

ZUR SACHE

- JENS HOLGER LORENZ
- 4 Mathematik ist die Regel**
- Mathematik ist die Regel? Mathematik ist jedenfalls mehr als die Wissenschaft von den Zahlen. Mathematische Aktivität besteht vielmehr häufig im Finden, Beschreiben und Begründen von Regeln, Gesetzmäßigkeiten, Gemeinsamkeiten, eben von Mustern und Strukturen.

LERNVORAUSSETZUNGEN

- JENS HOLGER LORENZ
- 20 Muster erkennen**
- Wie andere Verstehensprozesse auch lässt sich Mustererkennung im Unterricht nicht genau planen. Die Fähigkeit dazu entwickelt sich über Jahre und individuell in unterschiedlichem Tempo. Dieser Prozess muss mit Geduld begleitet und durch fortwährende sinnvolle Angebote angeregt werden.

UNTERRICHTSIDEEN KLASSE 1–2

- CLAUDIA BÖTTINGER
- 6 Muster aus Streichhölzern**
- Schon im Anfangsunterricht werden Zahlen und Zahlbeziehungen mit Plättchen oder Ähnlichem visualisiert. Beim Legen und Analysieren von Mustern aus Streichhölzern können deshalb nicht nur zahlreiche Entdeckungen gemacht werden. Auch das Verständnis bildlicher Darstellungen wird gefördert.
- LILO VERBOOM
- 10 Zahlenfelder: Vom Telefon zur Magie**
- Es ist das vielschichtig Verborgene und doch logisch Begründbare mathematischer Muster in Zahlenfeldern, was immer wieder fasziniert und fast „zauberhaft“ anmutet. So ist es nicht verwunderlich, dass bestimmten Zahlenfeldern in unterschiedlichen Kulturen magische Kräfte zugeschrieben wurden.
- JENS HOLGER LORENZ
- 16 Muster an der Zehneruhr**
- Das Verfahren ist ganz einfach: Man addiert immer die gleiche Zahl und betrachtet von den Ergebnissen nur die Endziffern. Diese trägt man auf einer Zehneruhr ab. Je nach Ausgangszahl entstehen Sterne und Vielecke. Diese können schon Erstklässler zur Entdeckung von Zahlbeziehungen anregen.

UNTERRICHTSIDEEN KLASSE 3–6

- LILO VERBOOM
- 22 Zahlenfelder: Überkreuzsummen**
- Während in den ersten Schuljahren musterhafte Phänomene im Mittelpunkt kindlicher Interessen stehen, kann ab dem dritten Schuljahr der Blick verstärkt auf die mathematischen Zusammenhänge in den Zahlenfeldern gelenkt werden.
- JENS HOLGER LORENZ
- 24 Neues von der Zehneruhr**
- In den Eingangsklassen wurden Additionsmuster an der Zehneruhr gezeichnet. Das Forschungsprojekt kann nun um Multiplikationsmuster erweitert werden. Auch die Verwendung anderer Uhren ist möglich.
- CLAUDIA BÖTTINGER
- 28 Figurierte Zahlen**
- Figurierte Zahlen wie Dreiecks- oder Rechteckszahlen bieten bereits in der Grundschule sehr viele Entdeckungsmöglichkeiten. Sie wurden schon von Pythagoras und seinen Anhängern untersucht und sind deshalb auch ein guter Anlass, einen Ausflug in die Geschichte der Mathematik zu machen.
- SILVIA SZACKNYS-KURHOFER
- 32 Fibonacci-Zahlen – über Kaninchen und Treppen**
- Die Fibonacci-Zahlen sind eine der bekanntesten Zahlenfolgen überhaupt. Jede Zahl ist gleich der Summe der beiden vorhergehenden Zahlen. Das Spannende dabei ist die Vielzahl von Querbezügen zu anderen Objekten in der Mathematik.



Arbeitsmaterialien
in diesem Heft



Arbeitsmaterialien
im **Materialpaket**



Arbeitsmaterialien auf der
CD-ROM im Materialpaket

LEISTUNG & BEURTEILUNG

38 Von zentralen Tests zu Klassenarbeiten

TIMO LEUDERS

Für Vergleichsarbeiten und andere zentrale Tests werden allenthalben Aufgaben produziert. Wie lassen sich diese sinnvoll für den eigenen Unterricht weiterentwickeln und nutzen? Was sind „kompetenzorientierte“ Aufgaben für Klassenarbeiten?

