© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Mitt. Österr. Geol. Ges. | ISSN 0251-7493 | **88** (1995) | 129-137 | Wien, September 1997

Buchbesprechungen

BACHOFEN-ECHT, A. (1996): Der Bernstein und seine Einschlüsse.

Nachdruck der Auflage von 1949, mit Anmerkungen, Korrekturen und einem Index. 230 S., 188 Abb., D-75334 Straubenhardt (Jörg Wunderlich Verlag, Direktversand).

ISBN 3-931473-08-2 DM 78,–

Dieses überaus inhaltsreiche Büchlein – sozusagen „der Klassiker" der deutschsprachigen Bernsteinliteratur – war bedauerlicherweise schon seit langen Jahren vergriffen und bei einschlägig Interessierten längst zu einer vielgesuchten, bibliophilen Rarität geworden. Die Idee eines Nachdruckes ist daher wirklich sehr zu begrüßen. Dieses, erst nach dem Ableben des Wiener Bernsteinsammlers und -forschers ADOLF FREIHERR BACHOFEN VON ECHT (1864 -1947) von MAX BEIER posthum, im Dezember 1948 zum Druck eingereichte Buch bringt eine auch für den Nichtspezialisten gut überschaubare Darstellung zum Thema tierischer und pflanzlicher Einschlüsse, sowie auch Angaben zu Eigenschaften, Vorkommen und Gewinnung des Baltischen Bernsteins. Das Fehlen eines Registers war bei der Originalausgabe als störend empfunden worden; diesen Mangel hat nunmehr Herr Wunderlich im vorliegenden Nachdruck behoben: im einzelnen bringt er in einem Anhang aber auch verschiedene Korrekturen und Anmerkungen, einige Nachträge zur Originalausgabe, aktualisierte Übersichten über Diptera (Zweiflügler), Coleoptera (Käfer) und Araneae (Spinnen) sowie einen Index der meisten Tiernamen (Gattungen, Familien sowie höhere taxonomische Kategorien) unter Einbeziehung gängiger deutschsprachiger Bezeichnungen. Eine Neubearbeitung des Inhaltes im Sinne einer Revision war naturgemäß ebensowenig beabsichtigt wie eine Darstellung der Ergebnisse von fast 50 Jahren Bernsteinforschung seit dem Erscheinen des Originals. Das schmälert aber in keiner Weise die Freude über das Vorliegen des Nachdruckes; für Spezialisten gibt es hier ohnedies kaum Probleme und interessierte Laien und Sammler werden für die Hinweise auf neuere Bernsteinliteratur dankbar sein. Ein wichtiger Tip noch für alle potentiellen Käufer: es scheint angezeigt, dieses Büchlein möglichst bald zu erwerben, denn bei dem derzeitigen Interesse am Thema „Bernstein" ist zu erwarten, daß auch dieser Nachdruck bald vergriffen sein wird.

NORBERT VÁVRA

BARTELME, N.: Geoinformatik – Modelle Strukturen Funktionen.

413 S., 141 Abb., Berlin Heidelberg New York (Springer) 1995.

ISBN 3-540-58580-X DM 88,–; ATS 686,40; SFR 84,50

Das Buch ist eine Fortführung des 1989 vom selben Autor publizierten Werkes 'GIS-Technologie' (welches mittlerweile zu den deutschsprachigen GIS-Standardwerken zählt). Auch im neuen Buch werden zuerst GIS-Grundlagen vermittelt: das Konzept der räumlichen- und Attributeigenschaften georelevanter Daten sowie deren Abstraktion in die klassischen Vektor-, Raster- und verschiedene Attributdatenbankmodelle. Die einzelnen Datenmodelle werden dabei in ihrer Organisation und den möglichen Operationen erläutert: etwa beim Vektormodell die in GIS zu Verfügung gestellten Enititäten Punkt, Linie, Fläche, Netz und darauf basierende, fundamentale boole'sche und topologische Operationen. Beim Rastermodell liegt die Betonung auf den analytischen Möglichkeiten durch binäre und Filteroperationen. Ein eigenes Kapitel ist der Interpolation von Kurven und Flächen im Raum gewidmet, wobei besonders auf digitale Geländemodelle eingegangen wird. Das im GIS-Bereich auch heute noch den Industriestandard darstellende relationale Datenmodell wird in Struktur, Vorteilen und Unzulänglichkeiten diskutiert. Der raschen Verbreitung von GIS entsprechend – ausgehend von wenigen, mit Expertenwissen ausgestatteten Benutzern zu einem breiten Anwenderkreis – stellt BARTELME in seinem neuen Buch exemplarisch einige aktuelle Tendenzen dar: so etwa die Erweiterung von GIS zu wissensgestützten räumlichen Informationssystemen zum effektiveren Management der stetig anwachsenden Menge verfügbarer Geo-Daten; oder die realistischere Gestaltung der häufig zu stark maßstabsabhängigen bzw. 'exakten' GIS-Modelle durch die Einbeziehung von fraktalen- und fuzzy-Methoden. Mit zunehmendem GIS-Einsatz und der damit verbundenen Anwendung auch durch Nicht-Experten treten völlig neue Probleme auf: so etwa wird zukünftig einer Klassifikation der verwendeten Datensets nach Qualität und Genauigkeit große Bedeutung zukommen; die zunehmende Vernetzung und damit die rasche und breite Verfügbarkeit von Geo-Daten wird in Zukunft eine wesentlich bessere Standardisierung der formalen Beschreibung, des Zugriffs und des Austausches von Geo-Daten erfordern. Das Buch schließt mit Applikationskapitel, in dem der Einsatz von GIS im Vermessungswesen, in der Fernerkundung und im Umweltbereich sowie bei der Routen- und Standortoptimierung dargestellt wird. Insgesamt liegt ein modernes GIS-Lehrbuch vor, in dem der Autor auch aktuelle Tendenzen einer mittlerweile zu einem vielseitig einsetzbaren Standardwerkzeug gereiften Technologie kompetent vermittelt.

ROBERT MARSCHALLINGER

BLÜHBERGER, G.: Wie die Donau nach Wien kam.

Von den Quellen bis zur Hainburger Pforte. Federzeichnungen von Dolf Scheweder, 304 S., 87 SW-Abb. u. 16 S. Farbabb., 21 Tab., Böhlau Wien 1996.

ISBN 3-205-98489-7 ATS 498,–

Der Rezensent fand den Titel dieses Buches per Zufall in einer anderen Zeitschrift als „Sommerlesebuch" mit einer Kurzbeschreibung des Inhalts. Da manche Bereiche für einen Geologen sehr verwirrend beschrieben wurden, begann der Reiz, dieses Buch kennen zu lernen, immer stärker zu werden. Dieser Reiz wurde gestillt, als der renommierte Verlag Böhlau dieses sehr aufwendig gestaltete Buch (doch leider war ein schlechtes Lektorat dabei) zur Verfügung stellte.

Das „Sommerlesebuch" hatte seine Wirkung anläßlich des heurigen trüben Sommers nicht verfehlt, denn über weite Strecken paßte sich der Inhalt den vielen Regentagen an.

Zunächst sollen die trüben Sommertage angeführt werden, damit die spärlichen Sonnentage trotzdem dem Epitheton „Sommerlesebuch" gerecht werden.

Also packen wir's an:

Bevor die Donau zu Wort kommt, gibt es eine Einführung in die Allgemeine Geologie, die besser fehlen würde (nämlich die Einführung). Unklar und unsicher formuliert, führt dieses Kapitel den Nichtwissenden in die hoffnungslose Irre und den Wissenden zu sommerlichen Schweißausbrüchen, ob der zahlreichen Fehler bzw. falschen Vereinfachungen. Es würde bei weitem den Rahmen einer Rezension sprengen, alle Fehler aufzuzählen, denn es müßten ganze Seiten zitiert werden.

Es stellt sich zwangsweise die Frage, warum hat der im Vorwort zitierte namhafte Dozent für Geologie der Uni Wien hier nicht korrigierend eingegriffen? Warum hat man eine Maische aus unvergorenem und unverstandenem Scheinwissen aus Geologievorlesungen so zum Druck zugelassen? Warum dürfen solche Sätze (wie auf S 19, 1. Satz) stehen bleiben (*„Sollte einmal der Meeresspiegel besonders stark ansteigen, wird der Kalk durch den verstärkten Druck in einer Tiefe von etwa 3500 bis 4500 m im Meerwasser wieder aufgelöst"*)? Wann hat es jemals ein solches Ereignis gegeben? Dies ist nur ein Beispiel für zahlreiche fehlerhafte, irreführende Verquickungen von

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

mehreren Tatsachen, die zu einem völlig falschen und sinnstörenden Endprodukt führen.

Gleiches gilt für das Kapitel „Nur Meere und kein Fluß in Sicht", das sich in einer merkwürdigen Art und Weise mit der Paläogeographie auseinandersetzen möchte, jedoch verliert sich der Autor in einem undurchdringlichen Gewirr aus unverstandener Literatur, die sehr wohl und sehr präzise die Entwicklung von Tethys und Paratethys darstellt (RÖGL & STEININGER). Die putzigen Federzeichnungen der Abb. 11, 13, 14, 15, 16 und 17 stellen eher willkürliche Simplifizierungen der angeführten Literatur dar, wie sich der Autor die Paläo„geographie" vielleicht gewünscht hätte, sie sind jedoch bereits eine Verfälschung.

Ganz munter wird es auf S 54, wenn es im Kapitel „Wohin soll's gehen: Ost oder West?" heißt, und gleich auf der ersten Seite dieses Kapitels die „Urflüsse" beschrieben werden. Da werden Bäche beschrieben, die auch heute noch eher als Bäche zu bezeichnen sind, tiefe Tallandschaften werden geleugnet (warum hat es damals keine tiefen Täler gegeben?), aber dafür steht bombensicher der Satz: *„Zu dieser Zeit* (17 Mill. Jahre; Erg. des Rezensenten) *bestanden im Molassebecken noch Teile eines Restmeeres, und die Ur Rhone floß noch immer von Amstetten in Richtung Genf"*. Anschließend geht es weiter mit der Einsenkung des steirischen Beckens usw. Lassen wir eine Analyse dieses Satzes fallen, der zwischen den Flüssen Krems und Kamp im Norden und der Enns im Süden schwebt, sagen wir, daß er von einem Sommergewitter weggespült wurde.

Wenden wir uns anderen Themen zu, die höffiger erscheinen.

