

Aktivierende Lehrmethoden in der Studieneingangsphase

30.10.2018

Wie kann man die Zeit im Hörsaal möglichst gewinnbringend für die Studierenden nutzen?

Wie kann man auf die Heterogenität im Vorwissen der Studienanfänger besser eingehen? Wie können Ergebnisse der Lehr-Lernforschung und der Fortschritt in der Digitalisierung für ein effektives Lernen an Hochschulen umgesetzt werden?

In zahlreichen Studien der vergangenen drei Jahrzehnte wurde gezeigt, dass aktivierende Lehrformen das konzeptionelle Lernen der Studierenden in MINT-Fächern besser unterstützen können als traditionelle Vorlesungsformate¹. Die im US-Raum bewährten und wissenschaftlich untersuchten aktivierenden Lehrmethoden **Just-in Time Teaching (JiTT)**, **Peer Instruction (PI)** und **spezielle qualitative Arbeitsblätter („Tutorials“)** können alle drei benannten Punkte adressieren. Aus diesem Grund ist es für eine Hochschule konsequent, wenn solche wissenschaftlichen Erkenntnisse auch in der eigenen Lehre Niederschlag finden.

An der TH Rosenheim werden seit 2012 in Physiklehrveranstaltungen für Ingenieure die diese drei aktivierenden Lehrmethoden erfolgreich ineinander verzahnt eingesetzt, weiterentwickelt, ihre Wirksamkeit untersucht und die Methoden und entwickelten Lehrmaterialien weiterverbreitet^{2, 3}. Die Studierenden arbeiten dabei kontinuierlich das ganze Semester mit, erhalten durch formative online-Tests wöchentlich Rückmeldung über ihren Lernstand und üben sich in fachlicher Diskussion untereinander. Neben einem signifikant höheren Konzeptverständnis, einer hohen Zufriedenheit der Studierenden und einem von den Lehrenden in höheren Semestern wahrgenommenen deutlich verbesserten Gruppenklima, scheint es einen Trend zu einer geringeren Anzahl an Drittversuchen zu geben.

¹ z.B. Hake, R. R. "Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses", American Journal of Physics, 66 (1), 64-74 (1998).

² Aktuelles Projekt: PRO-Aktjv – Physik in Rosenheim aktiv und just-in time verstehen – als Teil des MiNTerAKTIV-Projekts des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst. Dies ist ein lokales Nachfolgeprojekt des HD-MINT-Projekts des Qualitätspakt Lehre.

³ Details zu den Lehrformen in: C.Schäfle, E.Junker, S.Stanzel, M.Zimmermann, Studierende aktivieren, Heterogenität und Lernzuwachs messen. DiNa 06/2017 <https://www.diz-bayern.de/publikationen/dina>