



Herausgeber des Thementeils
Jürgen Roth, Hans-Georg Weigand

Liebe Leserin, Lieber Leser,

welche Assoziationen haben Sie, wenn Sie „Forschendes Lernen“ als Titel dieser Ausgabe lesen? Vielleicht fragen Sie sich, ob „Forschen“ überhaupt etwas für den Mathematikunterricht ist – oder ob das Forschen nicht doch lieber Forschungsinstituten vorbehalten bleiben sollte.

In der Schule soll forschend gelernt werden, d. h. Schülerinnen und Schüler lernen, indem sie einen für sie neuen Themenbereich eigenständig erschließen (natürlich unter sachkundiger Anleitung). Dabei werden sie Fragen stellen, Ziele setzen, Hypothesen aufstellen, Experimente durchführen, Beispiele entdecken, Beobachtungen strukturieren, Inhalte vernetzen, Ergebnisse darstellen und angewandte Methoden kritisch reflektieren. Viele der hierbei auftretenden Denk- und Arbeitsweisen sind identisch mit oder ähnlich zu denen von Wissenschaftlern.

Wir meinen, forschendes Lernen kann zielführend eingesetzt werden, um unsere Schülerinnen und Schüler erleben zu lassen, was es bedeutet, mathematisch zu arbeiten. Dies muss keine Überforderung bedeuten, sondern kann auf vielfältigen Wegen angebahnt werden, wie die Artikel dieses Hefts exemplarisch zeigen. Wir wünschen Ihnen viel Freude beim forschenden Lernen mit Ihren Schülerinnen und Schülern.

H.-G. Weigand
Jürgen Roth



Alle **Arbeitsblätter** dieser Ausgabe stellen wir Ihnen auch als **editierbares Word-Dokument** zur Verfügung. Dazu geben Sie den **Download-Code** XXXXXXXXXX bei www.mathematik-lehren.de in die Suchmaske ein. So bekommen Sie auch den Zugriff auf alle ergänzenden Online-Materialien.

Basisartikel

JÜRGEN ROTH, HANS-GEORG WEIGAND

Forschendes Lernen

2

Eine Annäherung an wissenschaftliches Arbeiten

Unterrichtspraxis

ANGELA BEZOLD

3.–6. SCHULJAHR

Erkunden, Entdecken, Erfinden

10

An den Stationen „Parkettieren“ und „Der Zahlenwinkel“

BRIGITTE LUTZ-WESTPHAL

ab 5. SCHULJAHR

Das forschende Fragen lernen

16

Pflasterungen: scheinbar Bekanntes neu durchdringen

VOLKER ULM

7.–10. SCHULJAHR

In der Umfrage steckt viel Arbeit

20

Den Umgang mit Bildschirm-Medien statistisch erforschen

ROLF OECHSLER

7. SCHULJAHR

Forschen an figurierten Zahlen

25

RAMONA BEHRENS

10.–11. SCHULJAHR

Was wäre, wenn ...?

30

Lernen, Fragen zu stellen – und der Rechner hilft dabei

ROBERT STRICH, HANS-GEORG WEIGAND

10.–11. SCHULJAHR

Fahrradspuren erforschen

34

THILO HÖFER

11.–12. SCHULJAHR

Von der Idee zum Beweis

39

Auf den Spuren von Thales, Ceva und Menelaos

Magazin

FreeGeo gewinnt 2013 und 2014

44

Ein Interview mit dem Jugend-forscht-Preisträger Lennart Kleinwort

Rezensionen

45/46

Impressum

47

WILFRIED HERGET

Die etwas andere Aufgabe

48

CHRISTOPH RENSCHLER, ANNE HILGERS / HELMUT MEIXNER

Ideenkiste: Waldwachstum und Holzkauf/Neulich beim Frühstück ...

50

Kurzfassungen unter www.mathematik-lehren.de

MatheWelt

Das Schülerarbeitsheft

9. – 10. Schuljahr

STEPHAN BERENDONK

Im Land des Eulerschen Polyedersatzes

- Verändern und Zählen
- Beobachten und Erklären
- Wiedererkennen und Abstrahieren



Bestell-Nr. 1849015 Preis: 2€ (bei Einzelbestellung 2,50€)