

BUCHBESPRECHUNGEN

ALBERTZ Jörg (2001), Einführung in die Fernerkundung. Grundlagen der Interpretation von Luft- und Satellitenbildern. Darmstadt, Verlag WBG. 250 S., zahlr. Abb. u. Fotos; umfangr. Literatur, Register. ISBN 3-53414624-7.

Didaktisch nicht nur in bewährter Weise klar und schlüssig aufgebaut, sondern mit zahlreichen in den Text integrierten Bildbeispielen und anderen Darstellungen überaus anschaulich gestaltet, eignet sich dieses Lehrbuch ganz besonders für Geographen, sei es für den Unterricht oder zum Selbststudium. Denn die (fragestellungsbezogene und problemorientierte) Interpretation von Bildern als Informationsquelle und Datenträger zählt seit jeher zu den wichtigen fachimmanenten Methoden. Luft- und Satellitenbilder zu interpretieren bedeutet, Bildinhalte unter Verwendung von Vor- und Zusatzwissen zu beschreiben und zu erklären. Zu diesem Zusatzwissen zählen in hohem Maße auch Kenntnisse der Prinzipien der Fernerkundung und der digitalen Bildverarbeitung, und diese Kenntnisse werden in einer geglückten Kombination von technologischen Informationen und Bildbeispielen vermittelt. Dadurch unterscheidet sich das vorliegende Buch von eher technisch orientierten Werken über Fernerkundung; weiterführende Hinweise zu solchen werden zahlreich gegeben. Der überwiegende Teil von Fernerkundungsprodukten zielt, speziell bei allen "Anwendern" dieser Produkte, auf die visuelle Perzeption bildhafter Information ab, und dem kommt der Autor in hohem Maße entgegen. Nicht eine "Schule des Sehens" (von Luft- und Satellitenbildern) stellt das Buch dar, sondern eine "Schule des Verstehens" der reichen Palette von Visualisierungen im Kontext der Methoden von Fernerkundung und Bildverarbeitung.

Dies bieten die Hauptkapitel: Wie entstehen Luft- und Satellitenbilder / Eigenschaften von Luft- und Satellitenbildern / Möglichkeiten der Bildbearbeitung / Auswertung von Luft- und Satellitenbildern / Anwendungen von Luft- und Satellitenbildern. Es ist eine vertiefte Einführung in die Fernerkundung, die hier in logischem Aufbau geboten wird. Dennoch kann jedes dieser Kapitel für sich alleine studiert werden, und für alle Fragen der angewandten Fernerkundung ist das Buch zugleich ein profundes Nachschlagewerk, welches die jahrzehntelange Erfahrung des Autors widerspiegelt.

Martin SEGER (Klagenfurt)

ARNBERGER Hertha, ARNBERGER Erik (2001), The Tropical Islands of the Indian and Pacific Oceans. Wien, Österreichische Akademie der Wissenschaften. 661 S. mit 151 Fig. (101 Ktn., 38 Fotos u.a.), 41 Tab., 22 Surveys, 174 Farbfotos auf 96 Tafeln. ISBN 3-7001-2738-3.

Die vorliegende englische Ausgabe ist keine Übersetzung des früheren Werkes in deutscher Sprache: "Die tropischen Inseln des Indischen und Pazifischen Ozeans", sondern eine überarbeitete, erweiterte Neufassung dieses betreffenden Werkes.

Prof. Dr. Erik ARNBERGER, emeritierter Professor für Geographie und Kartographie an der Universität Wien und Direktor des Instituts für Kartographie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, verstarb im Jahre 1987 im Alter von 70 Jahren an den Folgen einer Malaria, die ihn kurz zuvor auf einer Forschungsreise in Tropisch-Guinea auf einer dortigen

Insel befallen hatte, vor der Fertigstellung des vorliegenden Werkes. Somit konnte das große Forschungsprojekt der Untersuchung von tropischen Inseln nicht mehr auf diejenigen im Atlantischen Ozean erweitert werden.

Dr. Hertha ARNBERGER war nach wissenschaftlicher Tätigkeit als Geographin ständige Mitarbeiterin ihres Mannes, tätig als Fotografin, Kartographin und zum Teil Autorin von Texten. Sie führte die zahlreichen Forschungsreisen zusammen mit ihrem Mann durch und stellte das gemeinsame Buchprojekt mit außerordentlichem Einsatz nach dessen Tod fertig. Die nun vorliegende Ausgabe in englischer Sprache soll einer besseren internationalen Verbreitung dienen.

Das Ergebnis jahrzehntelanger Arbeiten der beiden österreichischen Wissenschaftler Erik und Hertha ARNBERGER beruht nicht zuletzt auch auf außerordentlichen physischen Leistungen mit vielen langen Flugreisen und Geländebegehungen in schwierigem Gelände, zum Teil amphibischem, und in tropischer Hitze.

Die meereskundliche Wissenschaft hat in Österreich eine lange Tradition: Als erster Vertreter ist Luigi Fernando CONTE DE MARSI(G)LI zu nennen, der 1731 starb. Für ihn galt der Ausspruch: "Mira res / res rara / Philosophus non in Musaeo sed in Mari."

E. ARNBERGER wählte (1983) zur Abgrenzung der "tropischen Inselwelt" als Großraum eine Abgrenzung des Raumes im Sinne der Klimazonen der Erde im Bereich zwischen den beiden Wendekreisen mit der Eigenschaft einer Isothermie im Bereich der jahreszeitlich gering wechselnden Sonnenstände und der "Mindestwerte der auf den Meeresspiegel reduzierten Jahresmittel der Temperatur etwa um 20°C und eines mittleren Monatsmittels des kältesten Monats um 18°C" und die Meerwassertemperaturen, die die Existenz von Korallen bedingen, also "eine Reihe solar abhängiger Kriterien sehr kennzeichnende Lebensumstände schaffen" (E. ARNBERGER). "Die Inseln der Ozeane sind vom Geschehen ozeanischer Dynamik beeinflusst (Wellen, Gezeiten, Wassertemperatur, Salzgehalt und Meeresspiegelstand) und, indem sie über die Meeresoberfläche aufragen, beeinflusst von der Dynamik der Atmosphäre (Wind, Niederschlag, Temperatur, Sonneneinstrahlung)".

Die Inseln liegen in der Grenzschicht zwischen Ozean und Atmosphäre. Ihre Eigenschaften können nach den messbaren Parametern als Daten von Sensoren der Satelliten aufgenommen werden. Danach können mittels Modellrechnungen Vorhersagen von Prozessen wie Verdunstung und Strömungen und die Temperatur der Meeresoberfläche, sea surface temperature (SST), erarbeitet werden, wie z.B. die Erscheinungen des El Niño im Pazifischen Ozean, die klimatisch weltweit wirksam sind. Andererseits können von den Inseln als feste Bezugspunkte die Bahnen von Satelliten mit Laser genau vermessen werden (Fig. 21, Text).

Die Begrenzung auf den tropischen Bereich ist auch mit der Anlehnung an die Definition des "Hungergürtels" der tropischen Regionen unserer Erde (nach BOESCH) gegeben. In diesen "Randgebieten" der Entwicklung der Großräume der Erde leben mehr als 300 Mio. Menschen. Die inhaltliche Bearbeitung berücksichtigt die Kriterien "criteria for the assessment of the economic situation" im Sinne von Mensch und Umwelt.

Die Parameter der Inseln und der Inselgruppen werden nach verschiedenen Kategorien, topographisch nach der geographischen Lage, nach der Entstehung, nach der Fläche und nach der Bevölkerung in zahlreichen Tabellen dargeboten, die Folgen des neuen internationalen Rechtsabkommens (woraus sich zahlreiche Konflikte mit der Fischerei ergeben haben) dargestellt. Zu einem nach Lage und Größe der Individuen sehr heterogenen geographischen Objekt wurden als quantitative Unterlage umfangreiche – nach Areal, Bevölkerungszahl und anderen Größen – aufgeschlüsselte Tabellen erarbeitet, womit die vielen Tausend tropischen Inseln mit einer Mindestgröße von 5 ha (größere einzeln, kleinere in Gruppen) in diesem Werk statistisch nach Größenklassen und Bevölkerungszahl erfasst werden, eine immense dokumentarische Arbeit des "geographischen Statistikers" E. ARNBERGER, die von Hertha ARNBERGER in der neuen Ausgabe "updated" wurden. Als besonders typisch für tropische Regionen sind die Coral Islands (Kap. 9.1, Tab. 17): "Schema der ökologischen Inselgruppen

nach ihren geologisch-petrographischen und klimaökologischen Verhältnissen" beschrieben worden. Zur räumlichen Ordnung sind thematische Karten der einzelnen Regionen erstellt worden: "Examples of selected Islands Types". Die Autoren haben Inseltypenbeispiele detailliert behandelt (Korallenbankinseln, junge Vulkaninseln, Inseln aus Sedimentgesteinen, Granitinseln).

Eine allgemein oft genannte Inselgruppe ist die Hawaii-Gruppe, deren Entstehungsgeschichte nach den Erkenntnissen der Plattentektonik aufgezeigt wurde. Hierzu findet auch die Unterströmungstheorie von AMPFERER (1906) Erwähnung (dieser Theorie liegt schon die Idee von globaler Krustendynamik zugrunde).

Die Inseln erreichen sehr unterschiedliche Höhen über dem Meeresspiegel, sodass die atmosphärische Erosion gleichfalls sehr unterschiedlich ist, wie nach der Ortslage in den Ozeanen bzw. nach den Gesteinsarten. Diese Parameter wurden in tabellarischer Aufstellung berücksichtigt.

In einem Extrakapitel werden einige große Inseln wegen ihrer besonderen Bedeutung behandelt, wie Sri Lanka (Ceylon), ein Beispiel, an dem die agrarischen Verhältnisse und der moderne Tourismus dargestellt werden, hierzu ganzseitige Karten mit der Darstellung der Siedlungen und der Nutzungsformen.

Die Tafeln mit 174 Farbbildern sind eine Präsentation aus einer Auswahl von mehr als 1.000 Fotos, aufgenommen von A. ARNBERGER, das Ergebnis der vielen gemeinsamen Forschungsreisen von E. und H. ARNBERGER. Die Auswahl der Motive stellt eine bisher in solcher Form in einem geographischen Buch nicht gegebene Informationsquelle dar, die auch einem weiteren Leserkreis dienen kann. Diese eindrucksvolle Darstellung umfasst zwangsläufig verschiedene Zeitabschnitte; es sind Dokumentationen aus dem Zeitabschnitt von zwei Jahrzehnten, während derer es meist unterschiedlich schnelle Wechsel lokaler Kultur- und wirtschaftlicher Verhältnisse gegeben hat. Mit dieser Dokumentation wird eine hervorragende Ergänzung zu Text, Abbildungen und Tabellen gebracht, die dem zunehmenden Bedürfnis nach Information mittels bildlicher Perzeption dient: dem "visualizing".

Die Zuordnung der Bildtafeln nach Bezugselementen der Textkapitel ermöglicht eine gute Nutzung dieser Informationen. Für die Anordnung der Bildtafeln im Text musste der Druck auf dem normalen Textpapier erfolgen, womit die Brillanz etwas gemindert wird im Vergleich zu dem Hochglanzpapier der vorherigen deutschsprachigen Ausgabe, deren Bildteil sich getrennt vom Gesamttext im Anschluss von 100 Seiten Literaturangaben und Autorenverzeichnis alphabetisch und nach Sachgebieten aufgeschlüsselt, sowie Ortsnamenregister und ein geographisches Lageverzeichnis von mehr als 3.000 Inseln, womit der Zugang zum Buch über die Autoren, Abbildungen, Tabellen und Farbtafeln erleichtert wird.

Die historische und gegenwärtige Bedeutung der Inseln als Objekte militärischer Nutzung, die aber nicht nur tropische Inseln betrifft, wurde eben deshalb nicht behandelt. Gleichfalls sind die komplexe Schifffahrt und der Flugverkehr zum Beispiel wegen der schnell wechselnden Betriebswirtschaftsverhältnisse nicht als ausführliche Kapitel behandelt worden.

Das vorliegende Buch ist nicht nur ein bedeutendes Werk für die Wissenschaften Geographie und Ozeanographie, sondern es erfüllt auch die Anforderungen heutiger allgemeiner Informationsbedürfnisse bezüglich der Areale tropischer Räume der Ozeane Indik und Pazifik.

Hans Günter GIERLOFF-EMDEN (München)

BÄHR Hans-Peter, VÖGTLE Thomas (Hrsg.) (1998³), Digitale Bildverarbeitung. Anwendung in Photogrammetrie, Kartographie und Fernerkundung. Heidelberg, Herbert Wichmann Verlag. 360 S., zahlr. Abb. u. Diagr., Fototaf. ISBN 3-87907-270-1.

