

Andrea HOFFKAMP, Berlin und Ludwigsburg

## **Sektion: Hochschullehre – Neue Wege?**

Die Hochschul-Mathematikdidaktik gewinnt derzeit immer größere Bedeutung und Aufmerksamkeit. Aktuell werden Veränderungen der Hochschullehre verstärkt diskutiert, vielfältige Konzepte hierzu entwickelt und in diversen Projekten umgesetzt. Ein Ziel der Sektion bestand in dem Austausch und der gegenseitigen Bereicherung bezüglich der verschiedenartigen Ideen und Ansätze. Die in der Sektion vorgestellten theoretischen Grundannahmen und Maßnahmen der Konzeptionen sind vielfältig und ergänzen sich. Allen Ansätzen gemein ist aber der Anspruch, eine aktivierende Mathematikausbildung an den Hochschulen zu etablieren, die der Instruktion weniger Gewicht und dem Shift *vom Lehren zum Lernen* mehr Raum gibt.

Susanne SPIES und Gabriele WICKEL berichteten aus dem Projekt „Mathematik Neu Denken“ – einem Tandemprojekt zur Neuorientierung der universitären Gymnasiallehrerbildung der Universitäten Gießen und Siegen (2005-2011). Hierbei werden Fachmathematik, Schulmathematik vom höheren Standpunkt, Geschichte/Philosophie der Mathematik und Mathematikdidaktik von Studienbeginn an konsequent miteinander verzahnt. Ein weiterer Pfeiler der Projektidee ist die Neugestaltung der universitären Lernumgebung. Im Kern handelt es sich um einen prozessorientierten Ansatz, der sich in der methodischen Gestaltung der Veranstaltungen und insbesondere in der kooperativen Gestaltung der Arbeit in Übungsgruppen auswirkt.

Irmin MENTZ stellte einen dialogischen Ansatz zur Gestaltung der Veranstaltung Lineare Algebra in der Studieneingangsphase im Rahmen des Projektes „MINT – Lehrerbildung Neu Denken“ an der FU Berlin vor. Die Grundidee ist die Öffnung der Vorlesungen durch dialogische Elemente und eine veränderte Aufgabenkultur, so dass ein Shift von Instruktion zu Dialog stattfinden kann. Die Ansätze werden derzeit weiterentwickelt und in den Veranstaltungen erprobt.

Marc ZIMMERMANN berichtete von dem hochschuldidaktischen Projekt SAiL-M (2008-2012), in dessen Rahmen unter anderem ein aktivierendes Veranstaltungskonzept an der PH Ludwigsburg entwickelt, umgesetzt und evaluiert wurde. Das Konzept ist durch ein vielfältiges Maßnahmenbündel charakterisiert. Ziel ist unter anderem die Erhöhung der Motivation und der Selbstwirksamkeitserwartung der Studierenden beim Mathematiklernen. Es wurden Ergebnisse aus den Erhebungen präsentiert und diskutiert.

Sandra REBHOLZ ist ebenfalls Mitarbeiterin im Projekt SAiL-M. Sie gab einen Einblick in einen Teil des SAiL-M-Maßnahmenpaketes – der Unterstützung von großen Veranstaltungen durch Computerwerkzeuge, die semi-automatisches Feedback geben. Im Rahmen des Projektes wurden mehrere Computerlernumgebungen entwickelt und eingesetzt. Diese Lernwerkzeuge sind dadurch gekennzeichnet, dass sie den gesamten Lösungsweg berücksichtigen, Standardlösungen und -fehler erkennen können und auf Anforderung der Lernenden semi-automatische Rückmeldungen geben. Um den Lehrenden einen Einblick in den Bearbeitungsprozess der Lernenden zu ermöglichen, wurde eine Logging-Komponente integriert, die die Lernaktivitäten aufzeichnet und diese in geeigneter Form darstellt.

Andrea HOFFKAMP bildete mit einem Vorschlag dazu, wie innovative Ansätze in der Hochschullehre verbreitet werden können, den Abschluss der Sektion. Ebenfalls im Rahmen des Projektes SAiL-M werden seit 2010 Fortbildungen für Hochschullehrende konzipiert und durchgeführt. Die Fortbildungen sind ebenso wie die vorgestellten Veranstaltungskonzeptionen von der Grundhaltung *wenig Instruktion – viel Konstruktion* getragen. Sie sind offen gestaltet und zeichnen sich durch eine Kombination von Mathematikdidaktik und Coachingprinzipien aus. Die Durchführung der Fortbildungsveranstaltungen ermöglicht zum einen den Einblick in die Anliegen Hochschullehrender und zum anderen wird dadurch ein Pool von Methoden generiert, der im Rahmen von Mathematiklehre ausgeschöpft und individuell angepasst werden kann.