

Die ISTRON-Gruppe – Anwendungen und Modellieren in Forschung und Praxis

Hans-Stefan Siller und Gilbert Greefrath

Seit 1991 gibt es eine deutschsprachige ISTRON-Gruppe, die sich dem Ziel widmet, Modellierungen und Realitätsbezüge in den Mathematikunterricht zu integrieren. Diese deutschsprachige Gruppe ist Teil einer internationalen Gruppe, die sich im Jahr 1990 mit dem Ziel konstituiert hat, durch Koordination und Initiierung von Innovationen – insbesondere auch auf europäischer Ebene – zur Verbesserung des Mathematikunterrichts beizutragen. Diese internationale Gruppe besteht aus acht Mathematikern und Mathematikdidaktikern aus Europa und den USA, darunter als deutsches Mitglied Werner Blum aus Kassel. Der Name ISTRON stammt von dem Gründungsort der internationalen Gruppe, einer Bucht auf Kreta.

Die deutschsprachige Sektion von ISTRON veranstaltet jährliche Tagungen und gibt eine Schriftenreihe, bestehend aus mittlerweile 18 Bänden, mit Materialien für einen realitätsbezogenen Mathematikunterricht (bei Franzbecker) und 2 Bänden (bei Springer) Neue Materialien für einen realitätsbezogenen Mathematikunterricht heraus, um speziell die Lehrenden bei der Implementierung von Modellierungen zu unterstützen. Ziel, sowohl der Tagungen als auch der Schriftenreihe, ist es Themen aufzugreifen, die die Lehrerinnen und Lehrer ansprechen und für den Unterricht nutzbar sind.

Auf der [Homepage der ISTRON-Gruppe](#) gibt es eine Datenbank, in der in den mittlerweile mehr als 150 Beiträgen aus den ISTRON-Bänden nach Autor, Band oder Stichwort gesucht werden kann – eine einfache Recherchemöglichkeit für Lehrende, die häufig ganz gezielt nach bestimmten Themen zum realitätsbezogenen Mathematikunterricht suchen.

Auch die ISTRON-Fortbildungstage werden gezielt nach den Bedürfnissen der Lehrenden ausgerichtet. Lokale Organisatoren aus dem Kreis der ISTRON-Gruppe nutzen lokale Netzwerke, um gezielt Lehrende einzuladen. So fand z. B. die Tagung im Herbst 2014 in Koblenz statt und wurde von Hans-Stefan Siller organisiert. Die Hauptvorträge beim überwiegend von Gymnasiallehrkräften gut besuchten Lehrertag wurden vom Kollegen Hans-Wolfgang Henn aus Dortmund und Frank Förster aus Braunschweig gehalten.

Wolfgang Henn beschäftigte sich mit der Einkommensteuer aus mathematischer Sicht. Aktuell wird in Deutschland mit einem komplizierten Regelsystem das zu versteuernde Einkommen x be-

stimmt, aus dem sich der zu zahlende Steuerbetrag $t(x)$ bemisst. Dabei wird im Einkommensteuergesetz $t(x)$ in mehreren Intervallen durch Polynome definiert. Ein solcher „Formeltarif“ ist (fast) einmalig in der Welt und macht die Beschäftigung mit der Einkommensteuer aus mathematischer Sicht sehr interessant. Man betrachtet die Steuerfunktion t als reelle Funktion, um sie so einer mathematischen Analyse zugänglich zu machen. Begriffe wie mittlerer und Grenzsteuersatz, Elastizität, Grund- und Splittingtarif können so mathematisch beschrieben werden.

Frank Förster stellte in seinem Hauptvortrag die Frage „Wofür braucht man das eigentlich?“. Er präsentierte Beispiele und Reflexionen zum Kompetenzbereich Modellieren. Neben Forschungsergebnissen zu Anwendungen von Mathematik sind in die Reflexionen auch Erprobungen von Unterrichtseinheiten, Erfahrungen bei der Erstellung von Schulbüchern und Begleitmaterialien und bei der Förderung mathematisch begabter und rechen-schwacher Kinder im Rahmen der Mathematischen Lernwerkstatt der TU Braunschweig mit eingeflossen.

Zusätzlich zu den Hauptvorträgen gab es zwei Workshopschienen und eine Reihe von Sektionsvorträgen.

Ob bei ISTRON geht es nicht nur um die Implementierung der mathematischen Modellierung im Schulalltag. Charakteristisch für ISTRON – im Sinne der Vernetzung, die auch im Logo ausgedrückt wird – ist die Vernetzung von Forschung und Praxis. Daher gibt es auf jeder Tagung auch einen ISTRON-internen Teil, bei dem neueste Forschungsergebnisse ausgetauscht, wesentliche Fragen diskutiert und Projekte vorgestellt werden.

Mehr Informationen zu ISTRON finden Sie auf der [Homepage](#), die neben den Informationen zur Schriftenreihe auch Informationen zu den Tagungen enthält. Haben Sie Interesse bei ISTRON mitzumachen? Über Ihr Interesse freuen wir uns!

Gilbert Greefrath, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Didaktik der Mathematik und der Informatik, Fließenerstraße 21, 48149 Münster

Hans-Stefan Siller, Universität Koblenz-Landau, Mathematisches Institut, Universitätsstraße 1, 56070 Koblenz

E-mail: istron@uni-koblenz.de
www.istron-gruppe.de