



Konzept für Unterrichtseinheiten

Titel	Inklusive Mathematikdidaktik
Alter der Schüler*innen/Klasse	<i>Unterstufe</i>
Dauer der Unterrichtseinheit	<i>(mindestens) 2 Unterrichtseinheiten (45-50 Minuten)</i>
Benötigte Materialien	<i>Abhängig von der tatsächlichen Unterrichtseinheit. Beispielsweise:</i> <ul style="list-style-type: none">• <i>Papier</i>• <i>Stifte</i>
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none">• <i>Einführung von Isometrien ausgehend von Bewegungen in der Ebene, die mit Hilfe von konkretem Material durchgeführt werden</i>• <i>Geometrische Eigenschaften in realen Kontexten erkennen</i>• <i>Nachdenken und Vermutungen anstellen</i>• <i>Debattieren unter Gleichaltrigen und mit der Lehrperson</i>
Inhaltsbezogene Ankerpunkte	<i>Abhängig von der tatsächlichen Unterrichtseinheit. Beispielsweise:</i> <ul style="list-style-type: none">• <i>Isometrien in der Ebene</i><ul style="list-style-type: none">○ <i>Translation</i>○ <i>Axialsymmetrie</i>○ <i>Zentralsymmetrie</i>○ <i>Rotation</i> <p><i>Oder</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Elementare ebene Geometrie</i>• <i>Elementare geometrische Körper (Parallelepiped, Würfel, Pyramide, Kugel, Zylinder, Kegel, ...)</i>• <i>Zweidimensionale Darstellung von Körpern (Schrägriss)</i>
Methodische Ankerpunkte	<ul style="list-style-type: none">• <i>Die Unterrichtseinheiten sollten im Problemlösungsmodus entwickelt werden</i>• <i>Die Schüler*innen arbeiten hauptsächlich in Kleingruppen, um eine bestmögliche Integration von Schüler*innen mit Migrationshintergrund und die Entwicklung ihrer Fähigkeit zu fördern, die Unterrichtssprache zu verwenden, die für sie oft nicht die Erstsprache ist</i>• <i>Die Lehrkräfte werden hauptsächlich eine Vermittlerrolle einnehmen</i>• <i>Erst am Ende sollten die Lehrer*innen den Schüler*innen die Umgestaltung der verwendeten mathematischen Konzepte und Werkzeuge vorschlagen.</i>• <i>Die Diskussionen finden in der Regel am Ende jeder Aktivität statt; manchmal werden sie vorgezogen, um den Bedürfnissen der Schüler*innen gerecht zu werden, die größere Schwierigkeiten mit der Aufgabe haben</i>

	<ul style="list-style-type: none"> Die Rolle der Lehrkraft ist von entscheidender Bedeutung, da sie die Überlegungen und Kommentare der Schüler*innen effektiv verwalten muss, um mit ihnen gemeinsame Konzepte zu entwickeln
Sprachliche Ankerpunkte	<p>Die Lehrkräfte müssen den Schüler*innen helfen, die Lernbarriere zu überwinden, die sich aus dem Kontrast zwischen der „Einfachheit“ der Unterrichtssprache und der Komplexität der Sprache der Mathematik ergibt. Die Lehrkräfte müssen berücksichtigen, dass die im Unterricht verwendete Sprache für Schüler*innen mit Migrationshintergrund und/oder mit einer anderen Erstsprache ein weiteres komplexes Element darstellt.</p> <p>Daher sollten zusätzlich zu den mathematischen Zielen die folgenden Ziele in Bezug auf die Unterrichtssprache und Schüler*innen mit Migrationshintergrund berücksichtigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> Steigerung der Fähigkeit der Lernenden, den mathematischen Diskurs zu verstehen und auszuarbeiten; Verbesserung der Fähigkeit zum Lesen und Verstehen von mathematischen Lehrbüchern und Textaufgaben; Verbesserter Gebrauch der mathematischen Sprache; Vertiefung der Kenntnisse über mathematische Begriffe; Entwicklung der Fähigkeit, ein angemessenes Gleichgewicht zwischen natürlicher Sprache und mathematischer Sprache zu finden; Ermittlung des Vorwissens und der Einstellung von Schüler*innen mit Migrationshintergrund zur Mathematik. <p>In den Aktivitäten sollte die Lehrkraft ein Moderator sein, der von jeder Schüler*innengruppe sowohl in mathematischer als auch in sprachlicher Hinsicht genutzt wird: Jedes weitere Zusammenspiel ermöglicht eine weitere Verbesserung, und ein Schritt in der Beherrschung der Kommunikation in der Mathematik geht auch mit einem entsprechenden Schritt im mathematischen Wissen einher.</p> <p>Wortbedeutungsprobleme und Zahlenbedeutungen unterstützen Prozesse des bewussten Nachdenkens über die Beziehung zwischen der mathematischen Sprache und der Alltagssprache für alle Schüler*innen, unabhängig von deren Erstsprache. Die Aktivitäten zu lexikalischen und Wort-in-Text-Bedeutungen sind für Schüler*innen, die in Mathematik in einer zweiten oder weiteren Sprache unterrichtet werden, auch deshalb produktiver, weil sie es ihnen ermöglichen, die Bedeutungen der Wörter mit den verschiedenen Kontexten, in denen sie vorkommen, zu korrelieren: mathematische Sprache oder Alltagssprache bzw. Umgangssprache.</p>

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

- Muster und geometrische Transformationen in der Ebene
- Ebene Darstellung von Körpern