

Kolloquium
über Geschichte und Didaktik der
Mathematik

Sommersemester 2013

Das Heinrich-Behnke-Seminar
lädt alle Lehrenden an Schulen und Hochschulen sowie alle
Studierenden der Mathematik zur Teilnahme am Kolloquium
über Geschichte und Didaktik der Mathematik ein,
das dienstags um **17 Uhr c.t.** im Hörsaal M5
(Einsteinstraße 64) stattfindet.

Prof. Dr. G. Greefrath

StD W. Hack

Prof. Dr. M. Löwe

Prof. Dr. F. Lorenz

Prof. Dr. M. Stein

Prof. Dr. F. Witt

Vorträge im Sommersemester 2013

07.05.2013

Prof. Dr. Matthias Ludwig (Frankfurt)
MathCityMap – Mit Smartphones Mathematik
draußen machen

28.05.2013

Prof. Dr. Bärbel Barzel (Freiburg)
Algebraisches Denken entwickeln

11.06.2013

Prof. Dr. Klaus Volkert (Wuppertal)
Die vierte Dimension

25.06.2013

Prof. Dr. Rainer Danckwerts (Siegen)
Analysis verständlich unterrichten –
Herausforderung für Unterricht und Lehrerbildung

07.05.2013 **Prof. Dr. Matthias Ludwig**
(Goethe-Universität Frankfurt)

MathCityMap – Mit Smartphones Mathematik draußen machen

Im öffentlichen Raum aber ebenso im Unterricht finden sich mehr und mehr Projekte welche die GPS-Technologie für das Teilen von Informationen bzw. zum Bearbeiten oder lernen von Inhalten nutzen. Mit der Frankfurter-MathCityMap wird ein Pilot-Projekt geschaffen, das Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit gibt mit Hilfe von GPS-fähigen Smartphones mathematische Outdoor Erfahrungen zumachen. Im Vortrag werden die Idee und die Nutzungsszenarien von MathCityMap erläutert, die technische Implementation sowie erste Erfahrungen mit Schülern beschrieben. (www.mathcitymap.eu)

28.05.2013 **Prof. Dr. Bärbel Barzel**
(Pädagogische Hochschule Freiburg)

Algebraisches Denken entwickeln

Das Verstehen und der flexible Gebrauch von Variablen und das souveräne Umgehen mit ihnen im Rahmen inner- und außermathematischer Problemstellungen ist ein zentrales Ziel des Mathematikunterrichts. Im Vortrag wird zunächst die Problematik dargelegt und Einblick in ein forschungsbasiertes Konzept zum Einstieg in die Algebra gegeben. Diese Konzeption ist im Rahmen des Projektes KOSIMA (Kontexte Sinnstiftenden Lernens von Mathematik) entstanden und mündete in die Entwicklung des Schulbuches "mathewerkstatt". Zentrales Merkmal ist, dass die verschiedenen Grundvorstellungen von Variablen im Rahmen verschiedener genetischer Lerneinheiten über mehrere Jahrgänge gestuft entwickelt werden.

11.06.2013 **Prof. Dr. Klaus Volkert (Universität Wuppertal)**

Die vierte Dimension

Aus heutiger Sicht scheint es erstaunlich, dass sich die Idee eines vierdimensionalen (oder mehrdimensionalen) Raumes erst ab der Mitte des 19. Jhs. in der Mathematik durchsetzen konnte. In meinem Vortrag möchte ich einige Gründe hierfür näher beleuchten. Wir werden die Bemühungen kennenlernen, das bekannteste Problem im Bereich der vierdimensionalen Geometrie – die Frage, wie viele reguläre Polytope es im vierdimensionalen Raum gibt – zu beantworten. Schließlich möchte ich auf die ungewöhnliche Popularität eingehen, die die vierdimensionale Geometrie durch den von dem Leipziger Astrophysiker Friedrich Karl Zöllner ausgelösten Skandal um 1880 erfuhr.

Literatur: K. Volkert „Up, up, and Away – The Fourth Dimension and Beyond“ (Preprint-Server der Maison des Sciences de l’Homme Lorraine)
<http://www.msh-lorraine.fr/fileadmin/images/preprint/ppmsh12-2012-09-axe6-volkert.pdf>

25.06.2012 **Prof. Dr. Rainer Danckwerts (Universität Siegen)**

Analysis verständlich unterrichten – Herausforderung für Unterricht und Lehrerbildung

Die Analysis ist und bleibt der harte Kern der Oberstufenmathematik. Seit den Vergleichsstudien TIMSS und PISA ist ihre primär kalkülhafte Behandlung zunehmend in die Kritik geraten. Der Vortrag plädiert für einen verstehensorientierten Analysisunterricht, konkretisiert diese Position exemplarisch an etablierten Themenfeldern und berichtet über erprobte Konsequenzen für die universitäre Lehrerbildung im Rahmen des Telekom-Projekts „Mathematik Neu Denken“.