

Didaktische Kommentierung: Aufgabe Stellenwert Punkte

Aufgabenmerkmale

Leitidee	Muster und Strukturen
Bildungsstandard/s - Allgemeine Kompetenzen	mathematische Aussagen hinterfragen und auf Korrektheit prüfen; Begründungen suchen und nachvollziehen
Bildungsstandard/s - Inhaltsbezogene Kompetenzen (Leitideen)	strukturierte Zahldarstellungen (z.B. Hunderter-Tafel) verstehen und nutzen
Kompetenzstufe	II
Anforderungsbereich	Zusammenhänge herstellen (II)

Hinweise zur Bearbeitung

In der vorliegenden Aufgabe geht es um das Verständnis von Stellenwert und Stellentafel im Umgang mit dem Zehnersystem. Die Kinder müssen die symbolische Darstellung einer Zahl in Beziehung zu einer in einem Fließtext angegebenen Zahl setzen. Dabei ist zu prüfen, warum die angegebene Zahl in der Stellenwerttafel nicht wertgerecht dargestellt ist. Der Fehler ist kurz zu beschreiben (in freier Formulierung) und damit zu korrigieren.

Mögliche Schwierigkeiten

Die vorliegende Aufgabe stellt die Anforderungen, eine spezielle Tabelle (Stellenwerttafel) mit einem Fließtext in Beziehung zu setzen und mit einer kurzen beschreibenden Begründung darauf zu reagieren.

Dabei können Schwierigkeiten auftreten, wenn das Kind

- nicht (genügend) vertraut ist mit Stellenwert, Stellenwerttafel und der Möglichkeit von symbolischer Darstellung von Zahlen;
- nicht genügend darin geübt ist, kurze, einfache mathematische Begründungen zu formulieren (durchaus in kindgemäßer Sprache).

Den kurzen Text zu lesen und zu verstehen, dürfte kaum Schwierigkeit bereiten, es sei denn, dass das Wort „Stellenwerttafel“ aus dem Unterricht nicht hinreichend bekannt ist.

Weiterarbeit und Förderung

Damit die Kinder solche und ähnliche Aufgaben lösen können, müssen sie das dekadische Stellenwertsystem verstanden haben. Es bietet sich dabei immer an, mit einer Stellenwerttafel zu arbeiten, wobei sowohl Ziffern als auch Symbole („Plättchen“) verwendet werden sollten. Zahlen werden aus einer Stellentafel abgelesen und umgekehrt in ihr dargestellt. Innerhalb der Stellentafel können Veränderungen der Positionen sowie Übungen zum gedanklichen Verschieben und Rechenübungen vorgenommen werden.

Um eine Vorstellung von der Größe einer Zahl im Zusammenhang mit dem Stellenwert zu vermitteln, bietet sich beispielsweise die Arbeit mit Mehrsystemblöcken an.

Aufgabenbeispiele:

H	Z	E
● ● ● ●	●	● ● ● ● ● ● ● ●

- Welche Zahl ist dargestellt? Schreibe sie auf.
- Welche Zahl entsteht, wenn du in der Hunderterpalte zwei Plättchen dazu legst? Schreibe auch eine Rechnung dazu auf.
- Die Zahl soll um 300 kleiner werden. Wie musst du die Plättchen in der Stellenwerttafel verändern? Begründe.
- Welche Zahl entsteht, wenn du in der Einerspalte zwei Plättchen dazulegst?
- Welche Zahlen können entstehen, wenn du (bei der Ausgangsdarstellung) ein Plättchen umlegst? Probiere verschiedene Möglichkeiten aus und schreibe die jeweiligen Zahlen auf. Wie viele Möglichkeiten gibt es?
- Welche Zahlen kannst du in einer Stellenwerttafel bis Hundert mit drei Plättchen darstellen?

Weitere beispielhafte Aufgabenstellungen (etwa in Partnerarbeit):

- Verteile 2 (5, 7) Plättchen beliebig in einer Stellentafel bis Tausend (Zehntausend / Hunderttausend / 1 Million). Welche Zahlen kannst du so bekommen?
- Belege in einer Stellentafel bis Tausend (Zehntausend / Hunderttausend / 1 Million) alle Stellen. Benutze beliebig viele Plättchen und schreibe die zugehörigen Zahlen auf.
- Belege die Zehnerstelle / Einerstelle / Hunderterstelle usw. nicht.
- Lege in einer Stellentafel bis Tausend (Zehntausend / Hunderttausend / 1 Million) mit 3 (4, 6) Plättchen die größte und die kleinste Zahl.
- Lege durch 10 (5, 2) teilbare Zahlen.
- Lege in einer Stellentafel eine Zahl. Addiere 100 (10, 200, 20 usw.). Wie musst du die Stellenwerttafel verändern?
- Lege in einer Stellentafel eine Zahl. Subtrahiere 100 (10, 200, 20 usw.). Wie musst du die Stellenwerttafel verändern?
- Lege eine gerade Zahl / ungerade Zahl.