

Anleitung zum Perlenregal mit Perlen

Das Perlenregal beinhaltet systematisch geordnet Perlenketten, Quadrate und Kuben. Sortiert nach ihrer Größe und den 10 Montessorifarben vermitteln die Perlen einen Überblick, wie sich Zahlen als Kette, als Quadrat oder als Würfel darstellen lassen. Die Siebener-Kette z.B. besteht aus 7 Gliedern zu je 7 Perlen. Zusammengelegt ergibt die Kette einen Kubus mit einer Seitenlänge von 7 und dem Inhalt $7 \times 7 = 49$. Um das Volumen des weißen Kubus zu berechnen, nehmen wir $7 \times 7 \times 7 = 343$. Alle 7 7-er Perlenketten zusammengenommen haben also dasselbe Volumen wie der 7-er Kubus. Sieben weiße Perlenketten mit jeweils 7×7 Perlen lassen sich zu 7 Quadraten, mit etwas Geschick auch zu einem Kubus zusammensetzen. Das Kind lernt also verschiedene Darstellungsformen von gleichen Zahlen. Z.B. die 49 kann als lange Kette, aber auch als Quadrat mit einer Seitenlänge von 7 dargestellt werden. Das Perlenregal zeigt uns also die gleiche Anzahl an Perlen in verschiedenen Erscheinungsformen. Die Kinder lernen dabei, was unter einer Quadratur zu verstehen ist und welchen Inhalt der 3-dimensionale Kubus hat.

Die Beschäftigung mit dem Perlenregal dient zunächst einmal dem Kennenlernen der 10 Montessorifarben und dem Zählen von 1-1.000, indem die Perlenketten abgezählt und mit kleinen Zählpfeilen versehen werden. Dann werden die Quadrate eingeführt, also z.B. 7×7 . Ihre Inhalte können ebenfalls abgezählt werden. Dann werden die Kinder mit dem Kubus vertraut gemacht und begreifen seinen Inhalt als $7 \times 7 \times 7$. Die Inhalte aller 10 Kuben können mit Hilfe der dazugehörigen Perlenketten abgezählt oder auch errechnet werden.

Das Perlenregal dient der visuellen Erfassung von Zahlen, Quadratzahlen und Kubikzahlen. So kann die Zahlensystematik von 1 bis 1.000 erfasst werden und in vielen Rechenaufgaben eingeübt werden.

