

Educational Interfaces between Mathematics and Industry

Eine gemeinsame Studie von ICMI und ICIAM

Alain Damlamian, Brigitte Lutz-Westphal und Rudolf Sträßer

Zwischen Mathematik und Industrie bestehen vielfältige Beziehungen, Mathematik wird zunehmend als Produktionsfaktor anerkannt (siehe beispielsweise M. Grötschel, K. Luca, V. Mehrmann: Produktionsfaktor Mathematik, acatech diskutiert, Springer 2009). Auf der anderen Seite wird in vielen Industrieländern – auch in Deutschland, Österreich und der Schweiz – ein wachsender Fachkräftemangel beklagt. Dies ist der Ausgangspunkt für eine internationale Studie, die nicht nur den internationalen Status quo erheben will, sondern auch zu neuen Projekten und Ideen anregen soll.

Die International Commission on Mathematical Instruction (ICMI), eine Unterorganisation der International Mathematical Union (IMU), führt seit vielen Jahren „ICMI-Studien“ zu unterschiedlichen Themen im Zusammenhang mit der Mathematikausbildung durch. Erstmals gibt es in diesem Rahmen nun eine Kooperation mit dem International Council for Industrial and Applied Mathematics (ICIAM): die gemeinsame Studie *Educational Interfaces between Mathematics and Industry* (EIMI).

Versteht man – wie die gemeinsame Studie von ICMI und ICIAM – Industrie in einem weiten Sinne, der die Dienstleistungsindustrie ebenso einschließt wie Verwaltung und Buchhaltung, so ergibt sich ein weites Feld von Schnittstellen und Berührungspunkten zwischen Industrie und Mathematik. Unter einem didaktischen Blickwinkel hat die Internationale Programmkommission der EIMI-Studie einige Aspekte ausgewählt, die von der Studie genauer beleuchtet werden sollen. Nicht alle Themen zielen dabei direkt auf Schule, Universität oder Berufsausbildung. Es sollen auch Hintergründe untersucht werden, wie etwa die Rolle der Mathematik im Spannungsfeld zwischen Entwicklungs- und Analyseinstrument sowie das versteckte Funktionieren von Mathematik in „black boxes“, wie beispielsweise in einer Fast-Food-Kasse. So werden auch Charakteristika der Kommunikation am Arbeitsplatz hinterfragt, um daraus Schlüsse für die Schul- und Berufsausbildung ziehen zu können. Natürlich geht es auch um die Frage, welche Inhalte in die Curricula gehören, um die Absolventen für ihre späteren Berufsziele und zu kompetenten und kritischen Berufstätigen zu qualifizieren.

Es werden Beiträge gesucht, die sich wissenschaftlich mit solchen Fragestellungen auseinandersetzen, aber auch Beispiele für Praxisprojekte in Industrie, Schule, Berufsausbildung oder Studium, außerdem Projektideen und Visionen. Die Liste der Themen umfasst dabei (zitiert nach dem englischen Original):

- The role of mathematics – visibility and black boxes
- Examples of use of technology and mathematics
- Communication and collaboration
- Teaching and learning of industrial mathematics – making industrial mathematics more visible
- Using technology and learning with technology: modelling and simulation
- Teaching and learning for communication and collaboration
- Curriculum and syllabus issues
- Teacher training
- Good practices and lessons to be learned

Die Internationale Programmkommission hofft auf viele interessante Beiträge aus Industrie, Mathematik und Didaktik: Bis 15. 9. 2009 können Artikel und Projektideen auf www.cim.pt/eimi/ eingereicht werden. Ausgewählte Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden zur Study Conference eingeladen, die vom 19.–23. 4. 2010 in Lissabon stattfinden soll. 2011 werden die Ergebnisse der Konferenz in der Buchreihe *New ICMI Studies Series* (NISS) beim Springer-Verlag veröffentlicht.

Alle Informationen, u. a. auch eine ausführliche Beschreibung der Studie (in einem „Discussion Document“), finden sich auf www.cim.pt/eimi/. Für Rückfragen wende man sich an Alain Damlamian bzw. Rudolf Sträßer, die Verantwortlichen der Internationalen Programmkommission.

Prof. Dr. Alain Damlamian, Centre de Mathématiques – Faculté de Sciences et Technologie, Université Paris XII – Val de Marne, 61, avenue du Général de Gaulle, 94 010 CRETEIL Cedex, Frankreich. damla@univ-paris12.fr

Prof. Dr. Brigitte Lutz-Westphal, Institut für Mathematik, Freie Universität Berlin, Königin-Luise-Str. 24–26, 14195 Berlin. brigitte.lutz-westphal@math.fu-berlin.de

Prof. Dr. Rudolf Sträßer, Institut für Didaktik der Mathematik, Justus Liebig-Universität Gießen, Karl Glöckner-Str. 21c, 35394 Gießen. rudolf.straesser@math.uni-giessen.de