

Kurzfassungen PM 24/2008

Heftthema: Probier's doch mal! Mit Beispielen experimentieren

Sprichst du Mathe? PM 50 (2008|24) S. 1-8
Kommunizieren in und mit Mathematik

Ines Fröhlich, Susanne Prediger

Kommunikationsfähigkeit gilt als wichtige Kompetenz, deswegen muss Kommunizieren im Mathematikunterricht immer wieder gezielt ange-regt werden. Im Einführungsartikel werden für unterschiedliche Lernsi-tuationen Aufgaben und Methoden vorgestellt und an Beispielen Anfor-derungen für kommunikationsintensives Mathematiklernen verdeut-licht.

„Lasst uns eine Mathekonzferenz machen!“ Kommunikation unter Lernenden anregen, um Lösungswe-ge anderer zu verstehen

Daniela Götze

Lernen wird durch den sozialen Kontakt mit anderen Personen beein-flusst und gefördert. In der schulischen Lehr-Lern-Situation spielt damit die *Kommunikation* im Klassenzimmer eine wichtige Rolle, insbeson-dere beim Austausch über verschiedene Rechenstrategien und Vorge-hensweisen. Die Methode der „Mathekonzferenzen“ setzt genau hier an: In einer Kleingruppe tauschen sich Schülerinnen und Schüler über ihre individuellen Strategien zu einer mathematischen Aufgabe aus und können im Zuge der Interaktion viel voneinander lernen. Die Lehrkraft dient dabei als Moderator und Begleiter der Gespräche der Lernenden.

„Warum habt ihr ausgerechnet in 7/7 umgewandelt?“ Strategiekonferenzen über Vorgehensweisen zur Ad-dition und Subtraktion ungleichnamiger Brüche

Christine Scherres

Strategiekonferenzen bieten im Mathematikunterricht Raum und fachli-chen Inhalt für mathematisches Kommunizieren unter Lernenden. In diesem Artikel werden Sequenzen einer Strategiekonferenz zur Additi-on und Subtraktion ungleichnamiger Brüche vorgestellt und Hinweise gegeben, wie Strategiekonferenzen so gestaltet werden können, dass eine möglichst reichhaltige Kommunikation entsteht.

Kommunizieren in Mathematik PM 50 (2008|24) S. 22-26
– mit und ohne Sprache

Johann Sjuts

Die Kommunikation im Mathematikunterricht ist eine *in* und *mit* Ma-thematik, eine *um* und *über* Mathematik. Mathematik ist Sache und Sprache. Ihr wohnt eine eigene Lesart der Welt inne. Sie stellt Mittel des Weltzugangs zur Verfügung. Daher hat der Mathematikunterricht die *didaktische*, die *kognitive* und die *mediale* Bedeutung mathematik-spezifischen Kommunizierens ausreichend zur Geltung zu bringen. Kommunizieren in Mathematik erfolgt *mit* und *ohne* Sprache. Ausge-wählte Beispiele aus verschiedenen Sachgebieten der Schulmathema-tik illustrieren die Vielfalt nichtsprachlicher Mittel zur Kommunikation mit der Sache, mit anderen und mit sich selbst: Bilder, Zeichnungen, Skizzen, auch Diagramme, Tabellen, Pläne, sodann Muster, Formen, Figuren und konventionalisierte Mittel wie etwa Zahlengerade, Koordi-natensystem, Baumdiagramm. Sie alle sind geeignet, Lernzugänge zu begünstigen, das eigene Denken auszudrücken, sich zu verständigen, das Verstehen zu festigen und zu vertiefen.

Kooperatives Erkunden von Gittervielecken – eine Stunde mit Vorlauf PM 50 (2008|24) S. 27-31

Marianne Richter

Schülerinnen und Schüler in der 10. Klasse der Autorin sprechen im Unterrichtsprozess viel miteinander. Im Artikel wird am am Beispiel ei-ner Aufgabe zu Gittervielecken gezeigt, wie sich dies gestalten lässt. Strategien in einem langfristigen Lehr-/Lernprozess die zur Erreichung einer solchen Kooperationskultur beitragen, werden erläutert.

Zeitungen analysieren, über Darstellungen reflektieren – Sprachförderung im Analysisunterricht PM 50 (2008|24) S. 32-36

Katja Schreiber

Wie lässt sich Mathematikunterricht so gestalten, dass kommunikative Kompetenzen gefördert werden können? Im Beitrag wird ein Unter-richtsbeispiel aus der Jahrgangsstufe 11 zur Einführung in die Diffe-renzialrechnung vorgestellt, das Lernende zur Auseinandersetzung mit einem (fiktiven) Zeitungsartikel anregt. Sprachdidaktische Perspektiven auf die Untersuchung des Potenzials von Aufgabenstellungen und die Analyse von Schüleräußerungen werden angeboten, um einen sprach-fördernden Unterricht zu ermöglichen.

Freie Beiträge

Prozentrechnung – Ein Plädoyer für den Dreisatz – Versuch einer gemäßigt konstruktivistischen Einfüh-rung der Prozentrechnung PM 50 (2008|24) S. 37-41

Matthias Römer

Mathematikunterricht als Prozess der Erkenntnis begreifen. Neues Wissen in bestehende Wissensstrukturen einzufügen und dadurch zu erweitern. Schülerinnen und Schüler selbst über ihre Wege zur Ma-thematik entscheiden lassen. Diese Ideen des gemäßigten Konstruktivismus fanden in einer Unterrichtsreihe zur Prozentrechnung Anwen-dung.

Denkzettel

„Ungerade Muster“ in Pyramiden PM 50 (2008|24) S. 42-43

Celine Liedmann, Franz Mayer, Michael Meyer

Die Anordnung der aufeinander folgenden ungeraden Zahlen zu einer Pyramide ermöglicht vielfältige Entdeckungen und Begründungen. Die unterschiedlichen Begründungsmöglichkeiten erlauben den Einsatz einzelner Aufgaben in einem großen Spektrum von Jahrgangsstufen.