

Ergebnisse der Begleitforschung zum Q-Masterstudium im Fach Physik an der Freien Universität Berlin

Der Q-Masterstudiengang an der Freien Universität Berlin

Der ‚Masterstudiengang für ein Lehramt an Integrierten Sekundarschulen und an Gymnasien mit dem Profil Quereinstieg‘ (kurz: ‚Q-Master‘) wird an der Freien Universität Berlin (FUB) seit dem Wintersemester 2016/17 als Berliner Modellversuch erprobt. Der Studiengang stellt einen nicht-grundständigen Weg in den Lehrer*innenberuf dar (vgl. Brinkmann & Müller, 2020) und wurde im Kontext des bestehenden und prognostizierten Mangels an grundständig qualifizierten (angehenden) Lehrer*innen (z. B. Klemm, 2021) eingeführt. Angeboten wird der Studiengang unter anderem für die Fächer Informatik, Mathematik und Physik.

„Der Q-Master soll Quereinsteiger*innen für den anschließenden Vorbereitungsdienst qualifizieren, so dass ihr Ausbildungsniveau dem regulärer Lehramtsstudierender entspricht [...]“ (FUB, 2018, S. 4). Um ebendies innerhalb von vier Hochschulsesemestern zu erreichen, gelten Zulassungsbedingungen, welche eine solide, fachwissenschaftliche Vorbildung gewährleisten: Voraussetzung für die Zulassung „ist ein erster berufsqualifizierender nicht lehramtsrelevanter deutscher oder gleichwertiger ausländischer Abschluss eines Hochschulstudiums [...] mit relevanten fachwissenschaftlichen Studienanteilen für zwei angebotene Studienfächer“ (FUB, 2019b, S. 179). Insgesamt sind „Leistungen im Umfang von 110 Leistungspunkten, davon mindestens 20 LP im zweiten Studienfach“ (ebd., S. 179f) nachzuweisen. Im Q-Master werden dann zwei Fächer studiert (FUB, 2019a, S. 269f), wobei nur noch im zweiten Fach fachwissenschaftliche Lehrveranstaltungen zu absolvieren sind. In beiden Fächern werden fachdidaktische Lehrveranstaltungen belegt. Teil des Studiums sind außerdem erziehungswissenschaftliche und sprachbildnerische Lehrveranstaltungen sowie Schulpraktische Studien („Praxissemester“). Die Absolvent*innen des Q-Masters können anschließend den regulären Vorbereitungsdienst im Land Berlin (oder in einem anderen Bundesland) absolvieren.

Begleitforschung im Fach Physik

Inwiefern die angestrebten Ziele hinsichtlich der Qualifikation der Absolvent*innen erreicht werden, wurde in der Begleitforschung zum Q-Master untersucht. Mit einem exemplarischen Fokus auf das Fach Physik wurde die Ausprägung und Entwicklung fachspezifischer professioneller Kompetenzen (z. B. König, 2020) längsschnittlich untersucht: Betrachtet wurden das *fachdidaktische Wissen (FDW)*, das *Fachwissen (FW)* und die *fachspezifischen Lehr-Lern-Überzeugungen*.

Um entsprechende Befunde besser erklären und deuten zu können, kann die professionelle Entwicklung von (angehenden) Lehrer*innen als Angebots-Nutzungs-Zusammenhang modelliert werden (vgl. Kunter et al., 2011): Die Ausprägung und Entwicklung der professionellen Kompetenzen sind demnach als Folgen der Wechselwirkungen zwischen (1) Studieninhalten, -umfang, -struktur (und formalen Zulassungsvoraussetzungen) sowie (2) für die Kompetenzausprägung und -entwicklung relevanten, individuellen Eingangsmerkmalen der Studierenden und (3) Aspekten der individuellen Nutzung der Lernangebote zu verstehen.

Diesen Überlegungen folgend, wurden, zusätzlich zu den fachspezifischen professionellen Kompetenzen, die Eingangsbedingungen der Q-Masterstudierenden (Motive für die Berufswahl, kognitive Fähigkeiten und demografische Merkmale) und Aspekte der individuellen Nutzung des Studiums (subjektiver Nutzen der Studienbestandteile, Gelegenheiten zur Theorie-Praxis-Verknüpfung) betrachtet.

