

Kognitionsorientiertes Mathematiklernen

Institut für Kognitive Mathematik startet neues Projekt mit der Stiftung Georgsmarienhütte

(os) Die Klage der Unternehmen ist seit langem bekannt: Allzu viele Auszubildende zeigen erhebliche Schwächen in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fähigkeiten. Hier setzt das neue Projekt „Kognitionsorientiertes Mathematiklernen“ des Instituts für Kognitive Mathematik der Universität an. Prof. Dr. Elmar Cohors-Fresenborg, Prof. Dr. Christa Kaune sowie Prof. Dr. Inge Schwank haben Ergebnisse langjähriger Arbeit zur Erforschung mathematischer Denk-, Lern- und Lehrprozesse zum Ausgangspunkt der Entwicklung neuer Unterrichtskonzepte gemacht. Dazu wurden auch Unterrichtsmaterialien und Modelle zur Lehrerfortbildung entwickelt. Finanziert wird das Projekt von der Stiftung Stahlwerk Georgsmarienhütte mit 48.000 Euro.

„Unser Ziel ist es, die mathematischen Vorstellungen in den Köpfen der Schüler zu beeinflussen, und so ihr Verständnis der Mathematik und ihre Einstellung

kognitionsorientiert und nicht stofforientiert gesteuert werden“, so Kaune. Als wichtige Methode zur Analyse der Unterrichtskultur und Dokumentation ihrer Verbesserung werden Videoaufzeichnungen eingesetzt.

Die Projektziele decken sich nicht allein mit denen der Lehrerinnen und Lehrer, sondern gleichsam auch mit den Interessen der regionalen Unternehmen. Denn sie sind es, die durch mangelhafte Mathematikkenntnisse ihrer Auszubildenden trotz qualifizierten Schulabschlusses zunehmend Probleme bekommen. Andererseits sind die Industrieunternehmen gewohnt, ihre Produktinnovationen auf Forschungsergebnisse zu gründen. „Wenn ein Produkt am Markt Schwierigkeiten hat, dann müssen die Forschungskapazitäten erhöht werden. In dieser Situation befindet sich der Mathematikunterricht in Deutschland. Das ist Anlass für unsere Engagement“, bemerkte der Stiftungsratsvorsitzende Hermann Cordes.



zum Schulfach Mathematik zu verändern“, so Cohors-Fresenborg. Der Leiter des IKM engagiert sich seit langen gemeinsam mit seinen beiden Kolleginnen für ein stärker kognitionsorientiertes Lehren der Mathematik. „Die Weichen für ein nachhaltiges Verständnis und ein gekonntes Umgehen mit mathematischen Ideen werden bereits im Kindergarten und der Grundschule gestellt“, erklärt Schwank. „Die Unterrichtsprozesse sollen



Mathe lernen: Angehörige der Universität und der Stiftung Georgsmarienhütte informierten sich über das neue Projekt. Foto: Elena Scholz

Das neue Projekt richtet sich vor allem an Kindergärten, Grund- und Realschulen der Region. Die Stiftung möchte mit ihrer Unterstützung einen Beitrag leisten, dass neuere mathematikdidaktische Forschungsergebnisse auch Kindern und Jugendlichen zu Gute kommen. Davon zeigt sich auch die Hochschulleitung überzeugt. Prof. Dr. Beate Schücking, Vize-

präsidentin der Universität: „Dieses Projekt befördert beispielhaft Wissenstransfer von der Universität in die Region – und es überzeugt durch seine Nachhaltigkeit. Besser und mit Spaß daran rechnen zu können – davon profitieren Kinder und ihre künftigen Arbeitgeber. Didaktische Forschung kann mehr für die Gesellschaft leisten, als vielen bisher bewusst ist!“