

**D**as Wort Geometrie ist altgriechisch und bedeutet »Landmessung«. Sie ist eine Teildisziplin der Mathematik, die sich mit den Eigenschaften der ebenen (zweidimensionalen) und räumlichen (dreidimensionalen) Figuren des physikalischen Raums befasst. Sie berechnet Längen, Flächen und Inhalte der Figuren und Körper sowie ihre Größenbeziehungen zueinander. Die klassische Geometrie entstand durch das Ausmessen der Größe von Feldern bei den Babyloniern und Ägyptern. Sie wurde später von den Griechen weiter entwickelt und verfeinert.

In der Geometrie wird nach der Dimension des untersuchten Raumes die Planimetrie von der Stereometrie unterschieden. Die Planimetrie (ebene Geometrie) befasst sich mit der Flächenberechnung verschiedener Figuren wie z. B. Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Raute, Trapez, Dreieck, Kreis und Ellipse. Die Stereometrie (räumliche Geometrie) berechnet Volumen und Oberfläche von Körpern wie Würfel, Quader, Zylinder, Pyramide, Kegel und Kugel.

Die projektive Geometrie kann geometrische Sachverhalte übersichtlich darstellen und Beziehungen zwischen den Eigenschaften untersuchen, vor allem bei komplexen Koordinaten. Die Differenzialgeometrie verwendet Methoden der Analysis zur Untersuchung von Flächen und Kurven im dreidimensionalen euklidischen Raum, so z. B. beim Krümmungsverhalten.

Des Weiteren kann die Geometrie in die Bereiche euklidische und nichteuklidische Geometrie unterteilt werden. Die Einteilung kann auch nach der methodischen Vorgehensweise erfolgen: Die analytische Geometrie beschreibt geometrische Figuren mit Hilfe von algebraischen Gleichungen, während in der darstellenden Geometrie verschiedene Projektionstechniken verwendet werden.