

Mathematik früher

CHRISTOPH SELTER

1 Editorial

GRUNDSCHULSPIEGEL

4 Zur Diskussion

ULRICH HERRMANN

PETER HEYER

5 Bildungspolitische Nachrichten

ZUM THEMA

CHRISTOPH SELTER

6 Geschichte der Mathematik – schon in der Grundschule

GUNDER-MARIE HANDWERKER

8 Berühmte Mathematiker

CORNELIA LITTERS

18 Ein schlaues Verfahren zum Finden von Primzahlen

TANJA MOSCHNER

24 Auf den Spuren des Rechenmeisters Adam Ries

SILVIA SZACKNYS-KURHOFFER

32 Wer kennt Neper?

Forscheraufträge zu den multiplikativen Strukturen der Neperschen Streifen

GUNDER-MARIE HANDWERKER

37 Über sieben Brücken musst du gehen

Das Königsberger Brückenproblem

CORNELIA LITTERS

44 Ein altes ungelöstes Problem: Die Goldbachsche Vermutung

ANNA SUSANNE STEINWEG

48 Stein für Stein – Zahlen als Figuren

GERHARD NORBERT MÜLLER

55 Magische Quadrate

SCHULLEBEN

PATRICIA BRAUN

58 Schulkind werden in einer Ganztagsgrundschule

Am Beispiel der Eichendorffschule in Ludwigsburg

GRUNDSCHULMARKT

60 Rezensionen

63 Infos und Termine

64 Autorinnen und Autoren/Impressum

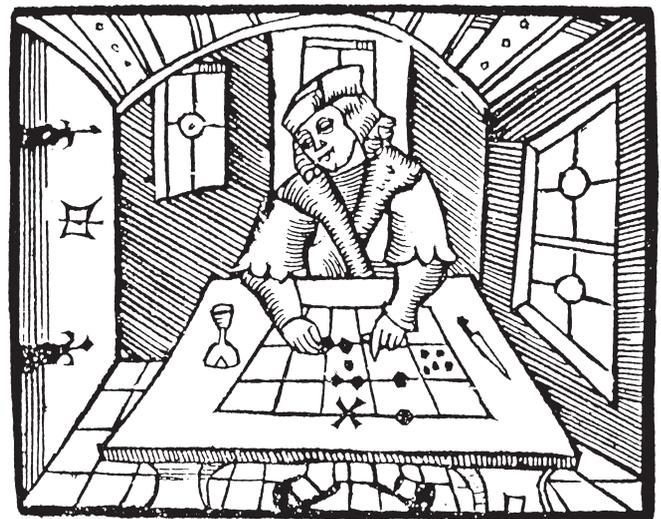


6

CHRISTOPH SELTER

Geschichte der Mathematik – schon in der Grundschule

Bereits in der Grundschule bieten sich mathematikgeschichtliche Themen an: Christoph Selter nennt in seinem Beitrag Argumente und Wege, historische Themen in den Mathematikunterricht zu integrieren. Ein Beitrag, der Lehrenden Mut macht, trotz eines vollen Lehrplans diesen für die Schüler überaus motivierenden Aspekt in den Mathematikunterricht zu integrieren.



24

TANJA MOSCHNER

Auf den Spuren des Rechenmeisters Adam Ries

„Das macht nach Adam Ries ...“ – wer kennt ihn nicht, diesen Satz? Adam Ries (1492–1559) hat mit seinen Rechenbüchern zu seiner Zeit auch unteren Bevölkerungsschichten einen Zugang zur Rechenkunst ermöglicht. Das Rechenbrett und eine Sammlung praxisbezogener Aufgaben zum Marktgeschehen sind auch für Viertklässler eine interessante Angelegenheit. Ein kleines Rechenbüchlein mit authentischen Aufgaben für jeden Schüler, dem Riesschen Rechenbuch nachempfunden, besitzt besonderen Aufforderungscharakter.

32

SILVIA SZACKNYS-KURHOFFER

Wer kennt Neper?

Forscheraufträge zu den multiplikativen Strukturen der Neperschen Streifen

John Neper (1550-1617) hat mit seiner Erfindung der Rechenstäbe einen Vorläufer von Computer und Taschenrechner geschaffen. Sie stellen für Schüler im 3. Schuljahr ein einfaches Hilfsmittel dar, mit dem sie Aufgaben des großen Einmaleins errechnen können, ohne die schriftliche Multiplikation zu beherrschen. Spannend wird es, wenn die Schülerinnen und Schüler die Funktion der Stäbe und die Geschichte von Neper selbst erforschen.



48

ANNA SUSANNE STEINWEG

Stein für Stein – Zahlen als Figuren

Schon die Alten Griechen haben Steine zur Untersuchung von Zahlen verwendet. Wesentliche Besonderheiten und Eigenschaften von Zahlen wie gerade und ungerade, Primzahlen und Quadratzahlen können Schülerinnen und Schüler mit Hilfe von Steinen bereits ab dem ersten Schuljahr entdecken.

37

GUNDER-MARIE HANDWERKER

Über sieben Brücken musst du gehen

Das Königsberger Brückenproblem

Zu Leonhard Eulers Zeiten (1707-1783) bestand Königsberg aus vier Stadtteilen, die mit sieben Brücken verbunden waren. „Kann man alle Brücken nacheinander überqueren, ohne eine Brücke auszulassen oder doppelt zu gehen?“ Euler konnte 1735 einen Beweis dafür finden, dass kein Spaziergang unter diesen Bedingungen möglich ist. In ihrem Beitrag zeigt Gunder-Marie Handwerker Wege, wie Schülerinnen und Schülern eines 2.Schuljahres das Königsberger Brückenproblem mit praktischen Aufgaben näher gebracht werden kann.



58

PATRICIA BRAUN

Schulkind werden in einer Ganztagsgrundschule

Am Beispiel der Eichendorffschule in Ludwigsburg

Die Ganztagschule ist für Erstklässler eine besondere Herausforderung: Sie müssen sich an einen langen Schultag, neue Gesichter und eine große Bezugsgruppe gewöhnen. Patricia Braun zeigt in ihrem Beitrag, wie die Eichendorffschule in Ludwigsburg mit den besonderen Bedürfnissen der Erstklässler umgeht.



TITEL:

Below

FOTOS INHALTSVERZEICHNIS:

Below/akg-images