



Herausgeber des Thementeils: Gilbert Greefrath, Stanislaw Schukajlow

Liebe Leserin, lieber Leser,

im künstlerischen Bereich denkt man beim Begriff Modellieren an kreatives Gestalten von Figuren, im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich bezeichnet Modellieren das Berechnen oder Bauen von Modellen für reale Vorgänge oder Gegenstände. In diesem Heft widmen wir uns letzterer Bedeutung des Begriffs – vor dem Hintergrund, dass auch für das mathematische Modellieren Kreativität wichtig ist.

Mathematisches Modellieren ist ein Übersetzen in Mathematik, mathematisches Arbeiten und ein Zurückübertragen in die Realität. Dies kann in zeitlich überschaubaren Unterrichtsstunden ebenso realisiert werden, wie in Unterrichtssequenzen und an intensiven Modellierungstagen.

Mit dem Modellieren können unterschiedliche Lernziele verbunden sein: Modellierungen helfen, Alltagsprobleme zu lösen oder Vorschläge mathematisch zu untersuchen und komplexe Zusammenhänge zu verstehen. Ein wichtiges Ziel von Modellieren im Unterricht ist das bessere Verständnis der Welt.

Wir wünschen viel Freude beim Lesen und Durcharbeiten dieses Heftes. Ihre Herausgeber

film fulla S. Schukajlow

Alle Arbeitsblätter dieser Ausgabe stellen wir Ihnen auch als editierbares Word-Dokument zur Verfügung. Dazu geben Sie den Download-Code

bei www.friedrich-verlag.de in die

Suchmaske ein. So bekommen Sie auch den Zugriff auf alle ergänzenden Online-Materialien.

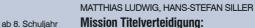
NEU: mathematik lehren Fachnewsletter

Ab sofort können Sie unseren neuen Fachnewsletter hier abonnieren: https://www.friedrich-verlag.de/ newsletter-anmeldung/

Wie Modellieren gelingt

BASISARTIKEL GILBERT GREEFRATH, STANISLAW SCHUKAJLOW 2 Wie Modellieren gelingt Unterrichtspraxis JANINA KRAWITZ, STANISLAW SCHUKAJLOW 10 Realkontexte ernst nehmen 5.-6. Schuljahr Hürden und Hilfen beim Lösen unterbestimmter Modellierungsaufgaben CORINNA HERTLEIF 16 Wie groß ist die Etage? 7.-9. Schuljahr Dynamische Geometrie Software (DGS) als Hilfsmittel beim Modellieren nutzen ANDREAS KUCH Wie viel schafft die Fähre? 20 6 -10 Schuliahr Schätzend zu Näherungswerten gelangen XENIA-ROSEMARIE REIT Wie kommt die Deutsche Bahn zu ihren Preisen? 25 8. Schuliahr JAN VEHRING **Fahrradtour ins Freizeitbad** 30 8. Schuliahr WOLFGANG RIEMER 33 Wie teuer wäre "die Maß" Cola? ab 8. Schuljahr Modellieren an der Theke ANSELM LAMBERT Rund(en) um das höchste Bauwerk der Erde 36 10. Schuljahr MARTIN BRACKE, KATRIN VORHÖLTER Die Flüchtlingsdebatte und der Königsteiner Schlüssel 38 ab 9. Schuliahr Erfahrungen aus Modellierungsprojekten IRENE GRAFENHOFER, JOACHIM RUNG, HANS-STEFAN SILLER 43 11.-13. Schuljahr **Alternative Energien** Ein Thema auch im Mathematikunterricht Magazin REIMUND VEHLING Über Symmetrie zur Lösung quadratischer Gleichungen 46 Leserbrief Leserbrief zu mathematik lehren, Heft 205 HEINZ KLAUS STRICK Quadratzahlen-Punktmuster 47 Mathematische Miniatur WILFRIED HERGET Die etwas andere Aufgabe 48 JOCHEN BARTH Faire Auslosung zur WM 2018 50 Ideenkiste unter www.mathematik-lehren.de Kurzfassungen





Mission Titelverteidigung: Fußball-Mathematik

- Warum ist der Pokal hohl?
- Was ist das Elo Rating?
- Welcher Winkel führt zum Tor?

