

KARTENHERSTELLUNG

Eine Karte entsteht auf der Grundlage von Informationen des Georaumes zu einem bestimmten Zeitpunkt. Diese Geodaten beziehen sich auf Objekte, die durch ihre Geometrie definiert sind und bestimmte Eigenschaften oder Zustände aufweisen.

Gut ausgebildete und erfahrene Kartographen haben die Aufgabe, aus dem rohen Datenmaterial eine fachlich richtige, aktuelle, anschauliche und gut lesbare Karte zu entwickeln.

Die Entstehung der Karten erfolgt seit historischen Zeiten in

7 SCHRITTEN:

1. Informationen sammeln, zweckbestimmt auswählen und überlegt klassifizieren

Informationsquellen sind:

Geodatenbanken (GIS), Tabellen, Listen, andere Karten, Luftbilder, Satellitenbilder.

Die rechtliche Situation muss bei der Nutzung aller Informationsquellen beachtet werden!

2. Auswahl des Kartennetzentwurfes

Da Karten immer eben sind, die Erdoberfläche aber gekrümmt, ist eine verzerrungsfreie Abbildung nicht möglich. Um die Verzerrungen aber möglichst gering zu halten, wurden schon seit Jahrhunderten bis heute eine Vielzahl von Kartennetzentwürfen gerechnet. Mit ihnen gelingen flächentreue, winkeltreue oder abstandstreue Abbildungen der Erdoberfläche.

3. Festlegung des Kartenmaßstabs

In Karten wird der Georaum verkleinert wiedergegeben. Der Kartenmaßstab legt das Größenverhältnis zwischen der Realität und der Darstellung fest. Er wird als Bruchteil der realen Entfernung dargestellt, z. B. 1 : 100 000. Das bedeutet 1 cm in der Karte sind 100 000 cm (1 km) in der Natur.

Theoretisch besitzt ein Geodatensatz keinen Maßstab, aber der Begriff "Maßstab" wird sinnbildlich für Auflösung und Inhalt verwendet.

4. Visualisierung der Inhaltselemente mit geeigneten Darstellungsmethoden

Die 10 kartographische Darstellungsmethoden (nach "Dresdner Schule") sind:

- Positionssignaturen
- Linearsignaturen
- Diagrammsignaturen
- Arealmethode
- Methode der qualitativen Flächenfärbung
- Vektorenmethode
- Isolonienmethode
- Punktmethode
- Kartogrammmethode
- Kartodiagrammmethode

5. Erarbeiten einer Technologie für die Kartenherstellung und Entwicklung eines redaktionellen Gesamtkonzepts

Ausgehend von der Zweckbestimmung, dem Inhalt, der Gestaltung und Herausgabeform der gewünschten Karte wird vor der eigentlichen Kartenherstellung ein konkreter technologischer Ablauf der kartographischen Arbeiten festgelegt und ein redaktionelles Gesamtkonzept aufgestellt. Das ist vor allem bei komplexen Karten und Kartenserien notwendig. Hier empfiehlt sich auch die Herstellung eines Kartenentwurfs.

6. Kartenherstellung

In Mesopotamien wurden bereits vor 6000 Jahren kartographische Darstellungen in Tontafeln geritzt, im Alten Ägypten auf Papyrus und im antiken Griechenland auf Pergament gezeichnet.

Mit Erfindung des Papiers und verschiedener Druckverfahren begann die Vervielfältigung von Karten zuerst mittels Holzschnitt, dann Kupferstich, Stahlstich, Lithographie und heute überwiegend mit Offsetdruck. Analoge kartentechnische Grundverfahren waren bis Anfang der 1990er Jahre Zeichnung, Gravur, Montage, Film- und Folientechnologie.

Heute werden Karten fast ausschließlich digital hergestellt.

- Grafikprogramme (z.B. Freehand, Illustrator)
- Bildbearbeitungssoftware (z.B. Photoshop)
- Kartographiesoftware (z.B. Digisys, OCAD)
- Geoinformationssysteme (z.B. ArcGIS, MapInfo)

7. Publikation von Karten

Die Veröffentlichung von Karten:

- Printmedien (analog, z.B. gedruckt auf Papier)
- elektronischen Publikationen (digital, z.B. im Internet, auf DVD, auf GPS-Empfänger, auf Smartphones)
- Medienkombinationen (z.B. gedruckte Karte + DVD)