

Kurzfassungen

Basisartikel

Michael Kleine, Hans-Stefan Siller

Lernen – gemeinsam auf unterschiedlichen Wegen

In heterogenen Lerngruppen gibt es auch Jugendliche, die Schwierigkeiten mit dem Lernen bzw. den Förderschwerpunkt Lernen haben. Wie können wir zusätzliche Zuwendung und Förderung aufbringen bzw. umsetzen, um im inklusiven Unterricht differenziert die vorgegebenen Ziele zu erreichen? Der Beitrag informiert über den Förderschwerpunkt Lernen und regt dazu an, über das Lernen bzw. das Lernen lernen nochmals grundsätzlicher zu reflektieren.

mathematik lehren 214, Juni 2019 (37. Jg.), S. 2–6

Unterrichtspraxis 1.–6. Schuljahr

Andreas Schulz, Timo Leuders, Sabine Kowalk

Skizzen helfen, Textaufgaben zu verstehen ... und zu lösen

Das Erstellen einer Skizze ist eine im mathematischen Problemlösen in allen Inhaltsgebieten und in allen Klassenstufen verwendbare und oftmals zielführende Strategie. Skizzen unterstützen Schülerinnen und Schüler darin, Texte zu verstehen, Lösungswege zu finden, zu vergleichen und zunehmend komplexe Zusammenhänge zu mathematisieren.

Vorgestellt wird eine Lerneinheit aus dem Lernstand 5-Fördermodul „Sachaufgaben mit Skizzen lösen“.

mathematik lehren 214, Juni 2019 (37. Jg.), S. 7–12

Unterrichtspraxis 5./6. Schuljahr

Susanne Prediger, Claudia Ademmer

Gemeinsam zum Volumen von Quaders

Eine inklusive und sprachensible Unterrichtsreihe

Inklusiver Mathematikunterricht muss eine geeignete Balance zwischen individuellem und gemeinsamen Lernen schaffen und dabei insbesondere die Verstehensgrundlagen berücksichtigen. Der Artikel zeigt am Beispiel Volumenbestimmung, wie ein reichhaltiger selbstdifferenzierender Arbeitsauftrag nicht nur unterschiedliche Niveaus erlaubt, sondern auch verschiedene Lernziele im gemeinsamen Lernen aufeinander bezogen werden können.

mathematik lehren 214, Juni 2019 (37. Jg.), S. 13–18

Unterrichtspraxis 5./6. Schuljahr

Sabrina Kucza, Judith Huget

Sich eigene Aufgaben stellen

Offene Aufgaben: Lernchancen in der Förderschule

Exemplarische Schülerprofile zweier Kinder zeigen deren Umgang mit offenen Aufgaben beim Rechnen mit natürlichen Zahlen. Daraus werden allgemeine Fördermöglichkeiten für Schülerinnen und Schülern mit Förderschwerpunkt Lernen abgeleitet.

mathematik lehren 214, Juni 2019 (37. Jg.), S. 19–21

Unterrichtspraxis 7.–9. Schuljahr

Karl Charon

Fördern durch systematische Unterrichtsentwicklung

Proportionalität als Konzept entwickeln und dabei das eigene Handeln im Unterricht reflektieren

Vorgestellt wird ein für inklusive Klassen geeigneter Einstieg zur Proportionalität. Das Grundkonzept ist übertragbar: Steuern und Loslassen (Wie kann der Lernprozess möglichst selbstständig erfolgen?), Verstehen und Vertiefen (Begreifen alle die Kernidee?), Beobachten und Beraten (Wie klappt das Lernen?), Unterstützen und Aufbauen (Lernumgebung anpassen, Hilfen entwickeln).

mathematik lehren 214, Juni 2019 (37. Jg.), S. 22–27

Unterrichtspraxis 7.–9. Schuljahr

Ralf Benölken, Carolin Hammad, Lena Radünz, Marcel Veber

Wege in Mannheim

Ein offenes, substanzielles Problemfeld

Ausgangspunkt ist ein Forschungsauftrag, der allen Lernenden zugänglich ist: Im rasterförmigen Stadtplan werden systematisch kürzeste Wege gesucht, und dabei kombinatorische Erkundungen angestellt. Die inklusionspädagogische Perspektive wirkt sich auf die Lernumgebung aus: Zum eigentlichen Auftrag gibt es zwei weitere Arbeitsblätter, die das Problemfeld „nach unten“ und „in die Breite“ öffnen (natürliche Differenzierung).

mathematik lehren 214, Juni 2019 (37. Jg.), S. 26–35

Unterrichtspraxis 5.-8. Schuljahr

Ruth Beberink, Florian Schacht

Eine inklusive Lernumgebung mit dem Rechner (DGS)

Welche Eigenschaften haben Vierecke?

