

Fachbereich Mathematik

Version vom 12.01.07

Fachwissenschaftlich behandelt das Modul *Mathematik Grundlagen* die für den Unterricht in Kindergarten und Primarstufe relevanten mathematischen Themen, wie die einfache Zahlentheorie, Folgen und Reihen, Kombinatorik und Anwendungen der Zahlen. Fachdidaktisch führt das Modul exemplarisch in Grundbegriffe des Unterrichtens ein. Im Modul *Mathematik unterrichten* geht es insbesondere um die Möglichkeiten zur differenzierten Förderung und Beurteilung der Schülerinnen und Schüler in den verschiedenen Zielbereichen des Lehrplans, in den drei mathematischen Gebieten (Arithmetik/Algebra, Sachrechnen und Geometrie) sowie bei der mathematischen Frühförderung. Die Grundprinzipien des Lehrmittels *Das Zahlenbuch*, dem im Kanton Bern geltenden Lehrmittel sind dabei Thema, darüber hinaus werden wesentliche Aspekte eines nachhaltigen und erfolgreichen Mathematikunterrichtes in Kindergarten und Primarschule erarbeitet.

Die folgenden Ziele werden in der Fachdidaktik Mathematik angestrebt:

- Den Mathematikunterricht mit den wesentlichen Zielen und Inhalten anspruchsvoll und interessant gestalten.
- Die Schülerinnen und Schüler mit ihren unterschiedlichen Fähigkeiten, Kenntnissen, Lernwegen und Darstellungsweisen fördern.
- Grundprinzipien zur Gestaltung des Mathematikunterrichts kennen.
- Die Auseinandersetzung mit Aspekten eines nachhaltig erfolgreichen Mathematikunterrichts interessiert und engagiert führen.
- Ziele und Inhalte, Medien und Materialien sowie sinnvolle produktive Aufgabenstellungen zur Gestaltung des Mathematikunterrichts, Möglichkeiten zur Förderung der Schülerinnen und Schüler sowie Grundprinzipien zur Gestaltung des Mathematikunterrichts kennen.

Und diese Themen werden aufgenommen:

- Vorstellungen zur Gestaltung des Mathematikunterrichts: aktiv - entdeckendes und soziales Lernen, Begleitung der Schülerinnen und Schüler, Unterrichtsorganisation, Einbezug der Vorkenntnisse der Schülerinnen und Schüler
- Üben im Mathematikunterricht: Produktives Üben (Begriff, Aufgabenbeispiele, fachliches Verständnis und Umsetzung), Übungstypen und Kopfrechentraining
- Ausrichtung des Mathematikunterrichts: Illustration anhand der Richtziele des Berner Lehrplans, inhaltliche und allgemeine Lernziele
- Stufenspezifische Themen: Mathematische Frühförderung (Lernanlässe für Kindergartenkinder und die entsprechenden relevanten mathematischen Inhalte), Zahlraumerweiterung, Rechenverfahren, Multiplikation, Bruchdenken, Sachrechnen, Geometrie, Problemlöseverhalten (je die wesentlichen Ziele und Umsetzungsmöglichkeiten)