

Unterrichtsvorhaben

Anmerkung:

Die Lernumgebung lehnt sich an die grundlegenden Ideen des raumgeometrischen Spiels „Potz Klotz“ (Spiegel&Spiegel 2005, Kallmeyer Verlag -Bestellinfo hier) an. Dabei werden im Folgenden keine einzelnen Unterrichtsstunden, sondern Unterrichtseinheiten abgebildet, die in ihrer Länge, Intensität und Ausführung variieren können. Diese müssen an die jeweilige Lerngruppe angepasst werden. Es erscheint jedoch sinnvoll, sich an der Reihenfolge zu orientieren, da die jeweiligen gewonnenen Einsichten der einzelnen Einheiten aufeinander aufbauen und vertieft werden.

Allgemeine Informationen

Unterrichtsreihe: „Wir werden Würfelgebäude-Experten“

Eine aktiv-entdeckende und problemorientierte Auseinandersetzung mit Würfelgebäuden und deren Schrägbilddarstellungen (ab Klasse 1)

Darum geht es (Ziele)

Lehrplanbezug/Bildungsstandards in den Bereichen „Sich im Raum orientieren“ und geometrische Figuren erkennen, benennen und darstellen

- über räumliches Vorstellungsvermögen verfügen,
- räumliche Beziehungen erkennen, beschreiben und nutzen (Anordnungen, Wege, Pläne, Ansichten),
- zwei- und dreidimensionale Darstellungen von Bauwerken (z.B. Würfelgebäuden) zueinander in Beziehung setzen (nach Vorlage bauen, zu Bauten Baupläne erstellen, Kantenmodelle und Netze untersuchen).
- Modelle von Körpern und ebenen Figuren herstellen und untersuchen (Bauen, Legen, Zerlegen, Zusammenfügen, Ausschneiden, Falten...),

Leitfrage

Wie muss ich meinen Unterricht planen und durchführen, damit die Kinder in den vor- und weiterführenden Aktivitäten zum Spiel Potz Klotz ihr räumliches Vorstellungsvermögen auf-/ausbauen und dabei zunehmend kopfgeometrische Lösungsstrategien entwickeln?

Zeit

Ca. 6- 8 Schulstunden (Einheiten übergreifend)



1 PotzKlotz- Spielmaterial: 28 Schrägbilddarstellungen, 5 Würfel, eine Unterlage

1. Einheit „Wir bauen Würfelgebäude und stellen Regeln auf“

Darum geht es (Ziele)

Ermöglichung von Handlungserfahrungen, um mit dem Material sowie den Formeigenschaften eines Würfels vertraut zu werden, sowie Erarbeitung von grundlegenden Bauregeln.

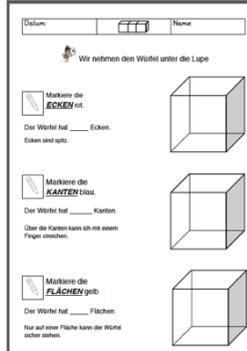
So kann es gehen (Auftrag)

Erarbeitung der Formeigenschaften des Würfels; Freies Bauen von Würfelgebäuden; Aufstellen von Bauregeln

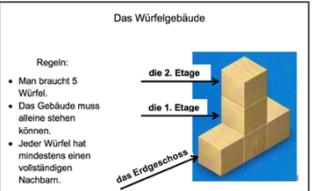
Darauf muss man achten (Knackpunkt):

In dieser Einheit ist es besonders wichtig, die Kinder auch fachsprachlich zu fordern und zu fördern. Um ein umfassendes Begriffsverständnis aufzubauen, ist es zentral den Würfel als Körper mit seinen Eigenschaften und Merkmalen (Ecken, Flächen, Kanten (vgl. AB xx und AB xx)) kennenzulernen. So ist das Erstellen eines Wortspeichers in der ersten Einheit zentral (vgl. auch konkrete Ausführungen zur Sprachförderung auf primakom.dzlm.de//240).

