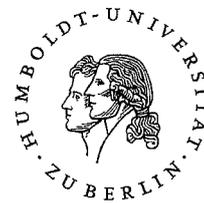




Freie Universität Berlin



Berlin-Brandenburgisches Seminar
Mathematik und ihre Didaktik
Sommersemester 2019

29.04.2019, 16:15 Uhr: Hans-Joachim Brenner (Albert-Schweitzer-Gymnasium, Erfurt)
Ort: Universität Potsdam, Campus Golm, Karl-Liebknecht-Str. 24-25, 14476 Potsdam, Haus 28, Raum 0.108

Zur Förderung von Reflexions- und Lernprozessen in regionalen Fortbildungsveranstaltungen

Im Kolloquium wird ein seit 2003 durchgeführtes Projekt vorgestellt, das der empirischen Forschung zuzuordnen ist – eine Fallstudie mit qualitativem Rahmen; Aktions- und Praxisforschung von der Methode her. Das Ziel des Projektes besteht darin, zum einen Möglichkeiten zur Weiterentwicklung der Professionalität von Thüringer MathematiklehrerInnen zu erarbeiten und zum anderen Überlegungen zur Verbesserung des eigenen Mathematikunterrichts Kolleginnen und Kollegen vorzustellen.

Im Vortrag wird die Entwicklung des Projektes beschrieben, das Herangehen begründet und die grundlegenden Überlegungen und Ergebnisse werden reflektiert. Beispiele für die Identifizierung von Zielen für regionale Fortbildungen werden vorgestellt, die auf der Analyse des Professionswissens erfahrener Mathematiklehrerinnen und Mathematiklehrer beruhen. Weiterhin wird zu grundlegenden Fragen des Lernens und der Erwachsenenbildung Stellung bezogen.

Der inhaltliche Schwerpunkt des Projektes liegt auf dem Bewusstmachen von elementarmathematischen Sachverhalten mit großer Beziehungshaltigkeit und Wichtigkeit für den inneren Aufbau der Elementarmathematik, ihren Verbindungen zur „höheren“ Mathematik und den Anwendungen von Mathematik. Dabei wurde versucht, den Lehrerinnen und Lehrern für sie innovative Erfahrungen – Differenzerfahrungen – zu ermöglichen, die, so die Hoffnung, Lernhandlungen initiieren.

13.05.2019, 16:15 Uhr: StRin Pauline Linke (Stadtteilschule Rissen, Hamburg/FU Berlin)
Ort: Freie Universität, Takustr. 9 (Informatikgebäude), 14195 Berlin, großer Hörsaal

Entdeckendes Lernen neu denken!

„Ich habe heute etwas im Mathematikunterricht entdeckt!“ Diese Aussage hören wir leider viel zu selten von unseren Schülerinnen und Schülern und das obwohl entdeckendes Lernen ein in der Mathematikdidaktik oft genutzter Begriff ist. Die Darstellungen des entdeckenden Lernens sind dabei jedoch nicht einheitlich und teilweise sogar kontrastierend. Im Rahmen des Vortrags wird ein Werkzeug zur theoretisch fundierten Nutzung didaktischer Prinzipien vorgestellt, in dessen Rahmen entdeckendes Lernen als ein solches eingestuft werden soll. Zudem werden Ergebnisse einer Studie vorgestellt, die charakteristische Merkmale des entdeckenden Lernens auf der Grundlage theoretischer Expertise untersucht. Um entdeckendes Lernen auch in der alltäglichen Unterrichtspraxis stattfinden zu lassen, werden anschließend auf der Grundlage der theoretischen Vorüberlegungen Planungshilfen vorgestellt, um den Unterricht mehr unter dem Licht des entdeckenden Lernens erscheinen zu lassen.

20.05.2019, 16:15 Uhr: Anna Baccaglioni-Frank (University of Pisa)

Ort: Universität Potsdam, Campus Golm, Karl-Liebknecht-Str. 24-25, 14476 Potsdam, Haus 28, Raum 0.108

The enabling role of dynamic interactive mediation of mathematical objects in a dynamic interactive environment

The talk focuses on mathematical discourse (from a commognitive perspective) in the context of dynamic geometry and algebra software, environments in which one can construct virtual objects which realize mathematical objects (for an expert) and interact with them. These constructed objects become Dynamic Interactive Mediators (DIMs) of students' discourse. A main goal of my recent research in this area is to characterize the emerging discourse mediated by DIMs of students with a history of low achievement in mathematics. Preliminary results have suggested that DIMs can have an enabling role for the participation in mathematical discourse of low achieving or demotivated students. The talk will focus on the analysis of excerpts containing discourse about functions in contexts where DIMs were used explicitly in sequences of classroom activities for students between the ages of 14 and 16.

27.05.2019, 16:15 Uhr: apl. Prof. Dr. Thomas Püttmann (Ruhr-Universität Bochum)

Ort: Humboldt-Universität, Unter den Linden 6, 10099 Berlin, Raum 2014 A

Mathematik mit fischertechnik

Spielend Mathematik lernen – zu diesem Zweck habe ich Modelle, Apparate und Instrumente aus fischertechnik-Teilen entwickelt, die unmittelbar zum Ausprobieren und Experimentieren auffordern. Die meisten davon vermitteln Kernkonzepte des Mathematik- oder Informatikunterrichts und können von Schülerinnen und Schülern in weniger als einer Einzel- oder Doppelstunde zusammengebaut werden.

Beim Zusammenbauen und Experimentieren entsteht eine konstruktive Lernatmosphäre, in der die Schülerinnen und Schüler einer Gruppe ihre jeweiligen Stärken einbringen können und viel miteinander kommunizieren, diskutieren und voneinander lernen. Das normale Leistungsgefüge im Mathematikunterricht wird dabei häufig aufgelöst. Das Verständnis des mathematischen Konzepts wächst Hand-in-Hand mit dem Verständnis der mechanischen Funktionsweise. Fehlvorstellungen können im Verlauf des interaktiven Lernprozesses von den Schülerinnen und Schülern selbst bemerkt und korrigiert werden. Die Beteiligung unterschiedlicher Sinne führt zu einem nachhaltigen Lernen.

Im Vortrag stelle ich exemplarisch zwei vierstündige Workshops zu den Themen „Lineare Funktionen und lineare Gleichungen“ und „Trigonometrie“ vor, die ich seit drei Jahren über das zdi-Netzwerk IST.Bochum für Bochumer Schulklassen der Jahrgangsstufen 8/9 anbiete. Ich gehe auch darauf ein, wie man den Aufwand beim Einsatz der Modelle im Unterricht möglichst klein halten kann. Mehrere Modelle werden zum Ausprobieren bereitstehen.

Gäste sind herzlich willkommen!

**Prof. Dr. K. Eilerts, Prof. Dr. A. Filler
Prof. Dr. U. Kortenkamp, Prof. Dr. Ana Kuzle,
Prof. Dr. J. Kramer, Prof. Dr. B. Lutz-Westphal
Prof. Dr. B. Rösken-Winter**