



Konzept für Unterrichtseinheiten

Titel	Geometrie in verschiedenen Kulturen
Alter der Schüler*innen/Klasse	<i>Abhängig von der konkreten Unterrichtseinheit</i>
Dauer der Unterrichtseinheit	<i>1 Unterrichtseinheit (45-50 Minuten)</i>
Benötigte Materialien	<i>Abhängig von der konkreten Unterrichtseinheit können zB physische Objekte (zB geometrische Körper, Kleidung, Süßigkeiten, ...) verwendet werden, welche die Lehrperson oder (besser) die Schüler*innen selbst mitbringen</i>
Zielsetzung	<p><i>Geometrische Objekte identifizieren</i></p> <p><i>Über den unterschiedlichen (und auch ähnlichen) Einsatz von geometrischen Figuren in verschiedenen Ländern und Kulturen lernen</i></p> <p><i>Mathematik in Alltagssituationen anwenden</i></p>
Inhaltsbezogene Ankerpunkte	<p><i>Analysieren Sie die Frage(n) unter inhaltlichen Gesichtspunkten: Welche mathematischen Hilfsmittel werden zur Beantwortung der Frage(n) benötigt? Ist zusätzlicher (mathematischer) Input durch die Lehrkraft erforderlich, bevor die Schüler*innen mit der Bearbeitung der Frage(n) beginnen können?</i></p> <p><i>Die Lehrkraft soll die Schüler*innen in der Gruppenarbeitsphase unterstützen und überprüfen, ob alle mathematischen Inhalte, die für die Fragestellung(en) benötigt werden, auch in jeder Gruppe vorhanden sind. Dies kann auch bei der Zusammenstellung der Gruppen berücksichtigt werden.</i></p>
Methodische Ankerpunkte	<p><i>Entweder bringen die Schüler*innen geeignete geometrische Objekte oder Objekte mit geometrischen Mustern (idealerweise aus ihrer eigenen Familie oder ihrem kulturellen Hintergrund) mit in den Unterricht, oder sie bringen Bilder oder Videos (oder Online-Links dazu) von solchen Objekten mit. Als Ausweichmöglichkeit sollte die Lehrkraft ebenfalls geeignete Objekte/Bilder/Videos mitbringen. Die Schüler*innen sollten die Möglichkeit haben, „ihr“ Objekt und dessen Bedeutung kurz vorzustellen.</i></p> <p><i>Formulieren Sie konkrete Fragen, die mit Hilfe der Mathematik beantwortet werden können. Es ist wichtig, dass die Mathematik im Rahmen der Fähigkeiten der Schüler*innen liegt. Z.B.: Wie viele würfelförmige Bonbons passen in eine Schachtel mit einer bestimmten Größe? Wie viele Fliesen braucht man, um eine bestimmte Fläche zu füllen, z. B. die Wände eines Zimmers? Wie viel Farbe braucht man, um eine Wand mit bestimmten Mustern zu streichen? Wie viele verschiedene Muster kommen auf bestimmten Gegenständen vor? Können diese Muster durch einfache geometrische Figuren beschrieben werden, oder ist höhere Mathematik (z. B. Kurven, Fraktale) erforderlich?</i></p> <p><i>Lassen Sie die Schüler*innen die Frage(n) bearbeiten, am besten in Gruppen. Wenn es mehr als eine Frage gibt, können verschiedene Gruppen an unterschiedlichen Themen arbeiten.</i></p>

	<p><i>Die Gruppen sollten konkrete Ergebnisse vorbereiten, z. B. Poster. Die Schüler*innen sollten auch eine Liste mit möglichen anderen Fragen erstellen, die ihnen einfallen könnten, und - falls sie welche haben - Ideen, wie sie diese beantworten können.</i></p> <p><i>Am Ende der Einheit(en) sollten alle Gruppen ihre Ergebnisse der ganzen Klasse präsentieren. Konkrete Ergebnisse sollten entweder im Klassenzimmer oder an einem anderen öffentlichen Ort in der Schule ausgestellt werden.</i></p>
Sprachliche Ankerpunkte	<p><i>Die Schüler*innen sollten die Namen der Gegenstände/Muster/..., die sie mitbringen, in ihrer eigenen Erstsprache (oder in der Sprache der Kultur, aus der diese Gegenstände stammen) nennen. Es kann eine gute Übung für alle Schüler*innen sein, zu versuchen, diese Namen selbst auszusprechen, damit sie eine Vorstellung davon bekommen, welche Schwierigkeiten nicht erstsprachige Schüler*innen mit der Unterrichtssprache haben könnten.</i></p>

Als Beispiele für fertige Unterrichtseinheiten, die auf diesem Konzept beruhen, können die folgenden Einheiten herangezogen werden:

- *LOKUMS aus der Türkei*
- *Portugal und seine Fliesenkunst*
- *Marmorblöcke aus Carrara*
- *Die Höhe bekannter Sehenswürdigkeiten*