„Vom Wunder des Überlebens" heißt eine Überschrift auf S 149 und flugs folgt eine Abbildung mit Fossilien aus dem „guten alten Thenius" 1974, S 70, jedoch ohne dem „Beipacktext" von S 71, also völlig irrelevant bzw. unbrauchbar, da kein Mensch weiß wie die Fossilien heißen. Dafür ist vis á vis auf S 151 die Abb. 62: „Savannenlandschaft aus dem Sarmat" mit einem schirmartigen Baum und Grasbewuchs zu sehen; ein Bild aus dem Steinfeld?, der Türkei?, oder sonstwo. Was sollen auch die Abbildungen 63 und 64 aussagen? Ein „Pferdchen" (63) am Waldesrand und ein „Krokodilchen" (64) an einem Tümpelchen. Das *„voreiszeitliche, robuste"* (sic!!) Pferdchen und das verstümmelte Eggenburger Krokodil (wer hat hier die Rekonstruktionsvorschläge gemacht?) sind so nichtssagend wie nur etwas.

Suchen wir bessere Kapitel, denn es lichten sich die Wolken.

Ab S 175 beginnen die sowohl tabellarischen als auch die beschreibenden Übersichten der Donau und ihrer Nebenflüsse. Hier beginnen die Bereiche, die offenbar zu den fachlichen Qualitäten des Autors G. BLÜHBERGER gehören. Saubere Tabellen aller Bacherln und Rinnsale, die mehr oder weniger direkt in die Donau fließen, mit Längenangaben, Einzugsgebieten etc. sind vermerkt. Nur leider stolpert man gleich wieder entsetzlich, denn sind Brigach und Breg wirklich *bayrisch*, wie es in der Überschrift *„Die bayrische Donau"* heißt? Später folgt wohl die Richtigstellung, aber muß denn gleich die Überschrift in die Irre leiten?

Betrachtet man als gebürtiger Wiener und als Geologe die Abschnitte, die Wien betreffen, so stutzt man schon wieder. Auf S 225 sind die Bäche Wiens kartenmäßig dargestellt und es fallen so manche Dinge dabei auf, wie z. B., daß tatsächlich der Halterbach vom Exelberg nach Süden zum Wienfluß fließt und nicht, wie abgebildet in den Alserbach mündet. In der „Naturgeschichte Wiens" sind sehr gute und präzise Angaben der Wiener Bäche zu finden, selbst in der alten TH. FUCHS Karte aus dem Jahre 1877 sind die Flußläufe präzisiert.

Ein z. T. etwas eigenwilliges Glossarium versucht manche Fachausdrücke zu erklären, aber es gelingt nicht immer, wie z. B. *„Altersdatierung absolut"*. Tabellarische Übersichten der letzten Jahrmillionen mit den zugehörigen „geologischen" (?) Ereignissen beschließen vor dem Register das Buch. Auffallend ist in diesen Tabellen die Flußgeschichte, die leider wiederum so frei schwebend dargestellt wird. Ab dem oberen Eggenburgien (!) wird die Rhone aus Amstetten bezogen und fließt offenbar durch das Meer nach Genf, und das bis in das Sarmat (!). Woher kommt diese Vorstellung? In der Geologie des Molassebeckens sind in dieser Zeit die Deltaschüttungen der Alpenflüsse durch Meeresströmungen nach Osten verschleppt, wie kommt die Rhone da durch?

Abschließend sei dem Rezensenten gestattet ein gutes Wort für den Autor einzulegen. Er hat sich einer enormen Mühe und Arbeit unterzogen, er hat sich bemüht ein spannendes Kapitel der „blauen Donau" zu schildern. Es wäre aber die Pflicht und Schuldigkeit gewesen das Manuskript gründlich zu korrigieren, zu straffen und zu ordnen und zwar von einem der etwas davon versteht und der im Vorwort zitiert wird. Oder hat er nichts davon gewußt?

Es gilt zwar der Satz „der Wille gilt fürs Werk", aber in diesem Falle wurde zu viel Blaues aus der Donau geholt und drum ist der gesamte Eindruck, wie der heurige Sommer sehr trüb. Leider!

WOLFGANG VETTERS

EISBACHER, G. H.: Einführung in die Tektonik.

2., neu berabeitete und erweiterte Auflage, X + 374 S., zahlreiche Abb., Stuttgart (Enke) 1996.
ISBN 3-432-99252-1 DM 78,–; ATS 577,–

Dieses erfolgreiche und weit verbreitete, einführende Lehrbuch der Strukturgeologie (Teil 1) und der globalen Tektonik (Teil 2 Geodynamik) liegt nun in einer zweiten, neu bearbeiteten und ergänzten Auflage vor.

Mich persönlich sprechen ebenso wie bei der ersten Auflage die ausgezeichneten, selbsterklärenden Strichzeichnungen an, die die wesentlichen Sachverhalte der Strukturgeologie und Geodynamik erläutern. Diese Abbildungen sind als Vorlagen für die Lehre bestens geeignet! Sie sind nun allerdings tw. mit einer rosa Farbe versehen, was zwar das Lesen erleichtert, bei Verwendung dieser Zeichnungen als Vorlage für Transparentfolien jedoch etwas störend ist.

An Änderungen gegenüber der ersten Auflage ist das Einbauen von aktuellen Forschungsergebnissen zu einer Reihe von Themen besonders hervorzuheben, z. B. die Ausgestaltung von Riftzonen, strukturgebundene Lagerstättenbildung, ein Kapitel über Zusammenhänge zwischen Grundwasser und Tektonik, die Erweiterung des Theoriekapitels und Erweiterung der europäischen regionalen Beispiele. Für Nichtstrukturgeologen besonders hilfreich ist das Einfügen eines englischen Registers in die zweite Auflage, was den direkten Zugang zur Erklärung englischsprachiger Begriffe ermöglicht.

Insgesamt ein ausgezeichnetes und ansprechendes, einführendes Lehrbuch, das wohl weiterhin sowohl Studenten wie auch den Nichtstrukturgeologen den Zugang v. a. zur Strukturgeologie erleichtern wird!

FRANZ NEUBAUER

FECKER, EDWIN & REIK, GERHARD: Baugeologie.

2., durchgesehene Auflage, xvi + 429 S., 491 Abb., 69 Tab., Stuttgart (Ferdinand Enke Verlag) 1996. 23×15,5 cm, kartoniert.
ISBN 3-432-96062-X DM 82,–; ATS 607,–; Sfr 82,–

Die Autoren geben ihrem Werk, wie sie im Vorwort selbst voranstellen, folgende Zielsetzung: „Die Baugeologie ist eine wichtige Hilfswissenschaft des Bauingenieurwesens. Dem Grund- und Tiefbauingenieur Einblick in dieses für ihn unentbehrliche Grenzgebiet zwischen Geologie und Bauwesen zu geben, ist eines der Ziele dieses Buches; es verfolgt daneben den zweiten Hauptzweck, dem Geologen, welcher sich mit der Beratung bei Gründungen, Tunnelbauten, Talsperrenbauten o. ä. beschäftigen will, zu zeigen, was der Ingenieur von ihm verlangt; nur gegenseitiges Verstehen führt zu brauchbaren geologisch-technischen Gutachten." Gravierendes hat sich während der vergangenen Jahre ereignet, seien es nun fachliche oder auch „bloß" politische Umwälzungen, da konnte man schon gespannt sein, wie Autoren nach nur neun Jahren die Erstauflage ihres Buches weiterentwickeln. Über einen bloßen Vergleich mit der ersten Auflage hinausgehend gilt es im folgenden, das jüngst vorgestellte Werk als Ganzes zu besprechen.

Einleitend skizzieren die Autoren die vielfältigen Aufgabengebiete der Baugeologie und betonen die Notwendigkeit der Zusammenarbeit von Bauingenieuren und Baugeologen. Natürlich hängt gegenseitiges Verstehen nicht alleine von der wechselseitigen Bereitschaft ab, sondern sehr von der Ausbildung in Theorie und praktischer Erfahrung von Baugeologen und Bauingenieuren (S. 1-6).

Mit dem Kapitel Geologische Grundlagen (S. 7-69) folgt ein auf bautechnische Belange hin orientierter Abriß der allgemeinen und historischen Geologie. Dabei werden ausgehend vom Aufbau des Erdkörpers, die Geotektonik, sowie der exogene und endogene Kreislauf behandelt. Die Einbeziehung der historischen Geologie soll das Verständnis erleichtern, die heute im Raum stehenden „Zwischen"-Er-

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

gebnisse geogener Vorgänge (Geomorphologie) als zeitliche Abläufe (Landschaftswerdung) zu sehen.

Gut gemeint, aber eher im Stile einer „lästigen" Pflicht verfaßt, mutet das Kapitel Gesteinskunde (S. 70-87) an. So werden der Begriff Mineral und Gestein definiert, die Methodik der Mineral- und Gesteinsbestimmung sowie die gesteinsbildenden Minerale erwähnt und schließlich Festgesteine und Lockergesteine tabellarisch „aufgearbeitet" (Schwarzweißabbildungen von Handstücken). Wer ein Werk über Baugeologie zur Hand nimmt, erwartet bei einem gesteinskundlichen Kapitel bereits mehr über technische Gesteinseigenschaften nachzulesen, als die Wiedergabe von – auch für einen Bauingenieur trivialen – Grundvoraussetzungen (z. B. Mohs'sche Härteskala). Eingearbeitet in das viel weiter hinten folgende Kapitel Materialeigenschaften von Böden, Gesteinen und Gebirge hätte sich die unumgängliche Symbiose von Theorie und Praxis meines Erachtens gefälliger vermitteln lassen.

In ähnlich allgemein gehaltener Weise referiert das Kapitel Gesteins- und Gebirgsgefüge (S. 88-105) den Gefügebegriff, Gesteinsgefüge und Gebirgsgefüge. Den Rezensenten verwundert es etwas, daß hier die Gelegenheit nicht wahrgenommen wurde, didaktisch gut aufbereitetes Bildmaterial aus einer Reihe von jüngst erschienenen gefügekundlichen (pardon: strukturgeologischen) Werken (z. B. EISBACHER 1991 und 1996, MATTAUER 1993, MESCHEDE 1994, WALLBRECHER 1986) zu übernehmen. Immerhin wurden diese deutschsprachigen Lehrbücher vom selben Verlag veröffentlicht.

Demgegenüber sollte das nachfolgende Kapitel Gebirgsspannungen (S. 106-148) manchem – allzu kratonisch denkenden – Geologen (egal, ob Theoretiker oder Praktiker) die allgegenwärtige Geodynamik näherbringen. Anregend werden die Notwendigkeit der Kenntnis von Spannungen im Gebirge, Spannungsmeßverfahren, Gebirgsspannungen – regionales Spannungsfeld, Geotektonik und lokale Einflüsse, geologische Strukturelemente als Indikatoren der Spannungsgeschichte, anthropogene Einflüsse auf den Spannungszustand, sowie Auswirkungen unerwartet hoher Spannungen dargestellt.

