

Wir werden Einmaleinskönige! - Aufbau des Operationsverständnisses für das Einmaleins

Kommentar zur Umsetzung

Grundsätzlich besteht in der Fachdidaktik Einigkeit darüber, dass reines Auswendiglernen der Einmaleinsreihen nicht zielführend ist, ohne ein ausreichendes Operationsverständnis aufgebaut zu haben.

Demzufolge soll der Schwerpunkt der Sequenz auf der Vermittlung dieses grundlegenden Verständnisses liegen. Ausgehend von Handlungssituationen (zeitlich – sukzessiver Aspekt), für die jedes einzelne Kind genügend Zeit zur Verfügung haben muss, soll ein Operationsverständnis für die Multiplikation aufgebaut werden. Bereits an dieser Stelle soll auf Zusammenhänge wie Nachbareaufgaben geachtet werden. Danach wird das räumliche Nebeneinander von gleichmächtigen Mengen (räumlich - simultaner Aspekt) bearbeitet (Punktefeld). Dabei soll vor allem die Einsicht in das Vertauschungsgesetz (Kommutativität) und in die Zerlegung von Malaufgaben (Distributivität) gefördert werden. Für jedes Kind sollten individuelle Lösungshilfen angeboten werden.

1. Handlungen nach genauen Anweisungen durchführen

Zum Aufbau des Operationsverständnisses wird beim Legen der Aufgaben quer durch die Malreihen gearbeitet. Der Schwerpunkt liegt eindeutig auf der Handlungsebene. Nach sprachlich genau formulierten Anweisungen legen die Kinder immer wieder die gleiche Menge hin (z. B. *Geh viermal und hol immer fünf Holzklötze!*). Von Anfang an sollte die Malrechnung auch als Addition formuliert werden.

2. Handlungen nach verkürzten Anweisungen durchführen

In nächsten Schritt führen die Kinder nun verkürzte Anweisungen aus (z .B. *Hol 4 mal fünf Kastanien!*). Durch das Versprachlichen des abgekürzten Auftrags erfolgt die Unterscheidung zwischen Multiplikator und Multiplikand (Wie oft? und Wie viele?). Am Ende dieses Lernschritts erklären die Kinder eine abstrakte Anweisung wie z. B. *4 mal 5*, legen diese und wissen, dass die beiden Faktoren in einer Malaufgabe unterschiedliche Bedeutung haben.

3. Einmaleinsaufgaben zeichnen und gezeichnete Aufgaben erkennen

Bei dieser Problemstellung geht es darum: *Wie kann man so eine Aufgabe zeichnen?* Die Kinder sollen sich gegenseitig Aufgaben stellen, die sie legen und zeichnen oder nur zeichnen sollen. Auch werden die gezeichneten Aufgaben dazu verwendet, um die schriftliche Aufgabe dazu zu finden.

4. Aufgaben am Hunderterpunktfeld

Nun werden die Kinder aufgefordert, Malaufgaben so zu legen oder zu zeichnen, dass man sie schneller erkennen kann. Dazu ist es hilfreich, die Malaufgaben in Reihen zu legen. Sollten die Kinder nicht selber drauf kommen, kann man die Aufgabe den Kindern auch an der Tafel mit Magnetpunkten anbieten. Bei dieser Darstellung der Malaufgaben gibt es nicht nur eine richtige Antwort. Wichtig ist hierbei, dass die Kinder die Malaufgaben richtig erklären können.

Anschließend kann das Hunderterpunktfeld mit dem Abdeckwinkel eingesetzt werden, um Zusammenhänge zwischen den einzelnen Aufgaben erkennen zu können.