Der Beitrag beschreibt Auszüge einer Lernumgebung für den inklusiven Mathematikunterricht. Mit digitalen und nicht-digitalen Werkzeugen können Eigenschaften von Vierecken gemeinsam erfahren, diskutiert und lokal geordnet werden. Durch Einblicke in die Lernprozesse der Jugendlichen mit und ohne sonderpädagogischem Förderbedarf lässt sich darstellen, wie digitale Werkzeuge das Lernen am gemeinsamen Gegenstand unterstützen können.

mathematik lehren 214, Juni 2019 (37. Jg.), S. 36–39

Magazin, ab 11. Schuljahr

Reimund Vehling

Die Ableitung einer Funktion und rollende Kugeln

Vorgestellt wird eine erste (komplexe) Anwendung der Differentialrechnung: Das Weg-Zeit-Gesetz für eine Kugel ist gegeben. Wie rollt sie über den Bildschirm?

Es lassen sich Begriffe festigen, neue Begriffe (Tangente, Extrempunkte, Wendepunkte) einführen und Vernetzungen (Verschiebung, Streckung) aufzeigen. Die Aufgabensequenz kann auch später zur vernetzten Wiederholung und Prüfungsvorbereitung eingesetzt werden.

mathematik lehren 214, Juni 2019 (37. Jg.), S. 42–47

Kurzfassungen

Die etwas andere Aufgabe

Wilfried Herget, Anselm Lambert

Ferne Nähe, schlicht und anspruchsvoll

Die etwas andere Aufgabe stellt regelmäßig Fundstücke aus dem Alltag und besonders interessante Aufgaben für den Mathematikunterricht vor. In dieser Ausgabe geht es unter anderem um einen Einstieg in das Hypothesentesten, Größenabschätzungen bei verschollenem Altpapier, Dreiecksflächeninhalte und eine gehaltvolle Gleichungslösung.

mathematik lehren 214, Juni 2019 (37. Jg.), S. 48–49

Ideenkiste ab 8. Schuljahr

Maurice Florêncio Bonnet

Desmos: Mathe spielend lernen

desmos.com ist eine US-amerikanische mathematische Online-Seite. Hier findet man neben Werkzeugen wie Taschenrechner, Funktionenplotter oder einer Geometrieumgebung auch vorbereitete digitale Lernumgebungen, die man seiner Klasse zur Verfügung stellen kann. Genauer vorgestellt werden zwei Lernumgebungen: Murrenbahnen (Spielen mit Funktionen) und Füllgraphen (Verstehen von funktionalen Zusammenhängen).

mathematik lehren 214, Juni 2019 (37. Jg.), S. 50–51

Rezension

Benjamin Rott

Besprochen wird in dieser Ausgabe:

T. Kupsch, A. Menting, F. Schacht, A. Zydek (Hrsg.):

Mein Wortspeicherheft Mathematik –

Ein Arbeitslexikon für die Klassen 5 und 6

mathematik lehren 214, Juni 2019 (37. Jg.), S. 40

MatheWelt 7. Schuljahr

Karl Charon, Jonas Lotz

Lernen im Dorf der Prozente

Nach dem Konzept des Lerndorfs schaffen die Aufgaben auf dem „Dorfplatz“ die Basis einer gemeinsamen Wissensgrundlage. Im zweiten Teil gibt es Raum, um sich zu ausgewählten Alltagsbezügen mit der Prozentrechnung zu beschäftigen. Die recht offenen Aufgaben ermöglichen eine Individualisierung des Lernens – als selbstorganisierte Freiarbeit (nicht zur Einführung, sondern zur Festigung/Wiederholung), als Projektarbeit, als Begleitung der Unterrichtseinheit.

mathematik lehren 214, Juni 2019 (37. Jg.), Beilage