

Jg 5/6

Rechnen wie in früherer Zeit

Mathematische Tätigkeiten

- Mit dem kleinen Einmaleins multiplizieren.
- Ohne das kleine Einmaleins multiplizieren.
- Bedeutung des Stellenwertsystems erkennen.
- Bedeutung von Überträgen erkennen.
- Eine Zahl im Dualsystem darstellen.
- Mit dem additiven Prinzip zählen.

Mathematische Inhalte

- Addition, Subtraktion, Multiplikation
- Additives Prinzip der Zahldarstellung
- Dualsystem
- ggf. Ausmultiplizieren/
Distributivgesetz

Beschreibung

Das schriftliche Rechnen ist eine wichtige Kulturtechnik des Menschen. Neben den heute in der Schule gelehrt Verfahren gibt es eine Vielzahl von teils sehr alten Rechentechniken und Rechenhilfen. Jeweils an einem ausführlichen Beispiel werden vier Verfahren vorgestellt:

- Ägyptische oder russische Multiplikation
- Ein Gitterverfahren zur Multiplikation des 16. Jahrhunderts
- Napiers Rechenstäbe
- Der chinesische Abakus

Die ägyptische Multiplikation wird mit ägyptischen Zahlzeichen durchgeführt. Diese werden zuvor eingeführt.

Zu den Verfahren werden historische Informationen und Erklärungen zum mathematischen Hintergrund angeboten. Zwei Kopiervorlagen und ein Arbeitsblatt runden das Angebot ab. Die Rechenstäbe und der Abakus bieten Anlass zum Basteln. So können sich die Schülerinnen und Schüler ihre eigenen "Rechenmaschinen" bauen. Anregungen hierzu werden gegeben.

Für die Schülerinnen und Schüler wird neben dem Blick auf mathematische Inhalte auch der Blick auf die kulturelle Dimension der Mathematik und des Rechnens eröffnet. Desweiteren erhoffen wir, dass die Beschäftigung mit diesen Verfahren zu vertiefter Übung und Einsicht des eigenen schriftlichen Rechnens führt.

Material

Scheren. Falls ein Abakus gebaut werden soll: pro Abakus 4 Schaschlikstäbchen, 28 Holzperlen und beispielsweise Styropor für den Rahmen.

Literatur

„Rechnen wie in früherer Zeit“ von Dorothea Grashof und Andreas Rothfritz erhältlich im Internet unter www.a-paulitsch.de