**Wie hoch sind die Häuser unserer Stadt?**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thema** | Höhen ermitteln |
| **Klasse** | 3-4 |
| **Zeitbedarf** | ca. 6-7 Unterrichtsstunden |
| **Ziele** | * Größenvorstellungen zum Größenbereich Längen erweitern,

 indem das Repertoire von Repräsentanten ausgebaut wird* sinnvolles Schätzen, indem Bezugsgrößen erarbeitet werden, auf die

 zur Ermittlung weiterer Längen zurückgegriffen werden kann |

*Für realistische und sinnvolle Schätzungen, müssen Schülerinnen und Schüler Vergleichsgrößen kennen und bereits Stützpunktvorstellungen entwickelt haben. Diese wiederum können nur durch vielfältige Handlungserfahrungen erarbeitet werden. In dieser Unterrichtseinheit soll die Höhe von Gebäuden aus dem Umfeld der Kinder ermittelt werden. Durch die umfangreichen Messtätigkeiten und Schätzübungen werden hier die Längenvorstellungen gefestigt und erweitert.*

**Möglicher Ablauf der Unterrichtseinheit**

**1. Sequenz** *Messerfahrungen sammeln*

Zum Einstieg in diese Unterrichtseinheit wird gemeinsam überlegt, wie am besten das Klassenzimmer ausgemessen werden könnte (Höhe, Länge, Breite). In Gruppenarbeit werden die Maße ermittelt. Eine mögliche Hausaufgabe zum Abschluss der Sequenz könnte das Ausmessen des Kinderzimmers sein. (M1)

Höhe des Klassenzimmers ca. 2,50, Dicke der Decke muss vorgegeben werden ca. 50 cm

**2. Sequenz** *Wie hoch ist unsere Schule?*

Den Schülerinnen und Schülern wird die Frage gestellt, wie man die Höhe der Schule herausfinden könnte ohne diese zu messen. Falls nötig, kann die Lehrkraft den Hinweis geben, dass bereits die Höhe des Klassenzimmers bekannt ist und zunächst die Höhe eines Stockwerks (Höhe des Raumes+ Dicke der Decke, ca. 50 cm) ermittelt werden könnte, um diese als Bezugsgröße heranzuziehen. Es soll verdeutlicht werden, dass Größen, die nicht so einfach auszumessen sind auch überschlägig errechnet oder geschätzt werden könnten.

**3. Sequenz** *Häuser unserer Stadt*

Auf Grundlage der Überlegungen zur Höhe der Schule, sollen nun die Höhen anderer Gebäude der Stadt ermittelt werden. Hierzu bietet sich ein Unterrichtsgang an, bei dem verschieden hohe Gebäude besucht und fotografiert werden.

**4. Sequenz** *Gebäudehöhen ermitteln*

Mit Hilfe der ausgedruckten Fotos können nun die ungefähren Gebäudehöhen ermittelt werden. Die Anzahl der Stockwerke wird hierzu mit der Höhe eines Stockwerks multipliziert. Dabei sollte deutlich werden, dass es sich hierbei um Näherungswerte und nicht um die tatsächliche Höhe handelt. Zur Dokumentation der Lösungen kann das Arbeitsblatt M2 genutzt werden.

**5. Sequenz** *Umwandlung der Höhen in horizontale Strecken*

Um die Größenvorstellungen zu vertiefen, ist es hilfreich wenn die ermittelten Höhen in horizontale Strecken umgewandelt und von den Kindern abgegangen werden kann. Wie viele Schritte muss ich gehen, um die Höhe der Schule abzulaufen? Hierzu können beispielsweise auf dem Schulhof mit Hilfe eines Maßbandes die Höhen verschiedener Gebäude verdeutlicht werden.

**6. Sequenz** *Eine Fotoausstellung*

Zum Abschluss der Unterrichtseinheit kann eine Fotoausstellung angefertigt werden. Die Fotos der Gebäude werden mit Steckbriefen versehen (Höhe des Gebäudes, wie viele Schritte sind das, Adresse, wer wohnt dort,…) und auf ein Plakat geklebt.