

W-Seminar

Symmetrie

Leitfach: Mathematik

Lehrkraft: Dr. Martin Härting

Symmetrie ist eine grundlegende Eigenschaft von Objekten, die man schon in der Grundschule kennen lernt. Im Seminar beschäftigen wir uns mit allen Formen von Symmetrie (Punktsymmetrie, Drehsymmetrie, ...) und deren Anwendungen. Zum Beispiel lernen wir, warum es 17 Möglichkeiten gibt, eine Wand mit einem Muster zu verzieren.

Das Seminar ist bewusst sehr anschaulich gehalten, so dass alle, die sich gerne mit Mustern beschäftigen, unabhängig von der Mathematiknote teilnehmen können. Auch die Seminarthemen sind so gestellt, dass es besonders viele Themen aus anderen Fachgebieten gibt, bei denen Mathematik eine untergeordnete Rolle spielt. Aber auch für richtige Mathematiker gibt es genügend Möglichkeiten, sich auszutoben.

Mögliche Seminarthemen:

- Parkettierungen
- Symmetriegruppen der Ebene
- Bandornamente
- Symmetrie in der Musik
- Symmetrie in der Biologie
- Symmetrie in der Chemie
- Platonische Körper
- Symmetrie in der Architektur
- Symmetrie in der Kunst
- Symmetrie des Raumes, Kristallographie
- Symmetrie in der Physik
- Symmetrie in der Sprachwissenschaft, Poesie
- Besondere Punkte im Dreieck