

Einladung zum Kolloquium Mathematik und ihre Didaktik

Montag, 05.11.2012, 16 Uhr c.t.:

Herr [Prof. Dr. Matthias Ludwig](#), Goethe-Universität Frankfurt am Main

„Mathematik im Sport“

Kurzfassung:

All learning must be motivated, so lautet das erste Lerngesetz von Thorndike. Somit ist jedem klar dass genau das auch für den Mathematikunterricht gelten sollte. Aber wie motiviert man die Schüler? Eine Möglichkeit ist es, die Welt ins Klassenzimmer zu holen. Diese Forderung ist nicht neu, aber man muss sie immer wieder wiederholen, weil es eben mühsam ist und immer wieder neu gedacht werden muss. Im Vortrag werden Beispiele aus dem Themenbereich Sport für alle Jahrgangsstufen vorgestellt und einige empirische Ergebnisse bzgl. der Auseinandersetzung mit solch offenen Aufgaben dargestellt.

Montag, 10.12.2012, 16 Uhr c.t.:

Frau [Prof. Dr. Elisabeth Rathgeb-Schnierer](#), PH Weingarten

„Diagnose und Förderung als zentraler Baustein der

Mathematiklehrausbildung in der Primarstufe –

Einblicke in das Lehrkonzept der „Beratungsstelle für Lernschwierigkeiten in Mathematik““

Kurzfassung:

In der aktuellen Diskussion um Kompetenzen und Standards in der Lehrerbildung kommt der Förderung diagnostischer Kompetenzen ein hoher Stellenwert zu. Um zukünftigen Lehrerinnen und Lehrern eine angemessene Entwicklung domänenspezifischer Diagnose- und Förderkompetenzen zu ermöglichen, wurde an der PH Weingarten eine „Beratungsstelle für Kinder mit Lernschwierigkeiten in Mathematik“ eingerichtet. Im Rahmen dieser Beratungsstelle haben Studierende des Faches Mathematik die Möglichkeit, ein Kind mit Lernschwierigkeiten über den Zeitraum eines Semesters zu fördern. Dieser Förderung geht eine intensive theoretische Auseinandersetzung fachdidaktischen Hintergründen sowie Diagnose- und Förderkonzepten voraus. Parallel zur Förderung erfolgt eine permanente Begleitung der Studierenden innerhalb eines Supervisionsseminars. Im Vortrag werden Ziele und Inhalte des Lehrkonzepts, welches im Jahr 2010 den Landeslehrpreis des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg erhielt, vorgestellt. Darüber hinaus erfolgt ein kurzer Einblick in zwei weitere Arbeitsbereiche der Beratungsstelle, die sich auf Serviceleistungen und Forschung beziehen.

Montag, 21.01.2013, 16 Uhr c.t.:

Herr [Prof. Dr. Bernhard Burgeth](#), Universität des Saarlandes

„Bildverarbeitung: Sehen, wie (elementare) Mathematik arbeitet“

Kurzfassung:

Bildeindrücke aus der Umwelt werden im visuellen System des Menschen aufbereitet, also im weitesten Sinne gefiltert, ergänzt und segmentiert. Computer erlauben es nun, diese Verarbeitung mit mathematischen Algorithmen nachzuahmen. Dazu werden in dem Vortrag elementare Hintergrundkonzepte der Bildverarbeitung vorgestellt, etwa

- die Repräsentation digitaler Bilder im Computer mittels Diskretisierung und Quantisierung.
- Punkttransformationen von Bildern zur Manipulation von Bildern
- Lokale Transformationen zum Entrauschen, Erodieren, Dilatieren und Segmentieren von Bildern.

An mathematischen Grundlagen werden dabei Kenntnisse und Techniken aus der Arithmetik (Maximum/Minimum), der Analysis (Verkettung von Funktionen, Differenziation), der Numerik (Finite Differenzen), der Geometrie (Kanten als Kurven) und der Wahrscheinlichkeitstheorie (Histogramme) vernetzt. Zur Umsetzung dieser Bild-/Signalverarbeitungsmethoden genügen auch Stift und Papier.

Die Vorträge finden im Sitzungszimmer (Gebäude CI, EG, Eingang Richtung Hörsaal) statt.

Im Anschluss an die Vorträge besteht die Möglichkeit zu einem gemeinsamen Treffen in einem Lokal.