



universität
wien

Fakultät für Mathematik

Fachdidaktisches Kolloquium Sommersemester 2018

Arbeitsbereich Fachdidaktik/Schulmathematik

4

Veranstaltungen
über Probleme
des Mathematik-
unterrichts

Auch im **Sommersemester 2018** 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.

Mittwoch, 21. März 2018, 17.15 Uhr, HS 14

Florian Stampfer (Universität Innsbruck)

1

Natural Number Bias bei Primarstufenstudierenden

Im Sommersemester 2017 wurde umfassend bei Primarstufenstudierenden des ersten und zweiten Studienjahrs der Institutionen im Verbund LehrerInnenbildung West (PHT, PHV und KPH) der sogenannte Natural Number Bias (NNB) erhoben. Hierbei handelt es sich um die fehlerhafte Anwendung von Konzepten zu natürlichen Zahlen im Kontext rationaler Zahlen. Die Erhebung mittels WebApp ermöglicht die Identifikation von vier Profilen, die Anlass für eine profilspezifische Gestaltung der Fachlehrveranstaltung zu rationalen Zahlen geben. Die Erhebung zeigt deutlich, dass viele Primarstufenstudierende aus ihrer Schulausbildung gravierende Fehlkonzepte, insbesondere zu Bruchzahlen, mitschleifen, die es in einer entsprechenden Lehrveranstaltung zu korrigieren gilt. Denn die Kompetenz im Umgang mit rationalen Zahlen stellt bei VolksschülerInnen einen wesentlichen Prädiktor für den weiteren schulischen Erfolg in Mathematik in der Sekundarstufe dar.

Dienstag, 17. April 2018, 17.15 Uhr, HS 02

Maria Fast (KPH Wien-Krems, Strebersdorf)

2

Wie Kinder addieren und subtrahieren

Addieren und Subtrahieren stehen in einem engen Zusammenhang mit dem Zahlverständnis und dem Wissen über Rechenoperationen. Diese sind nach aktuellem Forschungsstand von Individuum zu Individuum unterschiedlich, sodass von individuellen kognitiven Konzepten beim Rechnen ausgegangen werden kann. Der Aufbau solcher Konzepte, vor allem im Bereich der mehrstelligen Zahlen, dauert bei manchen Kindern recht lange und ist manchmal auch brüchig. Auch die gewünschte Flexibilität in den Lösungswegen bei Addition und Subtraktion ist, besonders nach Einführung der algorithmischen Rechenverfahren, wenig vorhanden. Im Rahmen des Vortrags werden Ergebnisse einer Längsschnittstudie über arithmetische Entwicklungsverläufe von Grundschulkindern sowie didaktische Zugänge an der Nahtstelle von der Primar- zur Sekundarstufe erläutert und diskutiert.

Donnerstag, 24. Mai 2018, 17.15 Uhr, HS 13

Florian Schacht (Universität Duisburg-Essen):

3

Zur Nutzung von Fachsprache und Werkzeugsprache bei der Arbeit mit digitalen Werkzeugen

Die Arbeit mit digitalen Werkzeugen im Mathematikunterricht beeinflusst nicht nur die Art und Weise, wie SchülerInnen mit mathematischen Objekten umgehen, sondern auch die Sprache, die sie dabei verwenden. Gerade in schriftlichen Dokumentationen des Bearbeitungswegs nutzen die SchülerInnen eine werkzeugbezogene Sprache mit Verweisen auf Tasten, Werkzeugbefehle oder die Menüführung. Doch können solche Dokumentationen, in denen der Bearbeitungsweg mithilfe konkreter Tastenfolgen dokumentiert wird, als angemessen gelten? Im Vortrag werden zunächst Ergebnisse einer empirischen Studie vorgestellt, die sprachliche Phänomene bei der Arbeit mit digitalen Werkzeugen im Mathematikunterricht genauer mit Blick auf das Spannungsfeld von Fach- und Werkzeugsprache untersucht. Auf der Grundlage der empirischen Ergebnisse wird dann die normative Frage nach der Angemessenheit von Dokumentationen in unterschiedlichen Situationen diskutiert.

Donnerstag, 21. Juni 2018, 17.15 Uhr, HS 13

Hans-Georg Weigand (Universität Würzburg):

4

Zum Einsatz digitaler Technologien im zukünftigen Mathematikunterricht – der Blick zur aufgehenden Sonne und die Faszination der Nordlichter

Wie wird bzw. könnte oder sollte die Weiterentwicklung des Einsatzes digitaler Technologien (DT) und speziell des Einsatzes von grafikfähigen Taschenrechnern (GTR), Taschencomputern (TC), Computer Algebra Systemen (CAS), von Tablets, Smartphones und Internet im zukünftigen Mathematikunterricht aussehen? Was können wir aus den Erfahrungen der vergangenen Jahrzehnte lernen und wer gibt uns – oder wo finden wir – Orientierung und Visionen für die kommende Jahre? In dem Vortrag soll der Begriff der „digitalen Bildung“ anhand (einiger) aktueller Beispiele und Tendenzen – auch mit Blick in andere Länder – konkretisiert, und es sollen Ziele im Hinblick auf einen zukünftigen sinnvollen Einsatz Digitaler Technologien formuliert werden.

Wir danken für ihre Unterstützung:



Veranstaltungsort

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

Organisation

Hans Humenberger

T +43 1 4277-50672

T +43 1 4277-50601 (Sekretariat)

F +43 1 4277-8-50672

E hans.humenberger@univie.ac.at

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

Arbeitsbereich Fachdidaktik/Schulmathematik

W univie.ac.at/mathematik_didaktik