

Merkblatt für Eltern zum Schweizer Zahlenbuch 3

Das Schweizer Zahlenbuch ist ein mehrfach erprobtes Mathematiklehrmittel für die Primarschule. Man hat über Jahre hinweg Kinder beim Lernen beobachtet und dabei viel über ihre Lernwege erfahren. Eltern möchten ihren Kindern helfen. Darum möchten wir kurz auf einige wenige, aber wichtige Punkte des Lernens mit dem Zahlenbuch hinweisen.

Kinder brauchen mehrere Anläufe, um etwas zu verstehen

Kinder brauchen unterschiedlich viel Zeit, bis sie etwas gut verstehen. Man muss ihnen genügend Zeit einräumen und Geduld aufbringen. Bis sich ein Kind beispielsweise im Tausenderraum auskennt, braucht es mehrere unterschiedliche Zugänge. Im Zahlenbuch sind das unter anderem: das Bündeln, das Arbeiten an Tausenderbuch und Tausenderstrahl, Aufgaben mit Geld und mit der Stellentafel sowie Arbeiten mit Grössen (Längen und Gewichte).

Nur wenn die Kinder in allen diesen Durchgängen Erfahrungen gesammelt haben, ist ein erstes Verständnis für die Zahlen bis 1000 aufgebaut. Zu frühes Drängen oder Auswendiglernen hilft nichts. Es wird aber grosses Gewicht darauf gelegt, dass bisherige Fertigkeiten repetiert werden. Dazu dienen die Kopfrechenübungen «Blitzrechnen». Diese werden erst dann eingesetzt, wenn die Inhalte verstanden sind.

Kinder lernen am besten auf eigenen Wegen

Kinder können neue Inhalte am besten verstehen, wenn sie vorerst eigene Denkwege gehen und sie auf eigene Weise darstellen dürfen. Im Zahlenbuch wird darum vor dem schriftlichen Rechnen halbschriftlich gerechnet. Die Kinder werden zum Beispiel angeregt, selbst Wege zu suchen, zwei grosse Zahlen zusammenzuzählen. Auch wenn ihnen das nicht auf Anhieb gelingen sollte, lohnt sich die dafür eingesetzte Zeit. Wenn sie mit ihren eigenen Fähigkeiten Lösungen gesucht haben, können sie später andere Lösungswege besser verstehen. Lösungsmöglichkeiten von Kindern sieht man zum Beispiel im Schulbuch auf Seite 46.

Isa rechnet:

$$\begin{array}{r} 347 + 256 = 500 + 90 + 13 = \\ \hline 300 + 200 \quad \text{Hunderter plus Hunderter} \\ 40 + 50 \quad \text{Zehner plus Zehner} \\ 7 + 6 \quad \text{Einer plus Einer} \end{array}$$

Simon rechnet:

$$\begin{array}{r} 347 + 256 = 547 + 56 = 597 + 6 = \\ \hline \text{Hunderter dazu} \\ \text{Zehner dazu} \\ \text{Einer dazu} \end{array}$$

Luca rechnet:

$$\begin{array}{r} 347 + 256 = 603 \\ 350 + 253 \quad \text{Vereinfachen } 400 + 203 \end{array}$$

Natürlich gibt es noch weitere Lösungswege und Darstellungen. Nur eigene Vorgehensweisen mit Aufschreiben von Zwischenergebnissen ermöglichen zu einem späteren Zeitpunkt Einsicht in das rein automatische Ziffernrechnen. Ein zu frühes Vorzeigen der schriftlichen Addition, wie das früher in der Schule gelernt wurde, kann die Kinder im Verständnis behindern. Das Gleiche gilt für alle schriftlichen Rechenoperationen.

Kinder können sich selbst kontrollieren

Üben ist wichtig für das Lernen von Mathematik. Dabei sind Fehler beim Lernen normal, sonst müsste ja nicht geübt werden. Wichtig ist, dass die Kinder selbst merken, wenn sie Fehler machen. Das Zahlenbuch zeichnet sich unter anderem dadurch aus, dass Selbstkontrolle möglich ist. In jeder Aufgabenserie gibt es nämlich eine Gesetzmässigkeit zu entdecken, zum Beispiel auf Seite 65:

13er-Reihe auf	13	26	39	130
7er-Reihe auf	7	14		70
Summe	20				

Hier soll die 13er-Reihe geübt werden. Sie ist dann richtig gerechnet, wenn sie zusammen mit der bekannten 7er-Reihe die einfache 20er-Reihe ergibt. Man kann die Kinder beim Üben am besten unterstützen, wenn man sie fragt, was sie bei einer Aufgabe entdeckt haben.

Mit dem Zahlenbuch kann man auch als Erwachsener viel entdecken. Es kann für Eltern wie für Lehrpersonen ein Vergnügen sein zu beobachten, was die Kinder alles herausfinden.

Die Herausgeber

Elmar Hengartner und Gregor Wieland