Dritte, völlig neu bearbeitete und erweiterte Ausgabe des wissenschaftlichsten deutschsprachigen Buches zum Thema. Wie der Untertitel angibt, technisch orientiert. Detaillierte Information dazu über Kapitelbearbeitung durch jeweilige Spezialisten. Hauptteile: (1) Bildaufnahme (Physik, Fernerkundungssysteme), (2) Bildanalyse, (3) Kapitel, auch "Objekterfassung aus Karte und Bild" und "Analyse großmaßstäbiger Bild- und Karteninformation", technisch orientiert. Hervorragendes Lehr- und Nachschlagebuch! Kuriosum am Rande: die zahlreichen Mitarbeiter werden nirgendwo aufgelistet angeführt, was zumindest ungewöhnlich ist.

Martin SEGER (Klagenfurt)

BÄHR Jürgen, JÜRGENS Ulrich (Hrsg.) (2000), Transformationsprozesse im Südlichen Afrika – Konsequenzen für Gesellschaft und Natur. Symposium in Kiel vom 29.10.-30.10.1999 (= Kieler Geogr. Schriften, 104). Kiel, Selbstverlag d. Geogr. Inst. d. Univ. Kiel. 222 S., 24 Ktn., 30 Abb., 41 Tab. ISBN 3-923887-46-9.

In 14 Beiträgen wird ein anschauliches Bild der jüngsten gesellschaftlichen Entwicklungen im südlichen Afrika seit dem Ende der Apartheid gezeichnet. Ausgehend von einer Analyse der Stärke und Reichweite der Großregion "Südliches Afrika" (J. BÄHR) werden einerseits Fragestellungen für diese Region im Ganzen erörtert, andererseits Ergebnisse von Fallstudien in Botsuana, Lesotho, Namibia, in der Republik Südafrika und in Simbabwe dargestellt. Die gewichtigen Entwicklungsprobleme dieser Region in politischer, sozial-ethnischer, wirtschaftlicher und auch ökologischer Sicht werden eindrucksvoll beleuchtet. Insgesamt eine ausgezeichnete Arbeit von vielen jungen Wissenschaftlern, die sich aufgrund des Symposiums zu einem ständigen Arbeitskreis zur Erforschung des südlichen Afrikas zusammen geschlossen haben!

Karl STIGLBAUER (Wien)

BARSCH Dietrich (1996), Rockglaciers – indicators for the present and former geocology in high mountain environments. Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag. XIV+331 S. ISBN 3-540-60742-0.

Seit BARSCH und besonders sein Schüler Wilfried HÄBERLI vor gut drei Jahrzehnten in den Alpen aktiven Permafrost in bisher ungeahntem flächenhaften Ausmaß nachwies und neue Wege zu dessen physikalischer Erforschung beschritten, stellten sie auch die Blockgletscherforschung, von der BARSCH ausgegangen war, auf eine breitere Grundlage. Vorher war die Mesoform Blockgletscher in den Alpen als eine sehr spezielle Erscheinung nur in Beispielen beobachtet und beschrieben worden. BARSCH hat seit mehr als drei Jahrzehnten Blockgletscher untersucht und dabei die Forschungsfront maßgeblich mitbestimmt, besonders in physikalischer Richtung. Seine Arbeiten, Kenntnisse und Erfahrungen dehnten sich von den Schweizer Alpen (besonders Graubünden) über Süd- und Nordeuropa aus und bis in die Kanadische Arktis, in die Cordilleren Süd- und Nordamerikas und in den Himalaya. Das sichert dem Buch von vornherein großes Gewicht.

Aktive Blockgletscher sind durch Gebirgspermafrost übersättigte bewegte Schuttkörper aus unkonsolidiertem Material. Definitionen, Terminologie, Gliederung und morphometrische Beschreibung füllen vier knappe einführende Kapitel.

Kapitel 5 über die Verbreitung der Blockgletscher zeigt die Unvollständigkeit unserer regionalen Kenntnis. Den großen internationalen Zusammenschluss der Forschung, wie er sich in der Glaziologie besonders seit dem Internationalen Geophysikalischen Jahr 1957/58 und im Zeichen der Klimadiskussionen vollzogen hat, wird es für die Blockgletscherfor-

schung kaum geben. In diesem Kapitel ist der besonders kontinentale zentral- und nordost-asiatische Bereich auffallend schwach vertreten – eingeständenermaßen auch wegen der Sprachbarrieren. Die Fernerkundung von Blockgletschern ist schwieriger als die von Gletschern. Die geomorphologische Unterscheidung zwischen aktiven und inaktiven Blockgletschern ist auf Luftbildern nicht immer leicht. Außerdem liegt ihre geomorphologische Abgrenzung gegenüber ähnlichen Erscheinungen in Einzelheiten immer noch nicht ganz außer Streit. Noch schwieriger ist es, fossile Blockgletscher als solche abzugrenzen. Hier sind wir noch viel weiter von einem regionalen Überblick entfernt. Doch wartet gerade da bedeutendes klimageschichtliches Material auf seine Aufarbeitung, wie in Kapitel 10 an alpinen Beispielen gezeigt wird. – Die aus all dem sich ergebenden Fragen nach Entstehungsbedingungen und potentiellen Bereichen der Blockgletscherbildung werden mit gutem Anschauungsmaterial zum Teil hier behandelt, zum Teil in Kapitel 10. Die Bereiche des Gebirgsspermafrost-Gürtels zwischen Wald- und Schneegrenze werden weltweit dargestellt und darin die spezielleren Voraussetzungen für die Entstehung von Blockgletschern diskutiert.

Die beiden längsten, bis in die Einzelheiten ausführlichsten und informativsten Kapitel behandeln die physikalischen Rahmenbedingungen: Blockgletscher-Material, seine Oberflächenorientierung und interne Struktur (Kapitel 6) und die Blockgletscherbewegung, deren Geschwindigkeit und Fließverhalten (Kapitel 7). In ihnen liegen die Schlüssel zu berechenbaren Prozessansätzen.

In Kapitel 6 wird gezeigt, dass das grobblockige Material, das Kaltluft speichert und damit isolierend wirkt (Balch-Ventilation), nur auf den oberflächennahen Bereich beschränkt ist und wohl hauptsächlich durch Frosthebung aus der – ebenfalls oberflächennahen – "aktiven Schicht" (eisfreie sommerliche Auftauschicht) ergänzt wird. Deren Mächtigkeit lässt Schlüsse zu, inwieweit Blockgletscher sich im Gleichgewicht mit dem aktuellen Klima befinden. Den größten festen Sedimentanteil haben Sand und Schluff. Viele direkte Informationen lieferten bereits Aufgrabungen, Tunnels und Bohrungen; indirekte Informationen verdanken wir der (Hammerschlag-)Seismik, geoelektrischen, Radio-Echo- und gravimetrischen Untersuchungen. Damit ist heute schon viel bekannt über den komplizierten Kern von Eis (hauptsächlich Zwischenraumeis, daneben auch Schmelzwassereis), der im Mittel 50 bis 70% der Gesamtmasse ausmacht; auch gibt es fundierte Anhaltspunkte für die Wasserzirkulation im Inneren und ihre Rolle für Temperaturverteilung und -veränderung.

Ebenso ausführlich werden die am weitesten zurück reichenden Messungen, die horizontalen Bewegungsmessungen behandelt, von einfachen Punktmessungen über Profil- bis zu photogrammetrischen Flächenmessungen, von Langzeitmessungen bis zu (seltenen) monatlichen. Im Allgemeinen werden horizontale Bewegungen von 2 m im Jahr nicht überschritten; innerhalb eines Jahres scheint die sommerliche Bewegung größer zu sein als die winterliche. Langzeitliche Schwankungen werden im Zusammenhang mit Klimaänderungen (Veränderungen der Permafrost-Höhengrenzen) diskutiert, differenzierte Bewegungen in Längs- und Querprofilen in Verbindung mit den Oberflächenformen. Das Fließverhalten zeigt, dass Blockgletscher kriechen, nie gleiten.

Im Kapitel 8 wird die Genese von Blockgletschern und die Beziehung zu ähnlichen Schuttformen behandelt. BARSCH unterscheidet – in Übereinstimmung mit WAHRHAFTIG & COX (1959) – aktive (bewegte) Blockgletscher von inaktiven, die er auf jene einschränkt, die noch einen wesentlichen Anteil an Eis enthalten, doch derzeit stagnieren. Von den inaktiven Blockgletschern trennt er die *relict (fossil) rockglaciers*, die nach Eisfreiwerden zusammengesunken und damit endgültig tot sind. Die aktiven Blockgletscher gliedert BARSCH in zwei Hauptgruppen: die *talus rockglaciers*, die aus Hangschutt hervorgehen, und die *debris rockglaciers*, die sich aus glazialen Schutt entwickeln. Diese werden hier vor allem direkt von den Moränenwällen vorstoßender Gletscherränder hergeleitet, deren Schutt durch Permafrostbildung weiterbewegt wird. Interessante Beispiele zeigen die Beziehung zwischen Blockgletschern und auf sie auffahrenden Gletschern, wobei aber niemals Gletschereis die Blockgletscher-Bewegung bestimmt.

Bei der Genese von Blockgletschern und ihrer Abgrenzung gegenüber ähnlichen Formen (Fließformen) werden hauptsächlich zwei Formenkreise behandelt: erstens Bergstürze mit gelegentlich ähnlichen Ablagerungsformen, die aber ein Ergebnis schneller Massenbewegung sind. Leider vermisst man da die grundlegenden Arbeiten von G. ABELE. – Am intensivsten setzt sich BARSCH mit der glazialen Hypothese auseinander, wonach es Blockgletscher gibt, die als durch Schutt konservierte alte Gletscher-Hochstände fortleben. Er hat diese Hypothese selbst mehrfach durch eigene physikalische Untersuchungen widerlegt. Umgekehrt konnte noch nirgends bewiesen werden, dass Toteis eines Gletschers (das also den ursprünglichen Kontakt mit dem Gletscher verloren hat) einen Blockgletscher zum Fließen bringen kann. Die Anhänger der glazialen Hypothese werden aussterben. Auch wenn Gletscher Schutt für Blockgletscher bereitstellen können – sobald Permafrost die Bewegung bestimmt, ist dieser Schutt in einen anderen Formenkreis übergeführt. Periglazial weiter wandernder Moränenschutt ist primär nicht mehr Moränenschutt und bildet daher auch keinen ehemaligen Eisrand ab.

Das Alter (Kapitel 9) von aktiven Blockgletschern kann nach BARSCH schon aufgrund theoretischer Vorüberlegungen nicht unter mehreren tausend Jahren liegen. BARSCH diskutiert relative Datierungen von Blockgletschern mit Hilfe von Oberflächenverwitterung und der Beziehung zu datierten Moränen. Es liegt nahe, die Entstehung von Blockgletschern klimatisch mit Gletschervorstößen in Verbindung zu bringen. Ein exakter direkter Beweis stößt auf einige Schwierigkeiten: Dem Vorrücken und Rückschmelzen des Gletscherrandes stehen beim Blockgletscher nur die Möglichkeiten der horizontalen Ausdehnung und des vertikalen Schwundes gegenüber. Die Gletscherbewegung wird immer vom höchst gelegenen Bereich, vom Nährgebiet her gesteuert und betrifft einen zusammenhängenden Eiskörper. Dagegen können inaktive Blockgletscher auch in Teilen wieder aktiv werden. So kann auch die von BARSCH ungeliebte Lichenometrie (Altersbestimmung durch Flechtenmessungen) nur die jüngste Stabilisierung des Blockmantels an der Oberfläche datieren, im Großen also günstigstenfalls das letzte Inaktivwerden eines Blockgletschers, nicht jedoch dessen Entstehung. – Besonders wichtig ist der Hinweis auf absolute Altersbestimmungen an erbohrtem, mehrere tausend Jahre altem Zwischenraumeis in Blockgletschern. – Im Großen ordnet BARSCH die aktiven und inaktiven Blockgletscher dem Postglazial (Holozän) zu, die fossilen der (jüngsten) Eiszeit, besonders dem Spätglazial.

Im Kapitel 10 über Blockgletscher in der Hochgebirgsstufe engeren Sinnes werden mehr zonal folgende Fragen behandelt:

- Blockschuttbildung, besonders in Verbindung mit Wandbildung;
- klimatische und paläoklimatische Bedingungen, wobei Bewegungsabschwächung langfristig beobachteter Blockgletscherstirnen sogar schon in den letzten sieben Jahrzehnten nachgewiesen werden konnte, was überaus vorsichtig interpretiert wird;
- die hydrographische Bedeutung der Blockgletscher;
- Blockgletscher als Gefahrenquelle.

Im kurzen Schlusskapitel 11 fasst BARSCH einige Hauptergebnisse bzw. -thesen zusammen und weist auf viele noch ungelöste Fragen hin.

