

Thema: Prisma	Handlungskompetenz: DI, B
Name:	Klasse:

Prisma

Das Wort Prisma kommt aus dem altgriechischen und bedeutet so viel wie „Gesägtes“. Nun fragst du dich vielleicht, was das „Sägen“ mit mathematischen Körpern gemeinsam haben soll.

Zunächst ist ein Prisma ein Körper, welcher aus verschiedenen Flächen zusammengesetzt wird. Du kennst bereits einen Würfel und einen Quader, und das sind die einfachsten prismatischen Körper. Beim Würfel erkennst du sechs Quadrate als Begrenzungsflächen. Beim Quader erinnerst du dich an eine Grundfläche, eine Deckfläche und den Mantel. Bei allen Prismen sind die Grund- und Deckfläche deckungsgleich und liegen parallel zueinander. Die Grund- und Deckfläche kann unterschiedliche Formen haben, regelmäßige oder unregelmäßige Vielecke. Die Summe aller Seitenflächen bildet den sogenannten Mantel. Dieser besteht bei geraden Prismen aus lauter Rechtecken. Wenn du jetzt einen derartigen Körper parallel zur Grundfläche schneidest – also zersägt – erhältst du als Schnittfläche immer dieselbe Fläche (also die Grundfläche). Sie wird auch Querschnittfläche genannt. Also: Egal wo man sägt, die Querschnittfläche bleibt gleich. Das ist der Zusammenhang mit der Bedeutung des Wortes Prisma.

Du hast vielleicht schon gehört, dass man auch in der Optik, der Lehre vom Licht, Prismen verwendet. Dort ist es meist ein dreiseitiges Prisma aus Glas, das ein gleichseitiges Dreieck als Grundfläche hat. Man verwendet es, um Lichtstrahlen abzulenken. Dabei stellt man gleichzeitig fest, dass das weiße Licht in seine Spektralfarben zerlegt wird. Diese sind auch beim Regenbogen zu erkennen und zeigen die Farben Rot, Orange, Gelb, Grün, Blau, Indigo und Violett.



Im Alltag kommen prismatische Körper vorwiegend bei Verpackungen vor. Die größte genormte Verpackung ist der Container. Container sind genormt (gleich), damit man sie rasch zwischen Schiffen, Lastkraftwagen und Zugaufbauten verladen kann. Die ISO-Gleich-Container haben eine Breite von 2,4384 m, eine Höhe von 2,591 m und sind entweder 6,058 m oder 12,192 m lang.