



Die Idee des Zahlenalbums

Die Entwicklung einer lebendigen Zahlvorstellung im Kind kann nicht durch „Instruktion“ erreicht werden. Der Unterricht muss sich vielmehr mit einem reichhaltigen Angebot begnügen, aus dem die Kinder das für sie Notwendige auswählen können. Wichtigstes Kriterium für dieses Angebot ist, dass die Kinder die Zahlen mit ihrer eigenen, persönlichen Lebenswelt verbinden können. Auch noch so raffinierte vorgefertigte Unterrichtsmittel können diesem Anspruch nicht genügen. Auch wenn sie eine kindliche Welt widerspiegeln, wird diese von außen an die Kinder herangetragen, ist nicht die Welt der Kinder hier und jetzt. Das „große Zahlenalbum“ bietet als Fortsetzung des „ersten Zahlenalbums“ den Kindern vielfältige Möglichkeiten, sich mit den Zahlen des Hunderterraums vertraut zu machen, eigene Vorstellungen zu entwickeln und auszudrücken.

Mathematik im zweiten Schuljahr

Ein Schwerpunkt der Arithmetik des zweiten Schuljahres sind die Zahlen bis (mindestens) Hundert, deren Bedeutung, deren Beziehungen untereinander und das Operieren mit diesen Zahlen. Das heißt im speziellen

- Zahlen darstellen:
 - Benennung, Zahlwörter, Zifferndarstellung
 - Zahlbilder (Kardinalaspekt)
 - Zahlenband, Hunderter-Tafel (Ordinalaspekt)
- Beziehungen zwischen Zahlen:
 - Einmaleins-Beziehungen: Vielfache und Teiler,
 - Vorwärts- und Rückwärtszählen in verschiedenen Schritten (Zahlreihen),
 - Additive Beziehungen: Addition und Zerlegen in Summanden,
- Hundertteilige Größen (Längen, Geld) als Brücke zur Umwelt.

Das „große Zahlenalbum“

Die Seiten des „großen Zahlenalbums“ enthalten

- die Zahlen von eins bis hundertzwei in Zifferschreibweise,
- die Zahlen als Zahlwörter,
- viel leeren Platz für die Einträge der Kinder

dazu optional

- Vielecke zur Markierung der Reihenzugehörigkeit und einen Kreis für Primzahlen
- ein Raster für Zahlbilder mit 2er, 5er, 10er und 50er Bündelung.

Die Zahlen entsprechen der Seitennummerierung eines Buches, wobei die ungeraden Seiten rot die geraden Seiten blau gedruckt sind. Gerade - ungerade findet also die Entsprechungen links - rechts und blau - rot. Nach der Seite 101 folgen noch leere Seiten für freie Einträge.

Die Zahlwörter machen die umgekehrte Reihenfolge von Einer- und Zehnerzahl in der Zifferschreibweise und im gesprochenen Wort sichtbar.



Zahlenalbum bis 100

Die Vielecke dienen dazu zu zeigen, wie viele Teiler kleiner als 10 die Zahl hat: Es gibt Zahlen mit vielen Teilern und solche, die keine Teiler außer Eins und sich selbst besitzen. Für diese (und nur für diese Primzahlen) sind die Kreise bestimmt. Für die verschiedenen Vielecke können verschiedene Farben verwendet werden. Dazu geeignet sind die Farben des „Multiplex“-Spiels oder die Farben der Cuisenaire-Stäbe.

Anregungen für den Unterricht

Das Album kann in freier, individueller Arbeit der Kinder gefüllt werden. Der generelle Auftrag lautet dann, Zahlen für das Album zu suchen und auf die entsprechenden Seiten zu schreiben, zu zeichnen oder zu kleben („Zahlen sammeln“, „Zahlenjäger“).

Einzelne Seiten können auch gemeinsam oder nach gemeinsamem Thema gestaltet werden.