Das Buch ist knapp und lebendig geschrieben, wohlthuend praktisch orientiert und greift die wesentlichen Fragen umfassend auf. Angesichts des umfassenden Literaturverzeichnis ist zu bemerken, dass die herangezogenen Beispiele sich dann doch weit überwiegend auf die Arbeiten und Erfahrungen BARSCHs und seiner Schüler beschränken. Doch wird niemand, der sich mit Blockgletschern befasst, um dieses Buch herumkommen.

Helmut HEUBERGER (Salzburg)

BARTELME Norbert (2000), Geoinformatik: Modelle, Strukturen, Funktionen (3., erw. u. aktual. Aufl.). Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag. 419 S., 143 Abb. ISBN 3-540-65988-9.

Die dritte Auflage der Geoinformatik Monographie von Norbert BARTELME ist, wie schon die beiden vorangegangenen Auflagen (1989 und 1995), ein ideales Einführungs- und Nachschlagewerk zum gestellten Thema. Die Geoinformatik hat sich seit der letzten Auflage zu einem, durch einige Institute vertretenen Fachbereich entwickelt und es gilt nun, die Inhalte und Arbeitsgebiete dieser jungen Fachdisziplin zu umreißen. Das gelingt dem Autor in diesem Buch auf vorzügliche Weise. Er spannt den Bogen dabei von den Grundlagen (Definitionen und Grundkonzepte) über die konzeptionellen Modelle (Geometrie- und Datenmodelle, Bezugssysteme und konkrete Raumkonzepte) bis hin zu logischen Datenschemata und einem Kapitel über Interoperabilität. So können die Grundelemente eines Geoinformatik-Paradigmas aussehen! Wie immer verwendet der Autor die aktuelle Terminologie und Literatur, die diesmal auch durch Verweise auf große Internetsites (Firmen und Organisationen) erweitert wurde. Das Buch ist nach wie vor das Standardwerk der konzeptiven Geoinformatik und darf daher in keiner einschlägigen Bibliothek fehlen. Es ist aber genauso als Lehrbuch ausgezeichnet geeignet, da vor allem die Illustration der Sachverhalte in Abbildungen und durch die wichtigsten Formeln wieder vorzüglich gelungen ist. Man kann schon auf die Weiterentwicklung des Fachbereiches und ihre Dokumentation durch die nächste Auflage gespannt sein.

Peter MANDL (Klagenfurt)

BEHR Franz-Josef (1998), Strategisches GIS-Management: Grundlagen und Schritte zur Systemeinführung. Heidelberg, Herbert Wichmann Verlag. 389 S., 78 Abb. ISBN 3-87907-331-7.

Der Autor beschreibt die Arbeitsschritte bei der Planung und beim Aufbau eines Geographischen Informationssystems für ein Unternehmen oder eine Organisation. Eine interessante und sehr wichtige Zielsetzung, die in einigen wenigen englischsprachigen Büchern auch schon bearbeitet wurde. In den ersten vier Kapiteln werden in sehr kompakter Weise die Grundbegriffe Geographischer Informationssysteme zusammengefasst. In den folgenden zehn Abschnitten wird der Planungsprozess Schritt für Schritt beschrieben. Eine zusammenfassende Checkliste rundet das Werk recht pragmatisch ab. Der Autor hat in seinen Vorschlägen an viele wichtige Einzelheiten gedacht, die bei so einem Planungsprozess leicht übersehen werden können.

So wertvoll ein solcher Handlungsleitfaden ist, kann und darf der planenden Person dadurch aber nicht die kritische Reflexion der Vorgänge und Entscheidungen abgenommen werden. Je mehr Erfahrung und Wissen der Planer im GI-Bereich, auf technischer Seite, im Planungs- und Managementbereich sowie im Anwendungsbereich hat und im Planungsprozess kombinierend einsetzen kann, desto besser wird auch das schlussendliche Ergebnis der Planung sein. Trotzdem schließt dieses Buch eine Lücke in der deutschsprachigen GI-Literatur und kann daher Personen, die GIS-Management betreiben, als Vademecum nur wärmstens empfohlen werden.

Peter MANDL (Klagenfurt)

BILL Ralf (1999), Grundlagen der Geo-Informationssysteme. Band 1: Hardware, Software und Daten (4., völlig neubearb. u. erw. Aufl.). Heidelberg, Herbert Wichmann Verlag. 454 S. ISBN 3-87907-325-2.

BILL Ralf (1999), Grundlagen der Geo-Informationssysteme. Band 2: Analysen, Anwendungen und neue Entwicklungen (2., völlig Neubearb. u. erw. Aufl.). Heidelberg, Herbert Wichmann Verlag. 475 S. ISBN 3-87907-326-0.

Das zweibändige Werk mit über 900 Seiten ist das Nachschlagewerk zum Thema Geo-Informationssysteme in deutscher Sprache. Durch die völlige Neubearbeitung von Ralf BILL ist das Werk auf den neuesten Stand gebracht worden und hält jedem Vergleich mit englischsprachigen Grundlagenbüchern stand. Der Aufbau des Werkes folgt einer Systematik nach den Komponenten der Geoinformationssysteme: Hardware, Software, Datenerfassung, konzeptive und logische Datenstrukturen, Datenanalyse, Präsentation und Anwendungen sowie ein Kapitel zu den neuen Entwicklungen im Rahmen der Geoinformationswissenschaft. Den meisten Kapiteln sind spezielle Gliederungskonzepte zugrunde gelegt, die den jeweiligen Wissensinhalt didaktisch ausgezeichnet strukturieren. Da werden zum Beispiel Ausprägungen von GI-Systemen eingeführt (Land-, Raum-, Umwelt-, Netz- und Fach-Informationssysteme), die dann auch zur Gliederung der Anwendungen dienen; es wird bei den Datenmodellen das geometrische, das topologische und das thematische Modellieren unterschieden; bei den Grundlagen der Datenanalyse werden geometrisch-topologische, statistische und mengentheoretische Methoden besprochen u.v.a.m.

Der Wissensbestand im Text wird durch speziell gekennzeichnete Definitionen sowie sehr viele Abbildungen, Tabellen und Formeln ergänzt und strukturiert. Besonders positiv sind die unzähligen Beispiele zu erwähnen, die durch Textumrahmung hervorgehoben sind und damit zum Üben oder zum Nachlesen in externen Quellen anregen. Jedes Kapitel schließt mit einer Reihe von Aufgaben ab, deren Lösungen in Anhängen beigegeben sind. Diese vielen didaktischen Strukturelemente machen das Werk auch zur wertvollen Begleitliteratur für GI-Kurse an Universitäten und Fachhochschulen.

Die beiden Bände stellen ganz klar das Kompendium der Geoinformationsverarbeitung im deutschen Sprachraum dar und werden es sicher auch in Zukunft bleiben. Neben der ständigen Aktualisierung der bestehenden Kapitel sollte aber in den nächsten Jahren, nach Meinung des Rezensenten, aus dem letzten Kapitel über die "Neuen Entwicklungen" ein dritter Band entstehen, der eine Brücke zwischen der deutschsprachigen und den englisch- und französischsprachigen GI-Wissenschaften schlagen könnte, um die in einigen Bereichen unterschiedlich ausgerichteten Ansätze "interoperabel" zu machen bzw. "harmonisiert" darzustellen.

Peter MANDL (Klagenfurt)

BÖRNGEN Michael, TETZLAFF Gerd (Hrsg.) (2000), Curt WEIKINN Quellentexte zur Witterungsgeschichte Europas von der Zeitwende bis zum Jahr 1850. Bd. I, 5. Berlin-Stuttgart, Verlag Bornträger. 674 S. ISBN 3-443-01044-X.

Der vorliegende Band ist nur ein kleiner Teil des Lebenswerkes von Curt WEIKINN (1888-1966), welches als "Quellensammlung zur Hydrographie und Meteorologie" konzipiert war. Davon sind die ersten vier Bände über die Hydrographie zwischen 1958 und 1963 erschienen, der vorliegende 5. Band wurde von den Herausgebern aus dem Nachlass WEIKINNs zusammengestellt und umfasst die Zeit zwischen 1751 und 1800. Der 6. Band (1801-1850) ist in Druckvorbereitung und die Materialsammlung für den Teil II (Meteorologie) befindet sich im Archiv des Instituts für Länderkunde in Leipzig und harret noch ihrer Bearbeitung bzw. Veröffentlichung.

Für die historische Klimaforschung besitzt diese Quellensammlung den Stellenwert der "indirekten Aufzeichnungen aus der vor-instrumentellen Zeit", welche die mit den Forschungsmethoden bezüglich sonstiger auswertbarer Klimazeugnisse gewonnenen Erkennt-

nisse sinnvoll abrunden und ergänzen. Dabei ist zu beachten, dass Hochwässer und Hochfluten als Einzelereignisse relativ wenig über das Klima als mittleren Zustand aussagen gegenüber auffallenden Pegeltiefständen oder Eisereignissen auf heute üblicherweise eisfreien Gewässern, die nur als Ergebnis längerer anomaler Witterungsabschnitte verstanden werden können und daher eine ungleich größere Klimarelevanz besitzen.

Die überwiegende Masse der Quellenhinweise betrifft Mitteleuropa bzw. den damaligen als Deutschland zu verstehenden Raum mit dem Schwerpunkt im Bereich der heutigen neuen Bundesländer, daneben ist noch Frankreich stärker vertreten, während das übrige Europa stark zurücktritt und nur durch zufällige Quellen erfasst wird. Die Quellen sind weder klimatologisch kommentiert noch ausgewertet, doch wird die Nutzbarkeit der Sammlung durch einen geographischen Namensindex und eine durchgehende Nummerierung aller Quellen bzw. Ereignisse sehr erleichtert.

Herwig WAKONIGG (Graz)

DIKAU Richard, SAURER Helmut (Hrsg.) (1999), GIS for Earth Surface Systems: Analysis and Modelling of the Natural Environment. Berlin-Stuttgart, Verlag Borntraeger. 9 Beiträge, 197 S., 51 Abb., 16 Tab. ISBN 3-433-01041-5.

Der Sammelband gibt Einblick in die Arbeiten der physisch geographisch orientierten Mitglieder des Arbeitskreises "Geographische Informationssysteme" der Deutschen Gesellschaft für Geographie. Neun, in englischer Sprache abgefasste Beiträge zeigen das breite Spektrum der Interessen und Projekte in diesem Arbeitsbereich. Eher methodisch-theoretische Beiträge (GIS-Analyse und Hierarchie Theorie, Digitale Geländemodelle zur Modellierung der Schneeschmelze, objektorientierte 3D-GI-Systeme und Datenkompression mit Wavelets) umrahmen Berichte über eher anwendungsorientierte Projekte (Niederschlagsmodellierung, landschaftsökologische Bewertung, Denudationsbewertung, hydrologisches Monitoring, Geomorphometrie). Jeder Beitrag versucht, die vorgestellten Themen umfassend darzustellen, d.h. den gesamten Prozess der Datentransformation und Analyse zu beschreiben. Ein Buch, in dem sich physische Geographen viele Anregungen für die eigene Arbeit holen können und das den Einsatz von GI-Systemen in der deutschen physischen Geographie für den interessierten Leser anschaulich umreißt. Man kann sich nur weitere Bücher solcher Art, auch für andere Arbeitsbereiche der deutschsprachigen Geographie wünschen, damit die vielen zeitgemäßen Ansätze der Geographie einem breiteren Publikum nähergebracht werden.

Peter MANDL (Klagenfurt)

FALLY Michael, STROBL Josef (Hrsg.) (2000), Business Geographics: GIS in der Wirtschaft. Heidelberg, Herbert Wichmann Verlag. 17 Beiträge, 174 S. ISBN 3-87907-352-X.

Endlich ein Buch, das Beispiele von Anwendungen der Geo-Informationsverarbeitung im Wirtschaftsbereich enthält! Meist findet man Beiträge zum Thema Business-GIS in Einzelsitzungen auf GI- oder Wirtschaftstagungen aber selten in so konzentrierter Form, wie in diesem Tagungsband der Fachtagung "Business Geographics", die während der AGIT '2000, des jährlichen Symposiums für Angewandte Geographische Informationsverarbeitung in Salzburg, abgehalten wurde.

Die Problemfelder von Business Geographics sind vielfältig und werden im ersten Artikel von Marion CZERANKA recht gut zusammengefasst. Es geht da im Bereich des Geomarketings um Standortanalyse und -findung, Einzugsgebietsbestimmung, Marktdurchdringungsanalyse und raumbezogenes strategisches Management im Allgemeinen; im Bereich der

Logistik werden Routen- und Tourenplanung, Fahrzeugnavigation und Facility Management bearbeitet; im Agrobusiness wird Anbauflächenplanung und -überwachung, Precision Farming etc. betrieben; für viele Bereiche sind die Informationsunterstützung von und durch Call Centers, regionsbezogene Kalkulation und ein perfektes Kundenservice wichtig. Neben diesen Anwendungen geht es im Business Geographics aber auch um "technischere" Probleme, wie die Wahl und Erstellung passender Benutzerschnittstellen, die Geodatenbeschaffung und -kodierung (Adressenbezug) sowie die Ausbildung und Wahl des Fachpersonals. All diese Bereiche werden im Buch angesprochen und mit vielen Beispielen illustriert. Darüber hinaus ist Business Geographics in den größeren Rahmen des "e-commerce" oder "m-commerce" eingebettet und entwickelt sich rasant weiter. Daher sind Publikationen, wie die hier besprochene, besonders wichtig, um dem Interessenten schnellen und aktuellen Einblick in einen grundlegenden Teilbereich des e-business zu geben.

