

Karl Hennermann

# Kartographie und GIS

Eine Einführung

# Inhalt

Vorwort . . . . .	VII
Bildnachweise und Warenzeichen . . . . .	VIII
1 Hinweise und Vorbereitung . . . . .	1
2 Karten als Abbildung von Realität . . . . .	3
2.1 Eigenschaften von Karten . . . . .	3
2.2 Kartographie, Geographie und Geodäsie . . . . .	11
2.3 Bausteine des Kartenblattes . . . . .	12
3 Topographische Karten . . . . .	14
3.1 Arten und Inhalte topographischer Karten . . . . .	14
3.2 Das Koordinatennetz auf TK . . . . .	19
4 Thematische Karten und Sonderformen . . . . .	25
4.1 Thematische Karten . . . . .	25
4.2 Sonderformen von Karten . . . . .	29
5 Lesen und Interpretieren thematischer Karten . . . . .	31
6 Geodaten als Abbildung der Realität . . . . .	36
6.1 Räumliche Beschreibungen . . . . .	36
6.2 Statistische Beschreibungen . . . . .	41
7 Erfassung von Geodaten: Eine eigene Kartierung . . . . .	47
8 Speichern von Geodaten . . . . .	58
8.1 ArcCatalog: Geodatenbanken in ArcGIS . . . . .	58
8.2 Datenbankmodelle für Geodaten . . . . .	61
9 Anlegen einer Geodatenbank mit ArcGIS . . . . .	70
10 Bearbeiten von Datenbankinhalten mit ArcGIS . . . . .	73
10.1 Eintragen von Geodaten . . . . .	73
10.2 Eintragen von Sachdaten . . . . .	78
11 Lagebestimmung auf der Erde: Geographische Koordinatensysteme . . . . .	83
11.1 Die Form der Erde . . . . .	83
11.2 Koordinaten auf dem Sphäroid . . . . .	86
11.3 Geographische Koordinatensysteme in ArcGIS . . . . .	90

## Inhalt

---

12	Lagebestimmung in der Karte: Projizierte Koordinatensysteme . . . . .	93
12.1	Vom Sphäroid in die Ebene: Die Projektion . . . . .	93
12.2	Zweidimensionale Koordinatensysteme . . . . .	100
12.3	Das UTM-System der amtlichen TK . . . . .	102
13	Visualisieren mit ArcMap . . . . .	105
13.1	Grundlegende Funktionen . . . . .	105
13.2	Signaturen (Symbology) . . . . .	111
13.3	Layout des Kartenblattes . . . . .	115
14	Kartendesign . . . . .	118
15	Sekundärdaten . . . . .	126
16	Drucken und Exportieren von ArcMap-Karten . . . . .	132
17	Zusammenfassung: Die Verarbeitung von Geodaten . . . . .	135
	Literatur . . . . .	139
	Register . . . . .	141