

Buchbesprechungen

BAHLBURG, H. & BREITKREUZ, CH.: Grundlagen der Geologie.

VIII + 328 S., 340 Abb. (z. T. farbig), 43 Tab., Stuttgart (Ferdinand Enke Verlag) 1998. 19,5×24 cm, kartoniert. ISBN 3-432-29761-0 DM 88,-; öS 642,- sFr 80,-

Dieses Lehrbuch, das die Nachfolge des „alten Brinkmann“ bzw. „Brinkmann-Zeit“ anstrebt, ist ein längst fälliges, deutsch-sprachiges Gegenstück zu den zahlreichen angel-sächsischen Lehrbüchern, die in mehr oder weniger gelungenen Übersetzungen vorliegen. Die oben zitierte Anspielung auf das Lehrbuch von Brinkmann kommt nicht von ungefähr, denn das neue Buch – sicherlich bald „der Bahlburg“ – ist in seiner Grundkonzeption stark an seinen Vorgänger angelehnt. Wir finden die vertrauten Themen in feinen Variationen wieder:

Teil I (Exogene-) Teil II (Endogene) Dynamik – (hier hat sich wohl ein böser Tippfehler in der Überschrift des Inhaltsverzeichnisses auf S. VII eingeschlichen) – und **Teil III System Erde zeigen** schon die neue Grundstruktur, daß mit der klassischen Gliederung in exo- und endogen nicht mehr das Auslangen gefunden wird, sondern, daß wir uns bemühen müssen, die *Gesamtheit des Globus mit dem Menschen und seinen Auswirkungen zu verstehen*. Vielleicht kann in der nächsten Auflage, die hoffentlich bald erscheint, dieser Aspekt noch weiter ausgebaut werden.

Steigt der Leser in die Tiefe des Buches, so erlebt er ein durchaus angenehmes Lese-Ambiente durch einen gut lesbaren Text und zahlreiche informative Abbildungen. Hier sei vor allem die Qualität der Graphiken betont, die sich nicht auf reines „Abkupfern“ – sprich Xerokopien – beschränkt, sondern sehr oft durch nur geringfügige Änderungen das Original didaktisch besser macht. Wir alle kennen die Tendenz, in einer Originalarbeit zu viel in eine Abbildung zu pressen, oder eine Tabelle zu überfüttern.

Hier sei dem Verlag gedankt, daß er nicht an dieser Stelle gespart hat. Ebenso ist auch das photographische Material als sehr gut zu bezeichnen, einzelne wenige Beispiele, wo das Bild „abgesoffen“ – sprich zu dunkel – ist, lassen sich leicht beheben (z. B. Abb. 5.2, 11.10 oder 13.9) und tun dem Gesamteindruck keinen Abbruch. Da das Thema Didaktik angerissen wurde, so auch hier ein Lob den Autoren und dem Verlag. Die Gliederung mit Kästen, Abbildungstexten (farbig) und den Literaturverweisen pro Kapitel sowie den Abbildungs- und Tabellennachweisen sind sehr angenehm für den Lehrenden, wie für den Studierenden. Vor allem ist auch die farbliche Differenzierung sehr förderlich für die Lesbarkeit; was ist wichtig – was weiterführend.

Daß bei einem derartig schwierigen Unterfangen, ein modernes – wissenschaftlich wie didaktisch gemeint – Lehrbuch zu erstellen und zu gestalten, hin und wieder Fehler auftreten, ist kein Vorwurf und wird sicherlich behebbar sein. Man muß schon mit der Lupe und mit viel Akribie suchen, um etwas zu finden, außer man stolpert darüber (s. o.), oder man beweist seine Unwissenheit. Dies tue ich hiemit, denn ich fand auf S. 238 in Abb. 12.34 den Begriff „Dipping reflector sequences“ und leider nirgends eine Erklärung dafür, und die Übersetzung „geneigte oder einfallende Spiegelabfolge“ (???) ist für mich unbefriedigend im Zusammenhang mit den großen Vulkanprovinzen. Jedoch, es sei wiederholt: man muß schon sehr lange suchen.

Insgesamt vom Standpunkt des Lehrenden aus betrachtet, ist der Bahlburg-Breitkreuz ein gelungener Wurf für die Geowissenschaften. Er ist schön, informativ und sehr, sehr nützlich und so darf zuletzt den Autoren und dem Verlag für das Buch „Glück Auf“ gewünscht werden.

DR. W. VETTERS

GREWE, K.: Licht am Ende des Tunnels.