GRUNDSÄTZLICHES

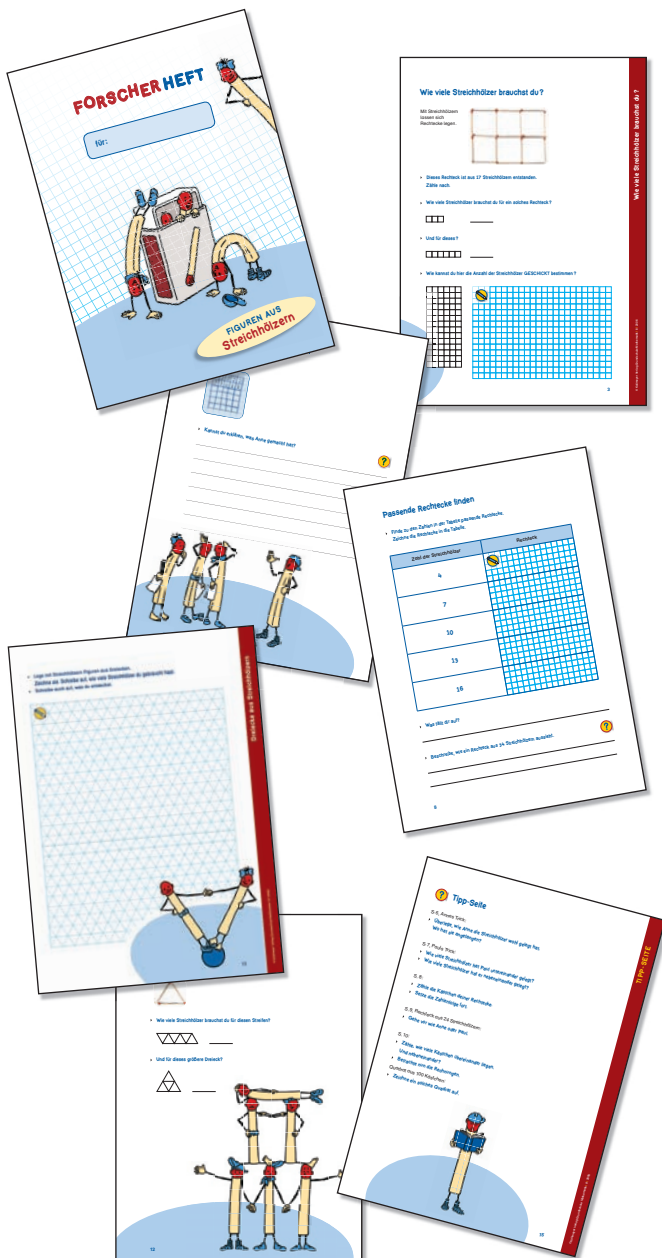
44 Verschiedene Bereiche – gleiche Struktur

JENS HOLGER LORENZ

Der Beitrag liefert Beispiele, wie durch eine Umdeutung von Aufgaben, durch die Verknüpfung von Zahlen mit Geometrie, Probleme vereinfacht und Lösungen erleichtert werden.

AUF EINEN BLICK

46 Hinweise zum Materialpaket



DAS MATERIALPAKET ZUM HEFT ENTHÄLT:



3 Forscherhefte „Figuren aus Streichhölzern“

In den Forscherheften geht es um die Frage: Wie viele Streichhölzer brauchst du? Da wird gelegt, gezählt, gerechnet und vorhergesagt.

Folie „Die Welt des Pythagoras“

Die Folie mit einer Landkarte und einer Abbildung von Pythagoras und den Ausgrabungen von Metapont ermöglicht einen Ausflug in die Geschichte der Mathematik beim Thema „Figurierte Zahlen“.



CD-ROM

Die CD-ROM enthält 17 Arbeitsblätter zur Differenzierung und eine Fibonacci-Kartei mit Aufgaben, Lesetexten und Tipps. Darüber hinaus: Texte zu Pythagoras zum gemeinsamen Lesen, Kaninchenpaare zum Ausschneiden und Lösungen zum Diagnoseblatt.

MATERIALPAKET

MAGAZIN

47 Rezensionen

48 Impressum, AutorInnen und Vorschau