

## Einheit D: Abschluss der transversalen Unterrichtsreihe zum Thema Symmetrie

**Rahmenbedingung:** Der Unterricht findet in der Regel in einer Turnhalle statt. Einige Reflexionsaufgaben können nach Ermessen der Lehrperson auch im Schulzimmer bearbeitet und gelöst werden.

**Stufe:** 4. – 6. Klasse Primarschule.

	Aufgaben	Fachziele in Mathematik	Fachziele im Sport	Transversale Ziele und Typologie
Einheit D: Abschluss der transversalen Unterrichtsreihe zum Thema Symmetrie	<p><b>1. Lernstandüberprüfung</b></p> <p>a) <i>Choreographie:</i> Arbeitet zu viert oder zu sechst zusammen. Wir haben bereits gemeinsam einen Basistanz erarbeitet. Nun habt ihr die Aufgabe, den Refrain des Stücks mit seinen Schritten abzuändern. Ihr sollt die Grundschriffe beibehalten, ihr könnt sie aber nach rechts oder links machen, euch dabei drehen oder Armbewegungen dazu nehmen. Neben dem Einbauen von Symmetrien sollt ihr den zur Verfügung stehenden Raum gut ausnutzen und die Bewegungen an die Musik und den Raum anpassen. Versucht die 4*8 Zeiten im Raum so zu gestalten, dass immer wieder Kongruenzabbildungen entstehen!</p> <p>b) <i>Indikatoren:</i> Mathematik: Ähnlichkeiten, verschiedene Symmetrien erkennbar; Sport: Raumausnutzung ästhetisch erkennbar, Bewegungsdynamik im Raum umgesetzt.</p> <p><b>Reflexion:</b> Wie lässt sich das Thema Symmetrie mathematisch modellieren? Inwiefern trägt das mathematische Wissen und Können zum besseren Verständnis der Symmetrie und zu deren Funktion in Sport bei? Warum? Was kann Mathematik, was Sport nicht kann? Wie lässt sich das Thema Symmetrie sportlich modellieren? Inwiefern tragen Sportaufgaben zum besseren Verständnis der Symmetrie in Mathematik bei? Warum? Was kann Sport, was Mathematik nicht kann? Durch die Choreographie wurdet ihr dazu aufgefordert, die in Mathematik erlernten symmetrischen Figuren körperlich auszudrücken. Inwiefern könntet ihr dies tun? Habt ihr alle symmetrischen Figuren körperlich ausdrücken können? Warum? Was kann Sport, was machen nicht kann und umgekehrt was kann Mathematik, was Sport nicht kann?</p>	<p style="text-align: center;">✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Schüler/-innen kennen mehrere symmetrische Figuren.</li> <li>✓ Schüler/-innen können symmetrische Muster in Bewegung übersetzen.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Schüler/-innen kennen die Eigenschaften des eigenen Körpers, erkennen die Bewegungsmöglichkeit en aber auch die Einschränkungen.</li> <li>✓ Schüler/-innen können abstrakte Informationen in körperliche Bewegung übersetzen.</li> <li>✓ Schüler/-innen drücken sich mit ihrem Körper aus.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Typ 1: Win-Win</b></p> <p>Win-Win, da Schüler/-innen wichtiges fachliches Wissen und Können in beiden involvierten Fächern erarbeiten. Durch den bewussten Einbezug beider Fächer werden sowohl in Mathematik als auch in Sport fachliche Lernprozesse angeregt und beide einbezogenen Fächer profitieren voneinander. Dies erfolgt, indem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Schüler/-innen ihr Wissen und Können über die symmetrischen Figuren auf ein anderes Gebiet, das Sportgebiet, anwenden können; weiter indem</li> <li>✓ Schüler/-innen ihr Wissen und Können über mehrere symmetrische Figuren durch deren körperlichen Umsetzung festigen; schliesslich indem</li> <li>✓ Schüler/-innen durch die Übersetzung symmetrischer Muster in Bewegung die Eigenschaften des eigenen Körper und dessen Grenzen und Möglichkeiten erfahren; weiter indem</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Typ 2: Fachkonzept</b></p> <p>Fachkonzept, da Schüler/-innen über die involvierten Fächer reflektieren und deren Fachkonzepte erarbeiten. Dies erfolgt, indem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Schüler/-innen durch die körperliche Umsetzung symmetrischer Figuren erkennen, dass Mathematik und Sport je eigenen Lesarten der Welt bereit stellen und dass beide Fächer das Thema Symmetrie fachlich unterschiedlich modellieren; weiter indem</li> <li>✓ Schüler/-innen durch die Übersetzung von symmetrischen Mustern in körperliche Bewegung</li> </ul>

			<p>erkennen, dass mathematische abstrakte Ideen mit dem Körper konkretisiert und fassbar gemacht werden können (Möglichkeit von Sport). Gleichzeitig erkennen Schüler/-innen aber, dass bestimmte abstrakte Ideen (z.B. das Unendliche) körperlich weder fassbar noch umsetzbar sind (Grenzen von Sport); weiter indem</p> <p>✓ Schüler/-innen durch die Übersetzung von abstrakten Informationen in körperliche Bewegungen erkennen, dass die abstrakte Idee der symmetrischen Figuren mithilfe des Körpers wie auch der Bildung einer Choreographie mathematisch konkretisiert und veranschaulicht werden können (Grenzen von Mathematik). Gleichzeitig erkennen Schüler/-innen, dass abstrakte Ideen (z.B. das Unendliche) mathematisch ausgedrückt werden können (Möglichkeit von Mathematik).</p>
--	--	--	--