



universität
wien

Fakultät für Mathematik

Fachdidaktisches Kolloquium Sommersemester 2025

Arbeitsbereich Fachdidaktik/Schulmathematik

Vier Vorträge
über Fragen des
Mathematik-
unterrichts

Auch im **Sommersemester 2025** findet an unserer Fakultät das fachdidaktische Kolloquium mit **vier Vorträgen** über aktuelle Fragen des Mathematikunterrichts mit anschließender Diskussion statt, zu dem wir Sie herzlich einladen. Diese Veranstaltung richtet sich sowohl an Mathematiklehrkräfte, die bereits in der Unterrichtspraxis stehen, als auch an Studierende des Sekundarstufenlehramts für Mathematik.

1 **Donnerstag, 3. April 2025, 17:15 Uhr, HS 02**
Robert Weinhandl (JKU Linz):

Wie und warum digitale Technologien im Mathematikunterricht eingesetzt werden

Digitale Technologien werden zunehmend im Mathematikunterricht eingesetzt, wobei Mathematiklehrpersonen eine Schlüsselrolle spielen. Verschiedene Theorien definieren die Kompetenzen, die Lehrkräfte für den Einsatz digitaler Technologien benötigen. Unsere Forschung untersucht, *warum* und *wie* Lehrkräfte digitale Technologien einsetzen, mit einem Fokus auf Unterrichtsmethoden, Lehr- und Lernaktivitäten sowie epistemologische Überzeugungen. Es werden verschiedene Modelle benutzt, um Faktoren für die Technologieakzeptanz zu analysieren und die intendierte kognitive Einbindung von Lernenden durch digitale Technologien zu bewerten. Zusätzlich wird die Perspektive der Lernenden in einer Thinking-Aloud-Studie untersucht, um Aspekte des digitalen Mathematiklernens zu identifizieren. Ziel hierbei ist es, die Bedürfnisse von Lernenden zu verstehen.

2 **Mittwoch, 30. April 2025, 17:15 Uhr, HS 02**
Simon Plangg (PH Salzburg):

Mathematikbezogene Beliefs von Schüler*innen einer HTL – Ergebnisse einer empirischen Studie

Der Vortrag gibt einen Einblick in Ergebnisse des derzeit laufenden Sparkling-Science Projekts MAJA – Mathematische Algorithmen für Jedermann Analysiert, gefördert vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. Das Ziel des fachdidaktischen Anteils dieses Forschungsprojekts ist es, die mathematikbezogenen Beliefs der Schüler*innen an den beteiligten Schulen, bislang eine höhere technische Lehranstalt und eine allgemeinbildende höhere Schule, mittels empirischer Methoden zu untersuchen. Im Zuge dessen werden die Überzeugungen projektbeteiligter Schüler*innen hinsichtlich Mathematik mit jenen verglichen, die nicht am MAJA-Projekt teilnehmen, und zwar über einen Zeitraum von bis zu drei Jahren. Der Fokus liegt dabei auf der Rolle des Computers und von Algorithmen in der Mathematik.

3 **Dienstag, 6. Mai 2025, 17:15 Uhr,**
SR 7 (Kolingasse 14-16!)
Michael Besser (Universität Lüneburg):

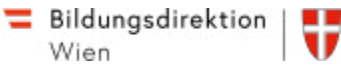
Formatives Assessment im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I unter Berücksichtigung von Effekten generischer und fachspezifischer Unterrichtsqualität

Formatives Assessment gilt als vielversprechende Möglichkeit der Verbesserung schulischer Lehr-Lern-Prozesse. Effekte empirischer Studien zur Wirkung der Implementation von Formativem Assessment auf Schüler*innenleistungen weisen jedoch eine große Spannbreite auf. Zum besseren Verstehen dieser Varianzen greifen aktuelle Studien daher auch auf eine ergänzende Berücksichtigung von generischer und fachspezifischer Unterrichtsqualität bei der Analyse der Wirkmechanismen von Formativem Assessment zurück. Der Vortrag greift diese Idee auf und präsentiert Ergebnisse einer Re-Analyse von insgesamt 72 videografierten Unterrichtsstunden im Fach Mathematik. Es wird deutlich, dass sowohl die generische als auch die fachspezifische Unterrichtsqualität Effekte der Implementation von Formativem Assessment im Mathematikunterricht erklären.

Welche Rolle könnten Differentialgleichungen in der gymnasialen Oberstufe spielen – Modellieren und Argumentieren

Die Analysis in der schulischen Oberstufe hat in den letzten 20 Jahren einen starken Wandel hin zu qualitativen Betrachtungen und einer Betonung der außermathematischen Anwendungsbezüge erfahren. Trotz ihrer zentralen Rolle in den Naturwissenschaften nehmen Differentialgleichungen dabei ein eher randständiges Dasein ein. In diesem Vortrag soll ein Konzept vorgestellt werden, mit dem das Potenzial von Differentialgleichungen für gehaltvolle Modellierungs- und Argumentationsaktivitäten in schulischen Kontexten erschlossen werden kann. Dabei liegt der Fokus zum einen auf dem Aufstellen und zum anderen auf dem qualitativen Lösen von Differentialgleichungen. Es wird über Erfahrungen in schulischen und die Bildung lokaler Lehr-Lerntheorien in experimentellen Settings berichtet.

Wir danken für die Unterstützung:



Veranstaltungsort:

Universität Wien, Fakultät für Mathematik
Oskar-Morgenstern-Platz 1, 1090 Wien

Organisation:

Hans Humenberger
T +43-1-4277-506 72

Sekretariat
T +43-1-4277-506 01

M hans.humenberger@univie.ac.at
W homepage.univie.ac.at/hans.humenberger

Homepage des Arbeitsbereiches
Fachdidaktik/Schulmathematik
mathematikdidaktik.univie.ac.at