Peter MANDL (Klagenfurt)

FASSMANN Heinz, MEUSBURGER Peter (1997), Arbeitsmarktgeographie. Erwerbstätigkeit und Arbeitslosigkeit im räumlichen Kontext (= Studienbücher Geographie). Stuttgart, Teubner Verlag. 272 S. ISBN 3-519-03437-9.

Die postklassische Humangeographie kommt seit langem nicht mehr mit der traditionellen Einteilung in Teildisziplinen, wie Siedlungsgeographie, Bevölkerungsgeographie usw. aus. Es ist daher sehr zu begrüßen, dass nun auch im Rahmen von Lehrbüchern neue, zwischen den Teildisziplinen liegende Gebiete mit stark interdisziplinärem Charakter erschlossen werden. Ein typisches Beispiel hierfür ist das vorliegende Buch über Arbeitsmarktgeographie.

Inhaltlich gliedert sich das Buch in sieben Kapitel. Im Rahmen der einleitenden Grundlagen werden die allgemeinen gesellschaftlich und ökonomisch veränderten Rahmenbedingungen dargestellt sowie Begriffe und Definitionen. Die Arbeitsmarkttheorien (Kapitel 2) beziehen sich vor allem auf Erweiterungen des neoklassischen Grundmodells und der Theorien zur Segmentierung des Arbeitsmarktes. Ein zentraler Abschnitt beginnt mit Kapitel 3, in dem spezifisch auf die räumliche Entwicklung eingegangen wird und nochmals die Theorien der räumlichen Entwicklung vor allem im Hinblick auf die Arbeitsmarktauswirkungen dargestellt werden. Die wichtigsten Abschnitte des Buches befassen sich mit der räumlich differenzierten Darstellung des Beschäftigungssystems (u.a. hinsichtlich Erwerbsbeteiligung und Qualifikation) und den Ungleichgewichten auf dem Arbeitsmarkt (Arbeitslosigkeit, räumliche Mobilität: Migration und Pendlerwanderung, räumliche Einwanderungsdisparitäten). Wesentlich erscheint auch Kapitel 6, das sich mit verschiedenen Teilarbeitsmärkten befasst (geschlechtsspezifischer Arbeitsmarkt, ethnische Segmentierung, Arbeitsmarkt des städtischen und ländlichen Raumes). In einem kurzen Abschlusskapitel wird auf die Arbeitsmarktpolitik und Forschungsperspektiven eingegangen.

Die behandelte Themenpalette ist außerordentlich weit. Zu Recht wird im Vorwort die Frage gestellt, ob der Titel "Arbeitsmarktgeographie" geeignet ist, er wurde dem Titel "Geographie der Arbeit" vorgezogen. Wenn schon der Titel "Geographie der Arbeit" mit guten Gründen abgelehnt wird, wäre doch eine Erweiterung des Inhaltes des Buches in mehreren Richtungen anzuregen. Die Arbeit ist einem enormen Wandel unterworfen, der nicht allein durch die Befassung mit dem Arbeitsmarkt hinreichend behandelt werden kann. In räumlicher Hinsicht sind vor allem die Auswirkungen neuer Technologien und neuer Organisationsformen der Arbeit (z.B. auch Telearbeit) von großer Bedeutung. Wahrscheinlich wäre es am günstigsten, das neue Teilgebiet mit "Geographie der Arbeitswelt" zu bezeichnen, dann könnten diese Aspekte inkludiert werden.

Ein zweiter wichtiger Punkt ist gerade in Zeiten des Umbruchs die prognostische Seite des Arbeitsmarktes. Es wäre daher sehr sinnvoll, über Arbeitsmarktprognosen und vor allem über Prognosen von Tätigkeitsbereichen genauer zu berichten, sowohl in inhaltlicher als auch in methodischer Hinsicht. Die "prognostische Geographie" ist in letzter Zeit ja "hoffähig" geworden, wie das Buch von STIENS (1996) im Westermanns Geographischen Kolloquium beweist. Im Hinblick auf die praktische Arbeit wäre eine stärkere Betonung der Quellen der Arbeitsmarktstatistik anzuregen.

Dem Rezensenten ist natürlich bewusst, dass ein Erstversuch eines derartigen Lehrbuches nicht alle Wünsche erfüllen kann. Die dargestellten Kapitel sind konsistent und bringen für den "Durchschnittsgeographen" bzw. für den Studierenden eine Reihe wertvoller Ergänzungen des Wissens zu einem derart wichtigen Feld.

Insbesondere für den Studienbetrieb (höhere Semester) ist die vorliegende Publikation als Lehrbuch sehr gut geeignet. Es ist zu hoffen, dass in die Teubner Studienbücher in Zukunft auch weitere Lehrbücher zu neuen Arbeitsfeldern der Geographie aufgenommen werden.

Literatur: STIENS G. (1996), Prognostische Geographie. Das Geographische Seminar. Braunschweig, Westermann Verlag.

Michael SAUBERER (Klagenfurt)

FRATER Harald (Hrsg.) (2001), Phänomene der Erde. Landschaftsformen. Unsere Erde im Wandel – den gestaltenden Kräften auf der Spur. Interaktives Wissen auf CD-Rom für Windows und Macintosh Version 2.0 mit neuen Funktionen und vielen zusätzlichen Inhalten. Heidelberg (Springer), Klett-Perthes. ISBN 3-540-14846-9.

Der Zugang zu den Inhalten dieser CD-Rom ist auf drei Wegen möglich: Der "Forschungstour", dem "Wissen im Detail" und der "Diaschau". Bei der "Forschungstour" werden Objekt-Bereiche angesprochen und aufbereitet, wie Küsten, Gebirge, Atolle und Riffe, Flüsse und Täler, Wüsten, Vulkane sowie Gletscher und Eis. Beim "Wissen im Detail" und der "Diaschau" werden dagegen überwiegend Bereiche der Kräfte und Prozesse, wie exogene und endogene Kräfte, Aufbau der Erde etc. angesprochen.

Die Methode der Wissensvermittlung ist ein buntes Gemisch aus Text- und Sprechinformationen, interaktiven Sequenzen, Fotos, Videos, Panoramen und Graphiken, dazu Spielen und einem "Landschaftsformenquiz".

Die Inhalte sind durchgehend nicht wirklich wissenschaftlich tiefgründig, d.h. bis zur letzten Konsequenz schlüssig, sondern bleiben auf mittlerem Niveau der Allgemeinbildung im Sinne der Aneignung von lexikalischem Wissen. Solcherart ist diese CD-Rom als Unterrichtsform oder -hilfe im universitären Bereich wenig geeignet. Selbst im Bereich der Höheren Schulen ist diese Art der Präsentation nur bei eingehender Vorbereitung durch die Lehrenden und in Form des interaktiven Unterrichtes bzw. zum Eigenstudium zielführend anwendbar.

Herwig WAKONIGG (Graz)

HENKEL Gerhard (1999), Der ländliche Raum. Gegenwart und Wandlungsprozesse seit dem 19. Jahrhundert in Deutschland. 3., völlig neu bearb. Aufl. Stuttgart-Leipzig, Teubner Verlag. 383 S., inkl. 75 Abb., 14 Tab. ISBN 3-519-23430-0.

Was ist der ländliche Raum und wie kann er erfasst, charakterisiert werden? Was ist die spezifische Eigenart des ländlichen Raumes? Wie sieht das äußere Erscheinungsbild ländlicher Räume aus? Welche Zukunft hat der ländliche Raum? – Basisfragen, die vom Autor in der dritten, völlig neu bearbeiteten Auflage dieses Werkes diskutiert werden. Der Verfasser

versucht, eine Gesamtdarstellung der Entwicklung des ländlichen Raumes vom frühen 19. bis zum ausgehenden 20. Jahrhundert zu geben. Das reich illustrierte Studienbuch ist in sieben inhaltsreiche Abschnitte gegliedert. Beginnend mit einer kurzen Einführung folgen die Schwerpunkte "Ländliche Bevölkerung und Sozialstruktur", "Agrare und gewerbliche Wirtschaft" (hierbei erfährt die Darstellung der Landwirtschaft eine Schwerpunktsetzung), "Gestalt, Lage und Funktion von Siedlungen und Flur", "Grundzüge der politischen Behandlung des ländlichen Raumes", "Infrastruktur und Kommunalpolitik". Im letzten Kapitel widmet sich der Autor der "Zukunft des ländlichen Raumes: Trends, Prognosen und neuen Aufgaben".

Durch die Vielfalt der behandelnden Themen mag es zu erklären sein, dass dem ländlichen Raum im europäischen Kontext keine Beachtung geschenkt wurde. Weiters liegt der Schwerpunkt des Studienbuches auf Deutschland. Auch im abschließenden Kapitel über die Zukunft des ländlichen Raumes wird zwar auf innovative Konzepte zur Entwicklung des ländlichen Raumes eingegangen (z.B. endogene und nachhaltige Regionalentwicklung), jedoch fehlt aus der Sicht der Rezensentin die Europaperspektive (z.B. Förderprogramme für den ländlichen Raum, die Stellung des ländlichen Raumes im Europäischen Raumentwicklungskonzept usw.).

Alles in allem kann das Studienbuch als Pflichtlektüre in der Lehre nachdrücklich empfohlen werden, da es den Anforderungen einer kompakten Einführung und Übersicht in die Entwicklung des ländlichen Raumes und seinen Perspektiven gerecht wird. Ein Standardwerk für alle GeographiestudentInnen.

Petra HÖSSL (Klagenfurt)

JAKOBSHAGEN Volker, ARNDT Jörg et al. (1999), Einführung in die geologischen Wissenschaften. Stuttgart, Verlag Ulmer (UTB 2106). 432 S., 187 Zeichnungen, 33 Tab., Register. ISBN 3-8001-2743-1 (Ulmer), ISBN 3-8252-2106-7 (UTB).

Was sich hinter "geologische Wissenschaften" verbirgt, bezieht sich neben Geologie auf Geophysik, Mineralogie, Petrologie und Geochemie. Das umfangreiche Werk, erstellt zusammen mit H.J. GÖTZE, D. MERTMANN und C. WALLFASS, versteht sich als ausführliche Einführung in diese Fachbereiche auch unter dem Aspekt der Nützlichkeit und Notwendigkeit dieser Thematik für die Erhaltung unseres Lebensraumes. Aus geologischer Sicht wird zum Inhalt Stellung genommen, unter besonderer Berücksichtigung der Anliegen der Physischen Geographie in einem sich wandelnden Selbstverständnis der Geographie als Ganzes. Das Buch behandelt zunächst Grundlagen der Kristallographie, Mineralogie und Geophysik (letztere ausführlich), bevor auf exogene Prozesse (Verwitterung und Bodenbildung, Erosion und Transport, Sedimente und Ablagerungsbereiche) eingegangen wird, und auf endogene Prozesse im Detail. Ein Kapitel über Großstrukturen der Lithosphäre und ihre Entstehung schließt das umfangreiche Werk ab (Kontinente und Ozeane, Plattentektonik). Als besonders gelungen erscheint die Kombination der letztgenannten Abschnitte mit den Grundlagen der Kristallographie und Mineralogie, sind diese doch eine Voraussetzung für ein vertieftes Verständnis des Folgenden. Das gilt in gewissem Maße auch für die geographische Ausbildung, wenn auch die Intentionen derselben sich grundsätzlich von den Zielen, die das vorliegende Buch verfolgt, unterscheiden müssen. Was für den nicht geologisch orientierten Geographen bleibt, ist daher ein Blick in eine konsistente Zusammenschau der anorganischen Welt und ihrer Prozesse, und ein profundes Nachschlagewerk, um sich über einzelne Teilbereiche zu informieren. Bezeichnenderweise fehlt im Kapitel "exogene Prozesse" das sonst so zahlreiche mathematische Beiwerk völlig.

Martin SEGER (Klagenfurt)

KARRASCH Heinz, GAMERITH Werner et al. (Hrsg.) (2000), Megastädte – Weltstädte (Global Cities). Leitthema in: Heidelberger Geographische Gesellschaft, Journal 15. Heidelberg, Verlag d. Heidelberger Geogr. Ges. 153 S. (gesamtes Heft: 313 S.), zahlr. Abb., Tab. u. Fotos. ISSN 0931-0061.