Auch im Kapitel Erhebung und Darstellung baugeologischer Daten (S. 149-244) findet der Geologe (hoffentlich!) vertraute Selbstverständlichkeiten: Geologische Karten und Profile, sowie Photogeologie. Dem Praxisneuling mögen zahlreiche nützliche Anregungen aus den Unterkapiteln direkte Aufschlußmethoden, mechanische Sondierungen, geophysikalische Methoden, Gefügeaufnahmen, ingenieurbiologische Hinweise helfen, beispielsweise böse Überraschungen etwa in Zusammenhang mit Sondierbohrungen zu vermeiden. Während Beobachten und Erkennen geologischer Gegebenheiten stets aktuell bleiben, werden Klassifikationen (also Deuten und Sortieren vermeintlicher Homogenitäten) vom Forschungsstand und bisweilen auch durch politische Umwälzungen überholt. Dies gilt es zu bedenken, wenn etwa bei der Anwendung geophysikalischer Methoden auf S. 202 (Abb. 6.35) der Zusammenhang zwischen Gewinnungsklassen (z. B. Reißbarkeit) und seismischer Wellengeschwindigkeit nach MILLITZER (1986) vorgestellt wird: Wo noch – bei allem fachlichen Respekt – wird Reiß- oder Sprengfels heute gemäß TGL 11482, einer DDR-Norm, klassifiziert?

Das Kapitel Materialeigenschaften von Böden, Gesteinen und Gebirge (S. 245-322) faßt Erscheinungsformen und Materialeigenschaften von Böden, Festigkeit und Verformungseigenschaften von Gesteinen und Materialeigenschaften des Gebirgsverbandes zusammen. Verknüpft mit Grundkenntnissen aus Boden- und Felsmechanik sowie mit Informationen über geotechnische Prüfverfahren lassen sich die Eigenschaften natürlichen Materials – je nach erfaßtem Größenordnungsbereich – verstehen und deuten.

Ein eigenes Kapitel ist dem Problemkreis Wasser in Boden und Fels (S. 323-362) gewidmet. Dargestellt werden Grund- und Bergwasser, wasserbezogene Eigenschaften von Boden, Gestein und Gefüge, technische Auswirkungen des Bergwassers sowie Quellen und Quellbeeinflussung durch Bauwerke.

Wie die Professoren Fecker und Reik zutreffend feststellen, wirkt bisweilen eine verwirrende Fülle an geowissenschaftlichen Informationen in bezug auf Übersicht, Quantifizierung, usw. störend. Daher muß versucht werden, nach Homogenbereichen zu idealisieren, d. h. also die Locker- und Festgesteine nach bautechnischen Kriterien zu klassifizieren. Diesbezügliche Aspekte werden im Kapitel Beurteilungskriterien für Boden und Fels (S. 363-396) dargelegt, wobei die Klassifikation und ihre Bedeutung in der Projektplanung, Vertragsgestaltung und Abrechnung von Bauleistungen, Möglichkeiten der Klassifikation geologischer Materialien, Klassifikation von Böden (Lockergesteine) sowie Klassifikation von Fels knapp, jedoch praxisnah erörtert werden.

Das abschließende Kapitel Baugeologisches Gutachten und Dokumentation (S. 397-407) listet wie ein Merkblatt Abläufe, Arbeitsteilung, Auswertung vorhandener Daten, Beobachtungen, Versuche, Mindestinhalte, usw. listenförmig auf. Natürlich kann es kein Standardrezept für das baugeologische Gutachten, oder auch die baugeologische Dokumentation geben, vielleicht aber mehr Anregungen (in Form von Abbildungen) für den Praxisanfänger. Entscheidend ist und bleibt neben dem hohen fachspezifischen Standard ein gegenseitiges Bemühen um möglichst perfekte Kommunikation (Bauingenieur-Baugeologe).

Dem Kapitel (S. 408-418) ist zu entnehmen, daß Veröffentlichungen bis zum Jahr 1993 einbezogen wurden. Normen und Empfehlungen (S. 419-421) beinhalten ausschließlich deutsche Publikationen (bis 1994 evident gehalten). Da im Text auch österreichische und schweizerische Bauwerke mit europäischer verkehrs- und energiepolitischer Bedeutung als Beispiele angeführt sind, wäre es durchaus hilfreich, auf die entsprechenden Regelwerke jener dem deutschen Sprachraum angehörenden Länder hinzuweisen. Ein getrenntes Ortsverzeichnis und Sachverzeichnis (S. 423-429) erleichtern den Einstieg.

Trotz aller geübten Kritik erscheint das Buch geeignet, dem Bauingenieur einen Ein- und Überblick auf dem geowissenschaftlich relevanten Sektor zu vermitteln und das Verständnis des Geologen für die geotechnischen Erfordernisse zu fördern. Das gut bebilderte Buch bereichert mit seinen spezifischen Schwerpunkten die Palette baugeologischer Übersichtswerke und empfiehlt sich auch aufgrund des angemessen Preises einem breitgefächerten Leserkreis.

JOSEF-MICHAEL SCHRAMM

HAIDER, K.: Biochemie des Bodens.

174 S., 59 Abb., 48 Tab., Stuttgart (Enke) 1996.
ISBN 3-432-27081-x

Das Buch überrascht zunächst, da es nicht mit biochemischen Formeln überladen ist, sondern in seiner Themenauswahl die biologischen Vorgänge in den Vordergrund stellt. So widmet sich das 1. Kapitel den Mikroorganismen im Boden, ihren Ansprüchen, Wechselbeziehungen und ihrer Bestimmung. Im 2. Kapitel wird ihre Bedeutung beim Abbau von Pflanzenresten dargestellt und im 3. Kapitel wird ausführlich über die Humusbildung (C-Dynamik) berichtet. Umweltrelevante Bezüge werden im Kapitel 4 (Umwandlung und Abbau niedermolekularer organischer Fremdstoffe, Abbau persistenter Fremdstoffe durch ligninolytische Pilze, Auswirkungen organischer Fremdstoffe auf das Bodenleben), im Kapitel 5 (Wirkung toxischer Metallionen auf das Bodenleben) und im Kapitel 7 (Böden als Quellen und Senken atmosphärischer Spurengase) hergestellt. Die Bedeutung der organischen Substanz als N-, S- und P-Quelle wird im Kapitel 6 behandelt. Hier werden die komplexen Wirkungsmechanismen zwischen den verschiedenen Komponenten des Ökosystems, den Aktivitäten der Mikroorganismen und Pflanzen sowie den physikalisch-chemischen Vorgängen im geologischen, pedogenen und atmosphärischen Bereich, besonders deutlich. Das Buch ist in mehrerer Hinsicht wertvoll und empfehlenswert: Durch die sehr klare Sprache und die übersichtlichen Tabellen und Abbildungen werden die sehr komplexen bodenbiologischen Abläufe verständlich. Der Leser wird zu neuen Denkmustern angeregt und erhält eine erweiterte Sicht des Bodens, die sowohl für die Lehre als auch für die Praxis wichtig und notwendig ist. Durch die sehr umfangreichen Literaturangaben – viele aus angelsächsischen Ländern – profiliert sich das Buch auch als wertvolles Nachschlagewerk und der Benutzer hat das Gefühl, am letzten Stand der Forschung zu sein. Im Anhang finden sich noch einige wichtige Maßeinheiten und ein kurzes Glossar.

THOMAS PEER

G. HINTERMAIER-ERHARD: Systematik der Böden Deutschlands.

Poster Stuttgart, Enke 1996.

Durch die zunehmend erkannte ökosystemare Bedeutung der Böden hat auch die Systematik der Böden eine Renaissance erfahren, zumal Bodenkataster, Bodenzustandsinventur, die Einrichtung *von*

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Bodendauerbeobachtungsflächen u. ä. nach einer einheitlichen Nomenklatur verlangen. Das vorliegende Poster beruht auf den Ergebnissen der Arbeitsgruppe Boden „Bodenkundliche Kartieranleitung", Hannover 1994, die sich, ähnlich wie dies derzeit auch in Österreich geschieht, mit der Neufassung der Bodensystematik befaßt hat. Im Poster werden 4 Abteilungen und 19 Klassen unterschieden, welche die wichtigsten Bodentypen Deutschlands enthalten. Die Bezeichnungen sind traditionell, eine Anpassung an die internationale FAOUNESCO Nomenklatur wurde nicht vorgenommen. Für die Bezeichnung der Horizonte wurden teilweise neue Symbole eingeführt wie M, R oder Y, wobei aus österreichischer Sicht es gewöhnungsbedürftig ist, daß T nicht für Torf (Moorböden) oder F nicht für Förna gebraucht werden. R ist ein mineralischer Mischhorizont im Gegensatz zum R-(rock) layer in der FAO-Nomenklatur. Ein sehr genaues Studium der Legende erfordern auch die Nebensymbole, die je nach Position (dem Hauptsymbol voran- oder nachgestellt) geogene oder bodengenetische Bedeutung haben („u" für rote Farbtöne bzw. Übergangsmoor, „e" für mergelig bzw. säuregebleicht, „l" für lessiviert bzw. Lockersubstrat). In Hinblick auf eine internationale Vergleichbarkeit und EU-Konformität wäre eine einheitliche Verwendung der Horizontsymbole besonders wichtig. Das Prinzip der Farbwahl ist aus dem Poster nicht abzuleiten, so verwirren die unterschiedlichen Farben des C-Horizontes, während die 0- und A-Horizonte einheitlich grau dargestellt sind. Eine bessere feldmäßige Übereinstimmung der Farben würde die Unterscheidbarkeit der Profile erleichtern. Insgesamt ist jedoch die Darstellung sehr übersichtlich und zweifellos ein guter Ansatz, die sehr komplexe Bodensystematik einem breiteren Publikum zugänglich zu machen.

THOMAS PEER

HÖLTING, BERNWARD: Hydrogeologie.

5., überarbeitete und erweiterte Auflage, 456 S., 114 Abb., 45 Tab., Stuttgart (Ferdinand Enke Verlag) 1996. 19×12 cm, kartoniert.
ISBN 3-432-90795-8 DM 44,–; ATS 326,–; SFr 44,–.

