



Buchbesprechungen

Matthias Möller

Urbanes Umweltmonitoring mit digitalen Flugzeugscannerdaten

Herbert Wichmann, Hühlig Fachverlag, Heidelberg, 2003. 126 Seiten, kartoniert, € 40,00. ISBN 3-87907-402-X



In den letzten Jahren haben sich in der Photogrammetrie neben den bekannten klassischen analogen Aufnahmeverfahren eine Reihe neuer digitaler Aufnahmesensoren entwickelt, die mittlerweile im praktischen Gebrauch der Landesvermessungsämter Eingang gefunden haben (z.B. Laserscanner für den Aufbau digitaler Geländemodelle) oder unmittelbar vor der Einführung in die alltägliche Praxis stehen. Das Buch widmet sich dieser Problematik. Am Beispiel der Befliegung eines ganzen Stadtgebiets mit einer der ersten digitalen Kameras werden die Möglichkeiten und bisherigen Grenzen der digitalen Bildaufzeichnung analysiert.

Das Buch gliedert sich in 8 Kapitel und ein umfangreiches Literatur- und Quellenverzeichnis.

Nach einer kurzen Einführung, die mit den Zielen der Untersuchungen und dem Aufbau des Buchs bekannt machen, stellt der Autor im zweiten Kapitel die Entwicklungsgeschichte und Einteilung optischer Fernerkundungssysteme auf 17 Seiten zusammen. Dabei werden die analogen und

digitalen Fernerkundungssysteme auf flugzeug- und satellitengetragenen Plattformen behandelt. Für viele Aufnahmesysteme wurden Angaben zur Bodenauflösung, den Spektralbereichen der Aufzeichnung und den Befliegungsparametern tabellarisch zusammengestellt.

In den folgenden Kapiteln wird speziell auf das digitale hochauflösende Scanner-system der HRSC-A eingegangen, mit dem die Befliegung des gesamten Stadtgebiets von Osnabrück erfolgte.

Nachdem im Kapitel drei das technische Konzept, die Funktionsweise und die Schritte der Datenprozessierung (13 Seiten) behandelt wurden, schildert der Autor auf sieben Seiten die Arbeiten der Bildflug-vorbereitung und -planung für das Testgebiet.

Eingehend werden die qualitative Analyse der operationell aufgenommenen HRSC-A-Bilddaten beschrieben. Dabei werden die angewendeten Verfahren zur Bestimmung der Lage- und Höhengenaugigkeit beschrieben, die erreichten Lage- und Höhenfehler zusammengestellt und einer kritischen Wertung unterzogen. Neben der Beurteilung der geometrischen Genauigkeit werden auch die multispektrale und die radiometrische Qualität der Bilddaten bewertet.

Die notwendigen Bearbeitungsschritte für die Verbesserung des Informationsgehalts der Bilddaten werden auf 14 Seiten im Kapitel sechs beschrieben und anschaulich illustriert.

Dass der Übergang von den klassischen analogen Aufnahmesystemen zu digitalen

Scannersystemen nicht nur ein Zeichen der technisch weiterentwickelten Möglichkeiten ist, sondern auch eine Bereicherung der Anwendungsbreite photogrammetrischer Verfahren im kommunalen und Umweltbereich darstellen kann, wird im Kapitel sieben behandelt. Dabei werden auch die Vorzüge einer Datenbereitstellung über das Intranet für alle interessierten Nutzer der Kommunalverwaltung behandelt.

Abschließend gibt der Autor eine Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse und einen Ausblick zur weiteren Anwendung hochauflösender digitaler Flugzeugscanner.

Das Buch ist gut strukturiert und logisch aufgebaut. Viele Anwender, die sich bisher mit analogen Luftbilderzeugnissen befasst haben, bekommen einen Einblick über die Möglichkeiten digitaler Aufnahmeverfahren. Durch die reichhaltige Bebilderung (Farbabbildungen sind auf einer CD im Buch zusammengestellt) werden die zu erreichenden Ergebnisse anschaulich dargestellt.

Das Buch kann allen empfohlen werden, die sich mit der Einführung digitaler Bild- daten von Flugzeugscannern in topographische und/oder fachbezogene Informationssysteme unter Produktionsbedingungen befassen.

(Dr. Eckhard Seyfert, LGB Potsdam)