



universität
wien

Fakultät für Mathematik

Arbeitsbereich Fachdidaktik / Schulmathematik

Fachdidaktisches Kolloquium Sommersemester 2017

4

Veranstaltungen
über Probleme des
Mathematikunterrichts

Auch im Sommersemester 2017 findet an unserer Fakultät ein Konversatorium 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. **Dienstag, 21. März 2017, 17:15 Uhr, HS 13**

Mag. Christine PÖSCHL

(Don Bosco Gymnasium Unterwaltersdorf):

Flipped Classroom – ein neues, aufregendes Unterrichtskonzept – umgedrehter Unterricht in der Praxis

Flipped Classroom konzipiert den Unterricht neu. Die Lerninhalte werden so aufbereitet, dass Schülerinnen und Schüler sich individuell und im eigenen Tempo mit einem Thema auseinandersetzen können.

Die Unterrichtsstunde verliert damit ihre Lehrerzentrierung und Lernende können sich selbst organisieren. Es ermöglicht, differenziert auf die Lernfortschritte von Schülerinnen und Schülern einzugehen. Das Arbeiten und Lernen selbst bleibt analog und hat eine kommunikative Ausrichtung.

2. **Donnerstag, 4. Mai 2017, 17:15 Uhr, HS 13**

IL Prof. Mag. Dr. Klaudia SINGER

(PH Steiermark):

Mathematikunterricht in Österreich: Alles neu – alles gut?

Nicht zuletzt infolge der Durchführung standardisierter Tests und der Einführung einer neuen Form der Reifeprüfung rückten mathematische Bildung und der Mathematikunterricht an Schulen vermehrt in den Fokus des Interesses.

Eine hochwertige Weiterentwicklung des Mathematikunterrichts ist nur in Verbindung mit einer evidenzbasierten Reflexion über Lern- und Lehrprozesse möglich. Im Vortrag sollen theoretische Modelle für eine positive Weiterentwicklung mit der „täglich gelebten Praxis“ verglichen und diskutiert werden.

3. **Mittwoch, 24. Mai 2017, 17:15 Uhr, HS 13**

Dr. Christof WEBER

(FH Nordwestschweiz):

Zur Einführung von Logarithmen – oder: Wohin analoges Denken führen kann

Logarithmen haben den Ruf, schwierig und unverständlich zu sein. Dieses Problem könnte auf die Art und Weise zurückgehen, wie sie meist eingeführt werden: als inverse Exponenten. Diese – mit Sford gesprochen – strukturelle Sichtweise des Logarithmusbegriffs mag mathematisch zwar elegant sein, didaktisch jedoch ist sie nicht unproblematisch. Man denke hier nur an die Division, die, obwohl aus der Rückschauerspektive als inverse Multiplikation begreifbar, nicht als solche eingeführt wird – und dies aus guten Gründen.

Für das Lernen des Logarithmus könnte eine operationale Herangehensweise hilfreich sein. Dazu werden im Vortrag einige entsprechende Grundvorstellungen vorgestellt und ihr Erklärungspotential begründet. Insbesondere wird ein Algorithmus zur Berechnung logarithmischer Werte erarbeitet, der analog zur schriftlichen Division funktioniert. Obwohl der Vortrag in erster Linie theoretische Überlegungen und Argumente anführt, sollen auch Schülerdokumente vorgestellt und diskutiert werden.

4. **Dienstag, 13. Juni 2017, 17:15 Uhr, HS 13**

StD i. R. Hans-Jürgen ELSCHENBROICH

(Fachleiter i. R., Medienberatung NRW):

Kalkülfreie Zugänge zu Grundvorstellungen der Differenzial- und Integralrechnung

Der Analysisunterricht ist in der Schule oft dadurch geprägt, dass (zu) früh mit dem Kalkül gearbeitet wird, dann Kalkül vor Verständnis geht und oft nur noch unverstanden gerechnet wird. Im Vortrag wird gezeigt, wie man auf einem dynamischen Verständnis von funktionalem Denken aufbauend mit geeigneten dynamischen Lernumgebungen wie Funktionenlupe und Integrator das eigene Entdecken und den kalkülfreien Aufbau von Grundvorstellungen in den Vordergrund stellen kann.

Dynamische Visualisierung mit Hilfe von Zugmodus, Schiebereglern und Ortslinien unter Ausnutzung der Rechenpower von GeoGebra werden vorgestellt. Natürlich soll die Anschaulichkeit Kalkül und Theorie nicht ersetzen, sondern beidem eine tragfähige Grundlage geben.

Wir danken für die Unterstützung:



Organisation:

Univ.-Prof. Mag. Dr. Hans Humenberger

Veranstaltungsort:

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

Hans Humenberger

T +43 1 4277 – 50672

F +43 1 4277 – 8 – 50672

M hans.humenberger@univie.ac.at

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

Sekretariat

T +43 1 4277 – 50601

Arbeitsbereich Fachdidaktik / Schulmathematik

W http://www.univie.ac.at/mathematik_didaktik