Thema: Dimensionen - ebene Figuren	Klasse:
Name:	

Dimensionen - ebene Figuren

Du hast sicher schon von einem 3D - Kino gehört. Das „d“ steht in diesem Zusammenhang für „dimensional“.

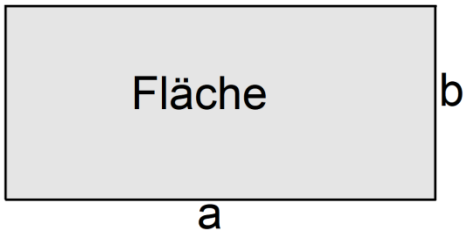
Unter einer Dimension versteht man die Ausdehnung in eine Richtung.

Was glaubst du, gibt es auch 2d, 1d, 0d oder 4d? Vermutung: _____

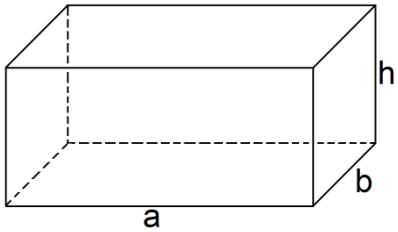
0 Dimensional „0d“: Unter 0 dimensional versteht man eine Ausdehnung in 0 Richtungen. Es hat somit weder eine Länge, noch eine Breite oder eine Höhe. Der geometrische Begriff hierfür ist ein Punkt: .P

1 Dimensional „1d“: Unter 1 dimensional versteht man eine Ausdehnung in eine Richtung. Somit hat ein eindimensionale Figur nur eine Länge - aber keine Breite und keine Höhe. In der Geometrie spricht man dann von einer Länge: _____a_____

2 Dimensional „2d“: Unter 2 dimensional versteht man eine Ausdehnung in Länge und Breite. Die Länge und die Breite selbst sind eindimensional - die daraus entstehende Fläche ist zweidimensional denn sie hat eine Länge und eine Breite. Eine zweidimensionale Fläche ist immer auch eine ebene Fläche.



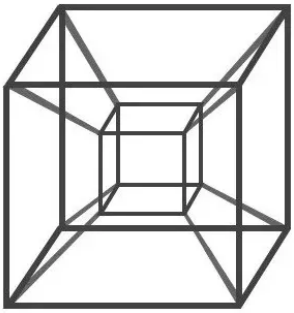
3 Dimensional „3d“: Unter 3 dimensional versteht man eine Ausdehnung in Länge, Breite und Höhe. Daraus entsteht ein Körper. Dieser Körper wird von Flächen (zweidimensional) begrenzt. Die Kanten der Körper sind eindimensional. Das Körperinnere nennt man Volumen.



4 Dimensional „4d“: Bei der vierten Dimension benötigt man eine Ausdehnung in eine weitere Richtung. Da unser Verstand auf 3d beschränkt ist (Wir sehen alles nur dreidimensional), können wir uns die vierte Dimension nicht mehr vorstellen. Der Theorie nach wäre es eine Richtung, welche im rechten Winkel alle Richtungen der dritten Dimension steht. Durch diese Erweiterung entsteht ein sogenannter Hyperraum.

Ein vierdimensionaler Würfel würde theoretisch so aussehen:

Dieser Würfel wird auch „Tesserakt“ genannt.



Theoretisch gibt es somit auch noch 5d, 6d usw. Für jede Dimension kommt eine Ausdehnung in eine weitere Richtung hinzu.

Lösungswege 3 | ISBN 978-3-209-13072-3 | Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG 2023 | www.oebv.at
Alle Rechte vorbehalten. Die Vervielfältigung für den eigenen Unterricht ist gestattet. Die Kopiergebühren sind abgegolten.
Für Veränderung durch Dritte nimmt der Verlag keine Verantwortung.