Als 1980 die erste Auflage von HÖLTING's „Hydrogeologie" erschienen war, rangierten im strategischen Denken der meisten mitteleuropäischen Entscheidungsträger noch die Kohlenwasserstoffe vorneweg. Zu diesem Zeitpunkt attestierte man dem Rohstoff Wasser zwar eine gewisse Unentbehrlichkeit, wähnte aber dessen Verfügbarkeit als nahezu unbegrenzt und prognostizierte die Versorgungssicherheit überwiegend optimistisch ... Erst in der Folge sensibilisierten Interessenskonflikte um den Themenkreis Wasser die Öffentlichkeit zunehmend. So ergab sich eine rasante Entwicklung der modernen Hydrogeologie, die letztlich zu einem eigenständigen interdisziplinären Zweig der Erdwissenschaften führte. Die Auflagen 2 bis nunmehr 5 von HÖLTING's „Hydrogeologie" (erschienen 1984, 1989, 1992 und 1996) dokumentieren diese Entwicklung trefflich.

Das Buch ist schwerpunktmäßig auf die allgemeinen und die angewandten Aspekte der Hydrogeologie fokussiert. Eine Liste gebräuchlicher Abkürzungen, der historische Rückblick sowie die Definition des Begriffes „Grundwasser" begleiten den knapp gehaltenen einleitenden Abschnitt (S. 1-13).

Der erste Schwerpunkt „Allgemeine Hydrogeologie" umfaßt die Kapitel Grundwasserneubildung – Grundwasserdynamik und Grundwasserbeschaffenheit in anschaulicher Darstellung (S. 14-309). Das Kapitel der Grundwasserbeschaffenheit erweiterte sich in gegenüber der 4. Auflage (1992) um 30 Seiten. Beispielsweise wurde neben Aktualisierungen aufgrund von Forschungsergebnissen (abgeschlossene und laufende DFG-Schwerpunktprogramme) der Abschnitt 4.2.5.5.4 „Auswertung von Grundwasserbeschaffenheitsdaten über die EDV" überarbeitet. Daß die schnellebige EDV jeden Versuch überholt, Aktuelles in Buchform vorzustellen, läßt sich nicht vermeiden.

Das zweite Hauptthema „Angewandte Hydrogeologie" wird mit den Kapiteln Erschließung von Grundwasser, Grundwasserschutz, Folgen der Grundwasserentnahme und Wasserrecht behandelt (S. 310-402). Konsequent auf den Grundlagen der allgemeinen Hydrogeologie aufgebaut, vermittelt die angewandte Hydrogeologie nicht bloß dem praktisch tätigen Hydrogeologen Entscheidungshilfen mit weitreichenden Folgen. Die Neuerschließung von Grundwasser stellt den Grundwasserschutz in den Vordergrund. Diesem Umstand wurde durch die Ergänzung von 37 Seiten auf den zur Zeit der Erscheinung des Buches aktuellen Wissensstand entsprochen.

Auch das Kapitel 5.4 „Folgen der Grundwasserentnahme" wurde überarbeitet und ergänzt. Da das Buch beitragen will, im deutschen Sprachraum Europas „den Zugang zur Nutzanwendung" zu erleichtern, wird angeregt, etwa beim Wasserrecht auch österreichische und schweizer Aspekte anzudiskutieren und darüber hinaus das hydro-relevante Normenwesen dieser Staaten aufzulisten. Anmerkungen, Literatur, Sachregister (S. 403-441) er- und beschließen das Buch. Damit wird die Benützung erleichtert und interessierten Lesern die Möglichkeit geboten, sich anhand des bis 1995 (Redaktionsschluß) evident gehaltenen Literaturverzeichnisses in Einzelthemen zu vertiefen.

Mit den zahlreichen anschaulichen Abbildungen und erläuternden Tabellen vermittelt dieses Buch die Grundzüge der Hydrogeologie und gibt Einblick in die komplexe Thematik der angewandten Hydrogeologie. Abgesehen von den fachlichen Vorzügen sind u. E. sicherlich auch das handliche Taschenbuchformat und nicht zuletzt die Preisgünstigkeit Gründe, warum dieses Buch in breiten Leserkreisen bestens ankommt. Ein Nachschlagewerk wie *„der HÖLTING"* sollte in keiner erdwissenschaftlichen Bibliothek fehlen.

URSULA SCHRAMM & JOSEF-MICHAEL SCHRAMM

HOULDING, S.W.: 3D Geoscience Modeling.

309 S., 112 Abb., Berlin-Heidelberg-New York (Springer) 1994.
ISBN 3-540-58015-8
DM 148,–; ATS 1154,40; SFR 142,40

SIMON HOULDING, langjähriger Applikationsentwickler im geowissenschaftlichen Bereich, stellt in diesem Buch seine Vision eines generischen 3D-Informationssystems für geowissenschaftliche Anwendungen vor. Ausgehend von einer Analyse der spezifischen Eigenschaften geologischer Datensets diskutiert der Autor die Anforderungen an ein derartiges System: Datenintegration und -management, Datenanalyse, Inter- und Extrapolation sowie Datenvisualisierung. Die Probleme bei der Abstraktion geologischer Datensets in etablierte Datenstrukturen werden ausführlich dargestellt; am derzeit gängigen, integrierten Einsatz von Block- und Grenzflächenmodellen zur Beschreibung kontinuierlicher und diskreter räumlicher Variation werden die zugrunde liegenden Datenstrukturen und die jeweils verfügbaren Inter- und Extrapolationsverfahren erläutert. Besonderes Gewicht liegt auf geostatistischen Verfahren zur Vorhersage und Modellvalidation. Zahlreiche, hochqualitative Farbillustrationen vermitteln dabei ein Bild der gängigen Möglichkeiten computergestützten geologischen Arbeitens: Modellansichten aus verschiedenen Richtungen, transparente Darstellungen von Schichtsequenzen oder Kontaminationshorizonten oder aus Volumsmodellen automatisch abgeleitete Profile bzw. Zaundiagramme. Fünf Applikationen aus dem geotechnisch-lagerstättenkundlichen Bereich zeigen den konkreten Einsatz sowie die praktischen Vorteile der Anwendung eines 3D-Informationssytems im geowissenschaftlichen Bereich. Überhaupt ist das Buch stark praxisorientiert ausgelegt – es ist ein sehr empfehlenswertes, leicht verständliches Lesebuch für Einsteiger in die 3D-Geoinformatik.

ROBERT MARSCHALLINGER

JOHANNES, W. & HOLTZ, F.: Petrogenesis and Experimental Petrology of Granitic Rocks.

335 S., 184 Figs.; Springer Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1996.
ISBN 3-540-60416-2
DM 168,–; ATS 1.226.40; SFR 158,–

Mit dem vorliegenden Buch setzt der Springer Verlag die qualitativ exzellente und fachlich hochstehende Reihe „Minerals and Rocks" (Ed.: P. J. WYLLIE) mit Band 22 fort. Das Buch greift ein Thema auf, das nach den bahnbrechenden Untersuchungen von TUTTLE and BOWEN (1958) in den Siebzigerjahren etwas in den Hintergrund gedrängt wurde, aber in den letzten Jahren wiederum im Vordergrund des wissenschaftlichen Interesses steht, nämlich die Petrogenese von Graniten.

Das Buch beginnt mit einer im weitesten Sinne geologischen Einleitung, in der die Granite selbst und das Substrat, in das sie intrudieren, in die kontinentale Kruste, kurz dargestellt werden. Dieses Einleitungskapitel ist nach Meinung des Rezensenten etwas kurz geraten.

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Wegen der Bedeutung des Themas hätte es durchaus ausführlicher und umfangreicher sein können.

Der überwiegende Teil des Buches ist experimentellen Untersuchungen gewidmet. Es beginnt mit der Darstellung des einfachen Haplogranitsystems Qz-Ab-Or und diskutiert systematisch die Schmelzbedingungen in diesem System. Nach einem kurzen Überblick werden ganz systematisch die Subsysteme, die sich aus dem Gesamtsystem ableiten lassen, in Abhängigkeit von Wasser, CO_2 und Druck besprochen. Das dritte Kapitel konzentriert sich auf physikalische und thermodynamische Eigenschaften von haplogranitischen Schmelzen und beschäftigt sich mit Problemen wie Wasserlöslichkeit, Viskosität, rheologischen Eigenschaften, Dichte und Fragen der Diffusion. Nach der ausführlichen Diskussion des einfachen Systems wird in den Kapiteln 4 und 5 schließlich der Effekt zusätzlicher Elemente wie Al, Ph, Fr, Br, Li und natürlich auch Fe und Mg diskutiert. Als nächster Schritt im systematischen Aufbau, intern auch wieder systematisch gegliedert, beschäftigt sich Kapitel 6 mit dem tonalitischen System Qz-Ab-An und schließlich werden als Kombination die Phasen- und Schmelzbeziehungen im Vierkomponentensystem Qz-Ab-Or-An dargestellt.

Nach über 200 Seiten Diskussion der reinen Systeme werden die Phasenbeziehungen natürlicher Granite und der mit ihnen verwandten Gesteine beschrieben, das Abschlußkapitel befaßt sich mit der Bildung granitischer Magmen durch Dehydratationsschmelzen. Für den Feldgeologen oder Feldpetrographen ist dieses Kapitel natürlich von besonderer Wichtigkeit, da hier die Querverbindungen zu den Geländebeobachtungen besonders gut und deutlich gezogen werden können.

Das Buch ist reichlich illustriert mit Diagrammen und einigen sehr aufschlußreichen Elektronenbildern experimenteller Reaktionsprodukte, die alle das Verständnis erhöhen. Ein ausführliches Literaturverzeichnis von etwa 600 Zitaten schließt das Buch ab. Es gibt einen modernen Überblick über den Stand der experimentellen Petrologie in der Granitforschung. Es ist streng systematisch aufgebaut, aber trotzdem relativ leicht lesbar und verzichtet auf komplexe theoretische, thermodynamische Ableitungen. Jeder Wissenschafter oder Student, der sich mit Problemen der Granitforschung befaßt, sollte sich ernsthaft mit diesem Buch auseinandersetzen, um sein Verständnis für genetische Fragen zu schärfen und zu vervollkommnen. Der Preis ist zwar nicht besonders angetan, den persönlichen Erwerb des Buches zu fördern, doch an einschlägigen Bibliotheken sollte es unbedingt zu finden sein.

VOLKER HÖCK

JORDAN, HANSPETER & WEDER, HANS-JÖRG: Hydrogeologie. Grundlagen und Methoden.

Regionale Hydrogeologie: Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Berlin, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen. 2., stark überarbeitete und erweiterte Auflage, xvi + 603 S., 427 Abb., 178 Tab., 3 Karten, Stuttgart (Ferdinand Enke Verlag) 1996. 27,5×21 cm, gebunden.

ISBN 3-432-26882-3 DM 198,–; ATS 1465,–; SFr 198,–

Nur wenige Jahre nach der rasch vergriffenen 1. Auflage (1988) der „Hydrogeologie" überarbeiteten und erweiterten die beiden Herausgeber zusammen mit 24 weiteren Verfassern ihr Werk. Diese 1995 erschienene 2. Auflage gliedert sich in zwei Teile: Teil I umfaßt auf 243 Seiten die Grundlagen und Methoden der Hydrogeologie, Teil II vermittelt auf 319 Seiten die regionale Hydrogeologie der *neuen* Länder der Bundesrepublik Deutschland.

