



## Aufgabenkartei **Schriftliches Rechnen**

Zum besseren Verständnis und geläufigen Ausführen der schriftlichen Verfahren der Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division. Insbesondere werden jeweils typische Fehler thematisiert. Die Aufgabenkarten können zur Übung in Freiarbeitsphasen oder diagnostisch im Einzelinterview eingesetzt werden.



## 40 Seiten extra

Die CD-ROM enthält 1 Bastelvorlage zur Veranschaulichung des Ergänzungsverfahrens, 3 Forscherhefte, dazu Tipps und passende Logos zum Ausschneiden und Aufkleben, 1 Kopiervorlage mit Neperschen Rechenstreifen und Fragen als Hilfe beim Verfassen eines Reflexionstextes. Darüber hinaus: 1 Elternbrief und Lösungen.

## UNTERRICHTSIDEEN

Herta Jansen

### 8 Die Einführung des Abziehverfahrens



Lange war es gar nicht zugelassen. Nun ist es seit einigen Jahren erlaubt und wird von vielen Fachdidaktikern auch bevorzugt. Die Rede ist vom Abziehverfahren, einem von fünf möglichen Verfahren der schriftlichen Subtraktion. In der Praxis setzt es sich nur langsam durch. Dabei ist es für die Kinder viel einfacher zu verstehen.

Erich Ch. Wittmann

### 12 Schriftlich subtrahieren mit dem Ergänzungsverfahren



Aus der Funktionsweise von Zählern lässt sich das Ergänzungsverfahren für die schriftliche Subtraktion schlüssig und einsichtig herleiten. Die Kinder erweitern und vertiefen ihr Verständnis der Subtraktion und verfügen damit über ein praktikables und leistungsfähiges Verfahren, das klare Vorteile aufweist.

## UNTERRICHTSIDEEN

Karin Anders & Andrea Oerter

### 28 Auf den Spuren von John Neper



Ein Forscherheft führt in die Rechenstreifen von John Neper ein. Durch die Analyse der Streifen wird ein tieferes Verständnis der schriftlichen Multiplikation erreicht. Insbesondere die Bedeutung und Behandlung des Übertrags werden deutlich.

Arbeitsmaterialien im Materialpaket auf der CD-ROM

## AUF EINEN BLICK

### 44 Hinweise zum Materialpaket

3

Ursula Kobr

## 16 Fehler mit Kindern systematisieren



In der beschriebenen Unterrichtseinheit sind Kinder Fehlern bei der schriftlichen Addition und Subtraktion auf der Spur: Sie versuchen Fehlerquellen zu finden, erklären mögliche Ursachen und beginnen so, Fehler als „Helfer“ im mathematischen Lernprozess zu sehen und zu verstehen.

Sonja Daniels & Susanne Schaffrath

## 20 Üben und Forschen



Mit zwei Forscherheften können die Kinder interessante Entdeckungen zum gegensinnigen und gleichsinnigen Verändern bei der Addition und Subtraktion machen. Ganz nebenbei werden die schriftlichen Verfahren intensiv geübt.

4

Michael Gaidoschik

## 32 Das Klassenzimmer zur Wechselstube machen“



Um schriftlich dividieren zu können, ist ein ganzes Spektrum unterschiedlicher Voraussetzungen notwendig – von guten Operationsvorstellungen bis hin zum sicheren Dividieren, Multiplizieren und Subtrahieren. Im Artikel wird auch skizziert, wie Kinder über Materialhandlungen das Verfahren selbst erarbeiten können.

### ZUR SACHE

Lilo Verboom

## 4 „Das hab' ich irgendwann mal so gelernt“

Die schriftlichen Rechenverfahren werden seit 1522 in Deutschland verbreitet und gelehrt. Im Zeitalter von Taschenrechner und Computer muss das schriftliche Rechnen neu bewertet werden.

### LERNVORAUSSETZUNGEN

Heike Hahn

## 24 Die Verständnientwicklung beim Dividieren

Bei der Behandlung des halbschriftlichen und schließlich des schriftlichen Rechnens sollte das Operationsverständnis der Division jeweils um ganz spezifische Aspekte erweitert werden.

### LEISTUNG & BEURTEILUNG

Annemarie Gubler-Beck

## 36 Auch Offenheit braucht Struktur



Wie bringt man Kinder dazu, aussagekräftige Reflexionstexte zu formulieren? An einem Beispiel wird gezeigt, wie Hilfsfragen den Kindern das Verfassen von Texten erleichtern.

### GRUNDSÄTZLICHES

Lilo Verboom

## 40 Das Rechnen und Aufschreiben vereinfachen

Ziel aller schriftlichen Verfahren ist es, schnell und sicher zum Ergebnis zu gelangen. Dies gelingt durch eine feste Abfolge von Rechenschritten und eine vorgegebene übersichtliche Schreibweise.

### MATHE SPEZIAL

## 45 ... mit (Zahlen-)Sinn!

Herausfordernde Aufgaben für Lehrerinnen und Lehrer.

### MAGAZIN

## 46 Bücher, Spiele & mehr

## 48 Vor- und Rückschau, AutorInnen, Impressum