Realisiert wurde die Begleitforschung über einen Mixed-Methods-Ansatz mittels komplementär ausgerichteter Teilstudien (vgl. Kuckartz, 2014): Während die professionellen Kompetenzen quantitativ erhoben wurden (Leistungstests und Likert-Skalen), wurden die motivationalen Eingangsbedingungen und die individuellen Nutzungsaspekte über einen qualitativen Ansatz (Leitfadeninterviews) erhoben.

Ergebnisse der Begleitforschung (Auswahl)

Bei den betrachteten fachspezifischen Kompetenzen zeigen sich zwischen den Q-Masterstudierenden und den Studierenden des regulären Lehramtsmasterstudiengangs keine Unterschiede ($N_{Q-Master} = 14$; $N_{reg. Master} = 30$; s. ausführlich Ghassemi, 2023): Weder zum ersten Messzeitpunkt (Beginn 2. Mastersemester) noch zum zweiten Messzeitpunkt (Ende 4. Mastersemester) unterscheiden sich die Studierenden der beiden Lehramtsmasterstudiengänge im Fach Physik signifikant voneinander. Auch hinsichtlich der anhand von längsschnittlichen Daten nachvollziehbaren Entwicklung der Kompetenzen gibt es keine Hinweise auf Unterschiede. Mit den kleinen Populationen und Stichproben gehen allerdings geringe Teststärken der verwendeten Verfahren einher, sodass keine Aussagen über kleine und mittlere Unterschiede möglich sind.

Trotz dieser Einschränkung scheint es bemerkenswert, dass bereits zu Beginn des zweiten Mastersemesters (erster Messzeitpunkt) keine Unterschiede im *FDW* festgestellt werden können. Offenbar genügen das Vorwissen und die Nutzung der Lernangebote des ersten Q-Mastersemesters (2-4 fachdidaktische SWS; bis zu 20 fachwissenschaftliche SWS), damit die Q-Masterstudierenden auf einen vergleichbaren Wissensstand zu gelangen wie die Studierenden des regulären Lehramtsmasters.

Auch hinsichtlich der betrachteten, für die professionelle Entwicklung und die Bewältigung beruflicher Aufgaben relevanten, kognitiven und demografischen Eingangsbedingungen, wurden keine Unterschiede zwischen den Q-Masterstudierenden und den Studierenden des regulären Lehramtsmasterstudiengangs im Fach Physik gefunden. Es zeigte sich aber, dass die Q-Masterstudierenden deutlich älter sind und sich somit wahrscheinlich in einer anderen Lebensphase befinden und andere Formen der (finanziellen) Unterstützung benötigen.

Die Q-Masterstudierenden geben primär intrinsisch-altruistische Motive als entscheidend für ihre Umorientierung in Richtung des Lehrer*innenberufs an. Daneben scheinen auch strukturelle Motive sowie die Bedingungen der vorherigen Berufstätigkeit eine Rolle zu spielen.

Insgesamt können die betrachteten Eingangsbedingungen als günstig für die professionelle Entwicklung und die Bewältigung beruflicher Aufgaben bewertet werden (vgl. Cramer, 2016; Rothland, 2014).

Bei den betrachteten Aspekten der individuellen Nutzung der formalen Lerngelegenheiten des Studiums zeigt sich, dass die Q-Masterstudierenden die Angebote überwiegend als nützlich für die eigene professionelle Entwicklung und die Bewältigung beruflicher Aufgaben einschätzen. Dabei werden die unterschiedlichen Studienbestandteile unterschiedlich