Das HGG-Journal 15 wird zunächst aus dem Blickwinkel eines Schriftleiters angesehen. Die HGG-Journal-Schriftleiter (der österreichische Geograph W. GAMERITH und sein Kollege T. SCHWAN) legen einen modern gestalteten und umfangreichen Band vor. Sie nutzen als kompaktes Leitthema die Gesellschaftsvorträge des Studienjahres 1999/2000. Ein nachahmenswertes Modell, wenn man hervorragende Vorträge gewinnen kann: W. GAEBE (London), W. GAMERITH (New York), G. MEYER (Kairo), P. REUBER (Rangoon, Vientiane und Bangkok), J. BÄHR (Johannesburg), R. WEHRHAHN (Sao Paulo), P. MEUSBURGER (Tokio), H. KARRASCH (Los Angeles), U. TAGSCHERER (Shanghai). Jeder der Beiträge kann als exzellenter Überblick über die rezenten Probleme, die Strukturen und Entwicklungsphasen der einzelnen Megastädte gesehen werden, mit umfangreicher weiterführender Literatur.

Neben dem Leitthema bringt HGG-Journal 15 Arbeiten mit regionalem Bezug, d.h. zur Rhein-Neckar-Raum-Forschung als zweiten Schwerpunkt, sowie unter "Varia" einige andere, kürzere Artikel. Der Band insgesamt zeigt, welche Bedeutung potenten geographischen Gesellschaften auf dem Publikationssektor des Faches nach wie vor zukommt.

Martin SEGER (Klagenfurt)

KERN Arnold (1999), Regionale Kommunikation. Theorien, Konzepte und Beispiele aus der Regionalentwicklung. Wien, Verlag Fortis-Manz-Bohmann. 264 S. ISBN 3-7068-0387-9.

Der Autor, Geograph unter anderem (Studium in Salzburg), will Praktikern wie Theoretikern auf dem Gebiet der Regionalentwicklung einen neuen Blickwinkel zu diesem Thema anbieten: jenen der "regionalen Kommunikation". Das entspräche jener "postmodernen" Situation im EU-Europa, in der herkömmliche Grenzen sich im Wandel befinden. Damit sind nicht nur administrative und politische Grenzen gemeint, sondern auch jene zwischen Politik und Wirtschaft, zwischen sozialer Entwicklung und kulturellen Belangen. Vier Hauptkapitel sind zu nennen: (1) Traditionelle wissenschaftliche Zugänge zur Regionalentwicklung, (2) Neue Zugänge: die Region als Netzwerk, (3) Konzepte und Methoden für regionale Entwicklungsarbeit, (4) Beispielregionen. Eine sektorale Darstellung der Regionalentwicklung (1), die Diskussion von Kommunikation und Netzwerken, von scheinbaren dualen Gegensätzen (Wachstum/Entwicklung, Standort/Heimat, global/lokal) werden vorgestellt (2), und wichtige Strukturen regionaler Entwicklungsarbeit (3), so Strukturanalysen, Wahrnehmungsfragen, Leitbildkonzepte sowie Bildungs- und Handlungsaspekte. Beispiele (4) der Entwicklungsarbeit schließen das Buch ab, so ein Entwurf kulturell-ökonomischer regionaler Netzwerke im Rahmen europäischer Regionen. Europa als Netzwerk der Regionen ist eine Vision nicht nur all dieser Ausführungen, sondern auch ein Konzept mit weitem allgemeinen Konsens. Wie die Brücke zwischen dieser Vision und der regionalen Entwicklungsarbeit vor Ort aussehen kann, und in welchen Teilaspekten diese vor sich gehen kann, darüber informiert dieses programmatisch zukunftsorientierte Buch. Wichtig nicht nur für die Angewandte Geographie, sondern auch für das Schulfach Geographie und Wirtschaftskunde.

Martin SEGER (Klagenfurt)

KILCHENMANN André, SCHWARZ-VON RAUMER Hans-Georg (Hrsg.) (1999), GIS in der Stadtentwicklung: Methodik und Fallbeispiele. Berlin-Heidelberg-New York, Springer Verlag. 10 Beiträge, 244 S., 91 Abb., 19 Tab. ISBN 3-540-63231-X.

Der Sammelband ist im Rahmen eines von der VW-Stiftung geförderten Kooperationsprojektes "Entwicklung einer Methoden- und Modellbank für die landschaftsökologische und sozioökonomische Raumbewertung und -planung in digitalen geowissenschaftlichen Informationssystemen für Stadtregionen" zwischen dem Institut für Geographie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und dem Institut für Geographie und Geoökologie der Universität Karlsruhe entstanden. Im einführenden Beitrag wird aufgezeigt, bei welchen Aufgaben der Stadtentwicklungsplanung (lt. Deutschem Städtetag) innerhalb von fünf Tätigkeitsbereichen (analytisch-konzeptionelle Arbeiten; strategisches Controlling; Beratung, Betreuung und Begleitung; Koordination; Vermittlung von Anregungen und Anstößen) ein GIS-System eingesetzt werden kann oder muss. Dabei lassen sich wiederum vier Einsatzstufen für GIS, die Informationsvorhaltung und Präsentation, die GIS-interne Analyse, die Planungsvorbereitung durch gekoppelte GIS-externe Methoden und die Entscheidungsunterstützung durch Bewertungsverfahren unterscheiden. Einen Beitrag zur Methodik und Praxis der letzten Einsatzstufe leistet das besprochene Buch.

Im ersten Teil des Buches werden Methoden und Techniken der Bewertung städtischer Systeme durch Diskussion geeigneter geographischer Bezugssysteme, in Form einer Systematik von mehrkriteriellen Bewertungsverfahren, von Verfahren zur Beurteilung von Wohnumfeldqualität und der Qualität des öffentlichen Personennahverkehrsnetzes sowie durch Vorstellung einer GIS-gestützten Modell- und Methodenbank für die raumbezogene Planung (MEMOPLAN) vorgestellt. Der zweite Teil enthält Fallbeispiele für Halle und Karlsruhe jeweils zur General- und Wohnflächenplanung. Das Buch bietet neben den sehr interessanten methodischen Aspekten auch einen außergewöhnlichen Vergleich zwischen den Stadtplanungen in Ost- und Westdeutschland. Ein Buch mit vielen Anregungen für die eigene Arbeit in unterschiedlichen Bereichen.

Peter MANDL (Klagenfurt)

KLAUS Georg et al. (2000), Biologische Vielfalt. Perspektiven für das neue Jahrhundert. Basel, Verlag Birkenhäuser. 184 S., zahlr. Fotos u. Abb. ISBN 3-7643-6195-6.

Erkenntnisse aus dem Schweizer Biodiversitätsprojekt werden zusammen mit J. SCHMILL, B. SCHMID und P. EDWARDS vorgestellt. Zwei Ziele gilt es, in vielen modernen wissenschaftlichen Arbeiten zu meistern, so auch hier: das Überschreiten eingefahrener Fachbereichsgrenzen, und das Erzielen einer Breitenwirkung, damit wissenschaftliche Erkenntnisse und ihre Intentionen von einer großen Zahl von Rezipienten angenommen werden. Wie bei solchen Themen notwendig, wird die Fülle bekannten Wissens zusammengefasst und nach den Zielkriterien (siehe oben) neu strukturiert. Das Produkt ist angewandte Wissenschaft und Grundlage für ökologisches Handeln – auf der individuellen und auf der politischen Ebene. Der Inhalt des Buches gliedert sich wie folgt: Vielfalt des Lebens / Bedrohung / Diagnose des Verlustes / Strategien (für eine hohe Biodiversität). Das Buch richtet sich nach Textabfassung und Layout an ein breites, zum Teil an ein vorgebildetes Publikum. Es erläutert die biologisch-ökologischen Zusammenhänge in den Bereichen Umwelt- und Naturschutz, und es verknüpft ökologische Fragen mit ökonomischen Berechnungen und mit den normativen Regelungen in diesem Bereich. Das Buch ist hervorragend geeignet, im Rahmen einer ökologisch und angewandt orientierten naturwissenschaftlichen Geographie verwendet zu werden – vom globalen Maßstab bis hin zum Verstehen und zum Management einer naturnahen Kulturlandschaft. Es bedarf für diesen Wandel der Physischen Geographie hin zu zeitgemäßen Fragen nur noch der entsprechend gebildeten Dozenten.

Martin SEGER (Klagenfurt)

KNIELING Jörg (2000), Leitbildprozesse und Regionalmanagement. Ein Beitrag zur Weiterentwicklung des Instrumentariums der Raumordnungspolitik (= Beitr. z. Politikwiss., 77). Frankfurt a.M.-New York, Peter Lang. 263 S. ISBN 3-631-36744-9.

Regionalmanagements sind implizit oder explizit ständig mit Leitbildprozessen konfrontiert, und zwar auf unterschiedlichen Ebenen. Sei es, dass Regionalmanager direkt damit beauftragt sind, regionale Leitbilder zu unterschiedlichen thematischen Ausrichtungen zu erstellen, oder sei es, dass sie als Moderatoren an Leitbildprozessen mitwirken. Professionalisierte Regionalentwicklung hat handlungsorientierten Charakter. Leitbilder bieten letztendlich auch eine Orientierung zum Handeln. Auch der kommunikative (enthierarchisierte) Aspekt von Planung und Gestaltung ist Kennzeichen von Regionalentwicklung und -management zu Beginn des 21. Jahrhunderts.

In dem vorgestellten Buch nähert sich KNIELING auf sehr umfassende Weise dem Thema Leitbild und Regionalmanagement an. Beginnend mit einer theoretischen Auseinandersetzung, die das Planungsinstrument "Leitbild" näher beleuchtet und auch in Bezug zu anderen Planungsinstrumenten setzt, wird in weiterer Folge auf Leitbildprozesse als integrativem Bestandteil des Regionalmanagements und dessen Funktionen hingewiesen. Der Kontext zwischen Unternehmensleitbildern und regionalen Leitbildern ist ebenso Grundlage dieses Buches wie eine umfassende Diskussion zu Forschungsfragestellungen im Rahmen von Leitbildprozessen regionaler Entwicklungsstrategien. Der praxisorientierte Zugang des Autors wird unterstrichen durch Fallbeispiele aus Deutschland, Österreich und der Schweiz anhand konkreter Einblicke in Leitbilddebatten.

Die eigentliche Stärke eines Leitbildes liegt in seiner Entwicklungsgeschichte und auf der Prozessebene. Der Leitbild-Bildungsprozess stärkt und relativiert unterschiedliche Positionen. Ein Leitbild ist vom Produkt her mehr Prozess (Protokoll dieser Entwicklungsgeschichte) denn Ergebnis – so die Grundphilosophie. "... Leitbilder können dann zu einer qualitativen Weiterentwicklung der Raumordnungspolitik beitragen, wenn sie als soziale Prozesse verstanden und dazu eingesetzt werden, dass laufende gesellschaftliche Entwicklungen und verfügbare fachliche Kenntnisse für konkrete Regionen fruchtbar gemacht und in deren Entwicklung einbezogen werden" (KNIELING 2000, S. 1).

Sicher ein empfehlenswertes Werk für all jene, die mit Planungsprozessen der Regionalentwicklung – sei es auf theoretischer oder praxisbezogener Seite – zu tun haben. Der persönliche Bezug des Autors im Rahmen seiner Planungspraxis gibt dem Werk zusätzliche Authentizität.

MARTIN HEINTEL (Wien)

KNOX Paul, MARTSON Sallie A. (2001), Humangeographie. Hrsg. in dt. Sprache von H. GEBHARDT, P. MEUSBURGER und D. WASTL-WALTER. Heidelberg-Berlin, Verlag Spektrum, Akademischer Verlag. 682 S., zahlr. farbige Abb., Tab. u. Diagramme. ISBN 3-8274-1109-2.

Ein umfangreiches neues Lehrbuch der Humangeographie, neuartig in seinem Konzept und zugleich klassischen Interessen des Faches verpflichtet, liegt nun in deutscher Sprache vor. Wir sind stolz darauf, dass daran zwei österreichische Geographinnen maßgeblichen Anteil hatten: Prof. Doris WASTL-WALTER als eine der Herausgeber und Dr. Linde MÜHLGASSNER als eine der Übersetzer dieses zunächst in englischer Sprache erschienenen Werkes.

