

Kurzfassungen

Basisartikel

Unterricht gemeinsam entwickeln

Andreas Pallack

Welche Kooperationsmöglichkeiten gibt es für Lehrerinnen und Lehrer, die ihren Unterricht weiterentwickeln möchten? Viele Projekte, in denen Lehrkräfte gemeinsam Unterricht entwickeln, zeigen Wege aus dem „Einzelkämpfer-Dasein“ auf. Der Aufbau von Netzwerken erscheint lohnenswert – nicht zuletzt da sich in ihnen die Chance bietet, ein Feedback zum eigenen unterrichtlichen Handeln zu bekommen. Im Artikel werden Anlässe, Chancen und Hindernisse auf dem Weg zur kooperativen Unterrichtsentwicklung vorgestellt.

mathematik lehren 152, Februar 2009 (26. Jg.), S. 4

Unterrichtspraxis 5.–10. Schuljahr

Wortlisten und Lesehilfen

Konzepte und Materialien zur Sprachförderung

Cornelia Witzmann

Komplexere Aufgaben, mathematikhaltige Texte aus Zeitungen oder manchmal einfache Aufforderungen entpuppen sich bei lese-schwachen Schülerinnen und Schülern oft als Hürde – und sie kommen gar nicht erst dazu, Mathematik zu betreiben.

Das vorgestellte Konzept zur Sprachförderung entstand aus Ideen der Autorin, die im SINUS-Kontext mit vielen Lehrerinnen und Lehrern diskutiert, vielfach erprobt und weiterentwickelt wurden.

mathematik lehren 152, Februar 2009 (26. Jg.), S. 11

Unterrichtspraxis 5.–10. Schuljahr

Auf gemeinsamen Lernpfaden

Unterricht entwickeln in einem Wiki

Maria Eirich, Andrea Schellmann

Im Netzwerk „Mathematik.digital.de“ kooperieren Lehrer mit dem Ziel, gute Online-Materialien für den Unterricht zur Verfügung zu stellen. So entstand eine nach Schulformen, Klassenstufen und Inhalten sortierte Linkdatenbank. Für den konkreten Unterrichtseinsatz wurden sogenannte Lernpfade entwickelt: interaktive Lernumgebungen, in den die Schülerinnen und Schüler selbstständig eine Aufgabensequenz online bearbeiten. Die Zusammenarbeit im Wiki ist offen für alle, die Lust zur Mitarbeit haben.

mathematik lehren 152, Februar 2009 (26. Jg.), S. 18

Unterrichtspraxis 8.–10. Schuljahr

Selbstreguliertes Lernen fördern

Begriffe klären, Konzepte entwickeln, Schule verändern

Bardo Herzig, Sandra Aßmann, Rainer Altmann

Was versteht man eigentlich unter dem Begriff „selbstreguliertes Lernen“? Zu Beginn einer Kooperation mit dem Ziel, Aspekte selbstregulierten Lernens in den Unterricht zu integrieren, ist es notwendig, ein gemeinsames, tragfähiges Begriffsverständnis zu entwickeln. Der Beitrag stellt ein Rahmenkonzept zu selbstreguliertem Lernen vor. Exemplarisch wird anhand einer Aufgabe (Bestimmung einer Näherung der Kreiszahl π) gezeigt, wie Unterricht entsprechend gestaltet werden kann.

mathematik lehren 152, Februar 2009 (26. Jg.), S. 22

Unterrichtspraxis 8.–11. Schuljahr

Arbeit an Aufgaben

Eigen- und Weiterentwicklung

Michael Rüsing

Wie kann man gemeinsam Aufgaben entwickeln? Im Rahmen von SINUS-Transfer verfassten die Kollegen einer Arbeitsgruppe klare Zielvorstellungen und erarbeiteten, erprobten und überarbeiteten ihre eigenen Aufgaben – und veröffentlichten sie letztlich in einer Aufgabendatenbank.