Planung und Trassierung im antiken Tunnelbau. – IV + 218 Seiten, mit 149 Farb- und 152 Schwarzweißabbildungen und Plänen. Mainz (Verlag Ph. v. Zabern) 1998. ISBN 3-8053-2496-0 (kart.), 3-8053-2492-8 (Gewebe) DM 78,-

Es ist selten, daß ein archäologisches Thema einen derartigen Bezug zu aktuellen technischen Leistungen aufweist. Klaus Grewe hat mit diesem Buch, das sich mit den antiken – man beachte vor allem *antik* – Tunnel- und Stollenbauten aus der Sicht des Geodäten auseinandergesetzt. Nicht nur, daß er auf Recherche nach antiken Untertagebauten eine Fülle an Material aushob, auch die Bereisung, Vermessung und Dokumentation der von ihm ausgewählten Bauwerke stellen eine beachtenswerte Leistung dar. Nach einer Einführung in die Vermessungstechnik der Frühzeit – die endlich in dieser kompakten Form erschienen ist – geht der Autor über den Hohlweg in den offenen Kunstweg zu den Tunnelbauten über, und zeigt dabei, wie die Vermessungstechnik vom offenen zum geschlossenen Bauwerk überführt wird. Es wird also hier die Entwicklungsgeschichte des künstlichen Wegebaus bis zum Tunnelbau rekonstruiert, und damit wird der Einstieg für Nicht-Geologen – und für solche wurde das Buch geschrieben – wesentlich erleichtert.

Es ist müßig, hier eine Wiederholung des gesamten Inhalts aufzuzählen, einige Tunnel-Beispiele mögen genügen, um Appetit auf dieses Buch zu wecken.

Das bekannteste, aber nicht das aufwendigste Tunnelprojekt ist der „Eupalinos-Tunnel“ auf Samos. Trotz zahlreicher archäologischer Beschreibungen ist hier erstmals die *Strategie* dieses Tunnelbaus überzeugend dargestellt, überzeugend vor allem für einen Geologen, der angewandte Geologie kennt. Somit liegt hier eine *ingenieurmäßige* Gesamtdarstellung dieses klassischen Tunnels vor. Als zweites Beispiel soll der Tunnel von Cevlik, nahe bei Antakya gelegen, zeigen, welche Ingenieurskunst im alten Rom möglich war. Ein Fluß wurde durch eine im Fels angelegte 635 m lange offene Galerie, einen 2-teiligen Tunnel mit etwa 120 m Gesamtlänge und einer **bogenförmigen** Gesamtmauer von 171 m Länge umgeleitet. Letztere diente zur Ableitung des Flusses in das künstliche Gerinne (und funktioniert heute noch so), das wie die Tunnel einen Querschnitt von 6×6 m aufwies. Eine höchst beachtenswerte technische Leistung. Das dritte Beispiel aus Spanien soll die Genialität unterstreichen, mit der die alten Römer das Angenehme mit dem Nützlichen verbunden haben. Ein Umlaufberg des Rio Sil in NW-Spanien wurde durch einen rund 100 m langen Tunnel durchörtert. In der Sohle wurde ein parallel zur Fließrichtung verlaufender ca. 40 m langer Graben angelegt, der vor dem Tunnelende in 7 m Tiefe mit einer senkrechten Wand abschloß. Das Geschiebe wurde hier in einer „Falle“ gesammelt und durch das Flußwasser weiter zerkleinert. So konnte der Goldgehalt des Rio Sil in großem Maßstab genützt werden.

Abgesehen von diesen „Schmankerln“ ist das gesamte Buch sehr gut lesbar, ja geradezu spannend geschrieben. Es beweist, daß das technische Wissen des Tunnelbaus vom 10./11. Jhd. vor Christus bis heute auf der gleichen Basis des Probetunnels ruht. Auch wenn wir heute feinere Vermessungssysteme haben, so fanden auch die alten Ingenieure geniale Lösungen bei Problemen. Eine empfehlenswerte Lektüre mit hohem Informationsgehalt für jeden, den ein Tunnel fasziniert.

DR. W. VETTERS

KLOSTERMANN, J.: Das Klima im Eiszeitalter.

X + 284 S., 90 Abb. u. 7 Tab., Stuttgart, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele & Obermiller) 1999. 17×24 cm, broschiert.
ISBN 3-510-65189-8 DM 59,-

Ein Buch mit der Zielsetzung wie dem vorliegenden, nämlich das quartäre Eiszeitalter in seiner ganzen Komplexität zu behandeln, zeigt wieder einmal auf, wie schwierig es ist, das gesamte Wissensgebiet mit den Ergebnissen aus vielen Wissenschaftszweigen darzustellen. Gerade die Erforschung der jüngsten Eiszeit ist hoch interdisziplinär und hat in den letzten Jahrzehnten eine Fülle von neuen Erkenntnissen, aber genau so an noch ungesicherten Ergebnissen und unbeantwortbaren Fragen gebracht. Das große Interesse an dieser Thematik und der Forschungsbedarf ist auf die aktuelle Frage der Klimaveränderung und ihrer Konsequenzen für die Menschheit zurückzuführen.

