

Jannis BUCHSTEINER; Michael KALLWEIT, Bochum

Professionalisierung des Helpdesk Mathematik

Das Helpdesk Mathematik an der Ruhr-Universität Bochum ist für Studierende der Ingenieur- und Naturwissenschaften seit Jahren kompetente Anlaufstelle bei fachlichen Fragen. Die gesammelten Erfahrungen wurden genutzt, um die Professionalisierung des Helpdesk voranzubringen. Dabei entstanden ein bivalentes Regelwerk zur Beratung, neues eLearning-Material, frei verfügbare Lernzettel und sich wiederholende Kurz-Repetitorien.

Das Helpdesk Mathematik

Beim Helpdesk Mathematik der Ruhr-Universität Bochum handelt es sich um ein Angebot, das sich speziell an die Bedürfnisse von Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus Veranstaltungen der Service-Mathematik richtet (3547 Hörer, Stand Oktober 2014). Erfahrungsgemäß hat ein großer Teil dieser Studierenden der Natur- und Ingenieurwissenschaften in der Studieneingangsphase Schwierigkeiten mit den obligatorischen Mathematikvorlesungen. Um dieser Problematik zu begegnen, wurde im Wintersemester 2006/07 das Helpdesk Mathematik gegründet. Der Träger dieses Angebots ist das Servicezentrum Mathematik und Anwendung (SZMA), das die Servicelehre sowie das Beratungsangebot der Fakultät für Mathematik für fachfremde Studierende und Wissenschaftler koordiniert, siehe Dehling et al. (2011).

Seit seiner Gründung ist das Helpdesk in zwei nebeneinanderliegenden Räumen innerhalb der Fakultät für Mathematik untergebracht, die dem SZMA exklusiv hierfür zur Verfügung stehen. Beide Räume sind jeweils mit Tafel, Computern und Arbeitsplätzen ausgestattet; die aktuellen Aufgabenblätter und Skripte sämtlicher Serviceveranstaltungen liegen aus. Geöffnet ist das Helpdesk Mathematik während der Vorlesungszeit von Montag bis Freitag zwischen 12 und 16 Uhr, also für insgesamt 20 Wochenstunden. Das Mitarbeiterteam des Helpdesk setzt sich aus den studentischen Hilfskräften, d.h. Übungsgruppenleitern und Korrekturen aller angebotenen Serviceveranstaltungen (17 Vorlesungen, Stand Oktober 2014) zusammen. Die Zentralisierung der Sprechstunden in das Helpdesk hinein ermöglicht eine kostenneutrale Bereitstellung dieses Angebots. In der vorlesungsfreien Zeit werden durch zusätzlich eingestellte Hilfskräfte reduzierte Öffnungszeiten ermöglicht.

Innerhalb der oben beschriebenen Rahmenbedingungen etablierte sich das Helpdesk binnen kürzester Zeit und wurde von den Studierenden sämtli-

cher servicenehmender Fakultäten positiv aufgenommen. Seitens des SZMA gab es keine expliziten Vorgaben für die Beratungsgespräche. Infolgedessen wurden immer wieder ähnliche Probleme sowohl von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern als auch von den Studierenden an das SZMA herangetragen. Beide Gruppen bemängelten gleichermaßen, dass Ziel und Umfang der Beratung im Helpdesk nicht klar geregelt sind. So war häufig nicht klar wie umfangreich die Hilfe bei der Bearbeitung der Übungsaufgaben ausfallen darf, und ob sie auf Nachfrage eine detaillierte Zusammenfassung der Vorlesungsinhalte liefern müssen. Zudem erschwerte oftmals fehlendes Grundlagenwissen der Studierenden die effiziente Hilfe. Im Gegenzug bemängelten Studierende, die einige Vorlesungen und Übungen versäumt hatten, dass ihre Fragen nicht im erhofften Umfang beantwortet wurden. Der Andrang zu Stoßzeiten, wie z.B. vor Abgabe des wöchentlichen Übungszettels größerer Veranstaltungen, wurde von beiden Seiten als zusätzliche Erschwernis angesehen.

