

Einteilung der Million durch Z, H, T, ZT, HT, Zerlegung der Million (Hunderttausend, Zehntausend) in 2, 3, 4, ..., 10 Teile, Benennung von Nachbartausendern (ZT, HT), Ergänzen von Zahlen zum nächsten T (ZT, HT, M).

Was wird benötigt?

Demonstrationsmaterial: Kreide bzw. 10 Packpapierbögen (Größe 1 m × 1 m) mit dicken Filzstiften zur Herstellung des Millionbuchs, Lineal (länger als 1 Meter), Pappe (1 m × 1 m) zur Herstellung einer Schablone, Zeigestock. Packpapierrollen von 1 m Breite sind im Handel erhältlich.

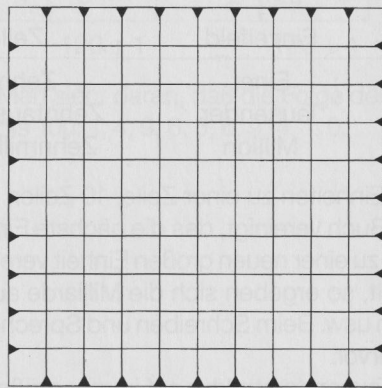
Arbeitsmaterial: Tausenderbücher.

Wie kann man vorgehen?

Aus:
Wittmann, E.Ch./
Müller, G.N. (1992)
Handbuch produktiver Rechenübungen
Band 2

1. Herstellung des Millionbuchs

Das Millionbuch entsteht dadurch, daß 1000 quadratische zusammengeklappte Tausenderbücher genauso angeordnet werden wie die Einer im Tausenderbuch. Aufgeklappt bedeckt das Millionbuch daher eine Fläche von $1\text{ m} \cdot 10\text{ m} = 10\text{ m}^2$. Das Klassenzimmer reicht zum Aufmalen eines Millionbuchs in der Regel nicht aus. Wir empfehlen daher, es auf dem Schulhof mit Kreide oder in der Turnhalle (Pausenhalle) mit einem Filzstift auf Packpapier aufzuzeichnen. Erleichtert wird die Konstruktion dadurch, daß man vorher aus Karton oder Sperrholz eine Schablone des Formats 1 m · 1 m anfertigt und deren Rand mit Marken im Abstand von 10 cm versieht bzw. sofort die Zerlegung in $100 = 10 \cdot 10$ Teilquadrate aufträgt.



Schablone
mit Einkerbungen
am Rand
(1 m x 1 m)

Für die folgende Unterrichtseinheit ist sicherlich mehr als eine Schulstunde zu veranschlagen. Die beschriebene Konstruktion kann an verschiedenen Stellen unterbrochen und später wieder aufgenommen werden.

1. Schritt: Herstellung eines Hunderttausenderquadrats

Die erste Stunde (Konstruktion der 1. Seite des Millionbuchs, also des Hunderttausenders) kann noch im Klassenzimmer stattfinden.

Man teilt den Kindern zu Beginn mit, daß ein Millionbuch hergestellt werden soll, in dem alle Zahlen von 1 bis 1 Million geordnet ihren Platz finden können. Mit der Schablone wird nun das erste Quadrat gezeichnet und mit Hilfe der Randmarken und eines Lineals oder einer geraden Latte in 100 Teilquadrate zerlegt.

Damit sind die Plätze für die ersten 100 Tausender geschaffen. Man nimmt das erste Tausenderbuch, faltet es auf und zählt, natürlich nur andeutungsweise, bis 1000. Wenn 1000 erreicht ist, faltet man es zusammen und legt es auf den 1. Platz. Dann nimmt man das zweite Tausenderbuch: "Wer kann weiterzählen?" Wieder wird andeutungsweise diesmal von 1001 bis 2000 gezählt, bevor das Tausenderbuch auf den 2. Platz gelegt wird. Dann zeigt man den Kindern, daß man Tausenderbuch um Tausenderbuch durchzählen und ablegen kann.

Sind etwa schon 23 Tausenderbücher gelegt, und ist das 24. Tausenderbuch (das letzte in der Klasse) einzuordnen, so können wir zählen: 23 001, 23 002, 23 003, ..., 23 099, 23 100, 23 101, ..., 23 699, 23 700, 23 701, ..., 23 998, 23 999 und 24 000.

Die Kinder erkennen zunehmend, daß der Zählprozeß ganz systematisch abläuft und z. B. beim Kilometerzähler des Autos realisiert ist. Sind die Tausenderbücher der Klasse erschöpft, so müssen sich die Kinder die weitere Konstruktion vorstellen. Um die Tausenderbücher wieder verfügbar zu machen, schreiben wir für das erste Tausenderbuch (den ersten vollen Tausender) 1 T, für das zweite Tausenderbuch (den zweiten vollen Tausender) 2 T usw. auf die entsprechenden Plätze im Millionbuch. Nun kann man z. B. den Platz von 38 943 finden. Man muß den 38. Tausender suchen (38 volle Tausenderbücher), dann den 39. Tausender an einem aufgelegten Tausenderbuch auffalten und dort 943 suchen.