Selbstkritisch merkt der Autor im Vorwort an, daß ein Einzelner mit dem Unterfangen, ein Buch zu schreiben, angesichts eines so interdisziplinären Gegenstandes und der heutigen Informationsflut überfordert ist.

Gerade unter diesem Blickwinkel wäre es wichtig, vorher zu hinterfragen, an wen sich ein Buch richten soll. Die beim vorliegenden Buch Angesprochenen, nämlich Studenten der Geowissenschaften und anderer am Forschungsgegenstand beteiligten Disziplinen, sowie Lehrer und interessierte Laien, sind eine zu komplexe Zielgruppe, und mit dem Ziel, gleichzeitig ein Nachschlagewerk zu schaffen, soll der Benützerkreis noch mehr erweitert werden. Und wenn zu verstärkter interdisziplinärer Forschung angeregt wird, sind damit auch die Wissenschaftler gemeint, denen das Buch ebenso dienen soll.

Je nach Vor- und Fachwissen, Interesse und Ziel findet der Benützer im Inhalt das Erwartete, ist über- oder unterfordert und/oder findet der eine Leser manches zu speziell und der andere wieder für unvollständig.

Der Glaziologe muß anmerken, daß im Abschnitt Gletscher und Inlandeismassen das eine oder andere ergänzungs- und korrekturbedürftig ist, da nicht überall der gegenwärtige Kenntnisstand erreicht und der Autor bei fachferneren Teilen weniger „zuständig“ ist. Das macht sich auch im Fehlen einiger Werke im Schriftenverzeichnis bemerkbar, die man als Minimum für dieses Fachgebiet erwarten würde.

Im Bewußtsein der genannten Schwierigkeiten bei der Abfassung eines solchen Buches ist das Ziel, eine Einführung in „Das Klima im Eiszeitalter“ zu geben und in einer der Komplexität des Themas gerecht werdenden Breite einzuführen, erreicht worden. Es ist als etwas umfangreicheres Textbook den Studierenden der Geowissenschaften, und nicht nur diesen, zu empfehlen und hilft allen Interessierten, einen guten Überblick über die Beiträge der vielen Disziplinen zum Wissensstand über das Eiszeitalter und den verschiedenen Methoden der Klimaforschung zu erhalten.

HEINZ SLUPETZKY

MATTAUER, M.: Berge und Gebirge. Werden und Vergehen geologischer Großstrukturen.

Ins Deutsche übertragen von Herbert Voßmerbäumer, Würzburg.
VIII + 191 S., 93 Abbildungen, 1 Tabelle, Stuttgart, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele & Obermiller) 1999. 17×24 cm, broschiert.
ISBN 3-510-65184-7 DM 56,-

Das Buch „Berge und Gebirge“ wurde vom bekannten französischen Tektoniker Maurice Mattauer (Montpellier) für Natur- und Bergfreunde geschrieben und basiert auf einem in französischer Sprache 1989 erschienenen Buch.

Das Buch ist in fünf Kapitel gegliedert. Im Kapitel I werden für den Laien die Grundbegriffe irdischer Mechanik, Plattentektonik und der Begriff Gebirge erläutert und mit einigen wichtigen Details diskutiert. Das Kapitel II behandelt die verschiedenen Arbeitsmethoden, mit deren Hilfe Gebirge entschlüsselt werden können. Basierend auf feldgeologischen Beobachtungen werden einzelne Methoden der Verformungsanalyse und der Architektur von Gebirgen, von Mikrogefügen und die Bedeutung Geochronologie behandelt. Im Kapitel III,

„Vielfalt der Gebirge“, werden die verschiedenen Architekturtypen von Gebirgen vorgestellt. Mattauer beschreibt die verschiedenen Gebirgstypen nach Bildungsmechanismen: Subduktionsgebirge, Obduktionsgebirge, intrakontinentale Gebirge (v. a. Gebirge über Blattverschiebungen) und komplexe, zusammengesetzte Gebirge, die auf eine Überlagerung verschiedener Bildungsprozesse zurückgehen. Schließlich werden im Kapitel IV die französischen Gebirge (Vogesen, französisch-italienische Westalpen, Pyrenäen, Profil Montagne Noire zum Massif Central), im Kapitel V „Die großen Gebirge der Erde“, nämlich die Anden und das System Himalaya-Tibet vorgestellt. In diesen beiden Kapiteln werden die verschiedenen Zonen der Gebirge anhand von Routenbeschreibungen beschrieben, sodaß man einen sehr lebendigen, einprägsamen Überblick bekommt.

Das Buch ist reich mit sehr übersichtlichen, in der Art der Gestaltung nachahmenswerten Strichzeichnungen ausgestattet. In diesen Skizzen wird das Wesentliche unmittelbar sichtbar. Die Übersetzung durch Herbert Voßmerbäumer (Würzburg) ist gut gelungen.

