

Überraschungen

Vom Staunen zum Verstehen



Herausgeber des Thementeils
Wilfried Herget, Petra Merziger

Liebe Leserin, Lieber Leser,

Wir wissen: Nachhaltiges Lernen findet besonders dann statt, wenn wir von innen heraus motiviert sind, d. h., wenn wir etwas tun, weil es uns Spaß macht, ein eigenes Interesse befriedigt oder eine Herausforderung für uns darstellt. Das Staunen über etwas Unerwartetes kann eine solche Motivation fördern.

Für Aristoteles (384–322) ist das Staunen der erste Grund der Philosophie, für Thomas von Aquin (1225–74) eine Sehnsucht nach Wissen, nach Wahrheit. Dabei ist nicht das Staunen gemeint, wie es sich beispielsweise im Zirkus einstellt, wenn ein Artist unglaubliche Kunststücke vollbringt – ein solches Staunen wäre sich selbst genug, eine Art Nervenkitzel, der nur für den Moment trägt. Uns geht es um das Staunen als Ausgangspunkt für eine tiefere Beschäftigung mit einem mathematischen Gegenstand, um so schließlich nachhaltig Einblicke in neuartige Zusammenhänge zu erlangen.

In diesem Heft möchten wir durch überraschende Zusammenhänge, verblüffende Wendungen und unerwartete Ergebnisse Neugier und Interesse wecken, zum Nachfragen und Nachforschen motivieren – und so schließlich tiefgreifendes Verstehen und nachhaltiges Erinnern erreichen.

Gutes Gelingen!

Wilfried Herget

Petra Merziger



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.

30 Jahre Mathematik lehren _____ 2

Basisartikel _____

WILFRIED HERGET, PETRA MERZIGER
Vom Staunen zum Lernen _____ 4

Unterrichtspraxis _____

JANIE GLATZEL
4.–6. SCHULJAHR **Ein Fußballfeld backen?** _____ 12
Eine verrückte Frage mit beeindruckenden Ergebnissen

BARBARA RINGEL, CLAUDIUS MICHAEL RINGEL
ab 6. SCHULJAHR **Lass dich nicht täuschen ...** _____ 14
Flächengleichheit? – Flächengleichheit!

ULI BRAUNER
ab 5. SCHULJAHR **Zauberhaftes verstecken und aufdecken** _____ 21

GERD RICHTER, KARIN RICHTER
9. SCHULJAHR **Geometrie zum Klappen** _____ 24
Platonische Körper enthüllen ihre Symmetrie

BERT XYLANDER
ab 10. SCHULJAHR **Papier falten bis zum Mond** _____ 27
Ein mathematisches Anschauungsexperiment

ANDREAS EICHLER, MARKUS VOGEL
7.–10. SCHULJAHR **Paradoxien in der Stochastik** _____ 34
Sinn im Widersinnigen: Stochastik als Modellbildung

DANIEL FROHN
ab 11. SCHULJAHR **Schnittpunkte von Funktionen – immer wieder e!** _____ 39

HEINZ KLAUS STRICK
11. SCHULJAHR **Torricellis Trompete** _____ 43
Unendliches passt in Endliches?

Magazin _____

Impressum _____ 46

Rezensionen _____ 47

WILFRIED HERGET
Die etwas andere Aufgabe _____ 48

ULI BRAUNER
Ideenkiste: Tricks mit Kalender und Zahlenstreifen _____ 50

Kurzfassungen unter www.mathematik-lehren.de

MatheWelt

Das Schülerarbeitsheft

5. – 10. Schuljahr
NADINE JACKSTEIT
Märchenhafte Mathematik

- Angaben hinterfragen
- Über Größen staunen
- Logik einmal anders



Bestell-Nr. 1849012 Preis: 2€ (bei Einzelbestellung 2,50€)