bewertet: Während die fachdidaktischen Lehrveranstaltungen und das Praxissemester sehr oft als nützlich eingeordnet werden, halten sich bei den erziehungswissenschaftlichen und sprachbildnerischen Studienbestandteilen die Wertungen (nützlich/weniger nützlich) in etwa die Waage. Für die fachwissenschaftlichen Studienbestandteile überwiegt die Einordnung als ‚weniger nützlich‘. Ein Infragestellen der Relevanz fachwissenschaftlicher Inhalte für die spätere Berufstätigkeit ist bekannt (vgl. für das Fach Physik z. B. Massolt & Borowski, 2020). Ob die Relevanz dieser Studieninhalte im Zuge des Q-Masterstudiums in ausreichender Weise aufgezeigt wird und sie mit den übrigen Studienbestandteilen wahrnehmbar vernetzt werden (Canrinus et al., 2017), kann aus den Aussagen der Studierenden nicht abgeleitet werden. Bezüglich der Möglichkeiten zur Verknüpfung von Theorie und Praxis schildern die Q-Masterstudierenden vor allem die Nutzung fachdidaktischer und allgemeindidaktischer Lehrinhalte für die Unterrichtsgestaltung und -reflexion im Praxissemester. Diese berichteten Verknüpfungen von Theorie und Praxis können als Hinweis auf einen Transfer von deklarativem Wissen zu prozeduralem Wissen und Performanz gedeutet werden (vgl. Blömeke et al. 2015; Carlson et al., 2019).

Zusammenfassung und Diskussion

Unter Beachtung methodischer und inhaltlicher Einschränkungen (s. ausführlich Ghassemi, 2023), offenbart die Begleitforschung zum Q-Masterstudium im Fach Physik an der FUB keine Unterschiede zwischen den Q-Masterstudierenden und den Studierenden des regulären Lehramtsmasters, die als bedeutsam für die professionelle Entwicklung und die erfolgreiche Bewältigung beruflicher Aufgaben bezeichnet werden müssen. Damit deuten die Ergebnisse dieser Arbeit darauf hin, dass ein wichtiges, mit der Einführung des Studiengangs verbundenes Ziel, erreicht wurde. Zudem scheinen die Ergebnisse vergleichbar zu den Ergebnissen der Evaluation des Q-Masterstudiengangs für das Grundschullehramt an der Humboldt-Universität zu Berlin (Lucksnat et al., 2022a) und Studien, welche grundständig und nicht-grundständig qualifizierte Lehrer*innen im Vorbereitungsdienst und im Beruf verglichen haben (z. B. Korneck et al., 2021; Lucksnat et al., 2022b).

Die gewonnenen Erkenntnisse stellen damit einen weiteren empirischen Bezugspunkt in der Debatte um nicht-grundständige Wege in den Lehrer*innenberuf (vgl. Porsch, 2021) dar.

Literatur

- Blömeke, S., Gustafsson, J.-E. & Shavelson, R.J. (2015). Beyond Dichotomies. *Zeitschrift für Psychologie*, 223(1), 3–13.
- Brinkmann, B. & Müller, U. (2020). Flexible Wege ins Lehramt?! – Qualifizierung für einen Beruf im Wandel. Sonderpublikation aus dem Projekt »Monitor Lehrerbildung«. CHE Centrum für Hochschulentwicklung gGmbH.
- Canrinus, E.T., Bergem, O.K., Klette, K. & Hammerness, K. (2017). Coherent teacher education programmes: taking a student perspective. *Journal of Curriculum Studies*, 49(3), 313–333.
- Carlson, J., Daehler, K.R., Alonzo, A.C., Barendsen, E., Berry, A., Borowski, A., Carpendale, J., Kam Ho Chan, K., Cooper, R., Friedrichsen, P., Gess-Newsome, J., Henze-Rietveld, I., Hume, A., Kirschner, S., Liepertz, S., Loughran, J., Mavhunga, E., Neumann, K., Nilsson, P., Park, S., Rollnick, M., Sickel, A., Schneider, R.M., Suh, J.K., van Driel, J. & Wilson, C.D. (2019). The Refined Consensus Model of Pedagogical Content Knowledge in Science Education. In Hume, A., Cooper, R. & Borowski, A. (Hrsg.), *Repositioning Pedagogical Content Knowledge in Teachers' Knowledge for Teaching Science* (S. 77–94). Singapore: Springer Singapore.

