

Universität zu Köln

Mathematisch- Naturwissenschaftliche Fakultät
Seminar für Mathematik und ihre Didaktik

Mag. Dr. Hans-Stefan Siller

Universität Salzburg

**(Mathematisches) Modellieren als
Big Idea für den Unterricht –
Berücksichtigung von realitätsbezogenen Aufgaben-
stellungen aus Sicht von angehenden Lehrer(innen)**

Abstract:

Seit geraumer Zeit werden die mathematischen Kompetenzen Modellieren und Technologieeinsatz aus fachdidaktischer Sicht diskutiert und Vorschläge für die schulpraktische Umsetzung entwickelt und umgesetzt.

In diesem Vortrag wird die Kompetenz des Modellierens mit Hilfe verschiedener (erprobter) realitätsbezogener Probleme (z. B. der Blockabfertigung) näher beleuchtet und diskutiert. Unterschiedliche Aspekte sinnvollen Technologieeinsatzes sollen aufgezeigt werden. Tiefergehende mathematische Reflexionen und Einsichten in die Mathematik, etwa Fragen der Genauigkeit, Wahl geeigneter Berechnungsverfahren, schrittweise Verbesserung einer Näherung, Nutzen der Reflexion von Fortschritten und Fehlern bei der Modellierung sollen im Vortrag behandelt werden.

Zudem werde ich im Vortrag versuchen einen zusätzlichen Fokus auf in der Mathematik bzw. im Mathematikunterricht identifizierbare „Big Ideas“ zu legen, welche Gegenstand von Untersuchungen im Rahmen des EU-Projekts ABCmaths (www.abcmaths.de) sind.

Durch das Bewusstsein und die Berücksichtigung solcher Ideen (im Unterricht) kann es m. E. ermöglicht werden, dass Schüler(innen) auch mit offenen Problemstellungen (d.h. Modellierungsaufgaben) Mathematik verständig und nachhaltig erlernen.