



Oberseminar Didaktik der Mathematik – SS 2007

Dienstag, 8. Mai, 17.00 Uhr, S E38: Dr. Markus Vogel (Ludwigsburg)

Thema: Multimedialbasierte Lesehilfe für Funktionsgraphen

Kurzfassung: In Unterricht und Forschung sind vielfältige Probleme bekannt, die Schüler im Umgang mit Funktionsgraphen haben. Eine Idee der Abhilfe beruht darauf, mentale Operationen, die eine sachgerechte Interpretation erlauben, extern zu modellieren. Diese Idee folgt dem Grundgedanken der Supplantation. Der Ansatz multimedialgestützter Supplantation mentaler Operationen auf Graphen wurde theoriegeleitet entwickelt und empirisch untersucht. Die empirischen Befunde zeigen, dass das sachgerechte Lesen von Funktionsgraphen unterstützt werden kann. Interessante Möglichkeiten weiterer Forschungsarbeit ergeben sich daraus, das Prinzip auf andere mathematische Inhalte zu übertragen und die multimediale Realisierung hinsichtlich des Ausmaßes an Unterstützung weiter zu differenzieren.

Mittwoch, 30. Mai, 15.00 Uhr, S E38, Angela Bezold (Würzburg)

Thema: Entwicklung von Argumentationskompetenzen im Mathematikunterricht der Grundschule vor dem Hintergrund eines veränderten Umgangs mit Leistungen

Kurzfassung: Im Vortrag wird ein Unterrichtskonzept vorgestellt, das eine gezielte und bewusste Entwicklung von Argumentationskompetenzen von Grundschülern einer dritten Jahrgangsstufe verwirklichen soll. In das Konzept wurden konkrete Umsetzungsideen für eine Reform der Leistungskultur integriert. Eine besondere Bedeutung kam der Einbeziehung der Schülerinnen und Schüler in den Prozess der Leistungsentwicklung und in die Leistungsbewertung zu. Aus der Forderung nach einer stärkeren Betonung der individuellen Bezugsnorm im Rahmen der Leistungsbewertung resultierte die Entwicklung anforderungsdifferenzierter Lernerfolgskontrollen.

Als Aufgabenformate wurden sog. Forscheraufgaben gewählt. Forscheraufgaben bieten ein weites Feld zur Entwicklung argumentativer Kompetenzen, da sie Kinder dazu auffordern, zahlreiche Zahl- und Rechenphänomene zu entdecken und zu hinterfragen. Diese Aufgaben werden so konzipiert, dass sie trotz des gleichen inhaltlichen Kontextes ein breites Spektrum an unterschiedlichen Anforderungen und Schwierigkeiten abdecken.

Auf der Grundlage des Datenmaterials aus der Vorstudie wurde der Versuch unternommen, Argumentationen der Schülerinnen und Schüler zu kategorisieren.

Im Anschluss an den Vortrag sollen aktuelle Forschungsfragen diskutiert werden, insbesondere die Problematik einer Kategorisierung von Argumentationen und der damit verbundenen Leistungsbewertung.

Dienstag, 19. Juni, 17.00 Uhr, S E38, Dr. Marei Fetzer (Frankfurt)

Thema: Wie liest man Schülerwerke?

Kurzfassung: Die Ansätze zum „Schreiben im Mathematikunterricht“ sind vielfältig. Die zugrunde liegenden didaktischen Überlegungen dagegen ähneln sich über weite Strecken: Das Erfinden von Mathematikaufgaben und das Schreiben über den eigenen Problemlösungsprozess sollen dazu beitragen, das mathematische Lernen der Kinder zu intensivieren. Auch der Umgang mit den Schülerwerken ist weitgehend homogen: Die Schreibprodukte werden herangezogen, um mehr über den jeweiligen Lernstand der Kinder zu erfahren und dienen als Orientierung bei der Leistungsbeurteilung.

Die Annäherung an die Arbeit mit Schreibanlässen unter einer *interaktionistischen Perspektive* wirft jedoch auf theoretischer wie auf unterrichtspraktischer Ebene eine Reihe grundlegender Fragen auf. Als Kernfrage lässt sich formulieren: Wie interpretiert und liest man Schülerwerke?

Dienstag, 3. Juli, 17.00 Uhr, S E38, Dipl. Päd. Silke Ladel (Schwäbisch Gmünd)

Thema: 3 Stufen auf dem Weg zur Entwicklung eines Konzepts zum Computereinsatz in den Klassen 1 und 2 – Vorstellung von Stufe 1: Eine empirische Untersuchung aktueller Mathematik-Lernsoftware

Kurzfassung: Das vorzustellende Projekt ist Teil eines größer angelegten Forschungsvorhabens, bei dem es um den Computereinsatz in der Grundschule geht. Ziel ist die Entwicklung einer didaktischen Konzeption für den Computereinsatz einschließlich der Entwicklung und Bereitstellung erprobter Softwaremodulen für die erste und zweite Grundschulkelas.

In einer ersten Untersuchung wurden von Oktober bis Dezember 2006 insgesamt 60 Kinder der ersten und zweiten Grundschulkasse bei ihrer Arbeit mit aktueller Mathematik-Lernsoftware (Blitzrechnen 1/2, Mathematikus 1/2, die Förderpyramide 1/2) systematisch beobachtet. Die Arbeit am Computer war in den Unterricht in Form von Wochenplanarbeit, Freiarbeit oder Stationenarbeit integriert. Untersuchungsschwerpunkte betrafen die Akzeptanz der gegebenen Hilfestellungen, auftretende Schwierigkeiten (z.B. bezüglich des Computers, der Software oder den mathematischen Aufgabenstellungen), die Art und Weise der mathematischen Kommunikation, Effekte bzgl. der Software und die mathematischen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler.

Anreise: siehe
<http://www.didaktik.mathematik.uni-wuerzburg.de/>
und Lage (linker Frame ganz oben)
Mathematikgebäude, Zimmer E23

Für die Dienstagsvorträge gilt: 17 Uhr - 18 Uhr Vortrag und anschließend Diskussion

ab 19 Uhr Nachsitzung in einem nahen Lokal (i. A. Am Hubland)