

Vorwort zur 6. Auflage

Geo-Informationssysteme (GIS) haben sich zu einem unverzichtbaren Instrumentarium für Wirtschaft, Verwaltung, Wissenschaft und den Bürger entwickelt. GIS ist Bestandteil des täglichen Lebens, nutzt gängige Informationstechnologien, beruht auf Standards und ist in viele Arbeitsabläufe integriert.

Der erste Band der „Grundlagen der Geo-Informationssysteme“ erschien vor nunmehr 25 Jahren. Die 5. Auflage aus dem Jahr 2010 ist inzwischen vergriffen. Die ständigen Weiterentwicklungen der GI-Technologie, aber auch die vielen neuen Anwendungen machen es nötig, auch diese 6. Auflage – neben Korrekturen und Aktualisierungen – wieder grundlegend zu hinterfragen. Dies legt auch hier wieder eine vollständige Überarbeitung nahe, die auch zu einem deutlich höheren Umfang führt. Geo-Informationssysteme sind inzwischen so komplex, werden aus so vielen unterschiedlichen Richtungen geprägt, dass dieses aus Sicht des Verfassers kaum kürzer zusammengefasst werden kann.

Wichtige Grundlagen speziell im mathematischen Bereich konnten beibehalten und teilweise erweitert werden, während die informationstechnologische Basis an vielen Stellen zu aktualisieren war. Durchgängig wurde das Thema Zeit nun berücksichtigt, da die Zeit- neben der Raumkomponente zunehmend wichtiger wird, z. B. durch die allgegenwärtige permanent erfassende Sensortechnik in der Umwelt oder durch den mobilen Bürger, der raum- und zeitbezogen Inhalte mit seinem Smartphone erzeugt und nutzt.

In Kapitel 2 wurden u. a. sowohl Cloud-Technologien als auch die Web Apps berücksichtigt. Die Zeit als Bezugs- und Ordnungssystem wurde in Kapitel 3 definiert, um darauf aufbauend in den weiteren Kapiteln temporale Aspekte durchgehend behandeln zu können. Open Data wurde wegen seiner wichtiger werdenden Rolle auch im Geoinformationswesen in Kapitel 4 neu aufgenommen. Die nachfolgenden Kapitel 5 bis 8 orientieren sich wie auch schon in den früheren Auflagen an dem EVAP-Modell des GIS. Sie sind erweitert und auf den neuesten Stand gebracht. So behandelt Kapitel 5 nun Umweltmessnetze, die Datengewinnung im Bereich Verkehr und Mobilität sowie nutzergenerierten Content. Kapitel 6 betrachtet die temporale Modellierung eigenständig und führt in aktuelle Entwicklungen neuer Datenbanksysteme ein. Kapitel 7 erfährt an vielen Stellen Erweiterungen hinsichtlich neuer Analyseverfahren, so z. B. zur multikriteriellen Bewertung oder Geosimulation mit Zellularen Automaten. Kapitel 8 baut den Bereich der Geovisualisierung und der Erweiterten Realität deutlich aus. Das anwendungsbezogene Kapitel 9 konnte aktualisiert und komplettiert werden, insbesondere im Hinblick auf die vielen sich neu etablierenden Anwendungsfelder, aber auch bezogen auf die inzwischen weitgehende Umsetzung des AAA-Vorhabens.

Durch Nutzung von Plagiatssoftware wurde versucht, die genutzten Quellen auch wirklich alle korrekt anzugeben. Sollten sich solche Stellen dennoch finden, so werden diese gerne nach Meldung in einer neueren Auflage zitiert. Der Autor verzichtet aus Gründen der besseren Lesbarkeit weitgehend auf Selbstzitate (z. B. aus dem Geoinformatik-Service oder seinen eigenen Publikationen und Webseiten) sowie auf die Nennung von Quellen aus allgemein zugängigen Online-Lexika oder Wikipedia. Interessant war bei der Plagiatsprüfung daher mehr die Erkenntnis, wie umfangreich andere Stellen vorhandene Formulierungen zitieren, die nachweislich schon in den ersten Auflagen dieses Buchs enthalten waren, ohne die Quelle anzugeben. Im Interesse der Wissenschaft appelliert der Verfasser daher an einen sauberen Umgang mit Quellen.

Alle Webverweise wurden Anfang 2016 sorgfältig geprüft, dennoch kann hierfür keine Gewähr übernommen werden. Im Geoinformatik-Service der Professur für Geodäsie und Geoinformatik (www.geoinformatik.uni-rostock.de/) finden sich Aktualisierungen und weiterführende Materialien zum Buch, so u. a. auch alle im Buch verwendeten Links als Sammlung und eine Vorlesungsfolienzusammenstellung.

Meinen Mitarbeitern an der Professur für Geodäsie und Geoinformatik verdanke ich zahlreiche Anregungen aufgrund ihrer aktuellen Forschungsarbeiten und umfangreiche Zulieferungen aus den Skripten unserer Rostocker Vorlesungen. Besonderer Dank geht an Dr. Christian Seip, der mit guten Vorschlägen zur übersichtlicheren und kompakteren Darstellung des Buchlayouts beitrug. Eine Vielzahl der Farbabbildungen entstammt den Arbeiten an der Professur bzw. im Steinbeis-Transferzentrum für Geoinformatik (z. B. am Internet-GIS kvwmap). Viele neue Farbabbildungen wurden durch Firmen bereitgestellt. Ich danke insbesondere den Firmen Barthauer Software, CISS, Esri Deutschland, Leica Geosystems und Softplan Informatik, die neue Bildbeiträge beigesteuert haben. Etliche Farbabbildungen der letzten Auflage konnten beibehalten werden, wofür auch diesen Firmen nochmals gedankt wird.

Beim Herbert Wichmann Verlag, speziell bei Herrn Gerold Olbrich, bedanke ich mich für die hervorragende Zusammenarbeit in den letzten Jahrzehnten und die Ermöglichung der Herausgabe des Gesamtwerks.

Den Lesern wünsche ich viel Spaß bei der Lektüre.