Neuartig ist das Buch zunächst bezüglich des theoretischen Rahmens: Hinsichtlich der Bedeutung der Geographie nicht nur im globalen Kontext, sondern speziell in einer Welt der Globalisierung. Und vorrangig bemerkenswert ist die didaktische Grundhaltung, das Primat der geographischen Wissensvermittlung an Schulen und Hochschulen. Dem entsprechen auch der Aufbau der einzelnen Kapitel, die mit Basisaussagen (Schlüsselsätzen) beginnen,

und die jeweils abschließende Wiederholungen und weiterführende Literaturstellen aufweisen – nicht zu vergessen sind im Didaktik-Zusammenhang die zahlreichen thematischen Karten und sonstigen Visualisierungen. "Geographie in Beispielen" und "Geographie in Bildern" stellen dazu besondere Gestaltungsprinzipien des Buches dar. Ob die globalen Übersichtskarten (polständige Projektion) optimal sind, sei eine offene Frage. Natürlich ist es ein grundsätzlich US-amerikanisches Lehrbuch und es zeigt in vielen Facetten die Hegemonie der USA, doch haben die deutschsprachigen Herausgeber umfangreiche Zusätze und Einfügungen angebracht. Das betrifft Textstellen und Beispiele aus Europa und dem deutschen Raum sowie aktuelle theoretisch-methodische Ansätze der Humangeographie. Diese Einschübe und Ergänzungen sind nicht gesondert gekennzeichnet, jedoch kontextuell ersichtlich. In vielen Details erscheinen sie als wesentliche Bereicherungen des Werkes.

Was das vorliegende Lehrbuch so interessant macht, ist die Verknüpfung des Alltagslebens, der individuellen Daseins- und Welterfahrung mit den globalen Zusammenhängen, Disparitäten und Problemen – in einer Zeit, in der erstmals die Welt als Ganzes im Bewusstsein der entsprechend Informierten eine wichtige Rolle spielt in deren Werthaltungen und Beurteilungen ökonomischer und politischer Sachverhalte. Das umfangreiche Buch, als zeitgemäße Variante einer Regionalgeographie aufzufassen, gliedert sich in zwölf Kapitel. Beginnend mit einem modernen Aufgriff von Geographie (1) und dem globalen Wandel (2), schließen daran "Bevölkerungsgeographie" (3) und die "Wechselbeziehungen von Natur, Gesellschaft und Technologie" (4) an. Inhaltlich vielseitig ist das Kapitel "Kulturgeographie" (5), und der folgende Teil 6 ("Interpretationen von Ort und Raum"). "Wirtschaftsgeographie" (Geographie der wirtschaftlichen Entwicklung, Kap. 7) sowie "Landwirtschaft und Nahrungsmittelsektor" (8) folgen, bevor auf die Politische Geographie (9) eingegangen wird ("Politische Territorien und Grenzen"). Mit "Verstädterung" (10) und dem "Raumsystem Stadt" (11) schließt der fachinhaltliche Teil, und ein Kapitel "Geographien der Zukunft" (12) spricht abschließend eine Vielzahl konkreter, wenn auch divergierender Ansätze und Ziele an.

Ungewöhnlich ist die Struktur des Lehrbuches wegen der Verknüpfung von tradierten Teilbereichen des Faches mit der Hervorhebung von Fragen besonderen Interesses (Kapitel 2, 4, 6, 10). Und aktuell auch durch das Eingehen auf jüngere und jüngste Entwicklungen. Was wird wohl nach dem 11. September 2001 umzuschreiben sein? Wie bei vielen umfassenden Büchern bietet sich das umfangreiche Werk nicht nur als sektorales Lehrbuch an, sondern auch als Nachschlagewerk hinsichtlich von Ideen, Fakten und Themenaufgriffen. Sein Platz in allen Handbuchsammlungen ist ihm gewiss, wie wohl auch gesichert.

Martin SEGER (Klagenfurt)

KOVÁCS Zoltán, WIESSNER Reinhard (Hrsg.) (1997), Prozesse und Perspektiven der Stadtentwicklung in Ostmitteleuropa (= Münchner Geogr. Hefte, 76). Passau, L.I.S. Verlag. 293 S., 44 Abb., 28 Tab. im Text. ISBN 3-932820-00-2.

Der vorliegende Band dokumentiert die Forschungsergebnisse eines internationalen Symposiums zum Thema "Prozesse und Perspektiven der Stadtentwicklung in Ostmitteleuropa". Der Sammelband beinhaltet sowohl Beiträge in deutscher als auch in englischer Sprache. In dem hier vorgelegten Werk werden die in der Transformationsphase fassbaren Veränderungen im Städtewesen von Polen, der Tschechischen Republik, der Slowakischen Republik und Ungarn, sowie der neuen deutschen Bundesländer reflektiert. Die insgesamt fünf Themenbereiche werden von 20 Autorinnen und Autoren bearbeitet.

Der erste Schwerpunkt mit dem Titel "Allgemeine Tendenzen der Stadtentwicklung" enthält vier Beiträge zum Übergang von der sozialistischen zur kapitalistischen Stadt (Hart-

mut HÄUSSERMANN), zur Transformation von Wohnungsmärkten in Ostmitteleuropa (Ulrike SAILER-FLIEGE), zur Veränderung des Städtesystems in Ostmitteleuropa (Heinz FASSMANN) und zu den neuen Herausforderungen für die Stadtplanung in Mittel- und Osteuropa (Raymond REHNICER).

Der zweite Themenbereich beschäftigt sich mit der Frage des sozialen Wandels in der Stadt. Diese Beiträge widmen sich dem Problem der Polarisierung in den polnischen Städten (Grzegorz WĘCŁAWOWICZ), der sozialen und ethnischen Segregation in Budapest (Janos LADANYI) und dem sozialen Wandel in den Städten der neuen Bundesländer (Jens DANG-SCHAT).

Die dritte Gruppe fasst Beiträge über den wirtschaftlichen Wandel und Stadtentwicklung zusammen. Diskutiert wird über die Deindustrialisierung Warschaws und das Problem der Sanierung von Industriebrachen (Stanisław MISZTAŁ), die neuen Tendenzen der Entwicklung der Industrie in Bratislava (Pavol KOREC), die Transformation des polnischen Einzelhandels zwischen interner Restrukturierung und Internationalisierung am Beispiel Wrocław (Robert PÜTZ) und am Beispiel Bratislava wird der Einfluss der Konzentration des Finanzsektors auf die Entwicklung und Modernisierung des Stadtzentrums eingegangen (Jan BUČEK & Daniel PITOŇÁK).

In der vorletzten Gruppe von Beiträgen beschäftigen sich die Autoren und Autorinnen mit der Frage der Transformation des Wohnungsmarktes. Hier liegen Fallbeispiele zu Leipzig (Helga SCHMIDT), Budapest (Reinhard WIESSNER und Katalin BEREY), Bratislava (Jozef MLÁDEK), Prag (Karel MAIER) sowie eine vergleichende Studie der Wohnungsmärkte zwischen Budapest, Prag und Warschau (Zoltán KOVÁCS) vor.

Neue Prozesse der Suburbanisierung in Budapest (István BERÉNYI) und in Ostdeutschland (Günter HERFERT) werden im letzten Kapitel dargestellt.

Dieser Sammelband zeichnet sich durch seine vielfältigen Analysen und Forschungsansätze in Ostmitteleuropa und der neuen deutschen Bundesländer aus. Die meisten Beiträge beschränken sich nicht nur auf die Untersuchung der postsozialistischen Phase der Stadtentwicklung, sondern thematisieren auch Strukturen und Entwicklungen aus sozialistischer und vorsozialistischer Zeit. Kritisch zu bemerken ist jedoch, dass in diesem Sammelband auf ein abschließendes Resümee gänzlich verzichtet wird. So hätte ein zusammenfassender Beitrag oder ein vergleichender Überblick eine Abrundung dieses Buches dargestellt.

Jedoch kommt gerade im Hinblick auf die künftige Osterweiterung der Europäischen Union dem behandelten Thema eine besondere Bedeutung zu und deshalb kann dieser Sammelband allen Interessierten an Stadtentwicklungsprozessen in Ostmitteleuropa empfohlen werden.

Petra HÖSSL (Klagenfurt)

KREIBISCH Rolf, SIMONIS Udo E. (Hrsg.) (2000), Global Change – Globaler Wandel. Ursachenkomplexe und Lösungsansätze. Berlin, Verlag Arno Spitz. 307 S.

Sammelband der Vorträge, die anlässlich einer Tagung der Vereinigung Deutscher Wissenschaftler (VDW) gehalten wurden. 18 Beiträge sind unter den Leitthemen "Ursachenkomplexe", "Lösungsansätze" und "Globale Wissenschaft" zusammengefasst, alle der generellen Problematik verpflichtet, dass auf Probleme und Folgen der Globalisierung in ökonomischer und ökologischer Hinsicht aufmerksam zu machen ist, und ebenso auf die Globalisierung von sozialer Vergleichbarkeit. Besonders hervorzuheben: H. GRASSL (Bestandsaufnahme und qualitative Einschätzung), J. HUBER (Industrielle Ökologie) sowie die Geokybernetik-Diskussion (H.J. SCHELLHUBER und V. WINIARTER).

Martin SEGER (Klagenfurt)

LINDNER Wilfried (1999), Geo-Informationssysteme: ein Studien- und Arbeitsbuch. Medienkombination mit CD-ROM. Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag. 170 S., 21 Abb., 6 Tab. ISBN 3-540-65276-0.

"Noch ein weiteres GIS-Buch? Gibt es nicht schon genug davon?" Mit diesen Worten beginnt der Autor sein Vorwort zum Buch. Bei genauerem Hinschauen entpuppt sich das Buch dann als Programm mit zugehörigem Tutorial. Oder ist es doch ein Buch über "Geo-Informationssysteme" mit zugehöriger Übungssoftware? Ganz klar ist das Konzept auf den ersten Blick nicht. Bei näherer Analyse des Werkes findet man neben einer Funktionsbeschreibung der beigelegten Software LISA (ich konnte leider nirgends die Bedeutung der Abkürzung finden) etwa 25 Seiten Einführung in GI-Systeme und drei Tutorien, wie man mit LISA ein Digitales Geländemodell erstellt und bearbeitet, Wirtschaftsdaten von Deutschland in einer Choroplethenkarte u.ä. darstellt und die Integration von Karte und Luftbild durchführt. Auf Seite 27f. erfährt man dann auch, dass die beigelegte Software nur eine Probeversion ist, die man auch aus dem Internet herunterladen kann und dass es dazu auch eine kommerzielle Vollversion von LISA gibt.

Das sind die Fakten. Das Buch ist als erster Einstieg in die Welt der Geoinformationsverarbeitung gedacht und dafür auch bedingt geeignet. Mir gehen Referenzen zu erweiternden Materialien im Internet ab, die für eine tiefere Befassung mit dem Thema sicherlich erforderlich sind. Man sollte in Zeiten der GI-Interoperabilität vorsichtig mit Softwareinsellösungen umgehen, auch wenn die Lizenzkosten nicht gar so hoch wie bei anderen Produkten sind.

Peter MANDL (Klagenfurt)

MADANIPOUR Ali (1998), Teheran. The Making of a Metropolis. Chichester-New York-Weinheim (Wiley-VCH), Verlag Wiley & Sons. 300 S., zahlr. Abb., Kartogramme u. Tab. ISBN 0-471-95779-8.

In der bekannten Reihe "World Cities Series" stellt der Autor, Lecturer am Department of Town and City Planning der Universität von Newcastle/GB, die Entwicklung der Metropole Teheran unter den Aspekten der Stadtplanung vor. Dokumente in Farsi vollständig nutzen zu können sowie vor Ort als Insider im zweifachen Sinne zu gelten, machen die Ausführungen des Autors besonders inhaltsreich und wertvoll. Das Buch gliedert sich in 14 Kapitel, die in drei Hauptteile zusammengefasst sind: Part One – The Rise of a Metropolis, Part Two – A Profile of the Contemporary City, Part Three – Shaping the Urban Landscape. Der erste Teil betont, wie sehr eine Abfolge revolutionärer politischer Bedingungen (1906, 1925, 1953, 1979) jeweils zur Transformation der Stadt beigetragen haben, zu Stadtentwicklungen, die zum heutigen Status einer "peripheren Metropole" führten. Im zweiten Teil werden die ökonomischen und demographischen Rahmenbedingungen der Stadtentwicklung vorgestellt, einschließlich der Fragen der Migration und des Wohnens, der Segregation und des diesbezüglich differenzierten Stadtkörpers. Der dritte Teil beschreibt den sozialen Hintergrund der Stadtentwicklung, das Wechselspiel von politischer und ökonomischer Macht. "Agents of Transformation" und "Building the City: Land and Labour – Rules and Ideas" sind darin zwei interessante Kapitel, die auch die Intentionen der Stadtplanung mit enthalten. Traditioneller Kontext und Modernisierung, sowie das Spannungsverhältnis zwischen Alt und Neu beschreiben abschließend jene komplexe Situation, die die Stadt heute kennzeichnen. Das Buch stellt eine äußerst vielseitige und umfassende Darstellung der Metropole Teheran dar, mit einer Fülle von sonst schwer zugänglichen Informationen, und mit einem Ausblick in das 21. Jahrhundert.

Martin SEGER (Klagenfurt)

MÜLLER Jan Marco (2001), Struktur und Probleme des Verkehrssystems in Kolumbien. Ein integriertes Verkehrskonzept als Voraussetzung für eine dezentralisierte Regionalentwicklung unter neoliberalen Bedingungen (= Marburger Geogr. Schriften, 137). Marburg, Selbstverlag d. Marburger Geogr. Ges. XV, 264 S., graph. Darst., Kt. ISBN 3-88353-065-4.

