

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	5
Dynamische Geoinformatik.....	5
Einführung	9
Warum dieses Buch?.....	9
Wen möchten wir ansprechen?	10
Grundlagen – Geo-IT kompakt	10
Beispiele aus der Praxis	10
Danksagung.....	11
Teil A: Grundlagen	13
1 Perspektiven vernetzen – Geoinformatik als Grundlage für moderne Verkehrsplanung und Mobilitätsmanagement	21
1.1 Einführung	21
1.2 Mobilität und Verkehr im Raum	21
1.3 Neue Perspektiven durch Geoinformatik	24
1.4 Anwendungsbeispiele der Geoinformatik.....	28
1.5 Zusammenfassung und Ausblick	29
1.6 Literatur.....	31
2 Digital abstrahiert – räumliche Daten für die Mobilitätsforschung und Verkehrsplanung	33
2.1 Mobilitätsräume abbilden	33
2.2 Datenmodelle und -strukturen.....	38
2.3 Qualität und Eignung von Daten.....	45
2.4 Literatur.....	50
3 Live Dabei – Echtzeit-Verkehrsdatenerfassung als Grundlage für ein effektives Verkehrsmanagement	53
3.1 Einleitung.....	53
3.2 Echtzeit-Verkehrsdatenerfassung	55
3.3 Echtzeit-Verkehrsdatenanalyse am Beispiel PVD	58
3.4 Berechnung von aktuellen und prognostizierten Verkehrszuständen.....	64

3.5	Zusammenfassung und Ausblick	68
3.6	Literatur.....	69
4	Menschliche Sensoren – Wearables und soziale Medien in der Mobilitätsplanung	73
4.1	Einführung	73
4.2	Emotionsinformation aus Humansensorik für die städtische Mobilitätsplanung	75
4.3	Urban Emotions – neuartige „mixed-methods“-Ansätze zur Kombination von qualitativen und quantitativen Daten.....	78
4.4	Analyse von sozialen Medien	83
4.5	Zusammenfassung und Ausblick	85
4.6	Literatur.....	87
5	Optimal ans Ziel: Routing-Dienste auf Basis nutzergenerierter Geodaten – Herausforderungen und Lösungsansätze für globale Datensätze	89
5.1	Einleitung.....	89
5.2	Grundlagen zur Umsetzung	90
5.3	Anwendungsbeispiele für flexible Routing-Dienste in Spezialanwendungen	96
5.4	Zusammenfassung und Ausblick	104
5.5	Literatur.....	105
6	Von A nach B? – Erreichbarkeits- und Konnektivitätsanalysen in Verkehrsnetzwerken.....	109
6.1	Einführung	109
6.2	Konnektivität.....	109
6.3	Erreichbarkeit.....	114
6.4	Bewertungsmodelle.....	122
6.5	Zusammenfassung und Ausblick	123
6.6	Literatur.....	124
7	Integriert geplant – räumliche Modelle und Analysen zur gesamtsystemischen Planung intermodaler Wegeketten und Mobilitätsknoten	127
7.1	Einführung	127
7.2	Intermodales Erreichbarkeitsmodell	129
7.3	Grundlagen für gesamtsystemische Planungen	132

7.4	Nutzen	133
7.5	Zusammenfassung und Ausblick	135
7.6	Danksagung.....	135
7.7	Literatur.....	135
8	Potenziale entdecken – explorative räumliche Analyse von Bewegungsdaten	137
8.1	Einführung	137
8.2	Dimensionen von Bewegungsdaten	138
8.3	Explorative Datenanalyse (EDA) für Bewegungsdaten	140
8.4	Datenschutz.....	145
8.5	EDA-Ablauf für Bewegungsdaten	147
8.6	Zusammenfassung und Ausblick	150
8.7	Literatur.....	150
Teil B: Anwendungsbeispiele		155
9	Planen und Kommunizieren – praktische Anwendung von Geo-IT im Mobilitätsdesign	157
9.1	Planungsphilosophie Mobilitätsdesign	157
9.2	Verwendung von Geodaten	157
9.3	Praxisbeispiel: Perchtoldsdorf mobil2030	165
9.4	Zusammenfassung und Ausblick	172
10	Effizient geteilt – räumliche Optimierung von Verleihsystemen..	175
10.1	Entwicklung öffentlicher Verleihsysteme	175
10.2	Planungspraxis	179
10.3	Beispiel 1: Geo-IT als Rückgrat im Planungsprozess.....	183
10.4	Beispiel 2: Vertiefende Methoden.....	186
10.5	Zusammenfassung und Ausblick	189
10.6	Literatur.....	189
11	Gesund mobil – räumliche Faktoren für nachhaltige und gesundheitsfördernde Mobilität	191
11.1	Einführung	191
11.2	Der Weg zur bewegungsanimierenden Stadt.....	192
11.3	Einflussgrößen auf die Verkehrsmittelwahl	193
11.4	Räumliche Faktoren und Konzepte.....	194

11.5	Beispiele für den Einsatz von GIS zur Förderung gesunder und nachhaltiger Mobilität	198
11.6	Zusammenfassung und Ausblick	203
11.7	Literatur.....	203
12	Smart entwickelt – räumliche Modelle und Analysen zur mobilitätsoptimierten Siedlungsentwicklung	207
12.1	Zusammenfassung.....	207
12.2	Einführung	207
12.3	Problemstellungen der aktuellen Siedlungs- und Verkehrsplanung.....	209
12.4	Methoden zur mobilitätsorientierten Siedlungsentwicklung	209
12.5	Methoden zur Entwicklung von innovativen Wohnformen mit wohnformangepassten Mobilitätsangeboten.....	212
12.6	Methoden des MOR€CO-Haushaltsrechners.....	216
12.7	Zusammenfassung und Ausblick	217
12.8	Literatur.....	217
13	Kooperativ und kommunikativ – Geoinformation(-stechnologie) als Integrationsbasis für ein zukunftsfähiges Verkehrsmanagement	219
13.1	Zusammenfassung.....	219
13.2	Verkehrsmanagement – aktuelle Herausforderungen	220
13.3	Smartes Verkehrsmanagement – Lösungen.....	224
13.4	Zusammenfassung und Ausblick	231
13.5	Literatur.....	232
14	Die Karte als Sensor – Geoinformation als Input für automatisierte Fahrzeuge	235
14.1	Im Zeitalter des automatisierten Fahrens	235
14.2	Es muss nicht gleich fahrerlos sein	235
14.3	Reale Welt versus digitale Welt.....	236
14.4	Geoinformation ist alles – alles ist Geoinformation	237
14.5	Wozu Geoinformation?	238
14.6	Anforderungen und Qualität	239
14.7	Erfassung und Aktualisierung	242
14.8	Zuständigkeit und Verantwortung	245
14.9	Zusammenfassung und Ausblick	246

14.10	Danksagung.....	247
14.11	Literatur.....	247
15	Mobilität der Zukunft – Formen, Dienste, Forschungsfelder	249
15.1	Einführung	249
15.2	Rahmenbedingungen: Zuwachs und Urbanisierung	249
15.3	Digitalisierung und Mobilität.....	250
15.4	Zusammenfassung und Ausblick	257
15.5	Literatur.....	258
	Abkürzungen und Glossar.....	261
	Verzeichnis der Hauptautoren.....	269
	Stichwortverzeichnis.....	271