Bei diesem Werk handelt es sich um ein einführendes Buch, das Interesse an der Geologie von Gebirgen und der Tätigkeit von Geologen zu wecken vermag. Das Buch ist interessierten Laien und Studienanfängern zur Einführung, aber auch tätigen Geologen, die sich einen lebendigen Einblick in die Tektonik verschaffen möchten, zu empfehlen. Trotz der zehn Jahre, die seit dem Erscheinen der französischen Originalausgabe vergangen sind, hat es immer noch Aktualität.

FRANZ NEUBAUER

MÜLLER, T.: Wörterbuch und Lexikon der Hydrogeologie.

Deutsch Englisch. – VII + 367 S., 185 Abb., 10 Tab., Berlin – Heidelberg – New York – London – Paris – Tokyo – Hong Kong (Springer-Verlag) 1999. 420 g, broschiert.
ISBN 3-540-65642-1 DM 69,-; öS 504,-; sFr 63,-

Während man viele Jahrzehnte lang eine nahezu unbegrenzte Verfügbarkeit des unentbehrlichen Rohstoffs Wasser annahm und dessen Versorgungssicherheit überwiegend optimistisch prognostizierte, sensibilisierten zunehmende Interessenskonflikte zu den Themenkreisen Trink-/Nutz-/Abwasser die Öffentlichkeit. Dies forcierte die rasante Entwicklung zu einer modernen Hydrogeologie und führte diese letztlich zu einem bedeutenden eigenständigen interdisziplinären Zweig der Geowissenschaften. Aus einer „Flut“ an einschlägiger Primärliteratur resultierte eine Reihe von Hydro-...-Lehrbüchern in der deutschsprachigen Fachliteratur, indes bestand Bedarf an einem entsprechenden Wörterbuch „à la Murawski“. Mit dem zu besprechenden handlichen Büchlein, resultierend aus betreuender Tätigkeit einschlägiger Lehrveranstaltungen an der Technischen Universität Darmstadt, wird somit eine empfindliche Lücke gefüllt.

Die Rezensenten konnten anhand zahlreicher Stichproben entweder rasch direkt oder über die zahlreichen Querverweise Zugang zu den gesuchten Termini finden, leider nicht immer! So sei erwähnt, daß gebräuchliche Begriffe wie z. B. Bergwasser, Spaltwasser, oder auch Schongebiet, Schutzgebiet, usw. nicht direkt aufscheinen. Der erfahrene Praktiker dürfte den fehlenden Begriff Wasserabpreßversuch unter Packer-Test, WD-Test, u. dergl. finden; zu bezweifeln ist, ob dies auch einer anderen „Zielgruppe“ des Nachschlagewerkes, beispielsweise Studierenden der Geologie, gelingt. In den meisten Fällen stehen den prägnant definierten Begriffen auch die englischen Fachbegriffe zur Seite. Zusätzliche Abbildungen und Graphiken, allesamt auf das Wesentliche reduziert (mitunter zu sehr abstrahiert) und einheitlich gestaltet, veranschaulichen den Text. Hilfreich wären die im Anhang aufgelisteten Symbole und Größen, insbesondere dann, wenn sie jenen in hydrogeologischen Lehrbüchern verwendeten Zeichen entsprächen (SI-konform). Mehrfachbelegungen von Zeichen verunsichern vor allem den Anfänger. Was soll also der Studierende nun mit dem Zeichen G verknüpfen? Die Gesamthärte (wie im gegenständlichen Buch) oder die Grundwasserneubildungsrate (wie bei HÖLTING und anderen Autoren festgelegt), usw. Auch über die Positionierung und Bedeutung der auf S. 365 (unten) dargestellten Gleichung darf gerätselt werden.

Weiters verwundert es, daß im Literaturverzeichnis (S. 367) das im deutschsprachigen Raum meistverwendete Werk über Hydrogeologie,

nämlich „der HÖLTING“ – 1996 bereits in 6. Auflage erschienen (!), nicht zitiert wird, desgleichen die laufend aktualisierten DIN-Taschenbücher.

Die ausgesprochene Kritik soll das verdienstvolle Gesamtwerk nicht schmälern. Alles in allem wird das „Wörterbuch und Lexikon der Hydrogeologie“ seinem Zweck als umfassende Informationsquelle gerecht. Für alle Zielgruppen (Studierende der Geologie, des Bauingenieurwesens, der Hydrologie, des Wasserbaus und verwandter Fachdisziplinen sowie alle auf diesen Gebieten tätigen Praktiker) empfiehlt sich das Buch somit als praktisches und auch günstiges Nachschlagewerk.

URSULA SCHRAMM & JOSEF-MICHAEL SCHRAMM

MURAWSKI, H. & MEYER, W.: Geologisches Wörterbuch.

10., neu bearbeitete und erweiterte Auflage, VIII + 277 S., 82 Abb., Stuttgart (Ferdinand Enke Verlag) 1998. 19 cm, kartoniert.

