

"Mathematik anders machen" -- Außergewöhnliche Promotion eines Rostocker Informatiklehrers



Mit der Verteidigung einer sehr ungewöhnlichen Promotionsarbeit darf sich Lutz Hellmig seit dem 21.02.2012 Dr. rer. nat. nennen lassen.

In der Dissertationsschrift ging es um die Entwicklung eines Konzepts zur praxisorientierten und wirksamen Lehrerfortbildung. Die Fortbildung zum Thema "Unterrichten mit polyvalenten Aufgaben" wurde durch die Initiative "Mathematik anders machen" der Deutschen Telekom Stiftung unterstützt. Die Herausforderungen des praktischen Einsatzes eines innovativen Aufgabenformats wurden hier, anders als bei den meisten anderen Fortbildungen, über ein ganzes Schuljahr hinweg in enger Kooperation zwischen den Lehrern erprobt und gemeistert.

Polyvalente Aufgaben aus dem Bereich der Mathematik sind Aufgaben, die mehrere verschiedene richtige Schülerantworten ermöglichen und so auf das unterschiedliche Niveau der Schüler eingehen und alle Schüler mit einbeziehen. Im Gegensatz zur traditionellen Mathematikaufgabe geht es bei polyvalenten Aufgaben nicht darum, die "einzig richtige" Lösung zu finden, sondern die Kreativität der Schüler zu fördern. Die Ursprungsidee für diese Aufgaben stammt aus Japan, wo die Einbeziehung aller, auch der bis dahin in Mathematik weniger erfolgreichen Schüler Tradition hat.

"Auf den ersten Blick mögen einige der polyvalenten Aufgaben unspektakulär wirken", erläutert Lutz Hellmig: "Die Aufgabe 'Ein Raum besitzt eine Grundfläche von 36m^2 . Welche Form kann die Grundfläche des Raums haben?' legt zunächst eine einfache Lösung mit einer quadratischen Grundfläche nahe. Bei genauerer Betrachtung können die Schüler aber eine Vielzahl mehr oder weniger komplizierter Formen finden und dabei ihre Fähigkeiten in der Flächenberechnung trainieren. Und das macht Schülern und Lehrern mehr Spaß als die langweiligen Türmchenaufgaben!"

Seit 2006 haben bereits 150 Mathematiklehrer aus Mecklenburg-Vorpommern die Fortbildungsmöglichkeiten genutzt um polyvalente Aufgaben gewinnbringend im Unterricht einzusetzen.

Lutz Hellmig (44) ist seit 2006 an der Universität Rostock angestellt, seit 2008 am Institut für Informatik als Lehrkraft für besondere Aufgaben. Hier ist er für die fachdidaktische Ausbildung der Lehramtsstudenten im Fach Informatik verantwortlich. Die Promotion hat er neben seiner Tätigkeit vorangetrieben.

Kontakt

Dr. Thomas Mundt

Kommission Öffentlichkeitsarbeit am Institut für Informatik der Universität Rostock

Tel: +49 381 498 7505

E-Mail: thomas.mundt@uni-rostock.de

Web: <http://www.informatik.uni-rostock.de/journalisten>