



Inhalt

1	Einleitung	1
2	Geschichte	9
3	Die klassische Kartografie	13
4	Die Elemente einer Landkarte	16
4.1	Die Topografie	16
4.2	Die Topologie	24
	Gedankenstrich – Vorsicht Falle!	26
5	Geografie mit Computern	37
5.1	Datenarten eines GIS	37
5.2	Analysemöglichkeiten	48
5.2.1	Routenplaner	49
5.2.2	Verbrechensbekämpfung	50
5.2.3	Aktualisierung und Überprüfung von Daten	52
5.3	Die Schichttechnik bei der Kartenerzeugung	55
6	Koordinatensysteme und Kartenprojektionen	59
6.1	Koordinatensysteme	59
6.2	Projektionen	63
7	GIS für jedermann	70
7.1	Navigationssysteme, GPS und Co	70
7.2	Das Internet	72
7.3	Öffentliche Informationssysteme	75
7.4	Digitale Landkarten und weitere Datenquellen	75
7.5	Einsteiger-GIS-Systeme	76
8	Vertiefungsthemen und Anwendungsbereiche	80
8.1	GIS-Vertiefungsthemen	80
8.1.1	Darstellung in drei Dimensionen – 3D	80
8.1.2	Datenbankmanagement für raumbezogene Daten	85
8.1.3	Druck und Präsentation von Kartenerzeugnissen	87
8.1.4	Georeferenzierung und Geokodierung	89





VIII

Inhalt

8.1.5	Internetanwendungen – Kartenserver	91
8.1.6	Netzwerkanalyse	93
8.1.7	Fotogrammetrie	94
8.1.8	Raumanalyse / Map Algebra	95
8.1.9	Routen	99
8.2	Beispiele für Anwendungsbereiche	101
8.2.1	Demografie	101
8.2.2	Forschung, Wissenschaft, Bildung	101
8.2.3	Gas, Strom, Wasserver- und -entsorgung	102
8.2.4	Katasterverwaltung, Vermessungswesen	102
8.2.5	Land- und Forstwirtschaft, Landnutzung, Bergbau	102
8.2.6	Militärlogistik	102
8.2.7	Polizei, Feuerwehr, Katastrophenschutz	103
8.2.8	Raumordnung, Planung	103
8.2.9	Telekommunikation	104
8.2.10	Tourismus	104
8.2.11	Transportlogistik	104
8.2.12	Umweltschutz	104
8.2.13	Werbung, Kundenanalyse	105
8.2.14	Wettervorhersage	105

9 Schluss 107

10 Bildnachweis 109

11 Glossarinweise und Schlagwortregister 111

11.1	Glossar	111
11.2	Schlagwortregister	112