

Buchbesprechungen

Studium der Umweltwissenschaften (hrsg. von Edmund Brandt):

Naturwissenschaften

Hrsg.: Werner Härdtle

Verlag: Springer Verlag, 2002; ISBN 3-540-41082-1; 88 Abb., 20 Tab. XIX 233 Seiten, Euro 34,95 (orders@springer.de)

Das von HÄRDTLE herausgegebene Werk *Naturwissenschaften* ist Teil des mehrbändigen Lehrbuchs 'Studium der Umweltwissenschaften' und umfasst drei Abschnitte. Der erste ist der *Umweltphysik* (S. 1 bis 77), der zweite der *Umweltchemie* (S. 79 bis 111) und der dritte der *Naturschutzbiologie* (S. 113 bis 213) gewidmet. Vorangestellt sind das Vorwort sowie die Verzeichnisse für Inhalt, Autoren, Abbildungen, Tabellen und Abkürzungen. Den Abschluss bilden das Literatur- und das Sachwortverzeichnis. Die inhaltlichen Verknüpfungen der drei Abschnitte des Bandes *Naturwissenschaften* sind ebenso wenig wie die Bezüge zwischen den Bänden des Gesamtwerkes dargestellt. Dieser Mangel an interdisziplinärer Verknüpfung ist zwar der einzige gravierende Schwachpunkt, doch ist er insofern bedeutsam, als sich das Werk an Studierende im Grundstudium der Umweltwissenschaften wendet, die fachliche Orientierung im Komplexitäts- und Wechselwirkungs-dickicht der Umweltnatur- und Umweltsozialwissenschaften suchen. Drei der vier Autoren lehren im Institut für Ökologie und Umweltchemie der Universität Lüneburg [T. AßMANN (Kap. 2), W. HÄRDTLE und W. RUCK (Kap. 3)], und eine Verfasserin ist im Fachbereich Physik der Universität Osnabrück tätig [(M.-B. Kallenrode (Kap. 1)].

Kapitel 1 stellt am Beispiel der strömenden Medien Luft und Wasser grundlegende Arbeitsweisen und Ergebnisse der Umweltphysik dar. Ein Unterschied der Umweltphysik zur Naturschutzbiologie wird deutlich: Die Physik ist wissenschaftstheoretisch weiter ausdifferenziert und hat den Mut, unübersichtliche Phänomene auf diejenigen Teilsachverhalte zu reduzieren, die quantitativ fassbar sind. Dies ist die Grundvoraussetzung dafür, die Realität in Form von mathematischen Modellen oder Labormodellen abzubilden und diese für das Verständnis des

Zusammenwirkens von Umweltsystemkomponenten zu nutzen. Zur Überprüfung des erlernten Wissens enthält das erste Kapitel 43 Aufgaben und Lösungen sowie ein Glossar.

In **Kapitel 2** werden Einzelaspekte der Umweltchemie beleuchtet, welche für die Ökologie und den Schutz von Oberflächengewässern bedeutsam sind. Nach einer stark gerafften Darstellung der abiotischen Evolution der Erde werden physikalische Eigenschaften des Wassers sowie der Wasserhaushalt beschrieben. Anschließend werden Grundzüge der stofflichen Belastung von Gewässern und des Stoffabbaus erläutert. Das Kapitel schließt mit 14 Reviewfragen, Musterantworten hierzu fehlen.

Kapitel 3 ist der umfangreichste Teil des Lehrbuchs und behandelt die Naturschutzbiologie. Er ist für die Studierenden vielleicht insofern besonders interessant, weil sie hier zu den Fragen des Umweltschutzes vorstoßen, welche die meisten von ihnen zum Studium der Umweltwissenschaften veranlasst haben dürfte. Gleich zu Beginn des Kapitels wird der Zweck der Naturschutzbiologie erklärt und die Geschichte des Naturschutzes zusammengefasst. Wo der Unterschied zwischen Natur- und Umweltschutz liegen könnte, bleibt unklar. Ohne Erwähnung bleibt ferner die Verschränkung empirischer und normativer Aussagen im Umwelt- / Naturschutz sowie die daraus resultierenden methodischen und argumentativen Probleme. Dennoch vermittelt das Kapitel 3 einen in sich geschlossenen Einblick in wichtige Fragen, Methoden und Ergebnisse der Naturschutzbiologie und bietet eine für das Studium sehr gut geeignete Literaturliste. Die drei Reviewfragen stehen am Schluss des Kapitels etwas verloren da, zumal keine Lösungen zur Kontrolle des Erlernten angeboten werden. W.S.

