

Würfelbauten



Kurzbeschreibung

Mit Würfeln kann man verschiedenste Bauwerke errichte, freies Bauen, angeleitetes Bauen oder eben auch unter dem Aspekt des entdeckenden Bauens.

Diese Forscherkiste ist in Anlehnung an Bildungsstandards Mathematik 4, Unterrichtsvideos und Begleitmaterialien, Bundesinstitut bifie2010 gestaltet worden.

Materialien

- Viele Holzwürfel (ohne Punktaufdruck)
- Arbeitsblätter, die die Dokumentation für die Würfelbauten erleichtern

Hintergrund

Generell unterscheidet man zwischen

- freiem Bauen,
- angeleitetem Bauen und
- entdeckendem Bauen.

Freies Bauen

Es ist sicher sinnvoll, die Kinder mit dem Material vorerst vertraut werden zu lassen, indem sie eigene Ideen entwickeln und nach eigenen Vorstellungen Bauwerke aus Holzwürfeln konstruieren.

Angeleitetes Bauen

In weiterer Folge wird der Arbeitsauftrag ergänzt durch konkrete Anleitungen, welche Bauwerke gebaut werden sollen, inklusive der Dokumentation durch Baupläne.

Die Kinder erhalten den Arbeitsauftrag Bauwerke an einer quadratischen Grundfläche zu erstellen und entsprechende Baupläne dazu zu erstellen. Umgekehrt sollen sie dann auch zu vorgegebenen Bauplänen die passenden Bauwerke bauen.

In Partnerarbeit beschreibt ein Kind dem anderen verbal ein selbst erstelltes Gebäude. Der Partner/die Partnerin versucht, anhand der Beschreibung das Gebäude nachzubauen.

Bauen unter dem Aspekt des entdeckenden Lernens

Im dritten Schritt geht es um das Bauen bestimmter Bauwerke aus Holzwürfeln und möglichen Entdeckungen, die dabei gemacht werden könnten.

Arbeitsaufträge

Bauen mit Würfeln

Frage für Forscherinnen und Forscher:
Welche Würfelgebäude kannst du mit acht Würfeln bauen?



Auftrag:

1. Baue mit jeweils acht Würfeln ein Würfelgebäude.

Achtung:
Es dürfen höchstens vier Würfel auf dem Boden stehen!
Kein Würfel darf allein stehen!
Je zwei an- oder aufeinander liegende Würfel berühren sich auf der ganzen Würfelseite.

2. Zeichne zu jedem Würfelgebäude einen Bauplan. Nimm dir dazu das Arbeitsblatt 1.

3. Baue aus den acht Würfeln das Würfelgebäude mit den **meisten** sichtbaren Seitenflächen. Zeichne den Bauplan. Nimm dir dazu das Arbeitsblatt 2.

4. Baue aus den acht Würfeln das Würfelgebäude mit den **wenigsten** sichtbaren Seitenflächen. Zeichne den Bauplan. Nimm dir dazu das Arbeitsblatt 3.

5. Zeichne eine Handskizze von einem Würfelgebäude deiner Wahl.

Auftrag für den Forscherkreis:

Was und wie habt ihr gearbeitet?
Was war einfach?
Was war schwierig und warum?





Quelle: Bildungsstandards M4/Unterrichtsvideos und Begleitmaterialien; Franz Platzgummer & Siegfried Schmidinger





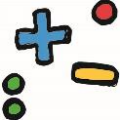

Erklärung der Symbole

Als Orientierungshilfe wird auf den Arbeitsaufträgen mit Symbolen gearbeitet, ihre Bedeutung wird hier kurz vorgestellt:



Allgemeine mathematische Kompetenzen

	Modellieren		Problemlösen
	Operieren		Kommunizieren

Inhaltliche mathematische Kompetenzen

	Arbeiten mit Zahlen		Arbeiten mit Größen
	Arbeiten mit Operationen		Arbeiten mit Ebene und Raum

Weitere Hinweise

	Empfehlung zur Gruppengröße (Anzahl der Kinder)
	Schwierigkeitsgrad