ISBN 3-432-84100-0 DM 29,90; öS 219,-; sFr 28,-

Dies nun schon klassische Wörterbuch für alle an der Geosphäre interessierten Leser erscheint nach dem Ableben von Prof. Murawski unter der Feder von Prof. W. Meyer in einem neuen Umschlag, (man wird vergeblich den braun-orangen-Murawski suchen) und das wird als Zeichen gewertet. Die geowissenschaftliche Nomenklatur deutsch-sprachiger Forscher hat sich gewandelt. *Deuglisch* war der Versuch, sich gegen die englische Übermacht zu behaupten, doch dem internationalen Ansturm nicht gewachsen. Dem muß ein Wörterbuch Rechnung tragen und das hat der neue Betreuer dieser heiklen Materie auch versucht. Sind bisher zahlreiche lateinische oder griechische Wortschöpfungen dominierend gewesen, so nehmen jetzt deren englische Gegenstücke zu, bzw. scheinen letztere als Übersetzungshilfe immer zahlreicher (in gesetzt) auf. Das ist ein Gewinn für den Benutzer, denn er spart sich ein englisch-deutsches Fachwörterbuch.

Natürlich kann bei einem Fachwörterbuch über die Sinnhaftigkeit mancher Begriffe diskutiert werden (z. B. Goldlauterer Schichten), wem sie nützen oder nicht. Doch was soll's? Was wichtig erscheint, sind die Leserlichkeit und der Inhalt. Dem Rezensenten ist der derzeitige Druck zu klein (das ist aber eine Frage des Alters oder der Dioptrien), denn ein Wörterbuch soll „prima vista“ die Information geben. Inhaltlich erscheint es dem Benutzer ärgerlich, wenn ein allgemeiner Begriff mit dem Hinweis „siehe Spezialbegriff“ versehen ist (so gefunden bei **Riesenquelle** siehe *Vauchlusequelle*); wer weiß schon, daß die „Fontaine de Vaocluse“ in den Alpilles bei Aix en Provence liegt und ein Fachausdruck sein soll (aber doch nicht ist, wie zu lesen ist). Vielleicht lassen sich hier Verbesserungen in Form von Straffungen einführen, dann bleibt auch mehr Platz für andere, neue Fachausdrücke. Andererseits fehlt manchmal ein Querverweis zu Nachbardisziplinen wie Mineralogie, Paläontologie oder anderes; auch hier ein rein zufällig gefundenes Beispiel wie **Translation**. Hier gibt es nur den Hinweis auf die T. bei Gletschern – die mineralogische T. fehlt. Aber bei so viel tausend Wörtern ist das ein enormer Arbeitsaufwand, der erst in mehreren Jahren bewältigt werden kann.

Nach wie vor ist der „alte Murawski“ oder der „neue Meyer“ ein unschätzbare Hort für offene Fragen des Inhalts oder der Rechtschreibung.

DR. W. VETTERS

SEEBER, G.: Druckstollen und Druckschächte. Bemessung – Konstruktion – Ausführung.

Unter Mitarbeit von R. Friedrich. – XXIV + 348 S., zahlr. Abb. und Tab., Stuttgart (Ferdinand Enke im Thieme Verlag) 1999. 17×24 cm, kartoniert.

ISBN 3-13-117511-7 DM 79,-; öS 577,-; sFr 72,-

Der Verfasser des zu rezensierenden Buches, Prof. GERHARD SEEBER – Praktiker und Emeritus der Universität Innsbruck – erwähnt in seinem Vorwort, daß ihn seinerzeit Prof. LEOPOLD MÜLLER – Salzburg eingeladen hat, ein Kapitel über „Druckstollen“ im Band IV des Werkes „Der Felsbau“ zu schreiben. Nach dem Ableben Professor MÜLLERS (1.8.1988) wurden zwar noch 2 Teile dessen mehrbändigen

Werkes veröffentlicht, in der Folge jedoch das ursprüngliche Konzept aufgegeben. Dies hat Prof. SEEBER zur Fortführung seines begonnenen Manuskriptes bewogen und zum Verfassen eines eigenständigen Buches über Druckstollen und Druckschächte geführt. Somit wird ein jahrzehntelang in alpiner und außeralpiner Praxis gesammelter Erfahrungsschatz dokumentiert. Erfahrung weiterzugeben ist – mehr denn je – gut, denn bei aller Berechnungs- und Modellierungsmöglichkeit in der Geotechnik wird der empirische Input auch künftig über Erfolg oder Versagen entscheiden.

Zum Inhalt:

Im Kapitel 1 „Allgemeines, Definition“ (S. 1-18) werden die Kriterien für Entwurf im allgemeinen, Kraftabstieg und Trassierungsmöglichkeiten vorgestellt. Ein aufmerksamer Leser vermag auch „zwischen den Zeilen“ zu lesen, was mit einem sorgfältigen Abwägen topographischer, geologischer, felsmechanischer, bautechnischer, hydraulischer, betrieblicher und sonstiger Kriterien im Endeffekt bewirkt werden kann.