Bereits der komplexe Titel der Marburger Dissertation lässt eine vielschichtige Behandlung des Themas Verkehr in einem Staat erwarten, der bereits durch seine orographische Kammerung dem Landverkehr nicht eben günstige Bedingungen bietet. Auf hohem Niveau stellt der Autor zunächst die Bedeutung des Verkehrs für Wirtschaft und Regionalentwicklung in Entwicklungsländern dar. Überraschenderweise baut darauf jedoch keine einer deduktiven Logik folgende Untersuchung auf. Vielmehr werden nacheinander die physio- und siedlungsgeographischen Rahmenbedingungen und die historische Entwicklung, und erst dann der Einfluss der neoliberalen Marktöffnung sowie die daraus folgenden Strategien des Staates und die Auswirkungen geschildert. Im "Ausblick" erfolgt die Vorstellung eines vom Autor entwickelten, sehr durchdachten Verkehrskonzeptes, das eigentlich durchaus ein Hauptkapitel verdient hätte, so aber unter Wert verkauft wird. Am Ende fragt man sich aber auch, warum das Problem der Guerilla in Kolumbien mit seinen Auswirkungen auf die Kontrolle des Raumes und der Verkehrsleitlinien nicht in einem eigenen Kapitel behandelt wurde.

Trotz dieser Mängel: Die Arbeit ist außerordentlich inhaltsreich, graphisch hervorragend veranschaulicht und bietet einen guten Zugang zu dem – im Unterschied zum anglophonen Raum (der aber leider sowohl im Theoriekapitel als auch im Literaturverzeichnis nur sehr unzureichend berücksichtigt wurde) – in der deutschsprachigen Geographie eher vernachlässigten Thema der Verkehrserschließung in Entwicklungsländern.

Axel BORSCHDORF (Innsbruck und Wien)

QUATTROCHI Dale A., GOODCHILD Michael F. (Hrsg.) (1997), Scale in Remote Sensing and GIS. Boca Raton-New York-London-Tokyo, Lewis Publishers – CRC Press Inc. 16 Beiträge, 406 S. ISBN 1-56670-104-X.

Die Idee zu diesem Buch entsprang der Forschungsinitiative 12 (The Integration of Remote Sensing and Geographic Information Systems) des National Center for Geographic Information Systems (NCGIA) Anfang der 1990er Jahre. Der "scale", doch nur eher unzulänglich mit "Maßstab" übersetzt, besser als "räumliche Auflösung" oder "Skalierung" bezeichnet, ist in den raumorientierten Wissenschaften schon immer Thema und Problem gewesen. In der Kartographie ist der Maßstab formales Charakteristikum von Karten, das großen Einfluss auf die Darstellung der Inhalte hat (Generalisierung, Signaturenwahl etc.). Wenn die räumlichen Daten digital vorliegen und verarbeitet werden können, kommen noch viele weitere "Maßstabsprobleme" dazu, die die Datenaufnahme, Vergleichbarkeit, Speicherung, Verarbeitung und vor allem auch die Adäquatheit der Daten zur Beantwortung bestimmter Fragestellungen betreffen.

Die beiden Herausgeber Dale QUATTROCHI und Michael GOODCHILD haben es verstanden, 16 Aufsätze von etwa drei Dutzend Experten zu Theorie und Praxis der Themen scale, multiscaling, resolution, spatial variability und heterogeneity zusammenzustellen. Es werden dabei die Probleme des "modifiable areal unit problem", der "ökologischen Verzerrung" (ecological fallacy) und der "multiresolution analysis" (in einer Bildpyramide) genauso behandelt, wie ein Markov-Zelluläre Automaten Modell zur Simulation von Vegetationsdynamik oder ein Quadtree- oder Multifraktalansatz für unterschiedliche Applikationsbereiche vorgestellt werden. Die Methoden werden an Beispielen aus der Hydrologie, der Landschaftsökologie, der biophysikalischen Modellierung mit Fernerkundungsdaten u.ä. anschaulich

und gut nachvollziehbar illustriert. Die Beispiele reichen von großmaßstäbigen bis zu globalen Modellierungen.

Ich habe viele interessante Neuigkeiten zur Modellierung komplexer geographischer Systeme in diesem Buch gefunden. Es dient gleichermaßen sowohl zur fundierten Einführung in die Problematik der räumlichen Auflösung in GI-Systemen, als auch zur Vertiefung und als Fundgrube für neue Ideen bei der Auswertung multiresoluter Fernerkundungsdaten.

Peter MANDL (Klagenfurt)

RIEDL Andreas (2000), Virtuelle Globen in der Geovisualisierung. Untersuchungen zum Einsatz von Multimediatechniken in der Geokommunikation (= Wiener Schriften z. Geogr. u. Kartogr., 13). Wien, Inst. f. Geogr. u. Regionalforschung. 158 S. Text mit 71 Farb- u. 38 SW-Abb., 9 Tab. sowie eigener Homepage. ISBN 3-900830-41-X.

Mit dem Titel "Virtuelle Globen in der Geovisualisierung" signalisiert A. RIEDL bereits, dass er virtuelle Globen im größeren Kontext der Visualisierung von Geoinformationen betrachten möchte, wobei durch den Einsatz der so genannten "neuen Medien" eine Reanimation der bislang oft antiquierten Globenverwendung angestrebt wird.

Eingeleitet wird die Arbeit mit einer Betrachtung traditioneller, analoger Globen, die einerseits in ihren Anwendungsmöglichkeiten, zum Beispiel hinsichtlich didaktischer oder thematischer Fragestellungen, durchleuchtet, andererseits bezüglich ihrer grundsätzlichen Vor- und Nachteile ventiliert werden. Für die in diesem Zusammenhang immer wieder besonders hervorgehobene Globeneigenschaft einer gleichzeitigen Verwirklichung von Längen-, Flächen- und Winkeltreue sollte der mathematischen Grundsätzlichkeit auch die "Globusrealität" gegenübergestellt werden, die aufgrund der starken Generalisierung des "Kartenbildes" diese Eigenschaften in der Praxis doch erheblich relativiert.

Breiter Raum wird den Multimediatechniken in der Geokommunikation eingeräumt, welche als konzeptionelle und technologische Basis für die Applikation des virtuellen Globus verstanden wird. Ausgehend von den derzeitigen rechnerbedingten Gegebenheiten (wie z.B. Bildschirmauflösung, Farbtiefe etc.) werden in übersichtlicher und klar gegliederter Form Basiskonzepte des Datentransfers im Internet, diverse Datenformate und Möglichkeiten der Softwaredistribution dargelegt. Ein eigener Abschnitt setzt sich mit Fragen der Interaktivität in Verbindung mit kartographischen Ausdrucksformen auseinander, wobei A. RIEDL drei Interaktionskomplexe unterscheidet: Orientieren und Navigieren, Einflussnahme auf Gestaltungsparameter bzw. Informationsabfrage und Informationsintegration. Diese an die gängige Literatur angelehnte Konzeption lässt naturgemäß einige wesentliche Fragen zunächst offen, nämlich wie etwa durch Nutzereingriffe in Gestaltungsparameter provozierte visuelle Konfliktsituationen bereinigt werden oder wie themenbezogene Visualisierungen von verschiedenen nicht homogenisierten Datensätzen ein lesbares "Kartenbild" ergeben können. Allgemeine Darlegungen zur Interface-Gestaltung und eine Kurzdarstellung zu grundlegenden Fragen von VR schließen die Ausführungen zu den Multimediatechniken ab.

Unter der Kapitelüberschrift "Potential multimedialer Globen" erfolgt schließlich wieder eine Rückkehr zur eigentlichen engeren Fragestellung. In diesem Sinne werden zunächst generelle Fragen der Globusanimation bzw. grundsätzliche Möglichkeiten der Interaktion mit Globen sowie des Virtual Reality-Einsatzes in Verbindung mit der Generierung eines "Weltmodells" ventiliert. Ausführlich wird auf die besonderen Vorteile der Darbietung globaler Fragestellung aus unterschiedlichen Bereichen der Geographie hingewiesen, die bezüglich ihrer Globenwürdigkeit, den Erfordernissen ihrer dynamischen und zeitlichen Animation bewertet werden.

Im letzten Abschnitt der Arbeit wird der konzeptionelle Background für die Prototypentwicklung eines Hyperglobus dargelegt, wobei einerseits "Entwicklerplattformen" wie auch

"Abspielplattformen" gegenübergestellt, andererseits auf der Grundlage der Interaktionskomplexe (S. 61ff.) die grundlegenden Interaktionsoptionen (in Form von Navigations- und Thematik-Interaktions-Boards) entwickelt werden. Die Datenaufbereitung und die Übertragung der Kartenelemente auf die Globusoberfläche mittels Raster- bzw. Vektordaten werden ebenso ausgeführt wie die Auslegung der Interface-Elemente mit Hilfe von Menüs, Schieberegler oder Buttons. Beispielhafte Einsatzmöglichkeiten des Hyperglobus zu unterschiedlichen Sachfragestellungen runden die Arbeit ab.

A. RIEDL hat sich mit seiner Arbeit über virtuelle Globen eines Nischenthemas in der Kartographie angenommen, welches durch wohl überlegte sachliche Konzepte und nutzergerichte technische Realisierungen aus dem "Dornröschenschlaf" im Sinne einer "kartographischen Antwort" auf die Globalisierung geweckt werden könnte. Die klar gegliederten Ausführungen und die Euphorie des Verfassers bezüglich der zu erwartenden "neuen kartographischen Welten" tragen sowohl zum Infotainment wie auch zum Entertainment des Lesers bei. Inwieweit Hypergloben auch zum Edutainment in der derzeitigen Form wirkungsvoll eingesetzt werden können, müssen vor allem LehrerInnen abklären, denen deshalb auch die Lektüre dieses Buches besonders empfohlen wird.

Fritz KELNHOFER (Wien)

STIENS Gerhard (1996), Prognostik in der Geographie (= Das Geographische Seminar). Braunschweig, Westermann Verlag. 223 S., 55 Abb. ISBN 3-14-160337-5.

Der Autor hat als wissenschaftlicher Direktor der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung in Bonn viel praktische Erfahrung im Bereich der raumbezogenen Prognostik gesammelt. Diese profunden Kenntnisse zeigen sich in vielen gut erläuterten Beispielen aber vor allem auch in konzeptiven Überblicksbetrachtungen zu den unterschiedlichen Fragenkomplexen der geographischen Zukunftsforschung.

Das Grundkonzept des Buches lehnt sich an einen Artikel von Mika MANNERMAA (in: *Futures* May 1991, S. 349-372) mit dem Titel "In Search of an Evolutionary Paradigm for Futures Research" an, der zwischen einer primär quantitativen "Deskriptiven Zukunftsforschung" mit dem Höhepunkt in den 1970er Jahren und einem gegenwärtig noch aktuellen primär qualitativen und explorativen "Szenario-Paradigma" unterscheidet. Die Techniken dieser Paradigmen werden anhand vieler praktischer Beispiele in den beiden zentralen Kapiteln auf 130 Seiten mit der Unterstützung vieler Literaturstellen und Abbildungen vorgestellt und diskutiert. Es finden sich dabei Beschreibungen der Trendextrapolation, von Raumordnungsprognosesystemen, von Simulationsverfahren, der Ex ante-Wirkungsanalyse, der Szenariotechnik, des Delphi-Verfahrens und der Zukunftswerkstatt. Kapitel über "Geo-Design" und "Prognosedidaktik" geben weitere wertvolle und aktuelle Informationen zum Thema. Im letzten Kapitel wird als neues Paradigma die "Evolutionstheoretische Zukunftsforschung" angesprochen, die in den nächsten Jahren die beiden anderen Paradigmen gut ergänzen kann.

Was in diesem Buch fehlt, sind Verweise auf Arbeiten und Werkzeuge zur Zukunftsforschung im Internet. Die Struktur des Literaturverzeichnisses (sechs thematische Kapitel, die jedes für sich alphabetisch geordnet sind) behindert manchmal das schnelle Finden von Zitaten. Das sind aber unbedeutende Schwächen, die dem einzigartigen Werk keinerlei Abbruch tun. Man kann Studierenden, Praktikern und Wissenschaftlern nur empfehlen, sich dieses Buch durchzulesen, da es eine pragmatische aber auch kritische Sichtweise von Vorhersagen in den räumlichen Wissenschaften vermittelt und zugleich motivierend wirkt, Prognosetechniken aller Paradigmen in der Praxis einzusetzen.

Peter MANDL (Klagenfurt)

WAGNER Horst-Günter (2000), Mittelmeerraum (= Wissenschaftliche Länderkunde). Darmstadt, WBG-Verlag. 381 S., zahlr. Abb., Diagr., Ktn. u. Tab. ISBN 3-534-12339-5.

