

von strengem Koordinatennetz und üppi- gen Konturen, von empirischer Wirklich- keitsnähe und romantischer Phantasie – als hätten sich die Kartographen nicht entschei- den können zwischen streng wissenschaft- lichen graphischen Darstellungen und ero- tischen Kritzelparodien von Mutter Erde.“

(Beate Ehlers, MI, Potsdam)

Jörg Albertz

### ***Einführung in die Fernerkundung - Grundlagen der Interpretation von Luft- und Satellitenbildern***

Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt,  
2. Überarbeitete und ergänzte Auflage, 2001,  
250 Seiten, 34,77 €  
ISBN 3-534-14624-7



Nach nunmehr zehn Jahren ist die zweite Auflage des Buchs erschienen. Der dynamischen Entwicklung in diesem Fachgebiet wurde nicht nur durch die Modifizierung des Haupttitels „Einführung in die Fernerkun-

dung“ Rechnung getragen, sondern auch durch die umfassenden Aktualisierungen und Ergänzungen des Inhalts. Trotz dieser umfangreichen Erweiterungen legt der Autor Wert darauf, dass das vorgelegte Buch keine Konkurrenz zu den bereits vorhandenen Lehr- und Handbüchern darstellen soll. Vielmehr soll es die Grundlagen und Methoden der Fernerkundung allen denen nahe bringen, die bisher noch nicht auf diesem

Gebiet gearbeitet haben. Das Buch ist so aufgebaut, dass keine speziellen Vorkenntnisse der Mathematik und Physik notwendig sind. Wenn einer der Leser tiefer in die Grundlagen der Fernerkundung und der Photogrammetrie einsteigen will, sind im Buch ausreichende Literaturhinweise, auch auf die Lehrbücher dieser Fachgebiete gegeben.

Das Buch gliedert sich in 6 Abschnitte. Nach einer kurzen Einleitung, die sich mit der Begriffsbestimmung der Fernerkundung und einem historischen Abriss befasst, werden im nachfolgenden Abschnitt die Grundlagen für die Entstehung von Luft- und Satellitenbildern gelegt. Dabei wird zwischen photographischen und abbildenden Systemen unterschieden. Hervorzuheben ist, dass neben den technischen Angaben zu den gegenwärtig genutzten Aufnahmesystemen auch auf verschiedene, die Wirksamkeit der Systeme beeinflussende Faktoren, eingegangen wird. In einem gesonderten Punkt werden Hinweise zur Beschaffung von Luft- und Satellitenbildern gegeben.

Der anschließende Abschnitt „Eigenschaften von Luft- und Satellitenbildern“ befasst sich mit den geometrischen, radiometrischen Eigenschaften der Bilder sowie der Erkennbarkeit von Objekten darin. Mit dem Vergleich von Bildern der o.g. Aufnahmesysteme und Karten wird auf die Unterschiede beider Abbildungsformen hingewiesen.

In einem gesonderten Abschnitt wird auf die Möglichkeiten der Bildverarbeitung eingegangen. Einführend wird der Unterschied analoger und digitaler Bilddaten hinsichtlich ihrer Entstehung dargestellt. Entsprechend der abnehmenden Bedeutung folgen die kurzen, aber vollkommen ausreichenden

den Erläuterungen zu den analogen Methoden der Bildverarbeitung. Mehr Raum nehmen dagegen die Ausführungen zu den geometrischen Transformationen, radiometrischen Verbesserungen, der Bildverbesserung mit den üblichen Filterverfahren und die Verarbeitung von Farbbildern sowie die Kombination von Aufnahmen unterschiedlicher Sensoren ein.

Die Ausführungen zur Auswertung von Luft- und Satellitenbildern sind umfassend. Beginnend von der visuellen Interpretation, über deren beeinflussende Faktoren bis zum Prinzip des stereoskopischen Messens und Sehens werden die für diesen Abschnitt notwendigen Grundlagen gelegt. Nachfolgend werden beginnend bei einfachen Geräten und Auswertemethoden bis hin zu den Verfahren der photogrammetrischen Stereoauswertung und der Differentialentzerrung die Möglichkeiten der analogen und digitalen Verfahren vorgestellt. Auch in diesem Abschnitt sind Angaben zu den genauigkeitsbeeinflussenden Faktoren auf die Auswerteergebnisse und zu teilweise unterschiedlichen Begriffsdefinitionen enthalten. Für die Methoden der digitalen Bildauswertung werden die verschiedenen Klassifizierungsverfahren vorgestellt.

Der abschließende Abschnitt „Anwendungen von Luft- und Satellitenbildern“ deckt das gesamte Spektrum der nennenswerten Anwendungsbereiche ab. Beginnend mit der ursprünglichen Aufgabe, Karten zu aktualisieren, werden nacheinander die Möglichkeiten in der Geographie, Geologie und Geomorphologie, Bodenkunde und Altlastenerkundung, Forst- und Landwirtschaft, Regional- und Siedlungsplanung, Archäologie sowie Gewässerkunde und Ozeanographie behandelt. Die Anwen-

dungsmöglichkeiten sind mit sorgfältig ausgewähltem und aussagefähigem Bildmaterial illustriert.

Für Leser, die sich noch intensiver mit den theoretischen Grundlagen der Photogrammetrie und Fernerkundung befassen wollen, sind in jedem Abschnitt die Hinweise auf die entsprechenden Standardwerke angegeben.

Insbesondere sei darauf verwiesen, dass das Ziel des Autors, hauptsächlich die Leser anzusprechen, die die Fernerkundung als Hilfsmittel für die Lösung ihrer fachspezifischen Aufgaben einsetzen wollen, aus meiner Sicht vollständig geglückt ist.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Buch mit seinem guten methodischen inhaltlichen Aufbau, der anschaulichen Gestaltung, dem umfangreichen Literaturverzeichnis und der guten Illustration jedem zu empfehlen ist, der sich beruflich oder gerade in der Ausbildung befindend mit der Fernerkundung befasst. Beachtenswert ist auch die gute Aufmachung des Buchs und der vergleichsweise geringe Preis dafür.

(Dr. Eckardt Seyfert, LGB, Potsdam)