

## Zusatzinfos und Lösungen für Lehrkräfte

Die Schulumgebung lernen die Schüler\*innen in dieser Lerneinheit ganz neu kennen. Sie bewegen sich in den Räumen und konstruieren darauf aufbauend zunächst einen selbst gewählten Raum ihrer Schule und anschließend ein einzelnes Objekt. Mit dem Digitalen Baukasten können sie so eigene Raum- und Objektmodelle herstellen.



### **Bearbeitungsdauer:**

7-8 Unterrichtsstunden



### **Benötigtes Material:**

Für diese Lerneinheit müssen sich die SuS frei im Schulgebäude und auf dem Schulhof bewegen können. Die SuS benötigen kariertes Papier. Für die Arbeit mit dem Digitalen Baukasten benötigen sie ungefähr 5 Unterrichtsstunden mit einem Tablet oder PC mit stabiler Internetverbindung.



### **Inhalt:**

- Räume entdecken
- Raum auswählen
- Anfertigung einer Skizze
- Raummodelle erstellen
- Objekt wählen und skizzieren
- Objektmodell konstruieren



### **Lernziele:**

- Die SuS können Räume der unmittelbaren Umgebung wahrnehmen und sich in diesen orientieren.
- Die SuS können die Lage von Objekten im Raum erfassen, einfache Lagebeziehungen herstellen sowie diese zeichnerisch und modellhaft darstellen.
- Sie können ihr Wissen auf ihr unmittelbares Schulumfeld anwenden.
- Sie können einen ausgewählten Raum und ein Objekt modellhaft darstellen

### **Lizenz:**



Du darfst diese Lerneinheit unter Angabe des Urhebers teilen und verändern (zu gleichen Lizenzbedingungen) aber nicht kommerziell nutzen. Erfahre mehr dazu unter: <https://creativecommons.org/licenses/?lang=de>

## Räume entdecken



### Aufgabe 1: Schulumgebung erkunden

Bewegt euch in Kleingruppen in den Schulgebäuden und auf dem Schulhof. Nehmt euch Schreibmaterial mit. Beantwortet die Fragen:

Wie sind die Gebäude aufgebaut? Welche Form, wie viele Etagen und Räumen haben sie?

Welche Gegenstände gibt es? Wie ist der Hof aufgebaut?

### Erste Erkenntnisse (Info für Lehrkraft)

- SuS entdecken Räume der unmittelbaren Umgebung, nehmen diese wahr und orientieren sich in ihnen.
- SuS erschließen sich die schulnahe Umgebung. Notieren sich, wie die Räume aufgeteilt sind, wie viele Etagen ein Gebäude hat und wie der Schulhof aufgebaut ist.

### Aufgabe 2: Raum auswählen



1. Sucht euch zu zweit einen Raum aus, der euch gut gefällt. Achtet darauf, dass der Raum nicht zu groß ist. Verratet den anderen nicht, welchen Raum ihr euch ausgesucht habt. Sie sollen ihn später erraten!
2. Messt euren Raum aus. Lauft den Raum einfach ab. Dabei bedeutet 1 großer Schritt 1 m.
3. Schaut, welche Möbel und Gegenstände im Raum stehen und zeichnet die auch ein.
4. Macht eine einfache Zeichnung dazu.

### Aufgabe 3: Anfertigung einer Skizze



Im nächsten Schritt wird eure Zeichnung genauer. Nehmt euch ein kariertes Blatt und legt es quer. Dabei stehen 4 Kästchen für einen Meter. Wenn also euer Raum z.B. 10 Meter lang ist, braucht ihr 40 Kästchen.

Versucht alle Objekte im Raum möglichst genau nach ihrer Form einzuzeichnen.

## Raummodelle konstruieren

### Aufgabe 4: Konstruktion vorbereiten



Jetzt geht es ans Konstruieren eines Raummodells mit Hilfe eurer Zeichnung. Öffne dazu ein neues Modell im Digitalen Baukasten.

1. Überlegt euch wie ihr die Seitenwände darstellen könnt.
2. Wie können Lücken für Türen entstehen?
3. Welche Formen sind sinnvoll für die Objekte im Raum?
4. Färbt zum Schluss alles.

### Erste Erkenntnisse (Info für Lehrkraft)

- Die SuS können einen Würfel nehmen und ihn mithilfe der Pfeile schmal ziehen, sodass eine Wand entsteht. Die SuS sollten die Wände mit unterschiedlich langen Wänden aus veränderten Würfeln erstellen. Für Türen lassen sie eine Aussparung. Tische und Stühle können ebenfalls aus Würfeln/Quadern erstellt werden.
- Hinweis: Werden z.B. Bilder farbig an die Wand gehängt, können diese ohne Verbinder nicht gedruckt werden. Die SuS können hier z.B. ein weißes Modell drucken und es später selbst anmalen.

### Zusatzaufgaben:

Ihr könnt das Modell beliebig erweitern. Baut zum Beispiel eine Pflanze, einen Computer oder einen Teppich. Geht dafür noch mal in den Raum, wenn ihr möchtet.

### Aufgabe 5: Räume erraten



Zeigt euch eure Modelle gegenseitig in 4er-Teams und ratet, um welchen Raum es sich handelt.

## Objektmodelle erstellen

### Aufgabe 6: Objekt wählen



Such dir nun allein ein Objekt aus deinem Raum aus. Das kann ein Computer, ein Tisch, ein Stuhl oder Schrank sein. Verrate auch hier nicht, welchen Gegenstand du ausgesucht hast.

1. Miss deinen Gegenstand aus. Nimm hierzu am besten ein Lineal oder Geodreieck.
2. Mach eine einfache Zeichnung deines Gegenstands.

### Aufgabe 7: Objektmodell konstruieren



Öffne ein neues Modell im Digitalen Baukasten.

Welche geometrischen Formen willst du verwenden? Wie werden Details, Beschriftungen, Aufsätze, Ausschneidungen gezeigt?

Erweitere dein Modell mit beliebig vielen Details oder bau noch ein zweites Modell.

## Erste Erkenntnisse (Info für Lehrkraft)

- Die SuS sollten zunächst eine Grundform wählen, aus dem roten Feld im Digitalen Baukasten. Dieses verändern sie so, dass es dem Gegenstand möglichst ähnlichsieht. Erst dann sollen Einzelheiten etc. hinzugefügt werden. Der Hinweis aus Aufgabe 1 gilt auch hier.

### Aufgabe 8: Welcher Gegenstand ist es?



Zeigt euch eure Modelle gegenseitig. Dabei zeigt ihr ihn am besten jemanden, der nicht neben euch sitzt und euren Gegenstand noch nicht gesehen hat. Ratet, um welchen Gegenstand es sich handeln könnte.