Unter „Grundlagen der Berechnung und Bemessung“ (S. 19-125) wird der Bogen von der Theorie (Rohr und gelochte Scheibe), die Belastungen durch hydraulischen Innendruck, Berg- bzw. Kluftwasserdruck, Gebirgsspannung – Gebirgsdruck, das Überlagern der Belastungen von „Innen- und Außendruck“ bis hin zum Gebirgsverhalten gespannt.

Im Kapitel 3 „Berechnung und Bemessung“ (S. 126-219) führt der Autor zu den einzelnen Berechnungsverfahren (Spannungs- und Verformungszustände um Hohlräume im Gebirge, Interaktionen Gebirge-Stützauskleidung, usw.), welche die unterschiedlichen Bemessungen und spezifische Ausführungserfordernisse (dünne, dickwandige, dickwandige vorgespannte, Auskleidungen, usw.) bedingen. Bei allen technischen Betrachtungen wird das natürliche System „Gebirge“ mit seinem unterschiedlichen Verhalten und mitsamt seinem Wasserhaushalt einbezogen.

Die gelungene Synthese von Theorie und Praxis läßt sich besonders beim Kapitel 4 „Auskleidungsarten, Konstruktion und Ausführung“ (S. 220-282) erkennen. Verfahren mit steigendem Aufwand (u. a. unausgekleidet, Betonauskleidung, vorgespannte Betonauskleidung bis hin zur konventionellen dickwandigen Panzerung) werden beschrieben und besonderes Augenmaß auf Vorsichtsmaßnahmen (z. B. Beulsicherheit) gelegt. Durchaus lehrreich wird auch auf Fehleinschätzungen hingewiesen, und wie solche – zu spät erkannte – Schwachstellen nachträglich zu behandeln sind.

Die „Beispiele“ (S. 283-325) kommen besonders dem im alpinen Raum tätigen Geotechniker entgegen, gewählt wurden die vom Verfasser mitgetragenen Projekte der TIWAG-Kraftwerke Prutz-Imst, Kaunertal und Sellrain-Silz, sowie Uttendorf II der ÖBB und das Pumpspeicherwerk Drakensberg (Südafrika).

Die „Literatur“ (S. 326-340) ist bis einschließlich 1997 aktuell gehalten.

Das „Sachverzeichnis“ (S. 341-348) erschließt geotechnische, regionale Begriffe und die im Text zitierten (erstgenannten) Autoren in einem – eine zunächst gewöhnungsbedürftige, aber durchaus effiziente Art der Erschließung.

Abschließend bleibt zu resümieren, daß mit SEEBERS „Druckstollen und Druckschächte“ ein informatives und gleichzeitig preisgünstiges Buch vorliegt, welches nicht alleine ein „Muß“ für Bibliotheken von „Kraftwerksgeologen und -geotechnikern“ darstellt, sondern welches allen an geotechnischen Praxisanwendungen interessierten Personen empfohlen werden kann.

JOSEF-MICHAEL SCHRAMM

STAHR, A. & T. HARTMANN, T.: Landschaftsformen und Landschaftselemente im Hochgebirge.

VIII + 398 S., 273 Abb., Berlin – Heidelberg – New York – London – Paris – Tokyo – Hong Kong (Springer-Verlag) 1999. 590 g, broschiert.

ISBN 3-540-65278-7 DM 59,-; öS 431,-; sFr 54,-

Die beiden Autoren hatten sich ein hohes und anspruchsvolles Ziel gesetzt: Ein Buch über die vielfältigen Landschaftsformen und die wesentlichen Landschaftselemente im Hochgebirge zu schaffen, das gleichzeitig allgemein verständlich und nahe an ein Lehrbuch herankommen sollte. Das Ergebnis kann als gelungen bezeichnet werden. Das Hochgebirge als vielfältiges Interessens- und die Hochgebirgs-

landschaft als komplexes Forschungsobjekt wurden sehr übersichtlich und in den vielen analytisch getrennten Teilkapiteln konzentriert behandelt, ohne die Synthese aus dem Auge zu verlieren.

Nach einer Einführung in das Hochgebirge im Allgemeinen werden in zehn Teilkapiteln jeweils die wichtigen formgestaltenden oder zur Formung beitragenden Faktoren vorgestellt und Fachtermini erklärt. Damit werden gleichzeitig jene Grundlagen gegeben, die Voraussetzung für das Verständnis der prozessualen Vorgänge und Abläufe sind. Es sind dies Kapitel über den geologisch-tektonisch bedingten Formenschatz einschließlich physiogeographischer Fragestellungen nach dem Stockwerkbau der Gebirge, über die Vulkane, die Verwitterung und Abtragung, die Formung durch Schnee und Gletscher usw. Der letzte Abschnitt ist der Tätigkeit des Menschen im Lebensraum Hochgebirge gewidmet.