- Cramer, C. (2016). Personale Merkmale Lehramtsstudierender als Ausgangslage der professionellen Entwicklung. Dimensionen, Befunde und deren Implikationen für die Lehrerbildung. In Boeger, A. (Hrsg.), Eignung für den Lehrerberuf (S. 31–56). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- FUB (2018a). K2teach-Verlängerungsantrag. Zweite Förderphase 2019 bis 2023. Freie Universität Berlin.
- FUB (2019a). Studien- und Prüfungsordnung der Freien Universität Berlin für den Masterstudiengang für das Lehramt an Integrierten Sekundarschulen und Gymnasien mit dem Profil Quereinstieg. Amtsblatt der Freien Universität Berlin.
- FUB (2019b). Zugangssatzung der Freien Universität Berlin für den Masterstudiengang für das Lehramt an Integrierten Sekundarschulen und Gymnasien mit dem Profil Quereinstieg. Amtsblatt der Freien Universität Berlin.
- Ghassemi, N. (2023). Evaluation eines Lehramtsmasterstudiengangs mit dem Profil Quereinstieg im Fach Physik – Erkenntnisse zu Eingangsbedingungen, professionellen Kompetenzen und Aspekten individueller Angebotsnutzung. Dissertation. Freie Universität Berlin.
- König, J. (2020). Kompetenzorientierter Ansatz in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In Cramer, C., König, J., Rothland, M. & Blömeke, S. (Hrsg.), Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung (S. 163–171). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Korneck, F., Oettinghaus, L. & Lamprecht, J. (2021). Physiklehrkräfte: Gewinnung – Professionalisierung – Kompetenzen. In Habig, S. (Hrsg.), Naturwissenschaftlicher Unterricht und Lehrerbildung im Umbruch? Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik virtuelle Jahrestagung 2020 (S. 4–21). Universität Duisburg-Essen.
- Klemm, K. (2021). Lehrkräftemangel in den MINT-Fächern: Kein Ende in Sicht. MINT-Lehrerbedarf und -angebot bis 2030/31 am Beispiel Nordrhein-Westfalens. die Ergebnisse für NRW im Überblick.
- Kuckartz (2014). Mixed Methods: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Kunter, M., Kleickmann, T., Klusmann, U. & Richter, D. (2011). Die Entwicklung professioneller Kompetenz von Lehrkräften. In Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S. & Neubrand, M. (Hrsg.), Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV (S. 55–68). Münster: Waxmann.
- Massolt, J. & Borowski, A. (2020). Perceived relevance of university physics problems by pre-service physics teachers: personal constructs. *International Journal of Science Education*, 42(2), 167–189.
- Lucksnat, C., Fehrmann, I., Müncher, A., Pech, D. & Richter, D. (2022a). Abschlussbericht zur Evaluation des Q-Masters an der Humboldt-Universität zu Berlin. Universität Potsdam.
- Lucksnat, C., Richter, E., Schipolowski, S., Hoffmann, L. & Richter, D. (2022b). How do traditionally and alternatively certified teachers differ? A comparison of their motives for teaching, their well-being, and their intention to stay in the profession. *Teaching and Teacher Education*, 117, 103784.
- Porsch, R. (2021). Quer- und Seiteneinsteiger*innen im Lehrer*innenberuf. Thesen in der Debatte um die Einstellung nicht traditionell ausgebildeter Lehrkräfte. In Reintjes, C., Idel, T.-S., Bellenberg, G. & Thönes, K.V. (Hrsg.), Schulpraktische Studien und Professionalisierung: Kohärenzambitionen und alternative Zugänge zum Lehrberuf (S. 207–222): Waxmann Verlag GmbH.
- Rothland, M. (2014). Warum entscheiden sich Studierenden für den Lehrerberuf? In Terhart, E., Bennewitz, H. & Rothland, M. (Hrsg.), Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf (S. 349–385). Münster, New York: Waxmann.

Förderung

Das diesem Beitrag zugrundeliegende Vorhaben wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01JA1802 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.