Einige Beispiele dazu:

- *Treppenstufen im Schulhaus, Fenster, Türen des Schulhauses,*
- *Meine Hausnummer, mein Geburtstag, meine Glückszahl,*
- *das Alter meiner Familie, meine Körpergröße, mein Gewicht, meine Schuhnummer.*
- *Rechenterme, die mir zur Zahl einfallen.*

Varianten

gemeinsames Album der Klasse

Die Kinder gestalten nach freier Wahl Albumblätter, die in einem Ordner gesammelt werden.

Zahलगirlande als Ergänzung (nur Ziffernschreibweise und Reihenfolge)

Die Zahlen bis 100 werden in beliebiger Reihenfolge auf Zeichenblättern gestaltet und auf einer Wäscheleine im Schulzimmer in der richtigen Reihe aufgehängt.




Bild: Klasse Beatrice Heilig, Rorschach; Foto P. Geering

Anzeige der Teilbarkeiten

Auf den Seiten mit den Zahlen sind die **ungeraden Zahlen rot**, die **geraden Zahlen blau**.

Die übrigen Teilbarkeiten können durch Färben der entsprechenden Vielecke markiert werden.



rot	ungerade Zahlen
blau	Durch 2 teilbare Zahlen: gerade Zahlen
	Vielfache von 3: durch 3 teilbare Zahlen
	Vielfache von 4: durch 4 teilbare Zahlen
	Vielfache von 5: durch 5 teilbare Zahlen
	Vielfache von 6: durch 6 teilbare Zahlen
	Vielfache von 7: durch 7 teilbare Zahlen
	Vielfache von 8: durch 8 teilbare Zahlen
	Vielfache von 9: durch 9 teilbare Zahlen
	Zahlen, die kein Vielfaches kleinerer Zahlen sind: Primzahlen

1 eins



2 zwei



3 drei



4 vier



5 fünf



6 sechs



7 **sieben**



8 **acht**



9 **neun**



10 **zehn**



11 **elf**



12 **zwölf**



13 dreizehn



14 vierzehn



15 fünfzehn



16 sechzehn



17 siebzehn



18 achtzehn



19 neunzehn



20 zwanzig



21 einundzwanzig



22 zweiundzwanzig



23 dreiundzwanzig



24 vierundzwanzig



25 fünfundzwanzig



26 sechsundzwanzig



27 siebenundzwanzig



28 achtundzwanzig



29 neunundzwanzig



30 dreißig



31 einunddreißig



32 zweiunddreißig



33 dreiunddreißig



34 vierunddreißig



35 fünfunddreißig



36 sechsunddreißig



37 siebenunddreißig



38 achtunddreißig



39 neununddreißig



40 vierzig



41 einundvierzig



42 zweiundvierzig



43 dreiundvierzig



44 vierundvierzig



45 fünfundvierzig



46 sechsundvierzig



47 siebenundvierzig



48 achtundvierzig



49 neunundvierzig



50 fünfzig



51 einundfünfzig



52 zweiundfünfzig



53 dreiundfünfzig



54 vierundfünfzig



55 fünfundfünfzig



56 sechsfundfünfzig



57 siebenundfünfzig



58 achtundfünfzig



59 neunundfünfzig



60 sechzig



61 einundsechzig



62 zweiundsechzig



63 dreiundsechzig



64 vierundsechzig



65 fünfundsechzig



66 sechsundsechzig



67 **siebenundsechzig**



68 **achtundsechzig**



69 **neunundsechzig**



70 **siebzig**



71 **einundsiebzig**



72 **zweiundsiebzig**



73 dreiundsiebzig



74 vierundsiebzig



75 fünfundsiebzig



76 sechsundsiebzig



77 siebenundsiebzig



78 achtundsiebzig



79 neunundsiebzig



80 achtzig



81 einundachtzig



82 zweiundachtzig



83 dreiundachtzig



84 vierundachtzig



85 **fünfundachtzig**



86 **sechsendachtzig**



87 **siebenundachtzig**



88 **achtundachtzig**



89 **neunundachtzig**



90 **neunzig**



91 einundneunzig



92 zweiundneunzig



93 dreiundneunzig



94 vierundneunzig



95 fünfundneunzig



96 sechsundneunzig



97 siebenundneunzig



98 achtundneunzig



99 neunundneunzig



100 hundert



101 hundert eins



102 hundert zwei

