**Topografische Aufnahme**

Beschreibung der Geländeoberfläche hinsichtlich Relief, Bodenbedeckung, Siedlungen, Verkehrswege usw. durch Geländeaufnahme ist Grundlage für Pläne und Karten. In den sog. zivilisierten Ländern beschränken sich diese Arbeiten auf die Nachführung des Plan- und Kartenwerks sowie auf die großmaßstäbliche Aufnahme für Spezialzwecke. Die topographische Aufnahme gibt die Möglichkeiten der Bestimmung der Form, Lage und Größe eines Gegenstands mit Hilfe fotografischer Bilder, die mit Spezialkameras aufgenommen werden. Hauptsächlich handelt es sich dabei um Geländeaufnahme, aber auch um Grundstücksvermessung umfangreicher Gebiete. Dabei genügen ganz wenige Vermessungspunkte am Rand der Aufnahme. Mit dem Verfahren lassen sich auch beliebige andere Objekte, z.B. Gebäudefassaden, aufnehmen und ausmessen. Besonders vorteilhaft ist die Aufnahme unzugänglicher, sich rasch bewegender oder sogar für das menschliche Augen unsichtbarer Gegenstände.

Kartografie und Reproduktionstechnik

Die Kartografie behandelt die Herstellung eines maßstäblichen, verkleinerten, verebneten, vereinfachten und erläuterten Abbilds eines Teils der Erdoberfläche. Aufgabe der Kartenentwurfslehre ist, die gekrümmte Erdoberfläche nach einem mathematischen Gesetz in die Ebene zu überführen, wobei die unumgänglichen Verzerrungen den Kartenbenutzer möglichst wenig stören sollen. Die Reproduktionstechnik behandelt die Vervielfältigung der Karten und Pläne sowie das Verkleinern und Vergrößern derselben.

Grundstücksvermessung bedeutet Festlegen und Abmarken von Grundstücks- bzw. Flurstücksgrenzen sowie deren Fortführung in Plänen und Verzeichnissen. Es handelt sich hauptsächlich um die hoheitlichen Katastervermessungen (Kataster − Verzeichnis der Grundstücksverhältnisse, ursprünglich zur Besteuerung), die als Unterlage für den Eintrag ins Grundbuch, nur von Vermessungsbehörden und autorisierten Ingenieuren durchgeführt werden dürfen.