Größtes Gewicht wird jedoch auf Anschaulichkeit und leichte Verständlichkeit gelegt, was durch die große Zahl von Fotos erreicht wird; dies ist überhaupt die Stärke des Buches, jedes Foto ist ausführlich erläutert.

Trotzdem sei angemerkt, daß manchmal zu lange Erläuterungen bei den Abbildungen stehen, man würde manches eher im allgemeinen einführenden Textteil erwarten. Bei der Behandlung eines so komplexen Gegenstandes wie das Hochgebirge und der Erklärung der Entstehung der Landschaftsformen und -elemente ist es verständlich, daß es da und dort Unschärfen gibt, was vor allem dem jeweiligen Spezialisten auffallen wird. Zum Beispiel: In Bild 6.7. (S. 158) ist *Rauhreif* abgebildet, der gegen den Wind wächst und durch rasches Anfrieren unterkühlter Wassertropfchen an festen Gegenständen, wie Felskanten, entsteht und nicht (Oberflächen-) *Reif*, der an der kalten Boden- oder Schneeoberfläche aus dem Wasserdampf der Luft zu Eis sublimiert. Die „Kryokonitpyramide“ in Bild 8.16. (S. 220) ist ein *Sandkegel*. Es ist Sand, der am Spaltgrund oder am Boden einer (inaktiv gewordenen) Gletschermühle, die als Sedimentfalle diente, abgesetzt wurde. Das Abschmelzen von oben her bringt die Sandnester an die Eisoberfläche, der Sand schützt das darunterliegende Eis, die Umgebung schmilzt rascher ab, damit wächst relativ eine Erhebung heraus, zumeist in Kegelform, der (Ablations-) Sandkegel. Aus zusammengeschwemmtem Kryokonit können nur kleine Kegel entstehen, kaum ein solcher wie abgebildet. Die Strukturen in Bild 8.30. (S. ab 236) sind Aperfikuren, deren regelmäßiges und für einen bestimmten Gletscher oft jedes Jahr erstaunlich ortsfestes Auftreten gut untersucht ist, wie z. B. beim Stubacher Sonnblöckkees. Die Erläuterungen sind hier (S. 236) und auf S. 226 nicht leicht zu verstehen, es werden Prozesse vermengt. Es gibt Vorgänge, die die Regelmäßigkeit der primären Schichtflächenogiven „stören“, wie Lawinen, Scheerutsche etc., und solche, die sie „fördern“, wie die Schneeverteilung auf der akzentuierten Topographie der Eisoberfläche wegen der Windverfrachtung, d. h. in Mulden bleibt viel, auf Buckeln wenig Schnee liegen. In manchen Jahren sind – durchaus in ungestörter chronologischer Reihenfolge – Aperfikuren wie Jahresringe abzuzählen. In Bild 9.23. (S. 287) ist die Mittelmoräne kaum zu erkennen und nicht sehr typisch. Was den hier verwendeten Begriff *Seitenmoräne* betrifft, so kann man der Erklärung – seitlich am Gletscherrand transportierter Schutt – zustimmen, jedoch nicht, dass daraus der Ufermoränenwall entsteht. Da und dort wären Verbesserungen angebracht, wie z. B. auf S. 206 f. bezüglich der Druckschmelze des Eises und der Begriffe Submergenz (im Nährgebiet) und Emergenz (im Zehrgebiet) eines Gletschers, die nicht vorkommen.

Die Bildauswahl ist insgesamt ganz ausgezeichnet, trotzdem bleibt da und dort der Wunsch nach einer Verbesserung bei einer nächsten Auflage. In Bild 9.19. ist m. E. kein sehr typischer Rundhöcker, in Bild 9.15. eher kein Transfluenzpass (am Alpenhauptkamm war die Eisdicke gering und die Fließrichtung ging von den Kämmen weg) abgebildet, auf Bild 9.3. sind keine Schrammen zu erkennen usw.

Was die Auswahl des Inhalts zum Generalthema Hochgebirge betrifft, so wäre zu überlegen, ob ein Verzicht auf hier nicht Notwendiges und weniger Wichtiges und eine Reduktion von wissenschaftlichen Fachausdrücken nicht besser wäre. Muss man wissen, dass „Viehgangeln“ „isohypsenparallele zoogene Mikroformen linearer Prägung“ sind? Nichtsdestoweniger: Das Buch ist, wie im Vorwort ausgeführt, „ein verständliches, reich illustriertes Lehrbuch ... und Nachschlagewerk zugleich“, und ist als Textbook den Studenten, als Einführung in die Welt des Hochgebirges dem interessierten Laien und als sehr hilfreich dem Fachmann zu empfehlen.

(Im Inhaltsverzeichnis ist ein Fehler unterlaufen, ab Kapitel 7 sind die Seitenangaben falsch!)

