

Mathematische Denkwege von Kindern erkunden

Modultitel	Mathematische Denkwege von Kindern erkunden
Modulnummer	NMG/M-SchS-08
Studienbereich	Natur, Mensch, Gesellschaft und Mathematik
Fachbereich / Studienteilbereich	Mathematik
Studienform	Schwerpunktstudien
ECTS Credits	4
Präsenz	3 Sws, 1 Blockwoche
Kompetenzen	Die Studierenden – können individuelle Lernstände von Schülerinnen und Schülern zu verschiedenen Themen im Mathematikunterricht erfassen und auswerten. – kennen typische Herausforderungen, Fehler und Verstehenshürden zu verschiedenen Themen im Mathematikunterricht. – können Lösungswege und Vorgehensweisen von Kindern beim Bearbeiten von Mathematikaufgaben erkunden. – können Unterrichtssituationen und -aktivitäten hinsichtlich Sprache und Mehrsprachigkeit als Denkwerkzeug analysieren.
Inhalt	– Erwerb diagnostischer Kompetenzen: Wie können Lernstände und Lernschwierigkeiten festgestellt werden? Wie kommt man dahinter, wie Schülerinnen und Schüler bei der Bearbeitung von Matheaufgaben vorgehen und was sie dabei überlegen? – Lernstandsfeststellung als Ausgangspunkt der darauf abgestimmten Planung von Fördermassnahmen bzw. des weiteren Unterrichts (Motto: „Erst verstehen, dann verstanden werden“). – Typische Verstehenshürden, Lernherausforderungen und Fehlermuster und Fehlvorstellungen bei verschiedenen Themen im Mathematikunterricht der Primarschule (z. B. Zahlbegriffserwerb und Zählen, Stellenwertverständnis, halbschriftliche Addition und Subtraktion, schriftliche Rechenverfahren, Grundvorstellungen und Rechnen mit Brüchen, Wahrscheinlichkeit, ...) – Vorgehensweisen und Denkwege von Schülerinnen und Schülern bei Aufgaben zu den Handlungsaspekten Erforschen & Argumentieren und Mathematisieren & Darstellen (z. B. Forscheraufgaben zu Zahlenmauern, Reihenfolgezahlen, Kombinatorik, etc.) – Analyse von schriftlichen Schülerdokumenten und Videosequenzen – Kennenlernen verschiedener Methoden zur gezielten Erfassung von individuellen Lernständen bzw. Vorgehensweisen von Kindern (diagnostische Verfahren): Tests, Standortbestimmungen, diagnostische Gespräche, Interviews – Lernsituationen zu Sprache und Mehrsprachigkeit

Leistungsüberprüfung	Durchführung und Auswertung einer schriftlichen oder mündlichen Standortbestimmung oder eines Interviews zu einem Thema des Mathematikunterrichts der Primarschule. Der Modulnachweis wird grössenteils während der Seminarzeit angefertigt.
Grundlagenliteratur	– Selter, Ch. & Spiegel, H. (1997). Wie Kinder rechnen. Leipzig: Klett. – Hengartner, E. (1999, Hrsg.). Mit Kindern lernen. Standorte und Denkwege im Mathematikunterricht. Zug: Klett und Balmer.
Besonderes	In der Blockwoche wird dreimal mit Studierenden von Universitäten aus anderen Ländern (z.B. Cork, Bielefeld, Trondheim, Trabzon) jeweils für eine Stunde in einem COIL (Collaborative Online International Learning) zu Sprache und Mehrsprachigkeit zusammengearbeitet.