Um diese kritischen Punkte anzugehen und das Serviceangebot des Helpdesk Mathematik zu erweitern, wurden bei der Reinhard Frank-Stiftung finanzielle Mittel für das Projekt „Professionalisierung des Helpdesk Mathematik“ eingeworben. Mit der Arbeit an dem auf zwei Jahre angelegten Projekt wurde im Wintersemester 2013/14 begonnen.

Maßnahmen zur Professionalisierung

In Anlehnung an die Empfehlungen von Croft et al. (2003) wurde zu Beginn der Förderphase ein kurzes Regelwerk erstellt, in dem erstmals deutlich beschrieben wird, was von den Helpdesk-Nutzerinnen und -Nutzern erwartet wird (regelmäßige Teilnahme an Vorlesung und Übung, selbstständige Nachbearbeitung der Vorlesung, Mitbringen der Vorlesungsmitschriften oder Skripte) und was diesen im Gegenzug geboten werden kann (Wissenslücken schließen, konkrete Fragen zum Vorlesungsstoff beantworten, Hilfestellung bei der Bearbeitung der Hausaufgaben geben). Diese Regeln wurden sowohl in Posterform in den Räumen des Helpdesk platziert, als auch online publik gemacht.

Um die Mitarbeiter des Helpdesks besser auf die Beratungssituation vorzubereiten, wurden zu Beginn des Wintersemesters 2014/15 zwei 90-minütige Workshops zu den Themen „Tipps und Tricks rund ums Korrigieren“ und „Die Sprechstunde im Helpdesk“ angeboten. Die hier behandelten Themen sind nicht Teil der regulär angebotenen hochschuldidaktischen Schulung, welche für studentische Hilfskräfte verpflichtend vom SZMA angeboten werden.

In Mitarbeitergesprächen wurden die häufigsten Fragen und Schwierigkeiten der Helpdesk-Nutzer ermittelt. Zu zehn dieser Themen wurden dann doppelseitige Lernzettel erstellt. Behandelt werden z.B. Potenzrechnung, komplexe Zahlen und Nullstellenbestimmung. Neben einer kurzen Einleitung, die das Thema vorstellt und einordnet, werden die wichtigsten Rechenregeln aufgelistet und konkrete Beispiele gegeben. Die Lernzettel liegen prominent platziert in den beiden Helpdeskräumen aus und werden zusätzlich auch über eine e-Learning Plattform angeboten. Durch diese Form der Bereitstellung werden je nach Situation unterschiedliche Funktionen erfüllt. Zum einen können die Materialien als Leitfaden bei den Beratungsgesprächen eingesetzt werden. Fragen können direkt mit dem Lernzettel beantwortet werden, und zum Abschluss des Gesprächs kann dieser, ggf. mit zusätzlichen Kommentaren versehen, dem Studierenden mitgegeben werden. Zum anderen ermöglichen sie eine Erstversorgung der wartenden Studierenden zu Stoßzeiten. Durch die Onlineverfügbarkeit ist auch ein erster Schritt getan, das Beratungsangebot außerhalb der Öffnungszeiten verfügbar zu halten.