HEINZ SLUPETZKY

WAGENBRETH, OTFRIED: Geschichte der Geologie in Deutschland.

264 Seiten, 123 Abb., Stuttgart (Enke im Georg Thieme Verlag) 1999. Kartoniert.

ISBN 3-13-118361-6/662

DM 128,-; öS 934,-; sFr 113,-

Die Anfänge der Geologie liegen, so wie es WAGENBRETH bemerkt, in den grauen Vorzeiten, als der Mensch begonnen hat, Steine mit Spürsinn aufzusuchen. Die Wissenschaft könnte jedoch schon bei den griechischen Naturphilosophen begonnen haben, denn diese versuchten mit Überlegung und Logik (daher auch *Geologie*) die Wurzeln der festen Materie zu entschlüsseln. Daß Deutschland eine besonders wichtige, jedoch nicht alleinige Vorherrschaft in der Entwicklung der Geowissenschaften innehat, verwundert niemanden, der sich mit dem Thema Geowissenschaften beschäftigt. Das vorliegende Buch stellt somit eine Dokumentation der Entwicklungsgeschichte der Geowissenschaften in Deutschland (man muß allerdings die Dominanz Sachsens bemerken) dar, die in ihrer Fülle und Präzision einerseits, aber auch in der Lesbarkeit und Didaktik andererseits den Benutzer erfreut. Eine relativ allgemeine „Geschichte der Geowissenschaften“ von HÖLDER liegt schon seit einiger Zeit vor, und dieses neue wissenschaftshistorische Werk stellt eine angenehme Erweiterung zu diesem Thema dar.

Gegliedert nach der historischen Entwicklung werden die gesamten Teilbereiche der Geologie (Mineralogie, Paläontologie, Petrographie aber auch Geophysik, Geochemie etc.) in ihrer Entwicklung präsentiert, durch Tabellen übersichtlich gestrafft und mit zahlreichen, guten Abbildungen illustriert.

Was als ein gewisses Manko – dies mag aber ein durchaus subjektives des Rezensenten sein – betrachtet wird, ist das Fehlen jedweden politischen Hintergrundes. Wenn so oft der Begriff der „Aufklärung“ verwendet wird, dann erfordert dies auch die politisch historischen Hintergründe, ähnliches müßte auch für die Dogmatik der christlichen Kirche, die entscheidenden Einfluß auf die Geowissenschaften hatte, angewendet werden.

Abgesehen davon ist ein – zumindest für einen Österreicher – schlimmer historischer Lapsus auf S. 91 passiert. 1849 war Österreich kein deutsches Bundesland. Der Begriff „Deutschland“ als Staat war erst nach der Einigung 1870 möglich geworden. Vorher, also auch 1849, gab es nur den deutschen Bund (der alle „Duodezstaaten“ und Österreich = Habsburgerreich) neben Preußen umfasste, und der die Aufgabe hatte, eine Einigung aller deutscher Kleinstaaten unter der Vormacht Preußens oder Österreichs (!) herbeizuführen und bekanntlich hat Österreich 1866 seine Rolle verloren.

Zurück zur Geologie. Betrachtet man die heutige Situation der Geologie samt ihren Nachbarwissenschaften aus der historischen Sicht, so wird der Niedergang erschreckend deutlich. In diesem Buch kann jeder leicht nachlesen, wie früh schon an manchen Orten die Geologie eine gesellschaftliche Relevanz hatte und – das schmerzt einen Geologen – gerade solche traditionsreichen Orte verlieren nach 200 oder sogar mehr als 300 Jahren „ihre Geologie“. Sei die Rentabilität, sei die individuelle Personalstruktur schuld daran, auf jeden Fall ist es schlimm, daß Traditionsinstitute „heimgesagt“ werden.

Bleibt für einen österreichischen Rezensenten nur mehr die Frage nach der Alpengeologie offen, so kann er beruhigt sein. Die leuchtenden Namen österreichischer und schweizerischer Geologen, die sich mit der Entstehung der Alpen befassten, sind sehr gut vertreten.

Somit kann abschließend eine Zusammenfassung gegeben werden, die jedem Interessierten Studenten, Lehrer, Wissenschaftshistoriker und Sammler dieses Buch empfehlen kann, sobald er wissen will, Wann hat Wer, Wo, Was gesagt. Dies empfiehlt sich vor allem für ein richtiges Zitieren berühmter Aussagen, für ein Nachfragen wann eine Idee geboren wurde, und – nicht zuletzt – ein Stück europäischer Kultur kennen gelernt zu haben. Diese „Kultur der Geowissenschaften“ werden wir in nächster Zukunft mehr denn je benötigen (*oder: kommt bei Ihnen der Strom eh' nur aus der Steckdose?*).

DR. W. VETTERS

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Austrian Journal of Earth Sciences](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [91](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Buchbesprechungen. 153-156](#)