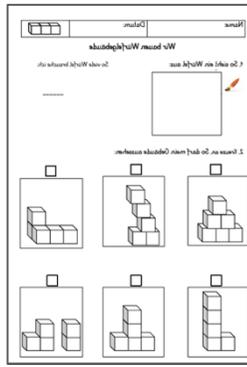
In diesem Zusammenhang sollten auch die Bauregeln festgehalten werden, da deren Einhalten eine Voraussetzung für die Materialhandlungen innerhalb des Unterrichtsvorhabens sind (vgl. AB xx)



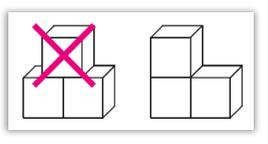
AB „Der Würfel“



Wortspeicherplakat „Das Würfelgebäude“



AB „Das Würfelgebäude“



2. „Wir bauen Würfelgebäude nach und erkennen sie wieder“

Darum geht es (Ziele)

Auseinandersetzung mit ausgewählten Spielkarten des PotzKlotz Spieles

- zur Heranführung an und Übertragung der Schrägbild Darstellungen
- Identifizierung nachgebauter Gebäude mittels Erkennen von Teilfiguren oder markanter Eigenschaften.

So kann es gehen (Arbeitsaufträge)

Würfelgebäude nachbauen lassen (nach Karte oder nach Beschreibung andere Schüler) bzw. bauen eines Würfelgebäudes durch Schüler x und Schüler y muss Gebäude aus drei hingelegten/ abgebildeten Karten identifizieren

Reflexion der Identifikation durch Impuls „Woran hast du das Gebäude (wieder)erkannt“.

Darauf muss man achten (Knackpunkte)

Hier in der Reflexion schon besonders auf markante Eigenschaften eingehen; evt. Bauwerken einen „Namen“ geben; Benennungen sind begrenzt, eher dahin kommen zu „Einerturm“ und Raumlagebegriffe schulen

Worksheet AB 'Wir beschreiben ein Würfelgebäude'. It includes fields for 'Name:' and 'Datum:', a small cube icon, and the title 'Wir beschreiben ein Würfelgebäude'. Below this, there are two instructions: 'Suche dir eine Karte aus. Beschreibe genau.' and 'Versuche dein Gebäude zu malen.' followed by a large empty square for drawing. At the bottom, there are three horizontal lines for writing.

AB „Wir beschreiben ein Würfelgebäude“

Worksheet AB(1+2) 'Wir erkennen Würfelgebäude'. It is divided into two main sections. The top section is titled 'Wir erkennen Würfelgebäude' and contains four small cards, each with a cube icon, a 'Markiert' label, and a question: 'Woran hast du das Würfelgebäude erkannt?'. Below each card are two lines for writing. The bottom section is titled '1/2 Wir beschreiben ein Würfelgebäude' and contains three cube icons, a 'Markiert' label, and the instruction: 'Markiert, wenn ihr das Gebäude gut erkannt habt.' Below this are three horizontal lines for writing.

AB(1+2) „Wir erkennen Würfelgebäude“

3. „Wir finden den versteckten Würfel“

Darum geht es/ Ziele

Ermittlung nicht sichtbarer Würfel in der zweidimensionalen Schrägbilddarstellung durch Nachbauen und Veränderung der Ansicht zur *Anbahnung der Einsicht in räumlicher Lagebeziehungen*.

So kann es gehen/ Auftrag

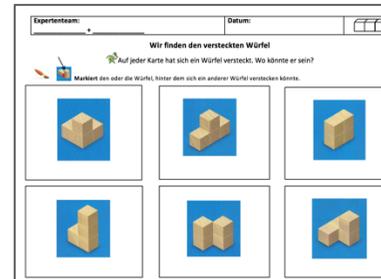
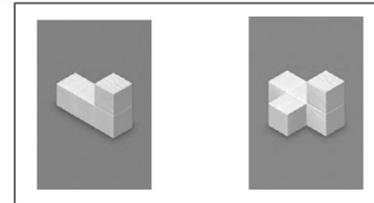
Der 1. Partner wählt eines der abgebildeten Würfelgebäude aus und baut die vier Klötze auf, die zu sehen sind. Dann überlegt der 2. Partner, wo der versteckte Klotz stehen muss, und setzt ihn an die richtige Stelle.

