

Lea BROHSONN, Bochum, Sebastian GEISLER, Bochum & Katrin ROLKA, Bochum

Evaluation eines Lernangebots zu eigenen „Fragen und Erkenntnissen“ aus Studierendensicht

Im Studiengang Mathematik sind die Abbruchquoten bekanntermaßen seit Jahren sehr hoch (Heublein & Schmelzer, 2018). Erfahrungsgemäß verlieren viele Studierende bereits innerhalb der ersten Wochen des Semesters den Anschluss an den regulären Vorlesungsbetrieb. An der Ruhr-Universität Bochum nimmt am Semesterende etwa ein Viertel der Mathematikstudierenden (Hauptfach und Lehramt) nicht an der Analysis I-Klausur teil. Laut Baars und Arnold (2014) kann die Nicht-Teilnahme an Klausuren das Risiko eines Studienabbruchs erhöhen. Daher wurde im Wintersemester 2017/18 an der Ruhr-Universität Bochum erstmals das Projekt „Analysis 2. Start“ durchgeführt (Geisler, Glasmachers, Rolka & Eichelsbacher, 2018). Ziel des Projektes war es, den Studierenden einen Neuanfang in Analysis zu ermöglichen und sie trotzdem ohne Zeitverlust auf die reguläre Semesterabschlussklausur im März vorzubereiten. Eine detaillierte Darstellung des Projektablaufs sowie der einzelnen Lernangebote findet sich bei Geisler et al. (2018). Kernelement des Projektes waren Vorlesungsvideos, die durch drei wöchentliche Übungen à 90 Minuten begleitet wurden. Eine Verzahnung der beiden Angebote bildete die Aufforderung, nach jedem Video „Fragen und Erkenntnisse“ zu formulieren, die in der folgenden Übung aufgenommen wurden.

In diesem Artikel wird mit den „Fragen und Erkenntnissen“ exemplarisch ein Lernangebot des Projektes aufgegriffen, im Angebot-Nutzungs-Modell von Helmke und Schrader (2010) verortet und aus Sicht der Studierenden evaluiert.

1. Das Angebot-Nutzungs-Modell von Helmke und Schrader (2010)

In der Theorie des Angebot-Nutzungs-Modells von Helmke und Schrader (2010) werden Lehr-Lern-Prozesse als Ergebnis multifaktorieller Bedingungen aufgefasst. So sind beispielsweise sowohl die Lehrenden als auch die Lernenden am Lehr-Lern-Prozess beteiligt. Ein Kriterium für erfolgreiches Lernen stellt der Mediationsprozess der Studierenden dar. Zum Mediationsprozess werden unter anderem die Einschätzung der Lernenden zur Wirkung und Intention einer didaktischen Maßnahme gezählt. Lernende interpretieren demnach zunächst ein Lernangebot, indem sie etwa die damit verbundene Intention des Lehrenden zu antizipieren versuchen oder dem Lernangebot einen persönlichen (zukünftigen) Nutzen zuweisen. Lernaktivitäten, die mit

der Nutzung des Lernangebots einhergehen, erfolgen erst im Anschluss an den Mediationsprozess und werden durch diesen Prozess geprägt.