Mit der Workshop-Reihe „30 Minuten Mathe“, die im Sommersemester 2014 startete, wurde ein zusätzliches Angebot des Helpdesk realisiert, das parallel zum regulären Betrieb stattfindet und zudem von einem wissenschaftlichen Mitarbeiter betreut wird. Es handelt sich hierbei um 30-minütige Kurzrepetitorien für Studierende im ersten und zweiten Semester, die ihr Wissen reaktivieren wollen oder bei konkreten Anwendungen auf Schwierigkeiten stoßen. Bei der Themengestaltung wird besonderes Augenmerk darauf gelegt, keine konkurrierende Veranstaltung zu den normalen Vorlesungen zu schaffen. So orientieren sich die Themen im Wintersemester am Schulstoff und im Sommersemester an Inhalten aus den Mathematikvorlesungen des Wintersemesters. Beworben wird das Angebot durch Aushänge und Email-Benachrichtigungen der potentiellen Teilnehmer. Um den Studierenden auch eine spontane Teilnahme zu ermöglichen, wurde nach einer anfänglichen Testphase auf eine Vorabanmeldung verzichtet. Bei der Konzeption von „30 Minuten Mathe“ wird darauf geachtet, dass die eigentliche Veranstaltung eine Dauer von 20 Minuten nicht überschreitet, da in der Regel ca. 10 Minuten für Diskussionen mit den Teilnehmern beansprucht werden. Für dieses Format haben sich auf Grund des bewusst reduzierten zeitlichen Umfangs insbesondere Zuordnungs- und Entscheidungsaufgaben bewährt. Ein kurzes Brainstorming zu Beginn ermöglicht eine Einschätzung des Kenntnisstands, und regt die Teilnehmerinnen und Teilnehmer zur Mitarbeit an.

Das Feedback der Teilnehmer zu „30 Minuten Mathe“ ist durchweg positiv. Trotzdem gibt es noch einige Herausforderungen im Rahmen dieser Veranstaltung zu bewältigen. Hierzu gehört die Etablierung des Angebots zu Beginn des Wintersemesters, einem Zeitpunkt, zu dem die Veranstaltung bei den Studienanfängern noch gänzlich unbekannt ist. Auch die Terminfindung gestaltet sich schwierig, da sich der potentielle Teilnehmerkreis auf mindestens acht Studiengänge verteilt. Ferner variiert die Teilnehmerzahl pro Veranstaltung stark und ist aufgrund des Verzichts auf eine Voranmeldung stets unbekannt.

Um die Studierenden über die neuen Angebote des Helpdesk zu informieren wurde ein Blackboard Kurs eingerichtet. Neben den Lernzetteln und Ankündigungen rund um „30 Minuten Mathe“ findet sich hier auch die Rubrik „Klausurvorbereitung“. In Absprache mit Dozenten der Fakultät wurden Altklausuren anonymisiert und die einzelnen Aufgaben nach Themenbereichen sortiert. Zusätzlich wurden diese Aufgabensammlungen mit Hinweistexten versehen, da nicht jede Aufgabe von allen Studierenden gleichermaßen gelöst werden kann. Durch dieses Angebot konnten zum einen die häufige Nachfrage nach Altklausuren befriedigt werden und zum anderen ein effektives Werbemittel geschaffen werden, um auf die weiteren Angebote des Helpdesks aufmerksam zu machen. Durch die Anonymisierung wird zudem die Fokussierung auf bestimmte Aufgaben eines einzelnen Dozenten verhindert.

Ausblick

Die Verbesserung des Angebots Helpdesk Mathematik wird weiter vorangetrieben. Geplant ist ein Start noch vor Vorlesungsbeginn mit direkter Anknüpfung an die angebotenen Vorkurse. Die online-Präsenz soll mit der Bereitstellung von elektronischen Übungsaufgaben gestärkt werden. Hierbei wird auf das Assessmentsystem STACK zurückgegriffen, welches offene Aufgabenformate für Mathematik ermöglicht. Weitere Herausforderung ist die zielgruppengenaue Bewerbung des Angebots.

Literatur

- Dehling, H., Glasmachers, E., Härterich, J., Kacso, D. (2011). Servicezentrum Mathematik und Anwendung an der Ruhr-Universität Bochum - Ein Zentrum für Mathematik im Dienst der Anwendung. *Das Hochschulwesen* 2/2011, 55-58.
- Croft, T., Halpin, M., Lawson, D. (2003). *Good practice in the provision of mathematics support centres*. Verfügbar unter www.mathcentre.ac.uk/resources/guides/goodpractice2E.pdf [19.02.2015]