

Schließlich ist – vorbehaltlich der Zustimmung durch die verantwortlichen Behörden der österreichischen Bundesländer – für die Zeit vom 25. September bis zum 1. Oktober 1994 vom Verband österreichischer Höhlenforscher die Durchführung eines Ausbildungskurses für Höhlenführer vorgesehen, der mit einer amtlichen Höhlenführerprüfung am Schlußtag seinen Abschluß finden soll. Dieser Kurs wird ebenfalls im Berghotel Krippenstein auf der Karsthochfläche des Dachsteins (Oberösterreich) abgehalten werden.

### **Eine Karst- und Höhlenexpedition durch China auf den Spuren von Xu Xiake (Herbst 1994)**

Xu Xiake (1587–1641) war ein chinesischer Geograph, der bei seinen ausgedehnten Reisen nicht nur Landesbeschreibungen verfaßte, sondern auch wissenschaftliche Beobachtungen und Forschungen durchführte. Seine Aufzeichnungen, in einem Buch „Die Reisen von Xu Xiake“ veröffentlicht, umfassen 600.000 Worte in Chinesisch. Seine Reise von 1636 bis 1639, die sich über 18.000 Kilometer erstreckte, galt den Karstgebieten Chinas; seine Berichte über diese Reise könnten auch von einem Forscher des 20. Jahrhunderts stammen.

Die Abteilung für Speläologie am Geologischen Institut der Chinesischen Akademie der Wissenschaften in Beijing und die „China Association of Scientific Expeditions“ planen nun im Herbst 1994 eine zwei Monate dauernde Karst- und Höhlenexpedition, die der Reiseroute von Xu Xiake folgen soll. Sie wird in der Geburtsstadt des Gelehrten in der Provinz Jiangsu beginnen, durch die Provinzen Zhejiang, Jiangxi, Hunan, Guangxi und Guizhou führen und im Westteil der Provinz Jünnan enden. Sie wird mittels Landrover durchgeführt. Bei der Expedition sollen die Berichte von Xu Xiake mit der heutigen Situation in den bereisten Karst- und Höhlengebieten verglichen und die seit 350 Jahren eingetretenen Veränderungen in Landschaft und Umwelt erfasst werden.

Das Programm des Projektes „Xu Xiakes Road '94“ umfaßt auch ein Symposium; die Veröffentlichung eines Bandes über die Ergebnisse der Expedition in englischer Sprache ist vorgesehen. Interessenten werden eingeladen, mit Prof. Zhang Shouyue, Institute of Geology, Chinese Academy of Sciences, P.O.Box 634, Beijing 100029, China, Kontakt aufzunehmen.

## **SCHRIFTENSCHAU**

*René Hantke, Flußgeschichte Mitteleuropas. Skizzen zu einer Erd-, Vegetations- und Klimageschichte der letzten 40 Millionen Jahre. XX, 460 Seiten, 242 Einzelabbildungen, 3 Tabellen, 17×24 cm. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 1993. Preis (kartoniert) DM 98,-.*

Es ist unmöglich, sich im Rahmen des an dieser Stelle zur Verfügung stehenden Raumes mit der unglaublichen Fülle von Daten, Hinweisen und Argumenten eingehend auseinanderzusetzen, die aus den verschiedensten Forschungsbereichen zusammengetragen worden sind. Der Autor unternimmt es, nicht nur die Entwicklung der

Flußsysteme Mitteleuropas seit dem Jungtertiär darzustellen, sondern auch jene Einzelergebnisse zu erfassen, die mit den verschiedensten Forschungsmethoden an bestimmten Punkten erarbeitet worden sind und Hinweise auf die Altersstellung von Sedimenten, Terrassen und Bodenbildungen in den Flußtälern geben.

Die Flußgebiete und Entwässerungssysteme Mitteleuropas werden dabei – von der heutigen Situation ausgehend – in ihrem Werdegang dargestellt, wobei naturgemäß die im Zuge der pleistozänen Vergletscherungen hervorgerufenen Veränderungen besonders eingehend dokumentiert werden können. Eigene Abschnitte sind insbesondere dem Einzugsgebiet der Weichsel, der Oder, der Elbe, der Weser und der Ems im nördlichen Mitteleuropa gewidmet. Daran schließt sich die Erörterung der Entwicklung des Rheins und seiner Nebenflüsse sowie der Maas im Westen. Dem mitteleuropäischen Einzugsbereich der Donau werden auch Theiß, Drau und Save zugerechnet. Schließlich werden auch die Daten zur Flußgeschichte der Rhône, der Flüsse in den Alpes-Maritimes, des Po, der Etsch, der Piave, des Tagliamento und des Isonzo erfaßt.