Dieser Prozess wird am Beispiel eines Lernkontexts zum Thema „Jahresringe einer Baumscheibe“ dargestellt.

mathematik lehren 152, Februar 2009 (26. Jg.), S. 43

Unterrichtspraxis 7.–10. Schuljahr

Kooperation im Schulprojekt

Unterricht mit Rechneinsatz entwickeln

Guido Pinkernell

Im Projekt CALIMERO entwickeln Lehrer und Hochschuldidaktiker gemeinsam ein Curriculum und Materialien für einen kompetenzorientierten Unterricht mit Rechneinsatz. An welchen Stellen ist der Rechneinsatz sinnvoll? Wie werden „rechnerfreie“ Fertigkeiten geübt? Der Beitrag gibt Einblick in den Arbeitsprozess und stellt die Überlegungen anhand einer Sequenz von Aufgaben zu linearen Funktionen vor.

mathematik lehren 152, Februar 2009 (26. Jg.), S. 46

Unterrichtspraxis 11.–13. Schuljahr

Ein Flug mit der Spidercam

Anwendungsaufgaben im Team entwickeln

Ulla Schmidt

Die Diskussionen aus einer SINUS-Tagung fließen ein die Konzeption einer Unterrichtsreihe zum Einstieg in die Analytische Geometrie. Welche Punkte sind uns von Lehrerseite hier wichtig? Und was spricht die Schülerinnen und Schüler an? Die recht bekannte Spidercam, mit der Luftaufnahmen in Stadien gemacht werden, bietet einen reichhaltigen Kontext. Eine Referendarin und ihre Ausbildungslehrerin entwickelten und erprobten aus diesen Ansätzen ein Stationenlernen.

mathematik lehren 152, Februar 2009 (26. Jg.), S. 50

Unterrichtspraxis 11.–13. Schuljahr

Teamarbeit nicht nur für Schüler

Gemeinsame Konzeption einer „etwas anderen“ Klausur

Horst Hüllen, Ulla Schmidt

Im Unterricht erwerben die Schüler neben inhaltsbezogenen auch prozessbezogene Kompetenzen – mit neuen Aufgaben und Arbeitsformen. Kooperatives und selbstständiges Lernen nimmt mehr Raum ein. Welche Konsequenzen hat ein veränderter Unterricht auf Prüfungen? Gemeinsam mit den parallel unterrichtenden Kollegen haben wir ein Stationenlernen zur Koordinatengeometrie entwickelt – mit einer Klausur, die kooperative Elemente einbezieht und das Argumentieren und Kommunizieren berücksichtigt.

mathematik lehren 152, Februar 2009 (26. Jg.), S. 58

Kurzfassungen

Magazin

Der gläserne Aschenbecher

Zur Verallgemeinerung des Eulerschen Polyedersatzes

Peter Gallin

Der Eulersche Polyedersatz $e - k + f = 2$ wird in der Schule oft unterschätzt und mit für Schülerinnen und Schüler ärgerlichen Voraussetzungen zitiert, so dass er scheinbar wenig Perspektiven für weiterführende Aktivitäten und Untersuchungen bietet. Das hat sich bei einer Diskussion rund um einen gläsernen Aschenbecher unter den Mathematikern im Lehrerzimmer schlagartig verändert.

mathematik lehren 152, Februar 2009 (26. Jg.), S. 62

Ideenkiste

Shapes

Oliver Kruth

Beim Spiel Shapes beschreibt ein Schüler, eine Schülerin einen Gegenstand, der aus geometrischen Grundformen aufgebaut ist – und die anderen zeichnen und raten. Bei der Erklärung der abgebildeten Figur dürfen lediglich die geometrischen Formen genannt werden, aus denen die Figur besteht, deren ungefähre Größe und die Anordnung. Können die anderen – durch „Mitzeichnen“ oder vielleicht sogar „im Kopf“ – den Gegenstand erraten?

mathematik lehren 152, Februar 2009 (26. Jg.), S. 68