

## Problemlösen

REGINA BRUDER

### Lernen, geeignete Fragen zu stellen

Heuristik im Mathematikunterricht

6

JÜRGEN BLANKENAGEL

### 2.–10. Schuljahr Gute Problemlöser werden aus Fehlern klug

11

HEINZ BÖER

### 8.–10. Schuljahr Von Mauerrätseln zu quadratischen Gleichungen

15

NICOLE ROTH-SONNEN

### 8. Schuljahr Vorwärts – rückwärts – oder neu strukturieren?

Problemlösetechniken in Klasse 8

17

STEPHAN HUSSMANN, TIMO LEUDERS,  
ANDREAS PALLACK

### 6.–12. Schuljahr Spielend Mathematik entdecken und erfinden

21

NICOLA HAAS

### 9.–11. Schuljahr Endlich versus unendlich

Ein Fundus

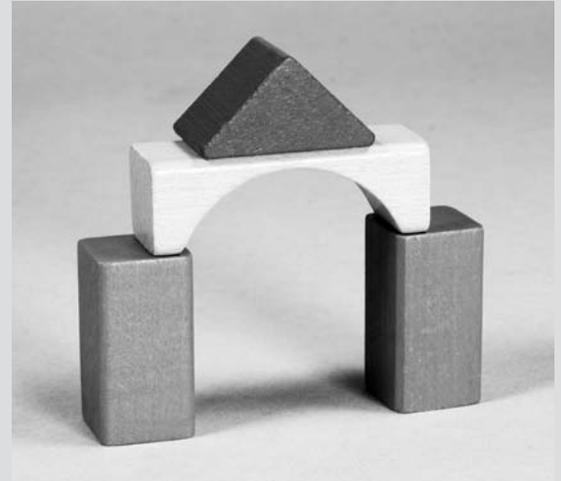
für Problemlösestrategien

26

REINHARD HÖLZL,  
HANS-JOACHIM SANDER

### 8.–12. Schuljahr Ein Problem des Blickwinkels

30



## Modellieren

HANS-WOLFGANG HENN

### Mathematik und der Rest der Welt

36

ANDREAS KITTEL, MICHAEL MARXER

### 4.–10. Schuljahr Wie viele Menschen passen auf ein Fußballfeld?

Mit Fermiaufgaben  
individuell fördern

40

KATJA MAASS

### 6.–8. Schuljahr Modellieren – Aufgaben für alle?!

45

ANTONIUS WARMELING

### 5.–9. Schuljahr Wa(h)aufgaben

50

HANS-WOLFGANG HENN, JÖRG MEYER

### 9. Schuljahr Eintrittsgelder und Pizzapreise

53

KARIN WAGENFÜHR, MELANIE HERGET

### 10. Schuljahr Wie viel Trinkwasser hat die Welt?

57

HEINZ BÖER

### 7. Schuljahr Der General-Sherman-Baum

Das größte Lebewesen der Erde

60

FRANK FÖRSTER, WILFRIED HERGET

### 10.–13. Schuljahr Die Kabeltrommel

Glatt gewickelt, gut entwickelt

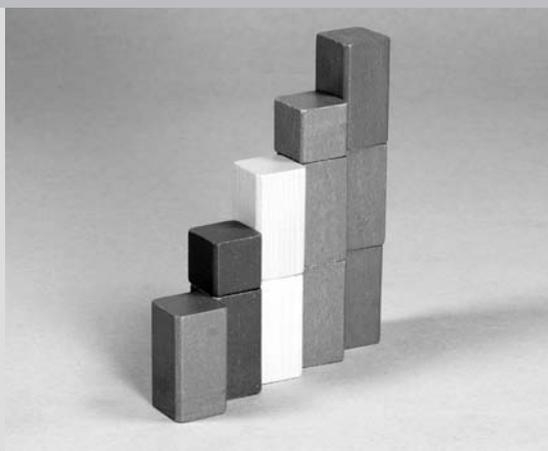
63

HELMUT KOHORST,  
PHILIPP PORTSCHELLER

### 10.–13. Schuljahr Wozu Hefe nicht alles gut ist ...

Vom exponentiellen zum  
logistischen Wachstum

68



## Darstellungen und Medien nutzen

ALEXANDER JORDAN,  
RUDOLF VOM HOFE

**Von mathematischen Darstellungen  
zu neuen Medien** 76

ABEL HALBACH

11. Schuljahr **Eine Statistik – Viele Interpretationen** 80

RAINER DANCKWERTS,  
DANKWART VOGEL

8.–10. Schuljahr **Dynamisches Visualisieren und  
Mathematikunterricht** 83

Ein Ausloten der Chancen  
an zwei Beispielen

MARCO BETTNER

7. Schuljahr **Dem Fehler auf der Spur** 88  
Tabellenkalkulation als Instrument  
zur Fehleranalyse

FRANZ SCHLÖGLHOFER

7.–8. Schuljahr **Vom Foto-Graph  
zum Funktions-Graph** 91

BÄRBEL BARZEL

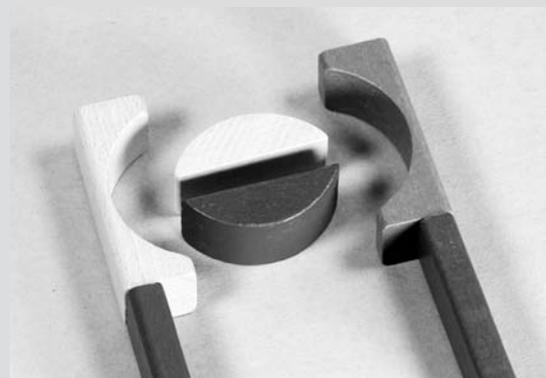
8.–13. Schuljahr **Bilder schaffen mit Graphen** 93

HANS-JÜRGEN ELSCHENBROICH

8. Schuljahr **„Und dann ist da noch so ein Rest ...“** 97

GUIDO PINKERNELL,  
CLEMENS DIEMER

7.–8. Schuljahr **Mach den Otto zur Null** 100  
Spielerischer Einstieg  
in die Algebra mit  
dem Computeralgebrasystem



## Kommunizieren und Argumentieren

SEBASTIAN KUNTZE

**Also ich meine dazu ...** 106  
Materialien und Lernumgebungen  
zum Nachdenken über Mathematik

ANDREAS ULOVEC

5.–8. Schuljahr **Einfache Begründungsaufgaben** 113

HENNING HESKE

7.–12. Schuljahr **Methodische Überlegungen  
zum Umgang mit Beweisen** 116

HEINRICH BÜRGER, GÜNTHER MALLE

11. Schuljahr **Eine Chance, argumentieren  
zu lernen** 120

HERMANN MAIER

2.–13. Schuljahr **Schreiben im Mathematikunterricht** 125

HEINZ BÖER

10. Schuljahr **„Beziehungskisten“ und  
„mathematische Briefe“** 129

HEINZ BÖER

9.–10. Schuljahr **Projekt Schätzen und Recherchieren** 131

ULRIKE SCHÄTZ

5.–13. Schuljahr **Posterpräsentation  
im Mathematikunterricht** 133

SEBASTIAN KUNTZE

5.–13. Schuljahr **Reflexionsergebnisse bewerten** 139

**Impressum** 144