


M² : Mathe-Magie

Treffpunkt "Mathematische Frühförderung"
an der Universität Osnabrück

Projekt: Kognitionsorientiertes Mathematik-Lehren
in der Grundschule

TeilnehmerInnen:	Mathematik unterrichtende GrundschullehrerInnen in Georgsmarienhütte und Umgebung
Projekt-Leitung:	Prof. Dr. Inge Schwank, Institut für Kognitive Mathematik [IKM], Universität Osnabrück
Projekt-Gesamtdauer:	3 Jahre [2006-2009]
Module:	Halbjährliche Kurse mit unterschiedlichen thematischen Schwerpunkten [Jeweils 8-10 gemeinsame Sitzungen]
Kursgebühren:	Keine
Gefördert durch:	 Georgsmarienhütte GmbH · seit 1856 · Edelstahl

Projekt-Kurs 1:

Bildungsstandards und Kerncurricula: Theoretische Einführung und konkrete Umsetzungsmöglichkeiten einer neuen Unterrichtskultur

Anmeldung: Per Briefpost (IKM, Universität Osnabrück, 49069 Osnabrück) oder Fax (0541-969-2520) bis zum 9. November 2006.

Spätestens seit Vergleichsstudien wie PISA wurde deutlich, welche grundlegende Veränderungen der reguläre Mathematikunterricht aller deutschen Schulformen bedarf. Eine bedeutende Maßnahme war daraufhin die Einführung verbindlicher Bildungsstandards (ab Schuljahr 2005/06) und Kerncurricula (ab Schuljahr 2006/07). Sie legen den Rahmen für den Unterricht fest. Kinder sollen durch die Teilnahme am Mathematikunterricht nicht nur inhaltsbezogenes Wissen und inhaltsbezogene Fertigkeiten erwerben, sondern auch inhaltsübergreifende Kompetenzen wie:

- **Problemlösen** durch Anwendung mathematischer Ideen
- **Argumentieren** unter Verwendung mathematischer Ideen
- **Kommunizieren** von mathematischen Ideen
- **Darstellen** von mathematischen Ideen
- **Modellieren** von Sachverhalten mittels mathematischer Ideen

Wie aber kann im alltäglichen Mathematikunterricht der Grundschule der Erwerb solcher Kompetenzen bewirkt werden? Welche Aufgaben- und Unterrichtskulturen sind dazu hilfreich? Auf welche Art kann der Erwerb solcher Kompetenzen im eigenen Unterricht konkret gefördert werden?

Im angebotenen Kurs sollen Lehrerinnen und Lehrer unter Leitung von Prof. Dr. I. Schwank dazu angeregt werden, ihren eigenen Mathematikunterricht zu überdenken und sich Antwortmöglichkeiten auf die oben genannten Fragestellungen zu erarbeiten. Durch Impulse aus aktuellen Forschungsprojekten sollen sie für die unterschiedlichen mathematischen Vorstellungen der Kinder, darauf basierenden Handlungskompetenzen und geeignete Fördermaßnahmen im Mathematikunterricht sensibilisiert werden. Schließlich sollen in Kleingruppen konkrete Möglichkeiten erarbeitet werden, wie die Forderungen der neuen Bildungsstandards und Kerncurricula im eigenen Unterricht umgesetzt werden können. Die eigene praktische Durchführung des durch die neuen Ideen angereicherten Unterrichts wird gefilmt und kann somit in späteren Sitzungen gemeinsam tiefgründig analysiert werden.

Zeitplan und inhaltlicher Aufbau des ersten Kurses "Bildungsstandards und Kerncurricula".

Zur Orientierung sind auch die Ferienzeiten mit angeführt. In den Ferienzeiten findet der Kurs nicht statt. Die gemeinsamen Sitzungen erfolgen jeweils von 16.00-17.30 Uhr an der Universität Osnabrück.

Nr.	Datum	Themenschwerpunkte
1.	Mi, 06.12.06	<u>Theoretische Einordnung</u>
2.	Mi, 20.12.06	<ul style="list-style-type: none"> Theoretische Einführung in Aufbau und Zielsetzung der neuen Bildungsstandards und Kerncurricula Mathematik/Grundschule
Weihnachtsferien: 23.12.06-06.01.07		<ul style="list-style-type: none"> Darstellung aktueller Forschungsergebnisse bzgl. unterschiedlicher mathematischer Vorstellungen und Fähigkeiten, die es im Mathematikunterricht zu berücksichtigen gilt
3.	Mi, 10.01.07	<u>Praktische Umsetzung in aktuellen Forschungsprojekten des IKM</u> Schwerpunkt: Förderung der geforderten mathematischen Basiskompetenzen und Berücksichtigung der unterschiedlichen Denk- und Lernprozesse <ul style="list-style-type: none"> Übungen zum Kommunizieren und Argumentieren anhand neu entwickelter Materialien („Rechenwendeltreppe“, „Zahlenhochhaus“) – theoretische Einordnung und praktische Analyse von Unterrichtsszenen (Grundschule am Salzbach, Bad Laer) Mathematische Problemlösefähigkeiten von Zweitklässlern – theoretische Einordnung und praktische Analyse von Unterrichtsszenen einer Mathematik-AG (Regenbogenschule, Georgsmarienhütte) Veränderte Aufgabenkultur im Mathematikunterricht der Grundschule: Analyse der Fähigkeiten von Drittklässlern bei der Bearbeitung von Aufgaben höherer Anforderungsbereiche (Ausgewählte ZMO-Aufgaben)
4.	Mi, 24.01.07	<u>Vorbereitung von Unterrichtsstunden</u>
Halbjahresferien: 01.-02.01.07		<ul style="list-style-type: none"> Gemeinsame Erarbeitung praktischer Umsetzungsmöglichkeiten der neuen Zielsetzungen aus den Bildungsstandards und Kerncurricula für den eigenen Unterricht (in Kleingruppen je nach Jahrgangsstufe)
5.	Mi, 07.02.07	
6.	Mi, 21.02.07	<u>Praktische Umsetzung im eigenen Mathematikunterricht</u>
7.	Mi, 07.03.07	<ul style="list-style-type: none"> Durchführung der erarbeiteten unterrichtlichen Umsetzungsmöglichkeiten
8.	Mi, 21.03.07	<ul style="list-style-type: none"> Gemeinsame Analyse von Videoaufnahmen aus dem eigenen Unterricht
Osterferien: 26.03.-10.04.07		
9.	Mi, 18.04.07	
10.	Mi, 25.04.07	Abschlussfazit und Evaluation