Die Fülle und Vielseitigkeit der verarbeiteten Fachliteratur ist bewundernswert. Als störend empfinde ich allerdings Unklarheiten und Möglichkeiten zu Fehlinterpretationen, die sich meines Erachtens zum Teil aus den gewählten sprachlichen Formulierungen und zum Teil aus der notwendigen Straffung des Textes ergeben, bei der aber gleichzeitig eine überbordende Fülle von geographischen Namen und Detailangaben beibehalten wurde. Aus dem Gebiet des Großglockners findet sich beispielsweise im Abschnitt über die Salzach der Satz: „Auf der S-Seite verläuft der Fleissbach unter der Hauptwasserscheide W–E“. Im Register werden übrigens der „Grossglockner“ und der „Gross-Glockner“ als zwei verschiedene Berge geführt – der Gebrauch des „ß“ ist übrigens völlig verpönt. Leider gibt es auch Flüchtigkeitsfehler bei geographischen Namen, die den Ortsunkundigen in die Irre führen könnten. So findet man die Pfändlscharte (S. 293, statt Pfandlscharte), das Froschnitztal (S. 338, statt Fröschnitztal); das Stuhlegg (S. 338) und das Warschenegg (S. 293) haben ihr angestammtes „ck“ verloren. Urchowa (S. 334, statt Uschowa) und Hochwechsler (S. 300, statt Hochwechsel) sind originelle Namensneuprägungen. Auf Seite 299 ist von der „Kette des Hochschwab“ die Rede, auf Seite 336 von den „Villacher Alpen“.

Andererseits wird die Entwicklung der Flußsysteme in einen weiten erdgeschichtlichen Rahmen gestellt – etwa wenn auf die paläontologischen Funde aus den Höhlen des Mährischen Karstes (S. 310) oder auf die jungpleistozänen Funde der Höhle von Krapina (S. 342) eingegangen wird. Keinen Hinweis fand ich dafür auf das Durchbruchstal der Donau in der Hainburger Pforte und die Hundsheimer Berge; erst die Terrassen „nach dem Durchbruch der Kleinen Karpaten bei Bratislava“ (S. 324) werden wieder beschrieben.

Als Nachschlagewerk ist das Buch mit seinen vielen Literaturziten zweifellos eine Fundgrube; den zusammenfassenden Überblick aus den Texten herauszufiltern, bleibt meines Erachtens für den Leser dennoch eine nicht ganz leichte Aufgabe.

*Dr. Hubert Trimmel (Wien)*

*Dietrich Barsch und Heinz Karrasch (Herausgeber), Geographie und Umwelt. Erfassen – Nutzen – Wandeln – Schonen. Tagungsbericht und wissenschaftliche Abhandlungen, 48. Deutscher Geographentag Basel 1991. 496 Seiten. Franz Steiner Verlag, Stuttgart 1993. Preis (kartoniert) DM 128,-.*

Der im Auftrag des Zentralverbandes der deutschen Geographen herausgegebene Band dokumentiert die Fachsitzungen und Diskussionen des Geographentages. Wenn auch keine der 23 Fachsitzungen direkt Fragen der Karst- oder Höhlenkunde gewidmet war, so sind doch einige von ihnen, die physiogeographischen Themen galten, auch für den auf seinen engeren Fachbereich konzentrierten Karstforscher von Interesse. Das gilt beispielsweise besonders für die Fachsitzung „Klima im Wandel“, bei der die Erfassung der holozänen Klimaentwicklung im Mittelpunkt stand, oder für die Fachsitzung über „Naturgefahren: Prozesse, Kartographische Darstellung und Maßnahmen“, um nur einige zu nennen. Besonders hervorgehoben seien an dieser Stelle auch die Beiträge über „Aktuelle Geomorphodynamik im Hochgebirge“, über die „Auswertung und Anwendung geoökologischer Karten“ und über „Regionalwirtschaftliche und wirtschaftsgeographische Aspekte des Natur- und Landschaftsschutzes“.

Der reichhaltige Inhalt des Bandes, dessen Schwerpunkt eindeutig im Bereich der Physiogeographie liegt, zeichnet sich vor allem dadurch aus, daß ein guter Überblick über den aktuellen Forschungsstand und die gegenwärtigen Forschungsprobleme der in den einzelnen Fachsitzungen jeweils behandelten Themen ohne Schwierigkeit gewonnen werden kann.

