Fokus. Da die Studierenden zu dem Zeitpunkt in der Phase der Klausurvorbereitung waren, war zu erwarten, dass die Zusatzangebote, die im Projekt ‚Reaktivierung mathematischer Schulkenntnisse‘ entstanden sind, gut genutzt würden. Daher konnten die interviewten Personen Fragen im Sinne der vierten Forschungsfrage beantworten.

Das dritte Interview wurde am Ende des dritten Semesters geführt. Zwischen dem zweiten und dritten Interview haben die Studierenden zum einen die Klausur zum fachmathematischen Modul und zum anderen das erste

Schulpraktikum absolviert und mit Beginn des dritten Semesters ihre erste fachdidaktische Vorlesung für die Mathematik der Grundschule gehört. Daher wurde im dritten Interview auf die Fähigkeitseinschätzungen und Motivation im Fach Mathematik eingegangen und der Einfluss des Praktikums, der Klausur sowie der fachdidaktischen Veranstaltung besprochen.

Neben den Interviewstudien sollten die Studierenden Fragebögen ausfüllen, die die Auswertung der Interviewdaten unterstützen sollen. Im Fragebogen zu Studienbeginn wurden die grundlegende Einstellung und Motivation zum Studium sowie soziodemographische Daten erhoben. Zwei weitere Fragebögen wurden am Ende des zweiten und dritten Fachsemesters durchgeführt und sollten durch standardisierte Tests das Fähigkeitsselbstkonzept und das explizite Leistungsmotiv messen.

Theoretischer Hintergrund

Bei der Konzeption der Interviewleitfäden wurden im Wesentlichen die Theorien des Fähigkeitsselbstkonzeptes und der Motivation verwendet. Im Allgemeinen werden jegliche Vorstellungen und Einschätzungen auf verschiedene Aspekte der eigenen Person mit den Begriffen Selbstkonzept und Selbstwert zusammengefasst. Im Kontext von akademischen Leistungen wird das Selbstkonzept auf die Fähigkeiten bezogen und in dem Begriff Fähigkeitsselbstkonzept zusammengefasst. Unter dem Fähigkeitsselbstkonzept wird allgemein die Gesamtheit der kognitiven Repräsentationen eigener Fähigkeiten verstanden (Schöne, Dickhäuser, Spinath & Stiensmeier-Pelster, 2002). Damit sind alle Wahrnehmungen zusammengefasst, die sich auf die eigenen Fähigkeiten beziehen. Um das Fähigkeitsselbstkonzept einer Person beschreiben zu können, wird dieses in den Merkmalen Höhe, Struktur und Stabilität dargestellt. Die Höhe kann als Messskala umschrieben werden. Dabei stellen die Bezugsnormen Referenzrahmen dar. Wenn eine aktuelle Leistung mit eigenen Leistungen aus der Vergangenheit verglichen wird, dann werden Aussagen über die Fähigkeiten mit der individuellen Bezugsnorm getroffen. Findet die Fähigkeitseinschätzung durch Vergleiche der eigenen Leistung mit einer geeigneten Peer-Gruppe statt, spricht man von der sozialen Bezugsnorm. Dagegen werden bei der kriterialen Bezugsnorm die Fähigkeiten anhand vorgegebener Kriterien eingeschätzt. Man geht davon aus, dass das Fähigkeitsselbstkonzept hierarchisch aufgebaut ist. Daher können Beschreibungen der eigenen Fähigkeiten von globaler bis hin zu aufgabenspezifischer Art sein. In Zusammenhang mit der Struktur steht die Stabilität, da Fähigkeitseinschätzungen mit steigender Hierarchieebene stabiler werden und somit präzisere Beschreibungen über das Fähigkeitsselbstkonzept gemacht werden können (ebd.). Aufgrund der Forschungsfragen wird neben der Fähigkeitseinschätzung die Motivation

betrachtet. Allgemein kann man Motivation als eine aktivierende Ausrichtung des momentanen Lebensvollzugs auf einen positiv bewerteten Zielzustand definieren (Rheinberg, 2006). Im Studium kann im Wesentlichen zwischen Leistungs- und Lernmotivation unterschieden werden. Motiviert handeln bedeutet im Sinne der Lernmotivation Wissen in Bezug eines Lerngegenstandes zu erwerben. Dabei ist zu unterscheiden, ob eine Person auf Grund eigener Interessen am Lerngegenstand intrinsisch motiviert oder aufgrund externer Anreize wie einer Prüfung extrinsisch motiviert lernt (Schiefele, 2008). Die Facette des Lernens steht im Studium im engen Zusammenhang mit der Leistung und somit mit der Leistungsmotivation. Diese wird als Auseinandersetzung mit den Gütemaßstäben beschrieben und in Erfolgs- und Misserfolgsmotiv unterschieden. Ersteres strebt hierbei das Erbringen einer hohen Leistung an, wohingegen durch letzteres ein Misserfolg vermieden werden soll (Weiner, 1994).

Ausblick

Mit Abschluss der Datenerhebung folgt die Auswertung der Interviews in Form einer qualitativen Inhaltsanalyse. Hierfür soll ein Kategoriensystem entwickelt werden, für das zunächst deduktiv entwickelte Kategorien aus der Theorie zu Fähigkeitsselbstkonzept und die Motivation um induktiv aus den Daten generierte Kategorien zu studiengangspezifischen Einflüssen ergänzt werden. Neben diesen Gesichtspunkten sollen die Interviews in Hinblick auf betonende Aussagen ausgewertet werden. Damit ist gemeint, dass jegliche Emotionen, Adverbien, Adjektive und weitere Betonungen mit fokussiert werden sollen. Damit soll die individuelle Wichtigkeit der Fähigkeitsrepräsentation und Motivation analysiert werden.

Literatur

- Brunstein, J., Heckhausen, H. (2010): Leistungsmotivation. In: Heckhausen J., Heckhausen H.: Motivation und Handeln. Springer Medizin Verlag: Heidelberg.
- Klose, R.; Tebaartz, P.; Schreiber, Ch. & Lengnink, K. (2014) Audio-Podcasts zu fachmathematischen Inhalten. Verfügbar: <http://www.lehrer-online.de/podcast-fachmathematik.php>
- Koppitz, N., Schreiber, Ch. (2015): Advice and guidance for Students enrolled in Teaching mathematics at Primary Level. Proceedings of the CERME 2015, Prague.
- Meyer, W.-U. (1984): Das Konzept der eigenen Begabung. Huber: Stuttgart, Toronto, Bern.
- Rheinberg, F. (2006): Motivation. 5. Auflage, Kohlhammer: Stuttgart.
- Schiefele, U. (2008): Lernmotivation und Interesse. In: Schneider, W., Hasselhorn, M.: Handbuch der Pädagogischen Psychologie. Hogrefe: Göttingen.
- Schöne, C., Dickhäuser, O., Spinath, B. & Stiensmeier-Pelster, J. (2002). Skalen zur Erfassung des schulischen Selbstkonzepts (SESSKO). Manual. Göttingen: Hogrefe.
- Weiner, B. (1994): Motivationspsychologie, Beltz, Weinheim.