GIS und Kartografie im Umweltbereich

Grundlagen, Anwendungen, Trends

Hrsg.: Gabriele Braun, Reiner Buzin und Theodor Wintges

Verlag: Herbert Wichmann Verlag Heidelberg 2001 (<http://www.wichmann-verlag.de>)
ISBN 3-87907-356-2, XIV 209 S., 67 Abb., 12 Tab., Softcover, 1 CD im Anhang

Das von G. BRAUN, R. BUZIN und T. WINTGES herausgegebene Werk *GIS und Kartografie im Umweltbereich* gliedert sich in drei Teile. Die acht Beiträge des ersten Abschnitts beschäftigen sich mit *Grundlagen und Beispielen*, die neun Artikel im zweiten Teil sind *Anwendungen und Trends* gewidmet. Unklar bleibt, was der Unterschied zwischen den Beispielen und Anwendungen ist, und insofern ist die Gliederung nicht nachvollziehbar. Der dritte Teil des Werks ist die beigelegte CD mit Karten, Animationen und Demos zu den Artikeln des ersten und zweiten Textabschnitts.

Von den 39 AutorInnen sind 28 in Behörden tätig, acht arbeiten in Firmen, zwei an Universitäten, und ein Autor ist an einer Fachhochschule beschäftigt. Dies weist darauf hin, dass in der Veröffentlichung der Praxisbezug von GIS im Vordergrund steht. Eine Verknüpfung der Artikel nehmen die Herausgeber nicht vor; doch ist dies auch nicht erforderlich, weil sich das Werk in erster Linie an Praktiker und nicht vorrangig an Studierende wendet. Insofern mag auch ein Überblick der bisherigen GIS-Geschichte und eine kritische Analyse der GIS-Praxis verzichtbar sein. Stattdessen werden folgende Themen behandelt:

Teil 1 gibt in den ersten beiden Kapiteln eine Übersicht verfügbarer amtlicher Geobasisdaten und Bodenübersichtskarten in Deutschland. Sodann wird die Erstellung einer Bodengesellschaften-Konzeptkarte dargestellt und die Nutzung einer umweltgeologischen Karte für die Regionalplanung in Chile erläutert. Hochinteressant und methodisch reizvoll ist ein Beitrag zur Lawinenkartografie, dem sich eine Animation von 3-D-Darstellungen im Hochgebirge anschließt. Lärm wird von

den Menschen in Deutschland als größte Umweltbelastung empfunden, und so gewinnt die Messung und kartografische Darstellung der Lärmemissionen große Bedeutung für Umweltschutz und Umweltplanung. Besondere Brisanz hat die Umweltbelastung durch Radioaktivität, und so ist es besonders interessant, im achten Artikel des ersten Textteils und im fünften Beitrag des zweiten Abschnitts zu erfahren, welche Entwicklungen es bei der Kartierung der Radioaktivität in verschiedenen Ökosystemkompartimenten gibt.

Teil 2 beginnt mit einem Beitrag, der sich mit einem in der Praxis wichtigen Problem auseinandersetzt: der technischen Realisierung des Zugriffs auf Daten unterschiedlicher Datenbank-, Grafik- und Informationssysteme. In diesem Zusammenhang sind Metadaten sehr wichtig, denn sie ermöglichen den kostengünstigen Aufbau eines Umweltinformationssystems im Intranet. Die Zusammenführung heterogener GIS-Datenbestände steht im Mittelpunkt des dritten Beitrags, bevor dann das Geografische Informationssystem Umwelt des Umweltbundesamtes zur Darstellung gelangt. Ein Schwerpunkt zukünftiger Entwicklung sind komponentenbasierte GIS, in denen die Datenhaltung in relationalen oder objektrelationalen getrennt von der Anwendungslogik und grafischen Präsentation erfolgt. Ein Blick auf zukünftige Ausgestaltungen von ArcView und die beispielhafte Beschreibung der Funktionalitäten von MapInfo runden die Darstellung ab.

Winfried Schröder
winfried.schroeder@ispa.uni-vechta.de
Vechta, den 17.09.02