

Martin PIEPER, Aachen & Florian SCHACHT, Essen

Digitale Hochschullehre in mathematischen und mathematikdidaktischen Veranstaltungen

Das Minisymposium befasste sich mit unterschiedlichen Aspekten der digitalen Hochschullehre, speziell an der Schnittstelle zwischen Mathematik und Mathematikdidaktik. Eingeladen waren Vorträge über digital gestützte Lehr- und Prüfungsformate wie Inverted Classroom, Games, Simulationen oder elektronische Prüfungen, sowie Best Practice Beispiele und Erfahrungsberichte aus dem Hochschulalltag. Ein Schwerpunkt des Minisymposium lag insbesondere auch auf der Kombinationen von klassischen mit digitalen Elementen in der Mathematikausbildung.

Ziel des Minisymposiums war es dabei, Best Practice Beispiele aus der Lehre an der Schnittstelle Mathematik – Mathematikdidaktik vorzustellen und im Rahmen der Diskussionen im Minisymposium weiterzuentwickeln. Die bewusste Platzierung dieses Themas an der Schnittstelle hat mit dazu beitragen, Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Potentiale und Grenzen des Einsatzes digitaler Werkzeuge im Fach Mathematik an der Hochschule über die unterschiedlichen Ausbildungsgänge hinweg deutlich machen.

Thematisch wurden in diesem Minisymposium vielfältige Beiträge zur Diskussion gestellt, etwa Inverted Classroom Modelle oder die Nutzung digitaler Werkzeuge in fachinhaltlichen und fachdidaktischen Veranstaltungen. Interessant waren insbesondere auch Kombinationen von klassischen mit neuen, digitalen Elementen in der Mathematikausbildung sowie in der Lehramtsausbildung.

Die intensiven Diskussionen im Anschluss an die Vorträge zeigen deutlich, dass ein intensiverer Austausch zwischen mathematischen und mathematikdidaktischen Veranstaltungen beide Richtungen positiv beeinflussen kann. So wurde z.B. festgestellt, dass es sinnvoll ist, die Aufgaben in digitalen Tests nach didaktischen Konzepten zu entwickeln. Hier besteht oft Nachholbedarf, bei dem die Mathematikdidaktik unterstützen kann. Es existiert außerdem ein breites Interesse an der Nutzung und Erstellung von gemeinsamen Aufgabenpools. Weiter zeigte sich, dass durch digitale Elemente in Veranstaltungen beider Richtungen die Studierenden besser erreicht und aktiviert werden können, sei es durch den interaktiven Einsatz von Tablets in Vorlesungen und Übungen oder durch die Verwendung von kleinen Simulationen. Interessant ist in diesem Zusammenhang insbesondere auch die Erstellung von kleinen Erklärvideos durch Studierende selbst.

Vorträge im Minisymposium

Pieper, M.: Lernzielorientierte Kurse und Stack Aufgaben in der Mathematikausbildung

Schacht, F., Barzel, B.: Digitalisierung in der Mathematiklehrerausbildung

Barbas, H.: Der Hamburger Online-Mathematiktest "MINTFIT Mathetest" für SchülerInnen und MINT-Studieninteressierte - Aufbau, Nutzungsweisen und Verbreitung

Decker, E.: Vorlesung per Tablet. Über die Chance zur Förderung von Aktivierung und strukturierter Ergebnissicherung bei Studienanfängern

Vogel, R., Billion, L.: Digitale Lehr-Lern-Einheiten in der Grundschullehrerfortbildung im Fach Mathematik

Heiderich, F.: Digitale Aufgaben in der mathematischen Hochschullehre