Mit dem Untertitel "Geographie, Geschichte, Wirtschaft und Politik" wird der länderkundlich-vielseitige Zugang zum Thema konkret angesprochen. Der Autor spricht im Vorwort die Länderkunde-Diskussion an. Unnötigerweise, aus der Sicht einer pragmatischen Auffassung von Geographie: sinnvoll ist, was nachgefragt wird. Und nachgefragt werden, wie die Verlagserfolge zeigen, gute Länderkunden allemal. Hervorragend im vorliegenden Buch ist die Vorstellung der methodischen Zielsetzung und die von einem breiten wie auch tiefen Fachwissen getragene Darstellung der Sachthemen. Zwölf Kapitel sind es, die den Leitthemen (Historisches – Gesellschaft und Wirtschaft der Gegenwart – Naturraum und Landnutzung – Räumliche Disparitäten und Entwicklungsperspektiven) zugeordnet werden können. Eine hervorragende Darstellung dieses uns allen bekannten Großraumes, auch dank der sorgfältigen Gestaltung durch den Verlag.

Martin SEGER (Klagenfurt)

WEISCHET Wolfgang, ENDLICHER Wilfried (2000), Regionale Klimatologie, Teil 2. Alte Welt. Europa, Afrika, Asien (= Teubner Studienbücher der Geographie). Stuttgart, Verlag Teubner. 625 S., 118 Abb., 24 Tab., 10 Beilagen. ISBN 3-519-03434-4. ATS 861,--.

Das ist nun der zweite und letzte Teil der insgesamt 1093 Seiten umfassenden regionalen Klimatologie (siehe meine Besprechung des ersten Bandes in diesen Mitteilungen Bd. 138, S. 379 f.), in der das Klima sämtlicher Kontinente (ohne Ozeane und Polargebiete!) dargestellt wird. Diese Monographie kann als das Lebenswerk eines der profiliertesten deutschsprachigen Klimatologen der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts gelten, doch hat der Altmeister selbst durch seinen Tod im Jahr 1988 die Fertigstellung nicht mehr erleben dürfen, wodurch die Mehrzahl der Kapitel des 2. Bandes von seinem Schüler W. ENDLICHER verfasst wurde.

Sechs bis sieben Jahrzehnte nach dem Erscheinen der klassischen von KOPPEN und GEIGER herausgegebenen vielbändigen globalen Klima-Monographie ergibt sich die Notwendigkeit eines Neuaufgriffs, insbesondere durch die Erkenntnisfortschritte im Bereich der Mechanik der allgemeinen Zirkulation der Atmosphäre und im Bereich des Klimas der höheren Atmosphäre sowie durch andere, auf ein aktuelleres Umweltverständnis abgestellte Sichtweisen.

Solcherart bilden die dynamischen Komponenten des Klimas wie Zirkulation, Großwetterlagen, Luftmassen und die generelle Witterungsdynamik einerseits, sowie starke Bezüge zur klima-beeinflussten Umwelt, zum wirtschaftenden Menschen und zur Human-Bioklimatologie andererseits den methodischen Zugang zum Klima-Verständnis sowie den Schwerpunkt der Betrachtung. Bei den neun Abschnitten (nach Großräumen) ist die konsequente Darstellung der Klimafaktoren (Lage, Relief, Meeresbeeinflussung, Vegetation), des Strahlungsklimas, der dynamischen Klimakomponenten (siehe oben) und der Klimatelemente bis hin zur Klimawirkung durchgängiges Ordnungsprinzip. Die weitere Beschreibung der Klimate der Teilregionen orientiert sich durchwegs an den jeweils besonders prägenden Kriterien, wodurch auch beim Aufbau ein dynamisches Prinzip gewahrt bleibt.

Die räumliche und quantitative Gliederung erweist sich dabei als recht heterogen, zum Beispiel werden die Alpen in fünf Teilräume gegliedert, ganz Sibirien dagegen in nur drei bzw. umfasst die Darstellung der Mongolei 17, jene Arabiens aber nur drei Seiten. Allerdings erleichtert die starke Aufsplitterung auch ein rasches Zurechtfinden bei zielgerichteter Suche nach Detailinformationen.

Wie im ersten Band sind die recht klein geratenen und unorthodoxen Diagramme und Diagrammkarten "gewöhnungsbedürftig", darüberhinaus haben sich einige Formalfehler und Unstimmigkeiten eingeschlichen (falsche Größenordnungen bei einigen Strahlungsparametern, vertauschte oder doppelte Abbildungen), die wohl auf das Konto der erschwerten Umstände bei der Fertigstellung des Werkes gehen dürften. Auch wäre man für konsequente Mitteilung geographischer Koordinaten in den Tabellen sowie methodisch richtige Legenden bei den Isolinienkarten dankbar.

Trotzdem ist dieses Werk zusammen mit dem ersten Band unverzichtbare "Pflichtlektüre" für alle mit dem Klima Befassten und an ihm Interessierten.

Herwig WAKONIGG (Graz)

WIRTH Eugen (2000), Die orientalische Stadt im islamischen Vorderasien und Nordafrika. Städtische Bausubstanz und räumliche Ordnung, Wirtschaftsleben und soziale Organisation. Band I Text, Band II Tafeln. Zabern, Verlag Philipp von Zabern. Bd I: 584 S., 248 Abb. u. 8 Tab.; Bd II: 112 Farb- u. 56 SW-Taf. sowie 3 Faltktn. u. Legenden-Heft in Kartentasche. Glossar, Register, umfangr. Lit. ISBN 3-8053-2709.

Eugen WIRTH, Erlanger Emeritus der Geographie, fasst in einem imposanten zweibändigen Werk sein Wissen und seine Erfahrungen über die islamisch-orientalische Stadt zusammen. Mehr als vier Jahrzehnte hat er sich diesem Thema gewidmet und der deutschsprachigen Auslands- und Stadtforschung ein unverwechselbares Profil gegeben. Er hat gleichermaßen Interessierte um sich versammelt, und das herausragende Werk des "Tübinger Atlas des Vorderen Orient" (TAVO) mitgestaltet sowie einen breiten Kreis von Schülern hervorgebracht, denen sich der Rezensent zuordnen darf. Wenn sich im Urbanen Macht und Geisteshaltung, Kultur und Sozialgefüge einer Gesellschaft fokussieren, und wenn im Sinne des Ansatzes der "Kulturerdteile" der vorderasiatisch-nordafrikanische Raum als Einheit gesehen wird, dann ist damit umschrieben, worum es sich im vorliegenden Werk handelt. Vom empirisch Fassbaren ausgehend, wird dabei das Wechselspiel zwischen den soziopolitischen Kräften der islamischen Gesellschaft und den materiellen Strukturen der Stadt in vielfältiger Weise behandelt. Neben einer konzeptuellen Einführung und einem zusammenfassenden Schlusskapitel, und neben einem Längsschnitt der Stadtentwicklung und der Frage regionaler Variationen der islamisch-orientalischen Stadt enthält das Werk die folgenden Themen: Funktionen der orientalischen Stadt und ihre Anordnung im urbanen Raum sowie "städtische Wirtschaft" (von Handlungsstrategien der Akteure über diverse Funktionen zu phänotypischen Erscheinungsformen); eine Typologie des funktionalen Bauens (mit architekturhistorischem Einschlag). Es folgen sozialgeographische Themen: Privatheit als prägendes Element des städtischen Lebens; städtische Wohnviertel (Stadtquartiere und soziale Interaktionen). Fragen der Gestaltung städtischer Räume leiten zu Ausführungen über Stadtplanung, Stadtverfall und Stadterneuerung hin. Bestechend sind die einheitlich gestalteten, überaus zahlreichen und informativen Abbildungen, sie zeugen auch von der Schaffenskraft des Autors. Und besonders zu erwähnen ist abschließend der Band II, der neben Farbdrucken von (meist historischen) Stadtplänen in einer Fülle von Photographien des Autors die städtische Welt des islamisch-orientalischen Raumes anschaulich macht. Eine beeindruckende Gesamtleistung dieser speziellen Stadtforschung über ein weite Kreise faszinierendes Objekt, im historisch-kulturellen Kontext wie in der soziopolitischen Analyse, und ebenso in der Fassung des Status quo des internationalen Forschungsstandes.

Martin SEGER (Klagenfurt)

ZAGEL Bernhard (Hrsg.) (2000), GIS in Verkehr und Transport. Heidelberg, Herbert Wichmann Verlag. 24 Beiträge, 244 S. ISBN 3-87907-342-2.

Seit einigen Jahren werden im Kontext der AGIT (des jährlichen Symposiums für Angewandte Geographische Informationsverarbeitung in Salzburg) Fachtagungen zu wechselnden Themen abgehalten. Im Jahre 1999 stand das Thema "GIS in Verkehr und Transport" am Programm. Die Papiere dieser Tagung sind in diesem Buch gesammelt herausgegeben. Die behandelten Themen sind erwartungsgemäß vielfältig, was aber gerade die Brauchbarkeit der Publikation als Einstieg und Überblick zum Thema ausmacht. Wir finden Berichte über bestehende Verkehrsinformationssysteme mit vielfältigen Aufgabenstellungen, Überlegungen zur Koppelung von Modellierungssystemen an GI-Systeme, die Umsetzung von gesetzlichen Richtlinien durch GIS-Unterstützung, methodische und Datenstruktur-Überlegungen sowie Artikel über Navigationsunterstützung und Transportlogistik. Dabei ist vor allem wichtig, dass folgende aktuelle Kernprobleme im Bereich der Verkehrsinformationssysteme herausgearbeitet und diskutiert werden:

- Die Analyse und Planungsunterstützung des Öffentlichen Personenverkehrs mit GIS
- Die Hebung der Verkehrssicherheit durch GIS und die Unfallanalyse mit GIS
- Aufbau und Betrieb von Verkehrswegedatenbanken
- Die Information und Unterstützung der Verkehrsteilnehmer durch Navigationshilfen und Transportlogistik
- Die Modellerstellung zur Darstellung und Maßnahmenfolgenabschätzung von Verkehrslärm und -abgasen.

Das Buch ist eine gelungene Zusammenstellung von Problemaufrissen und Lösungsvorschlägen und besonders für Planer, Entscheidungsträger und eine breite interessierte und betroffene Öffentlichkeit zu empfehlen.

Peter MANDL (Klagenfurt)

ZÖGNER Lothar (Red.) (2000, 2001), Bibliographia Cartographica. Internationale Dokumentation des kartographischen Schrifttums. Vol. 26 (1999), Vol. 27 (2000). München, K.G. Saur Verlag GmbH & Co. KG. ISBN 3-598-20642-9, ISBN 3-598-20644-5.

Mit diesen Bänden beweist die Kartographie einmal mehr ihre Beständigkeit und Aktualität auf dem Gebiet der weltweiten Bibliographie des kartographischen Schrifttums. Beide Bände gliedern sich, nach einer dreisprachigen Inhaltsübersicht und einem nach Ländern aufgeschlüsselten Verzeichnis der Mitarbeiter, in 15 Abschnitte:

- Bibliographie, Dokumentation, Allgemeines Schrifttum
- Geschichte der Kartographie
- Persönlichkeiten der Kartographie
- Organisation und Institutionen der Kartographie
- Theorie der Kartographie
- Kartenherstellung, Praktische Kartographie
- Raumbezogene Informationssysteme
- Topographische Kartographie
- Thematische Kartographie
- Atlas-Kartographie
- Taktile Karten, Blindenkarten
- Film- und Bildschirm-Karten
- Kartenverwandte Darstellungen
- Kartennutzung
- Regionale Kartographie

Am Schluss der Bände ist ein Autorenregister, das neben der üblichen alphabetischen Auflistung eine sehr benutzerfreundliche Zitatregistrierung aufweist. Jeder Autor hat neben seinem Namen Nummern stehen, die auf die im Buch befindlichen Zitate hinweisen.

Unter der redaktionellen Leitung von Lothar ZÖGNER sowie der redaktionellen Mitarbeit von Diethard LOESER und der Mitarbeit von über 40 internationalen Stellen sind diese Bücher als Volume 26 bzw. Volume 27 beim K.G. Saur Verlag erschienen und genießen im Umfeld der Kartographie besondere Beliebtheit. Das Werk besticht nicht nur durch Kompaktheit und Präzision, sondern gewinnt durch die in drei Sprachen (englisch, deutsch, französisch) gehaltenen Informationen einen weit über den deutschen Sprachraum hinausgehenden Benutzerkreis. Übersichtlich nach Schwerpunktthemen gegliedert, kann der Leser alle wichtigen Zitate eines Jahres schnell und effizient aufsuchen und in Kombination mit dem Autorenregister Personen bezogen arbeiten. Ein Muss auf jedem Kartographie-Schreibtisch!

Karel KRIZ (Wien)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [143](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Buchbesprechungen 365-389](#)