Beiden Hauptteilen wird ein umfassendes Symbolverzeichnis vorangestellt (3 Seiten).

Teil I (Grundlagen und Methoden) vermittelt konsequent aufbauend die Grundbegriffe und verknüpft die Theorie mit der praktischen Anwendbarkeit. Nach der üblichen Einleitung (S. 2-3) werden folgende Kapitel geboten: Kreisläufe und Prozesse (S. 4-38), Grundwassererkundung und -erschließung (S. 39-131), Grundwasserschutz (S. 132-159), Erkundung und Bewertung von Altlasten und Deponien (S. 160-173), Montanhydrogeologie (S. 174-198), Karsthydrogeologie (S. 99-214), Hydrogeologie im Bauwesen (S. 215-224), sowie Hydrochemie – Isotopenhydrogeologie (S. 225-243). Eine übersichtliche Gliederung ermöglicht das Nachschlagen einzelner Themenbereiche. Der Text findet durch die ausgewogene graphische Präsentation (überwiegend neu konzipierte Abbildungen, Flußdiagramme und Tabellen) eine gelungene Ergänzung.

Im Teil II (Regionale Hydrogeologie der neuen Länder der Bundesrepublik Deutschland) versuchen die Autoren, die großteils unveröffentlichten Erkenntnisse in einen (über)regionalen Zusammenhang zu bringen. Das Kapitel Einführung (S. 246-274) präsentiert die für die regionalen Wasserkreisläufe wesentlichen Faktoren (Geologie, Geomorphologie, Vegetation, Klima, Gewässernetz), Hydro-Daten und Datenquellen. Danach folgt – geordnet von Norden (Ostsee) nach Süden (variszisches Grundgebirge) die Beschreibung der einzelnen Bundesländer: Mecklenburg-Vorpommern (S. 275-334), Brandenburg und Berlin (S. 335-387), Sachsen-Anhalt (S. 388-447), Sachsen (S. 448-508) und Thüringen (S. 509-564). Die regionalen Einzeldarstellungen sind übersichtlich und informativ gestaltet. Leider sind zahlreiche Detailinformationen äußerst erschwert reproduzierbar, zumal exakte topographische Positionen (Schnitte, Bohrpunkte) fehlen. Mit diesem Manko degenerieren diese Informationen zu allgemeinen (von Naturräumen „losgelösten") Modellvorstellungen. Freilich muß man dazu bedenken, daß die politischen Systeme im früheren Osteuropa jedwede detaillierte geländebezogene Information als taktisch anwendbares Staatsgeheimnis werteten und dementsprechend von der Öffentlichkeit fernhielten. Wissenschaftlicher Fortschritt fußt indes nicht auf Verschleierung, sondern u. a. auf einwandfreier Reproduzierbarkeit zwecks Überprüfung durch die scientific community. So gesehen dürften die Autoren zweifellos bemüht, wenn auch überfordert gewesen sein, zahlreichen vor der Wende „abstrahierten" Plänen, Karten und Profilen ihre exakte topographische Identität zu retournieren.

Das auch viel „graue Literatur" umfassende Literaturverzeichnis ist bis 1994 aktualisiert (S. 565-579). Ein nützlicher Anhang mit anwenderorientierten Tabellen (S. 580-597), ein Sachregister (S. 598-603), sowie drei färbige Karten zu den Themen „Hydrogeologische Einheiten", „Grundwasserneubildung" und „Flußgebiete und Grundwasserdynamik" runden das Buch ab. Die beigegebenen Farbkarten (Übersichtsmaßstab 1:500 000) würden dem nach detaillierter Übersicht Suchenden bei besserer topographischer Kartengrundlage (eventuell Graudruck) einen höheren Informationswert bieten.

Betrachtet man die steigende Bedeutung der Hydrogeologie bezüglich Lösung umweltrelevanter Probleme, dann bemißt sich die Zahl an konsistent verfaßten Monographien über die Hydrogeologie zusammenhängender Regionen als zu gering. Auch in Österreich steht der Flut von Detailveröffentlichungen bislang eine einzige zusammenfassende hydrogeologische Darstellung gegenüber, nämlich die 1973 (!) zukunftsweisend von KURT VOHRYZKA ausgearbeitete „Hydrogeologie von Oberösterreich" – als regionales Referenz- und Nachschlagewerk nach wie vor erste Wahl. Möglicherweise entschließt sich einer der prominenten deutschsprachigen Verlage ähnlich dem „Handbuch der regionalen Geologie" oder „Sammlung geologischer Führer" zu einer neuen Reihe „Handbuch der regionalen Hydrogeologie"? Ein Bedarf wäre aufgrund der gegenwärtigen Situation und realistischer Szenarien durchaus gegeben.

Bei aller geübten Kritik vermittelt das rezensierte Buch einen raschen Überblick über die Hydrogeologie im allgemeinen und über die hydrogeologischen Verhältnisse in den neuen deutschen Bundesländern im besonderen. Das Werk sollte in keiner öffentlichen Fachbibliothek fehlen, empfiehlt sich aber auch dem an Hydrogeologie interessierten theoretisierenden und praktizierenden Leserkreis.

URSULA SCHRAMM & JOSEF-MICHAEL SCHRAMM

KASTENHOLZ, H. G., ERDMAINN, K.-H. & WOLFF, M. (Hrsg.), 1996: Nachhaltige Entwicklung. Zukunftschancen für Mensch und Umwelt.

253 S, Springer Verlag.

ISBN 3-540-60553-3 DM 48,–; ATS 350,40; SFR 48,–

Dieses Buch, das eine Veröffentlichung der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg ist, erscheint auf den ersten Blick fremd, ungewohnt und für Geowissenschafter exotisch. Eine Reihe von Naturwissenschaftern sowie eher als Philosophen einzustufende Autoren versucht das beängstigende Trauma des öko-

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

nomisch-technischen Impakts zu analysieren. Das, was seit der berühmten – und offenbar schon wieder vergessenen – Diskussion des „Club of Rome" 1973 passierte, scheint nur wenig Mut zu machen, denn die Rasanz der weiteren technischen Entwicklung hat eher zu als abgenommen.

Der Begriff der „nachhaltigen Entwicklung" stammt aus dem Englischen (sustainable development) und soll andere Wortschöpfungen wie „Technikfolgenabschätzung" oder „Tragekapazität" umfassen. Dieser Themenkreis ist nichts Neues, denn schon antike Denker wie Seneca und Plinius d. Ä. haben düstere Perspektiven als Konsequenz der technischen Entwicklung vorausgeahnt.

Es ist ein großes Unterfangen, wenn wir heute in der unbedingten Abhängigkeit von der Technik – also genaugenommen eingeengt durch die Technik – beginnen nachzudenken, ob wir uns überhaupt Technik leisten können. Zum Teil ist dieses Buch Bestandteil dieses Unterfangens und durch die erhaltenen Denkanstöße als gelungener Versuch zu bezeichnen.

Warum die Einschränkung, daß es nur ein Teil sei?

Als Geologe bedauert man schon im Inhaltsverzeichnis das Fehlen *der* Geosphäre, die als Träger der Technik doch eine ganz große Rolle spielt und in diesem Buch mitbehandelt werden müßte. Speziell der Titel des Kapitels „Wieviel Erde braucht der Mensch" liziert eine Assoziation zur Geosphäre, die aber leider nicht in dem Sinne befriedigt wird, wie es der Titel, zumindest für den Geologen verspricht. Gerade im Bereich der Tragekapazität sind die bekanntlich endlichen Rohstoffe besonders wichtig, ebenso die Energien, die verbraucht werden.

Aber speziell dieses Kapitel ist durch seine manchmal provokante Interpretation geogener Fakten, als Denkanstoß für Geowissenschaftler sehr nützlich und wichtig.

Überhaupt finden sich in diesem Buch sehr viele und nützliche Ideen, die jedoch für die Geowissenschaften erst umgebaut werden müssen, das heißt, es ist verpflichtend dieses Buch mehrmals in die Hand zu nehmen und zu überdenken. Wir müssen Fragen der Ethik, der Ökologie, der Ökonomie und der technischen Entwicklung für die weitere Zukunft auf geowissenschaftliche Inhalte zunächst stellen, überdenken und beantworten. Als Beispiel möge die Frage der „Regel der regenerierbaren Ressourcen" (= Wald; S 66) dienen. Hier wird der Begriff der „Nachhaltigen Entwicklung" am Beispiel des deutschen Waldgesetzes sehr anschaulich illustriert, aber direkt ist es für die Geowissenschaften natürlich nicht anwendbar, denn diese sind überwiegend mit „nicht regenerierbaren Ressourcen" konfrontiert.

Das ist vielleicht die oben erwähnte „Einschränkung", aber gleichzeitig die Anregung zum Selbstdenken. Das ist der Gewinn dieses Buches, das allen „Umweltgeologen", „Ökogeologen" und „Geologen" ans Herz gelegt sei.

LEHMANN, U. (1996): Paläontologisches Wörterbuch.

4., durchgesehene und erweiterte Auflage, 278 S., 128 Abb., 3 Taf., Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart. Weicheinband, 15,5×23 cm.
ISBN 3-432-83574-4

Dreißig Jahre sind es her, seit die erste Auflage dieses klassischen Wörterbuches erschien und 11 Jahre seit der letzten, 3. Auflage. Der Text ist gründlich revidiert worden, die Abbildungen teils verbessert, teils durch neue ersetzt. Auch das Layout hat sich geändert. Den Abbildungen wurde ein Grauraster unterlegt und sie sind somit optisch besser dargestellt. Der Druck erfolgte, aufgrund des Formates, in drei Spalten. Das Buch ist zwar im Format etwas größer als die ersten Ausgaben, dafür dünner und platzsparender trotz größeren Umfanges. Das System der Organismen wurde größtenteils neu geschrieben. Bei der Klassifikation der Wirbeltiere wurde jene von CARROL (1993) herangezogen. Der leichteren Übersicht dienen die neu eingefügten Cladogramme. Auf der letzten Seite werden Angaben über die wichtigste weiterführende Literatur gegeben.

Dieses Wörterbuch erleichtert sehr das Lesen paläontologischer Literatur und sollte in keiner geowissenschaftlichen Bibliothek fehlen.

GOTTFRIED TICHY

LÉTOLLE, R. & MAINGUET, M.: Der Aralsee. Eine ökologische Katastrophe.