*Dr. Hubert Trimmel (Wien)*

*Fritz Reuter, K. Johannes Klengel und Jaroslav Pašek, Ingenieurgeologie. 3., stark überarbeitete und erweiterte Auflage. 603 Seiten. Mit 352 Bildern und 181 Tabellen. Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig-Stuttgart 1992. Preis (gebunden) DM 128,-.*

An diesem Lehrbuch sollte der Erdwissenschaftler auch dann nicht vorbeigehen, wenn er nicht Ingenieurgeologe werden möchte. Das 1. Kapitel (S. 19–128) behandelt „Gesteine und Gebirge“ und geht auf die Eigenschaften von Festgesteinen und Lockergesteinen ein. Zu den fachlichen Grundlagen, die auch für die Karstforschung relevant sind, zählen in diesem Abschnitt insbesondere die Ausführungen über die hydraulischen Eigenschaften des Festgebirges (S. 56–60).

Im 2. Kapitel wird den geodynamischen Prozessen und ihrer ingenieurgeologischen Bedeutung nachgegangen (S. 129–219). Verwitterungsvorgänge – insbesondere die Frostverwitterung –, rezente Krustenbewegungen und Abrasion werden ebenso behandelt wie die Verkarstung, wobei dem Sulfat- und Chloridkarst mehr Raum gewidmet wird als dem Karbonatkarst (die Stadien der Bildung und des Verfalls einer Laughöhle werden anhand einer in der „Höhle“ erschienenen Abbildung erläutert). Selbstverständlich finden die Auswirkungen von Senkungen, Brüchen und Erdfällen auf Bauwerken Berücksichtigung; ebenso werden Sicherungsmaßnahmen in Erdfallgebieten und Probleme anthropogen ausgelöster geodynamischer Prozesse vor allem in Karstgebieten erörtert.

Das 3. Kapitel des Buches ist den „Grundlagen der Geomorphologie, Ingenieurbio- und Hydrogeologie“ gewidmet. Für Baumaßnahmen in Karstgebieten wichtig ist vor allem der Abschnitt über „die Bedeutung des unterirdischen Wassers in der Ingenieurgeologie“ (S. 236–248).

Die Kapitel 4 („Untersuchungsverfahren und Darstellung der Ergebnisse“, S. 249–353), 5 („Grundlagen der speziellen Ingenieurgeologie“, S. 354–414), 6 („Maßnahmen bei der Herstellung und Sicherung von Erd- und Felsbauwerken“, S. 415–463), 7 („Ingenieurgeologische Arbeiten im Bauwesen“, S. 464–513) und 8 („Ingenieurgeologische Arbeiten im Bergbau“, S. 514–561) sind eher praxisorientiert und betreffen überwiegend den Bauingenieur und erst in zweiter Linie den Naturwissenschaftler.

Das abschließende 9. Kapitel („Ingenieurgeologie und Ökonomie – spezielle Probleme“) trägt der modernen Entwicklung der Umwelttechnologie Rechnung und behandelt das Deponiewesen. Ein 491 Zitate umfassendes Literaturverzeichnis, eine Zusammenstellung der für ingenieurgeologische Arbeiten geltenden Normen in Deutschland und in Tschechien und ein „Sachwörterverzeichnis“ ergänzen den Inhalt des Buches.

Dr. Hubert Trimmel (Wien)

Lutz H. Kreuzer, *Photoatlas zu den variszischen Karbonat-Gesteinen der Karnischen Alpen (Österreich/Italien) – Photo-Atlas of the Variscan Carbonate Sequences in the Carnic Alps (Austria/Italy)*. Abhandlungen der Geologischen Bundesanstalt. Band 47. 129 Seiten, 9 Abbildungen, 3 Tabellen, 46 Tafeln. 21×29,5 cm. Wien 1992. Preis (broschiert) öS 400,-.

Im Rahmen der „Abhandlungen“ ist ein weiterer Band erschienen, der sich offensichtlich an das internationale Publikum wendet. Die Beschreibung der Mikrofaziestypen der zugegebenermaßen überregional bedeutenden Schichtfolgen der Karnischen Alpen wurde zweispaltig – in deutscher und englischer Fassung nebeneinander – vorgenommen. Diese drucktechnische Variante erleichtert vor allem den Bezug auf Abbildungen ganz erheblich. Nicht ganz verständlich ist hingegen die Weglassung der englischen Fassung zweier (wenn auch grundlegender) Kapitel. