

Schwebende Würfel

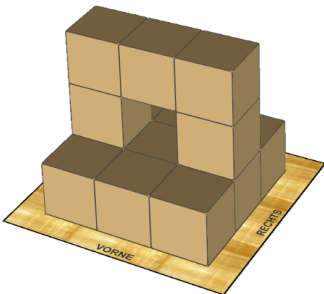
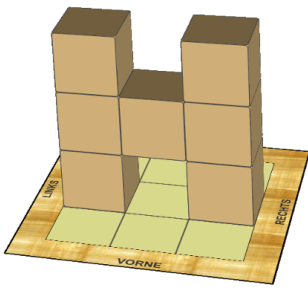
AW5

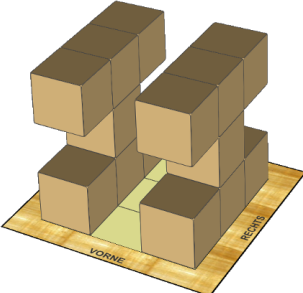
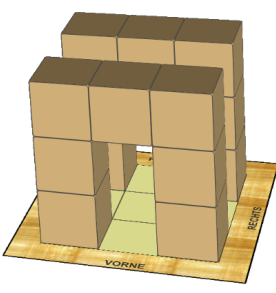
Name: _____

Datum: _____


Ein Würfel besteht aus sechs gleich großen Quadraten, acht Ecken und zwölf Kanten. Das Würfelbrett bietet Platz für neun Würfel. Insgesamt können drei Schichten übereinander gestapelt werden. Maximal sind es dann 27 Würfel, die du in drei Stockwerken anordnen kannst.

Baue gemeinsam mit einer Partnerin oder einem Partner diese sechs Würfelgebäude nach. Verwende für diese Aufgaben ein Würfelbrett deiner Wahl. Überlege dir eine Lösung, wie du Würfel schweben lassen kannst.

		
<p>1a) Wie viele Würfel hast du dazu verwendet?</p>		
<p>b) Wie viele Würfel schweben in der Luft?</p>		
<p>c) Wie viele Würfel fehlen, damit das Würfelbrett komplett voll ist?</p>		

		
<p>2a) Wie viele Würfel hast du dazu verwendet?</p>		
<p>b) Wie viele Würfel schweben in der Luft?</p>		
<p>c) Wie viele Würfel fehlen, damit das Würfelbrett komplett voll ist?</p>		

Informationen und Lösungen für Lehrpersonen

Thema:	Verständnis im Umgang mit dem Würfelbrett spielerisch entdecken
Problemlösebereich:	Förderung der Raumanschauung, haptische Erfahrungen beim Zusammenbau von Würfelgebäuden
Unterrichtsfächer:	M, D
Material:	Würfelbrett, 27 Würfel, Kartonstreifen für schwebende Würfel
Dauer:	1 UE
Sozialform:	Team oder Gruppe
Schwierigkeitsgrad:	 (Schulstufe 3 bis 4)
Weiterführendes Arbeitsblatt:	HINTEN RECHTS und VORNE LINKS AW6

Hinweise und Lösungsvorschläge

Aufgabe 1: a) 14 und 7 b) 1 und 1 c) 13 und 20

Aufgabe 2: a) 14 und 14 b) 4 und 2 c) 13 und 13

TIPP: Zum Platzieren eines schwebenden Würfels eignet sich ein Streifen Karton, der als Brücke dient.

Mit einem Würfelbrett können Schülerinnen und Schüler spielerisch Räume entdecken und analysieren. Genaue Positionsbezeichnungen werden veranschaulicht und die Feinmotorik durch haptisches Tun geschult.

Differenzierung

Weitere Aufgaben zu den Würfelgebäuden gibt es online auf der Homepage digi.case.dipl.at zum Download und im digi.case.

Übung und Wettbewerb

Suche dir eine Partnerin oder einen Partner und einen Spielleiter. Der Spielleiter zeigt auf eines der vier Würfelgebäude. Welcher Spieler kann es schneller nachbauen?