



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

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

Wie Modellieren gelingt 2

Unterrichtspraxis

5.–6. Schuljahr	JANINA KRAWITZ, STANISLAW SCHUKAJLOW Realkontexte ernst nehmen	10
	Hürden und Hilfen beim Lösen unterbestimmter Modellierungsaufgaben	
7.–9. Schuljahr	CORINNA HERTLEIF Wie groß ist die Etage?	16
	Dynamische Geometrie Software (DGS) als Hilfsmittel beim Modellieren nutzen	
6.–10. Schuljahr	ANDREAS KUCH Wie viel schafft die Fähre?	20
	Schätzend zu Näherungswerten gelangen	
8. Schuljahr	XENIA-ROSEMARIE REIT Wie kommt die Deutsche Bahn zu ihren Preisen?	25
8. Schuljahr	JAN VEHRING Fahrradtour ins Freizeitbad	30
ab 8. Schuljahr	WOLFGANG RIEMER Wie teuer wäre „die Maß“ Cola?	33
	Modellieren an der Theke	
10. Schuljahr	ANSELM LAMBERT Rund(en) um das höchste Bauwerk der Erde	36
ab 9. Schuljahr	MARTIN BRACKE, KATRIN VORHÖLTER Die Flüchtlingsdebatte und der Königsteiner Schlüssel	38
	Erfahrungen aus Modellierungsprojekten	
11.–13. Schuljahr	IRENE GRAFENHOFER, JOACHIM RUNG, HANS-STEFAN SILLER Alternative Energien	43
	Ein Thema auch im Mathematikunterricht	

Magazin

Leserbrief	REIMUND VEHLING Über Symmetrie zur Lösung quadratischer Gleichungen	46
	Leserbrief zu mathematik lehren, Heft 205	
Mathematische Miniatur	HEINZ KLAUS STRICK Quadratzahlen-Punktmuster	47
	WILFRIED HERGET Die etwas andere Aufgabe	48
Ideenkiste	JOCHEN BARTH Faire Auslosung zur WM 2018	50
	Kurzfassungen unter www.mathematik-lehren.de	

MatheWelt

Das Schülerarbeitsheft

ab 8. Schuljahr

MATTHIAS LUDWIG, HANS-STEFAN SILLER

Mission Titelverteidigung: Fußball-Mathematik

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



Bestell-Nr. 1849038 Preis: 2€ (bei Einzelbestellung 2,50€)