Der 1. Partner kontrolliert

Danach dann mit unterschiedlichen Schrägbilddarstellungen nur noch im Kopf operiert werden. (Ab xx)

Darauf muss man achten/ Knackpunkt:

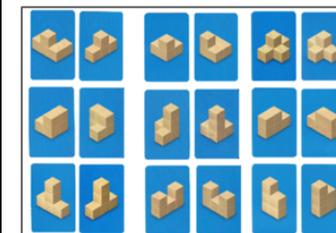
Nicht alle Kinder sind schon dazu in der Lage! Gut wäre, dies auf einer drehbaren Unterlage zu tun und evt. zwei Darstellung der Karte parat zu haben (da wo man ihn nicht sieht und da wo man ihn sieht) und diese dann vergleichen zu lassen.



AB „Wir finden den versteckten Würfel“

5. Wir finden den Kartenpartner

Ausführliche Beschreibung der Unterrichtseinheit hier
Primakom.dzlm.de/KurzURL (Raumvorstellung I Unterricht)



6. „Wir bauen Würfelgebäude um und erkennen befreundet Würfelgebäude“

Darum geht es/ Ziele:

Handlungserfahrungen; Sprachförderung: Beschreibung der Lage des umgelegten Klotzes
 „vorne, hinten, oben, links, rechts – Lagebeziehungen)

So kann es gehen/ Auftrag:

Freies *Umbauen* von Würfelgebäuden auf der Grundlage ausgewählter Spielkarten.
 Zwei Darstellungen liegen vor (ausgewählt durch die LK). Bauen des 1. Gebäudes. Dann zweite Darstellung durch umlegen eines Klotzes konstruieren.

Darauf muss man achten/ Knackpunkt

Begrifflichkeit „befreundet“ klären. „Umbauregel“: Nur ein Klotz darf bewegt werden;
 Lagebeziehungen (Sprache!)

7. „Wir erkennen befreundet Würfelgebäude

Darum geht es (Ziele)

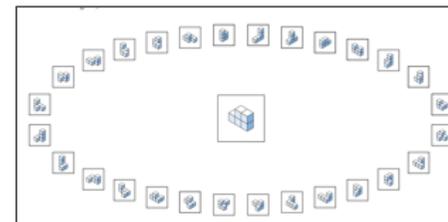
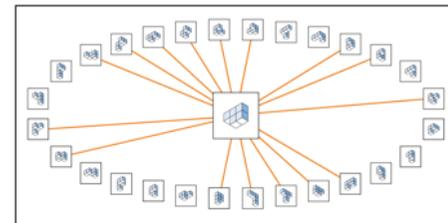
Identifikation „befreundeter“ Würfelgebäude - Zuordnung von zwei
 Schrägbilddarstellungen (durch Handlung und Vergleich oder Kopfgeometrie);
 (reduzierte Auswahl)

So kann es gehen (Auftrag)

Legt zusammen eine möglichst lange Gebäudekartenschlange nach folgender Regel:
 Nebeneinanderliegende Gebäude sollen befreundet sein.

Beispiel: x ist befreundet mit y , weil man nur einen Klotz umlegen muss,
 um aus dem ersten Gebäude das zweite Gebäude zu machen

Darauf muss man achten/ Knackpunkt



8. „Wir spielen (Mini)PötzKlotz

Darum geht es (Ziele)

So kann es gehen (Arbeitsauftrag)

Die 16 Karten werden aufgedeckt hingelegt. Ein Kind baut zu einer von ihm gewählten Karte ein Gebäude und nimmt sich dann die dazu passende Karte. Das nächste Kind sucht sich eine Karte mit einem Gebäude, das es durch Umlegen von genau einem Klotz bei dem auf dem Tisch stehenden Gebäude bauen kann. Das Kind baut um und nimmt sich dann die Karte. So geht es reihum, bis alle Karten verbraucht sind bzw. durch Umlegen eines Klotzes kein Gebäude auf einer noch daliegenden Karte erzeugt werden kann.

Darauf muss man achten (Knackpunkt)