Übersetzt von M. Eichmuth, 517 S., 230 Abb., davon 47 in Farbe, Berlin etc. (Springer) 1996 15,5×24,3 cm, Hardcover.
ISBN 3-540-58730-6 DM 88,–; ATS 642,40; SFR 84,50

Zum ersten Mal wird die Umweltkatastrophe Aralsee umfassend dargestellt. Die Ursachen des Problems, seine Mechanismen und die Folgen werden untersucht und Gegenmaßnahmen vorgeschlagen. Die multidisziplinäre Betrachtungsweise reicht von der Geographie des Aralsee-Raumes und der geologischen Entstehung des Aralbekkens über dessen Siedlungs- und Wirtschaftsgeschichte bis hin zu den massiven Veränderung des ökologischen Gleichgewichtes.

Die Autoren belassen es aber nicht bei der bloßen Beschreibung der Veränderungen im Grundwasser, des Salzgehaltes von Wasser und Böden und der daraus resultierenden Versalzungen und Versundungen. Zusätzlich werden die Veränderung der Atmosphäre mit den daraus folgenden Gesundheitsproblemen und das wirtschaftliche Desaster beschrieben. Weiters geben die Autoren auch fundierte Hinweise, was zu tun sein wird, um das Gebiet zu retten. Immerhin war das Seegebiet 1960 mit 68.000 km² allein beinahe so groß wie die Fläche Österreichs (83.849 km²). Im Jahr 1992 betrug die Fläche lediglich 33.600 km² und diese wird sich bis zur Jahrhundertwende auf 23.400 km² verringern. Das integrierte Projekt der ökologischen Erneuerung kann allerdings nur durch ein Zusammenwirken verschiedener betroffener Staaten mit internationaler Hilfe durchgeführt werden.

Ein umfangreiches Literaturverzeichnis von 53 Seiten beschließt die Monographie. Im Anschluß daran folgen noch neun Anhänge, in denen Resolutionen, Briefe und Zeitungsartikel enthalten sind sowie ein Finanzierungsplan für die erste Sanierungsphase des Aralseeprogrammes durch die Weltbank. Zuletzt folgen die Verzeichnisse der zitierten Ortsnamen und Eigennamen sowie ein Sachverzeichnis. Das Buch wendet sich nicht nur an Limnologen, sondern auch an Geologen, Geographen, Ökologen und Historiker. Es sollte in keiner Fachbibliothek fehlen.

GOTTFRIED TICHY

MACKENZIE, W. S. & ADAMS, A. E.: Minerale und Gesteine in Dünnschliffen.

191 S., 176 Farbabb., Ferdinand Enke Verlag Stuttgart, 1995.
ISBN 3-432-26801-7 DM 48.–; ATS 355,–; SFR 48,–

Es handelt sich bei dem vorliegenden Büchlein um einen weiteren Band unter der Mitherausgabe von W. S. MACKENZIE als Ergänzung bzw. Zusammenfassung der bisherigen Serie: Atlas der gesteinsbildenden Minerale. Atlas der Sedimentgesteine, Atlas der magmatischen Gesteine, Atlas der metamorphen Gesteine. Auch dieser Band versucht, dem Leser die Mineralogie und Petrographie mit hervorragenden Dünnschliffbildern nahe zu bringen. Die ursprünglich englische Ausgabe von 1994 wurde sehr rasch vom ENKE Verlag, nämlich bereits 1995, durch die deutsche Übersetzung ergänzt.

Im Gegensatz zu den früheren Bänden (siehe oben) beschäftigt sich das vorliegende Buch mit dem gesamten Bereich der Mineralogie und Petrographie und erhebt damit einen Anspruch, dem es im vorliegenden Umfang nicht ganz gerecht werden kann.

Der erste Teil umfaßt eine kurze Einleitung über das Polarisationsmikroskop und seine Anwendung und wird gefolgt von einer Beschreibung der wichtigsten Kriterien, die für die Mineralbestimmung wesentlich sind. Im zweiten Teil werden auf 33 Seiten 14 Minerale, z. T. auch ihre gegenseitigen Beziehungen, kurz beschrieben und dokumentiert. Der dritte Teil umfaßt auf 37 Seiten 18 verschiedene magmatische Gesteine und der vierte Teil auf 43 Seiten 23 Sedimente. Abgeschlossen wird das Buch mit dem fünften Teil über Metamorphite, in dem einige typische metamorphe Texturen sowie 14 metamorphe Gesteine auf insgesamt 34 Seiten dargestellt sind. Jedes Gefüge, Mineral oder Gestein wird mit 2 bis 4 Bildern dokumentiert und kurz erläutert. Die Qualität der Photos ist wie in allen schon vorangegangenen Bänden ganz ausgezeichnet und gibt im großen und ganzen die Farben wieder, die der Mineraloge und Petrograph bei der mikroskopischen Dünnschliffbeobachtung gewohnt ist.

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Aber dem kurzen Umfang entsprechend sind nicht einmal die wichtigsten Minerale und Gesteine einigermaßen vollständig aufgelistet. So sucht man vergeblich bei den Mineralen nach Leucit, Cordierit oder den Aluminiumsilikaten. Allerdings sind manche davon im Rahmen der entsprechenden Gesteine zu finden (z. B. Leucitit oder Granat-Cordierit-Sillimanit-Gneis). Angesichts dieser Lücken stellt sich einem die Frage nach der Zielsetzung des Buches. Sowohl als Einführung in die Dünnschliffmikroskopie als auch als Nachschlagewerk für Mineral- und Dünnschliffbilder (Atlas) bietet der Band zu wenig. Eine mögliche Verwendung sehe ich als Zusatzliteratur für Studenten der Dünnschliffmikroskopie zu üblichen klassischen Lehr- und Bestimmungsbüchern zur Dünnschliffmikroskopie. Zu empfehlen ist das Büchlein auch für Mittelschullehrer als willkommene Ergänzung zum Mineralogieunterricht.

VOLKER HÖCK

MATZ, H.: Österreichs schönste Wasserfälle – Wanderziele zwischen Wienerwald und Bodensee.

2., aktualisierte Auflage, 168 S., 75 Farbbilder, 75 Skizzen. Pollner Verlag, Oberschleißheim.
ISBN: 3-925660-58-5 DM 42,8; ATS 299,–

Von mehr als 700 größeren und kleineren Wasserfällen im Lande hat der Autor 75 ausgewählt und in einem Text-Bildband dargestellt. Das Spektrum reicht vom Stüberfall in Vorarlberg im Westen bis zu den Myrafällen im Osten. Der nördlichste der hier beschriebenen Wasserfälle liegt im Waldviertel (Lohnbachfall), der südlichste in Kärnten (Tschaukofall). Der Band lebt zweifelsfrei von der hohen Bildqualität, die Aufnahmen stammen sämtlich aus der Hand des kundigen Autors. Jeder Wasserfall wird noch durch eine Skizze mit einer exakten Wegbeschreibung versehen. Wichtig ist auch die Angabe der besten Besuchszeit, die sich im allgemeinen nach der größten Wasserführung richtet. In einer allgemeinen Beschreibung finden sich historische Details, Informationen über Sagen und sonst allerhand wissenswertes. Auch wenn das Wasser, sprich der Wasserfall, die Gischt, der Sprühnebel im Vordergrund steht, so ist auf den Farbbildern der Eindruck des geologischen Untergrundes doch sehr dominant. Es würde sich anbieten ein paar Worte über die Geologie zu schreiben, die man nur allzu selten findet. Daß der Lohnbachfall südöstlich von Rapottenstein über Granit fließt, ist eigentlich schon Allgemeinbildung, wenn man annehmen darf, daß es ein Großteil der Österreicher wissen, daß das Waldviertel aus Granit besteht. Auf diese Weise hätte man gänzlich „unbemerkt" ein wenig Geologie „verkaufen" können, was diesmal leider nicht geschah, aber bei einer (3.) Neuauflage durchaus noch nachgeholt werden kann.

THOMAS HOFMANN

MÜLLER-SALZBURG, LEOPOLD [unter Mitarbeit von FEKKER, EDWIN]: Felsbau über Tage.

2. Teil. Wasserkraftanlagen (2. Abschnitt).
Der Felsbau. 2. Band, Teil B, xx + 992 S., 852 Abb., 12 Taf., Stuttgart (Ferdinand Enke Verlag) 1995.
24×17 cm, Leinen.
ISBN 3-432-98811-7 DM 498,–; ATS 3885,–; Sfr 498,–

Ursprünglich hatte Professor LEOPOLD MÜLLER[-SALZBURG] sein Lehrbuch „Felsbau" monographisch konzipiert. Demgegenüber brachte der konjunkturelle Bauboom mit unzähligen Fallbeispielen eine Fülle von Erkenntnissen und mitzuteilenden Erfahrungen, weshalb die sukzessive Erweiterung zu einem mehrbändigen Werk erforderlich wurde. EDWIN FECKER und eine Reihe prominenter Mitarbeiter stellten nach LEOPOLD MÜLLERS Ableben (1. 8. 1988) sein überarbeitetes Konzept des nun erschienenen Buches behutsam fertig. Damit liegen bereits 4 Teile von LEOPOLD MÜLLERS Lehrbuch „Felsbau" veröffentlicht vor:

Band 1 „Theoretischer Teil, Felsbau über Tage" (1963);

Band 2, Teil A „Felsbau über Tage, Gründungen, Wasserkraftanlagen (1. Abschnitt)" (1992);

Band 2, Teil B „Felsbau über Tage, Wasserkraftanlagen (2. Abschnitt)" (1995) und

Band 3 „Tunnelbau" (1978).

Ein vierter Band ist als „in Vorbereitung" angekündigt.

Diese Untergliederung ist aufgrund des stofflichen Umfanges, des spezifischen Inhalts und des Strebens nach Aktualität zweifellos gerechtfertigt, beginnt jedoch – zumindest auf den ersten Blick – unübersichtlich zu wirken.

Der zu rezensierende Band 2, Teil B „Felsbau über Tage, Wasserkraftanlagen (2. Abschnitt)" beschäftigt sich ausführlich mit der Gründung spezieller Talsperren, und zwar mit „Gewölbten Staumauern", sowie mit der „Aufnahme, Darstellung, Interpretation und Verwertung der geologischen Daten".

Die Beschreibung der „Gewölbten Staumauern" enthält die Kapitel Kräfte- und Bewegungsspiel (S. 16-44), eingetragene Kräfte (S. 44-91), Aufnahme der Kräfte im Gründungsbereich (S. 91-320), Kriterien und Grundlagen der Sicherheitsbeurteilung (S. 321-353), Verformungen des Felsuntergrundes (S. 354-504), aktive Bewegungen des Baugrundes (S. 504-554), systemgerechte Konstruktion und Fundierung (S. 554-724), Beherrschung der Sickerströmung im Stauquerschnitt (S. 724-791) und Systemkontrollen (S. 792-813). Schon diese spezifische Gliederung vermittelt dem Leser klar die Intention MÜLLERS: Gründungsfels und Sperrenbauwerk sollten stets wechselwirkend verknüpft, d. h. also ganzheitlich, betrachtet werden.