2. Konzeption des Lernangebots „Fragen und Erkenntnisse“

Das Projekt „Analysis 2. Start“ zeichnet sich im Vergleich zur regulären Analysis I-Veranstaltung neben den Videos der regulären Veranstaltung auch durch einen erhöhten Anteil an Präsenzübungen und zusätzlichen e-Learning-Angeboten auf der Lernplattform Moodle aus. Um den Studierenden auch außerhalb der Übungen die Möglichkeit für Rückfragen und zu individuellem Feedback zu geben, wurden mithilfe des Moodle-Kurses Bausteine des Just-in-Time-Teachings (JiTT) nach Novak und Patterson (2010) eingesetzt. JiTT zeichnet sich durch eine Rückkopplung der Präsenzveranstaltungen an vorher von den Studierenden erarbeitete Aufgaben und Fragen aus. Im Projektkontext bedeutete dies, dass die Studierenden im Anschluss an jedes Vorlesungsvideo aufgefordert wurden, eigene Fragen und/oder Erkenntnisse zum Vorlesungsinhalt zu formulieren. Die von den Studierenden formulierten „Fragen und Erkenntnisse“ waren für die Übungsgruppenleitung zugänglich und wurden in der Übung aufgegriffen. Sie dienten somit nicht nur als Reflexions-, sondern auch als Kommunikationsanlass in den Übungen. Da Fragenstellen die Konstruktion von Wissen, lernorientierte Motivation und metakognitive Fertigkeiten fördert (Graesser & Olde, 2003), ergab sich aus Sicht des Angebot-Nutzungs-Modells ein Forschungsinteresse hinsichtlich des Mediationsprozesses. Ein Aspekt der Projektevaluation stellte daher die von den Studierenden berichtete Einschätzung des persönlichen Nutzens und der eigenen Nutzung der „Fragen und Erkenntnisse“ dar.

3. Fragestellung und methodisches Vorgehen

Im Zuge der Projektevaluation wurden folgende Fragen untersucht:

- Welchen Nutzen schreiben die Studierenden den „Fragen und Erkenntnissen“ zu?
- Was berichten die Studierenden über die eigene Nutzung der „Fragen und Erkenntnisse“?

Zur Projektevaluation wurden nach dem zweiten Projektdurchlauf im Wintersemester 2018/19 mit zwei Hauptfach- und vier Lehramtsstudierenden leitfadengestützte Interviews geführt und mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018) ausgewertet. Die Auswahl der Befragten erfolgte anhand der innerhalb des Projekts erbrachten Leistungen, sodass durch die Stichprobe ein möglichst breites Leistungsspektrum abgebildet wird. Zum Zeitpunkt der Interviews stand die Semesterabschlussklausur in Analysis I

noch bevor, sodass sich die Studierenden bei ihren Einschätzungen bezüglich des Nutzens der einzelnen Lernangebote lediglich auf ihr persönliches Empfinden und nicht auf die Klausurergebnisse beziehen konnten.

4. Ergebnisse und Diskussion

Anhand der Bewertung der „Fragen und Erkenntnisse“ lassen sich zwei Gruppen erkennen. Laut eigener Aussage haben drei Befragte das Lernangebot als hilfreich oder sehr hilfreich wahrgenommen. Zum einen habe sich durch das Angebot ein neuer Fokus beim Ansehen der Videos etabliert, wie am Beispiel von Studentin 1 deutlich wird: *„Ich fand das schön, dass man halt nach JEDEM Video gefragt hat, ob man noch Fragen hat, oder auch Erkenntnisse, wenn man keine Fragen hat, und dass ich mich immer darauf fokussiert habe, irgend'ne Erkenntnis zu finden, irgend'ne Frage.“* Sie habe sich durch das Lernangebot herausgefordert gefühlt, Fragen und Erkenntnisse herauszuarbeiten. Zum anderen böte es aus Sicht eines Kommilitonen einen Anlass, um nachträglich die neuen Lerninhalte zu reflektieren und den eigenen Lernstand zu bestimmen. Von dieser Studierendengruppe wird zudem hervorgehoben, dass die Diskussion eigener Fragen und Fragen anderer in der Übungsgruppe neue Perspektiven auf die Inhalte eröffnet und somit zu einer tieferen Wiederholung beigetragen hätten. Damit beschreiben die Studierenden die Vorteile des Fragenstellens für den Lernprozess, die auch Graesser und Olde (2003) herausstellen. Diese Gruppe nutzt das Angebot regelmäßig und notiert deutlich mehr Fragen als Erkenntnisse.

Exemplarisch für die drei Befragten, die dieses Lernangebot als nicht oder eher nicht hilfreich bewerteten, ist die Aussage von Student 2: *„Da habe ich mir immer überlegt: Ja okay, was schreibe ich jetzt dahin? Wenn mir nicht so Großartiges einfällt, dann schreib' ich einfach das, was in den Sinn kommt.“* Er fand die Aufgabe *„eher nicht hilfreich“*, aber die Übungsgruppenleitung *„hat ja gesagt, dass sie das braucht und damit die nächste Übung gestaltet“*. Bei der Interpretation der Aufgabe und deren Bearbeitung erschloss sich ihm kein persönlicher Nutzen, was sich in seinem Verhalten, Gedanken ohne weitere Überlegungen aufzuschreiben, äußert. In dieser Gruppe werden deutlich mehr Erkenntnisse als Fragen formuliert.

5. Zusammenfassung und Ausblick

Insgesamt wurde das Lernangebot „Fragen und Erkenntnisse“ sehr unterschiedlich wahrgenommen. Die Vorgehensweise, mehr Erkenntnisse als Fragen zu notieren, scheint mit den Mediationsprozessen der Studierenden und insbesondere der Bewertung des Nutzens zusammenzuhängen. Die Gruppe der Befragten, die die „Fragen und Erkenntnisse“ als wenig hilfreich eingeordnet haben, haben nicht nur mehrfach Einträge ausgelassen, sondern auch

überwiegend Erkenntnisse formuliert. Dahingegen haben die drei Studierenden, die mehrheitlich Fragen formuliert haben, das Angebot als hilfreich eingestuft und es mit wenigen Ausnahmen immer genutzt. Sie geben unterschiedliche Beispiele an, wie das Lernangebot sie in ihrem Lernprozess unterstützt hat.

Einige Aussagen der Studierenden zeugen von mangelnder Transparenz hinsichtlich der mit dem Angebot intendierten Lernziele. Für diese Studierenden wäre es zukünftig möglicherweise hilfreich, bei Lernangeboten die didaktischen Intentionen noch expliziter zu benennen (vgl. auch Nowak & Patterson, 2010), um ihren Mediationsprozess stärker zu lenken.

Eine tiefergehende Auswertung der Fragen und Erkenntnisse auf inhaltlicher Ebene steht noch aus. Es ist noch zu klären, inwieweit qualitative Unterschiede zwischen den Einträgen vorliegen und wie sich dies in der Bewertung des Lernangebots sowie dem Lernerfolg widerspiegelt.

Literatur

- Baars, G. J. A. & Arnold, I. J. M. (2014). Early Identification and Characterization of Students Who Drop Out in the First Year at University. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 16(1), 95–109.
- Geisler, S., Glasmachers, E., Rolka, K. & Eichelsbacher, P. (2018). Das Projekt „2 Start“ – Eine Unterstützungsmaßnahme für Studienanfänger/innen in Mathematik. In Fachgruppe Didaktik der Mathematik der Universität Paderborn (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2018* (S. 591–594). Münster: WTM-Verlag.
- Graesser, A. C. & Olde, B. A. (2003). How does one know whether a person understands a device? The quality of the questions the person asks when the device breaks down. *Journal of Educational Psychology*, 95, 524–536.
- Helmke, A. & Schrader, F.-W. (2010). Hochschuldidaktik. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie*. 4. Aufl. (S. 273–279). Weinheim: Beltz Verlag.
- Heublein, U. & Schmelzer, R. (2018). *Die Entwicklung der Studienabbruchquoten an den deutschen Hochschulen. Berechnungen auf Basis des Absolventenjahrgangs 2016. DZHW Projektbericht*. Hannover: DZHW.
- Kuckartz, U. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. 4. Aufl. Weinheim: Beltz Juventa.
- Novak, G. & Patterson, E. (2010). An Introduction to Just-in-Time Teaching (JiTT). In S. Simkins & M. H. Maier (Hrsg.), *Just-In-Time Teaching: Across the Disciplines, Across the Academy. New Pedagogies and Practices for Teaching in Higher Education* (S. 3–23). Virginia: Stirling.