



Herausgeber des Thementeils:
Bärbel Barzel, Lars Holzäpfel

Liebe Leserin, lieber Leser,

Algebra gehört zu einem der Gebiete im Mathematikunterricht, welches den Schülerinnen und Schüler mitunter die meisten Schwierigkeiten bereitet. Ein Grund mag darin liegen, dass es ihnen als abstrakt und unverständlich begegnet und dabei dann jegliche Sinnhaftigkeit fehlt, um sich damit ernsthaft weiter zu beschäftigen. Mit Tricks und Tipps wird dann schnell versucht, die nächste Klassenarbeit zu überstehen – und dabei geht die Ebene des Verstehens noch weiter verloren.

Wir möchten mit diesem Heft einen Weg zur Algebra aufzeigen, der an den Kernproblemen ansetzt, damit diese sich nicht über die Schuljahre hinweg (bis in die Oberstufe hinein) immer weiter fortpflanzen. Es geht darum, den Schülerinnen und Schülern auch die Genialität dieses Themas zu vermitteln und ihnen Zugänge zu ermöglichen, die zur Erschließung dieser Welt beitragen und Erkundungen zu Relationen oder zu Fragen der Lösbarkeit von Gleichungen ermöglichen.

B. Barzel *L. Holzäpfel*



Alle **Arbeitsblätter** dieser Ausgabe stellen wir Ihnen auch als **editierbares Word-Dokument** zur Verfügung. Dazu geben Sie den **Download-Code** bei www.mathematik-lehren.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 Fach-Newsletter hier abonnieren:
<https://www.friedrich-verlag.de/newsletter-anmeldung/>

Algebra: Strukturen erkennen und nutzen

BÄRBEL BARZEL, LARS HOLZÄPFEL
Strukturen als Basis der Algebra

2

Unterrichtspraxis

	SARAH BEUMANN, KATRIN ROLKA	
5.–7. Schuljahr	Die Magie der 99	10
	Mathematische Zaubertricks verstehen und begründen	
	JUDITH BLOMBERG, MICHAEL MARXER	
5.–7. Schuljahr	Wie aus Zahlen Variablen werden	14
	Oder: Verstehen, wie man verallgemeinert	
	LARISSA ZWETZSCHLER, ALEXANDER SCHÜLER-MAYER	
7./8. Schuljahr	Weil Umformen oft nicht reicht	20
	Was man zum Umdeuten von Gleichungen wissen muss	
	TOBIAS ROLFES, JULIE L. BOOTH	
7./8. Schuljahr	Erst verstehen, dann üben!	23
	JOHANNA HEITZER	
ab 8. Schuljahr	Relationen in sozialen Netzwerken	27
	INA BISCHOF, MATTHIAS GERCKEN, LARS UNANGST	
ab 9. Schuljahr	Strukturen sehen und nutzen	31
	Substitutions-Strategie beim Lösen von Gleichungen	
	ANDREA HOFFKAMP	
Sek. II	Lösbar oder nicht?	33
	Lineare Gleichungssysteme algebraisch betrachten	
	TIMO LEUDERS	
10.–13. Schuljahr	Symmetrien von Gleichungen	38
	Von der Variablenalgebra zur Strukturalgebra – mit produktiven Übungsaufgaben	

Magazin

	REINHARD OLDENBURG, ISA TOPAS	
	Ein Wisch zur Algebra	44
	Umformungen üben mit der Tablet-PC-App <i>Algebra touch</i>	
	Rezensionen	46
	Impressum	47
	WILFRIED HERGET	
	Die etwas andere Aufgabe	48
	RONALD HILD, FRANK REHM	
Ideenkiste	Rechenspiele mit Zahlenkarten	50

Kurzfassungen

unter www.mathematik-lehren.de

MatheWelt

Das Schülerarbeitsheft

ab 7. Schuljahr

Fit in Algebra? Mach den SMART-Test!

- Variable verstehen
- passende Terme suchen
- Gleichungen aufstellen



Bestell-Nr. 1849033 Preis: 2€ (bei Einzelbestellung 2,50€)