Anhand zahlreicher Beispiele werden die geo- und bautechnischen Eigenschaften des Gründungsbereiches umfassend dargestellt. Dabei finden statische und dynamische Kräfte- und Bewegungs„spiele" ebenso Berücksichtigung wie z. B. Aspekte der Hydro(geo)logie, der Lithologie, Geomorphologie, usw.

Breiter Raum wird auch der mit der Standsicherheit untrennbar verknüpften Thematik „Diskontinuum und Trennflächen" gewidmet. Aus Fehlern zu lernen (besser: diese zu vermeiden), ist nur dann möglich, wenn deren Ursachen auch bekannt sind. Ganz in diesem Sinne werden nicht nur „prominente" Schadensfälle aufbereitet und analysiert (z. B. Malpasset, Vajont), sondern auch Versagensbeispiele mit geringfügigen Auswirkungen erwähnt.

Aus den bisherigen Darstellungen erhebt Professor MÜLLER die „Aufnahme, Darstellung, Interpretation und Verwertung der geologischen Daten" zu einer *conditio sine qua non* für Entscheidungen und konstruktive Überlegungen. Einmal mehr bricht MÜLLER eine Lanze für „seine" Geowissenschaften, wenn er mahnt, daß häufig zu wenig Zeit und Mittel eingeräumt werden und oft zu spät mit den Untersuchungen begonnen wird, „ohne daß die Geowissenschafter darauf Einfluß nehmen konnten."

Das Kapitel Übersicht (S. 813-815) dieses Abschnittes resümiert, daß den hohen Ansprüchen entsprechend die Kosten der Vorerkundung nicht gering sein können (zwei bis drei Prozent der gesamten Baukosten). Es folgen Kapitel über die geologische Feldaufnahme (S. 815-831), Aufschluß- und Erkundungsmethoden (S. 831-849), Darstellung der Aufnahmeergebnisse (S. 849-861), geomechanische und hydrogeomechanische Erhebungen (S. 861-873), wobei neben der Vermittlung entscheidender praktischer Erfahrungen auch wiederholt zum vernetzten Denken angeregt wird. Erst dann wird eine geomechanisch-technische Interpretation (S. 873-884) möglich, deren Bandbreite infolge möglicher Fehlerquellen mitunter eine realistische Einschätzung geotechnisch bedingter Risiken erschwert. In den abschließenden Kapiteln Entscheidungen, Konsequenzen (S. 884-889) und Arbeitsteilung und Zusammenklang (S. 889-897) teilt LEOPOLD MÜLLER auch „zwischen den Zeilen" viel praktisch Verwertbares mit, ja es liest sich dieser „Exkurs in Logik und Pädagogik" wie die Zusammenfassung eines Vermächtnisses von Professor MÜLLER. Eigentlich sollte der letzte Absatz auf Seite 897 gleich zweimal unterstrichen sein. Daß nicht alle angesprochenen Universitätslehrer derartiges verstehen (wollen), dürfte indes am herrschenden „Zeitgeist" liegen. Der Rezensent würde es vorziehen, jede der 123 Anmerkungen (S. 898-905) einzeln als Fußnote gleich auf der betreffenden Seite zu finden.

Das Literaturverzeichnis (S. 906-952) ist bis 1988/89 evidentgehalten und wurde von den Bearbeitern bewußt nicht aktualisiert. Das Buch ist reich und vor allem anschaulich illustriert und durch drei Register (Geographisches Verzeichnis und Projektnamen, Autoren, sowie Sachbegriffe) bestens erschlossen (S. 953-992).

Als reichhaltiges Lehrbuch und gleichzeitig ausgezeichnetes Nachschlagewerk für Geologen und Bauingenieure sollte das Buch in keiner Bibliothek fehlen.

JOSEF-MICHAEL SCHRAMM

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

PASSCHIER, C. W. & TROUW, R. A. J.: Microtectonics
XIV + 289 S., zahlreiche Abbildungen, Berlin – Heidelberg usw. (Springer-Verlag) 1996.
ISBN 3-540-58713-6 DM 64,–; ATS 467,20

Das vorliegende Buch beschreibt und interpretiert Mikrogefüge, wie sie in Dünnschliffen beobachtet werden können, von deformierten und undeformierten metamorphen Gesteinen.

Es ist ein lange gewünschtes Lehrbuch zu Mikrogefügen, das die weit verstreut beschriebenen Einzelbeobachtungen einheitlich und umfassend darstellt. Die Beschreibung und Interpretation von Mikrogefügen hat ja an kristallingeologisch orientierten Forschungseinheiten des deutschen Sprachraumes eine lange gepflegte Tradition, und es erscheint mir beinahe verwunderlich, daß ein solches Buch hier bisher nicht geschrieben wurde. Auch im angelsächsischen Sprachraum liegt die Herausgabe eines solchen Fachbuches mit einem ähnlichen Thema lange zurück (z. B. SPRY, A., Metamorphic textures, Pergamon, Oxford 1969; VERNON, R. H., Metamorphic Processes, Allen & Unwin, London 1976).

Das vorliegende Buch ist in zehn Kapitel gegliedert: Kapitel 1 und 2 geben einen theoretischen Hintergrund zu Mikrogefügeuntersuchungen, Kapitel 3 beschreibt Deformationsmechanismen und deren Erkennungsmerkmale im Korngefüge, wie sie in Dünnschliffen betrachtet werden können. Kap. 4 ist mikroskopisch beobachtbaren Gefügeelementen gewidmet, Kap. 5 (Mikro)Scherzonen, Kap. 6 stellt mikroskopische Dehnungsstrukturen dar, Kap. 7 Porphyroblasten und Reaktionssäume, Kap. 8 Methoden zur Bestimmung von Verformung, Paläospannungen, Druck-, Temperatur-, Verformungsraten. Kap. 9 und 10 geben schließlich eine Einführung in weitere Techniken, die bei Mikrogefügeuntersuchungen regelmäßig zum Einsatz kommen: Kathodolumineszenz, Mikrothermometrie, Raster- und Transmissionselektronenmikroskopie, Methoden zur Messung der Gittervorzugsregelung, verschiedene Methoden zur Analogmodellierung, Probennahme und Herstellung für Mikrogefügeuntersuchungen geeigneter Dünnschliffe. Kap. 11 ist ein Übungsteil, in dem ein breites Spektrum von Mikrogefügen vorgestellt und deren Interpretation beschrieben wird.

Das Buch ist sehr gut mit großflächigen Schwarzweißmikroskopbildern bebildert, die Schemazeichnungen sind informativ und auf den ersten Blick lesbar. Das didaktische Konzept ist ausgezeichnet, wobei auch komplizierte Sachverhalte anschaulich mit analogen Beispielen erläutert werden. Mit Vergnügen las ich das Beispiel mit dem Unterschied zwischen „finite displacement vector" und „incremental displacement vectors", das anhand vom Autoverkehr in einer Stadt erläutert wird (Auflösung des Rätsels im Buch!).

Als einziges Manko beim Lesen empfand ich, daß die deutschsprachige Literatur zu diesem Thema unterrepräsentiert erscheint. Da englischsprachige Fachbücher von Studenten immer noch nur ungern angenommen werden, wäre eine deutsche Übersetzung dieses ausgezeichneten Hand- und Lehrbuches sehr, sehr wünschenswert.

Zusammenfassend ist dieses Buch allen, die sich mit Dünnschliffen metamorpher und magmatischer Gesteine beschäftigen, sehr zu empfehlen. Es sollte in keiner geologischen und petrologisch orientierten Bibliothek fehlen!

FRANZ NEUBAUER

POTT, R.: Biotoptypen – Schützenswerte Lebensräume Deutschlands und angrenzender Regionen.
448 S., 872 Farbfotos, 12 Tab., 14 Karten und Grafiken Ulmer Verlag Stuttgart, 1996.
ISBN 3-8001-3484-5 DM 128,–

Der Autor, Univ. Dr. Prof. RICHARD POTT, ist seit 1987 Direktor des Instituts für Geobotanik an der Universität Hannover. Dementsprechend „geophil" ist das großformatige 448 Seiten dicke durchwegs vierfärbige, mit 872 Abbildungen versehene Bildwerk. Nach einer einführenden naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Kapitel 1), die von der Küstenregion Schleswig Holsteins bis in den Bereich der Alpen reicht, folgt eine Auflistung besonders gefährdeter Biotopkomplexe in Deutschland. Die Aufzählung der bei unserem Nachbar bedrohten Lebensräume könnte über große Strecken auch in Österreich erstellt worden sein: Auch wir kennen bedrohte subalpine und alpine Biotope in gleicher Weise wie von Drainagierung bedrohte Feucht- und Naßgrünwaldbereiche, um nur wenige zu nennen. Abgeschlossen wird dieser Part von den Schutzkriterien und -kategorien gefährdeter Biotoptypen. Von Kapitel 2 bis 11 werden in ausführlichster, kompetenter aber nie komplizierter Weise Biotoptypen beschrieben und auch abgebildet. Die Palette reicht von Biotopen der Gewässer – wobei neben stehenden und fließenden auch Sonderformen wie Höhlen dargestellt werden – über Biotope der Küsten, bis hin zu Wäldern, alpinen Rasen (silkatalpine und kalkalpine Rasen) und Kulturbiotopen (z. B. landwirtschaftlich genutzte Flächen). Das Schlußkapitel bildet eine Darstellung der Gefährdungsgrade. Interessant ist hier eine Auflistung, wo auch jeweils der EU-Status der Schutzwürdigkeit angegeben ist. Demnach sind nach EU-Status unter anderem Hochmoore, Sturzquellen, Dünenkomplexe, Watt- und Salzwiesen, Kalkmagerrasen und Xerothermvegetationskomplexe prioritär schützenswert.

Wie schon dem Titel zu entnehmen, reicht der geographische Raum weit über die Grenzen hinaus. Manchmal holt der Autor auch weiter aus, etwa bis in die Schweiz oder gar ins Marchfeld, wo noch Federgraswiesen zu finden sind, die als Steppenrelickt auch in einigen Teilen Deutschlands vorkommen.

Für den Geologen ist dieses Werk von Interesse, weil hier Zusammenhänge zwischen Geologie, Geomorphologie, Klima und ganz speziellen Pflanzenvergesellschaftungen in einer übersichtlichen Form klar dargestellt werden. Auch wenn sich das Buch wegen seiner Größe als nicht unbedingt „geländetauglich" erweist, so sollte es doch in keiner erdwissenschaftlichen Bibliothek fehlen, zumal es zeigt, wie eng Geologie und Biologie miteinander verknüpft sind.

THOMAS HOFMANN

POWELL, D.: Interpretation geologischer Strukturen durch Karten. Eine praktische Anleitung mit Aufgaben und Lösungen.
Übersetzt von TH. REIMER (Wiesbaden). X + 216 S., 114 (Übungsteil) + ca. 59 Abb. (Übungsauflösungen), Berlin – Heidelberg usw. (Springer-Verlag 1995)
ISBN 3-540-58607-5 DM 68,–; ATS 530,40

Das Buch repräsentiert die Übersetzung des 1992 bei Longman erschienenen Werkes „Interpretation of Geological Structures Through Maps: An Introductory Practical Manual" und gibt eine systematische Einführung in die Interpretation von dreidimensionalen geologischen Strukturen anhand von Karten und Profilen. Es beinhält einen breiten Bogen von den einfachen geometrischen Grundlagen bis hin zu fortgeschrittenen Techniken (z. B. Bilanzierung von Profilen), und gibt auch immer wieder Hinweise auf Probleme bei der Konstruktion real existierender Strukturen.

Das Buch gliedert sich in einen einführenden Teil (S. 1-112), der in dreizehn Kapitel gegliedert ist, und einen Übungsteil mit insgesamt 10 Übungsbeispielen (S. 113-123), deren Auflösung dann extensiv in einem Teil mit den Lösungen zu den Übungen (S. 125-209) abgeleitet und erläutert wird. Dieses Buch ist für einen breiten Kreis von Anwendern gut geeignet, nämlich von Anfängerstudenten wie auch von im Beruf stehenden Geologen, die anhand der gut ausgearbeiteten und erläuterten Übungsbeispiele sich in innovative Techniken, z. B. in die Anfangsgründe der Bilanzierung von Profilen, der geometrischen Analyse komplexer Falten und Störungen erarbeiten wollen. Diese Techniken nehmen einen immer breiteren Raum in verschiedenen Bereichen der angewandten Geologie ein und gehören inzwischen zum Standardreportoire der Ausbildung.

Trotz der guten, qualitätsvollen Ausführung erscheint mir der Preis etwas hoch gegriffen, um als studentisches Kursbuch bei entsprechenden Lehrveranstaltungen verwendet zu werden.

FRANZ NEUBAUER

RHEINHEIMER, G. (Hrsg.): Meereskunde der Ostsee.
2. Auflage, 338 S., 116 Abb., 23 Tab., Berlin-Heidelberg-New York (Springer) 1996. 15,5×23,5 cm, kartoniert.
ISBN 3-540-593541-9 DM 58,–; ATS 423,40; SFR 56,–

Zwanzig Jahre sind seit der letzten Auflage vergangen, währenddessen sich der Zustand des größten Brackwassermeeres deutlich durch Abwässer und Abfälle verschlechterte. Um diesen Lebensraum zu erhalten ist eine umfassende Analyse und ein ständiges Überwachen der ozeanographischen und ökologischen Parameter notwendig.

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Eine Reihe von 43 renommierten Forschern gehen auf sämtliche Aspekte ein, die das „Ökosystem Ostsee" betreffen. Beginnend mit Geologie und Geographie des Ostseeraumes wird die Entstehung dieses Meeres, die Dynamik der Küste und die Morphologie und Bodenbedeckung der Ostsee beschrieben. Das nächste Kapitel beinhaltet Meteorologie und Ozeanographie mit den Kimaverhältnissen, Wetter, Wassergehalt und Strömungen, Wasserstandsschwankungen, Temperatur, Salzgehalt und Dichte sowie Eisverhältnisse. Ein spezieller Abschnitt ist der Chemie des Meerwassers gewidmet. Das umfangreichste Kapitel, Biologie und Ökologie, umfaßt nicht nur Plankton und Nekton, sondern gibt auch Angaben über die Ökologie der Bodde und Förden, Salzwiesen, Dünen und Schären. Das Kapitel Nutzung und Belastung informiert über Verkehr und Wirtschaft, Fischerei mit Fangmethoden und Fischbestände, Eutrophierung und Schadstoffe sowie ihre Auswirkung auf das Ökosystem. Anschließend wird über Überwachung, Naturschutz, Management und die Aufgaben einer internationalen Ostseeforschung berichtet. Zuletzt folgt ein umfangreiches Literatur- und ein Sachverzeichnis.

Das Buch ist für Marinbiologen, Ökologen und Geologen sehr zu empfehlen, da die Gesamtheit der höchst komplexen Problematik klar und übersichtlich darstellt wird.

GOTTFRIED TICHY

SCHLÜTER, M.: Einführung in geomathematische Verfahren und deren Programmierung.

326 S., 155 Abb., 12 Tab., Stuttgart (Enke) 1996.
ISBN 3-432-27391-6

Das Buch ist in zwei Teile gegliedert: eine Kompakteinführung in die Programmiersprache Pascal (etwa ein Viertel des Umfanges) und die Anwendung von Pascal anhand ausgewählter Kapitel der Geoinformatik. Im ersten Teil des Buches werden nach einer Darstellung der Funktion eines PCs die grundlegenden Elemente von Pascal anhand kurzer Beispielprogramme eingeführt, wobei auch auf Grundzüge der Graphikprogrammierung und Dateioperationen eingegangen wird; Übungsaufgaben am Ende jedes Abschnittes regen zum Experimentieren mit den Programmcodes an und helfen, das erworbene Wissen zu verdichten. Darauf aufbauend werden im zweiten Teil des Buches wichtige Kapitel der Geoinformatik in Pascal-Implementation dargestellt. Der Bogen reicht dabei von deskriptiver Statistik, Schätz- und Teststatistik über Zeitreihenanalyse, Geostatistik (zweidimensionale Variographie und Kriging) und Isolinienverfahren bis hin zu einfachen Modellierungsalgorithmen (eindimensionale Transport- und Diffusionsmodellierung). Der Autor bespricht dabei nicht nur die essentiellen Codeabschnitte (die vollständigen Pascal-Codes der lauffähigen Programme sowie Testdatensets sind auf einer Diskette beigelegt), sondern erläutert auch die jeweils zugrunde liegenden Theorien, Modelle und mathematischen Verfahren. Dem Leser wird somit nicht bloß ein sofort anwendbares Werkzeugset in die Hand gegeben; er wird auch mit den Hintergründen und Limitationen der vorgestellten Algorithmen vertraut gemacht. Insgesamt erinnert das Buch in sehr positiver Hinsicht an den Klassiker „Statistics and Data Analysis in Geology" von J. C. DAVIS (der mit dem Schwerpunkt auf Fortran schon etwas veraltet ist).

Es ist ein gut aufbereitetes Text- und Arbeitsbuch für alle Geowissenschaftler, welche neben einem Einblick in wichtige Grundlagen der mathematischen Geologie auch eine moderne Allzweck-Programmiersprache erlernen wollen, um spezifisch geowissenschaftliche Anwendungen, welche zumeist nicht durch Standardprogrammpakete abgedeckt sind, selbst programmieren zu können.

ROBERT MARSCHALLINGER

WEISS, W. M. & WESTERMANN, K. M.: Region Nationalpark Hohe Tauern: Natur- und Kulturlandschaft im Salzburger Land.

208 S., reich Illustriert. Verlag Christian Brandstätter, Wien.
ISBN: 3-85447-645-0 DM 130,–; ATS 950,–

Der Name der Verlages – CHRISTIAN BRANDSTÄTTER – bürgt für prachtvolle Bildbände. Zu diesen gehört auch das vorliegende Werk des Wiener Textautors (WALTER M. WEISS) und des Hamburger Bildautors (KURT-MICHAEL WESTERMANN), die einen großformatigen, aufwendig gestalteten Bildband in Hochglanzausstattung vorlegen. Das Gebiet des Nationalparks „Hohe Tauern" reicht als ältester Nationalpark Österreichs (seit 1971) über Teile der Länder von Salzburg, Tirol und Kärnten. Es bleibt die Frage offen, warum hier nur der Salzburger Teil dargestellt wurde. Ist zu hoffen, daß ein Kärntner und ein Tiroler Nationalparkbuch „Hohe Tauern" nachfolgen. Sinnvoll, und im Sinne der naturräumlichen Gemeinsamkeiten wäre wohl ein Band „Nationalpark Hohe Tauern" gewesen. Dieses Buch ist in insgesamt fünf Kapitel mit durchwegs reißerischen Überschriften untergliedert. Interessiert nähert man sich dem Part: „Von Goldwäschern, Geiern und Wetterfröschen – Das Raurisertal." Zunächst geht es um die Darstellung der erfolgreichen Wiederansiedlung des Bartgeiers, die man gespannt liest. Und dann folgt ein groß angelegter Teil über das Tauerngold von dem schon Herodot und nach ihm Strabo berichteten. Es wird geschildert wie man für 20 Schilling Lizenzgebühr pro Tag an einem beschilderten Uferplatz in der Rauriser Ache sein Glück versuchen kann. Es folgt dann eine historische Darstellung des großen Goldrausches, man erfährt von Salzburger Erzbischöfen und von immerhin 10% der Weltgoldförderung im Jahre 1557, die dazu führte, daß man Salzburg damals „Kleines Peru der Alten Welt nannte". Gerne würde man mehr Bilder zum Thema Gold sehen, ein kleines Bild eines goldwaschenden Urlaubers (?) ist etwas mager, sind dem Bartgeier doch gleich drei, zum Teil großformatige Bilder gewidmet. Zudem bleibt die Frage nach der Herkunft des Goldes unbeantwortet. In diesem Buch mangelt es keineswegs an gut recherchierten aktuellen Bezügen und High Life, so erfährt man, daß bereits zu den ersten Rauriser Kulturtagen THOMAS BERNHARD und ILSE AICHINGER anreisten. Wesentlich knapper – nur wenige Sätze erübrigt der Autor – fällt die Geologie der Tauern und des Tauernfensters aus. Auch hier hätte man noch allerhand herausholen können frei nach dem Motto: „Von Ozeanböden auf Bergeshöhen." Dem Abenteuer des Mineraliensuchens ist allerdings wieder mehr Raum gewidmet. Insgesamt ist dieses Buch in die Kategorie der „aufwendig gemachten Geschenkbücher, wo nichts schiefgehen kann" einzuordnen. Die Palette der Themen ist so bunt, daß jeder auf seinen Geschmack kommt.

THOMAS HOFMANN

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Austrian Journal of Earth Sciences

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: 88

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Buchbesprechungen. 129-137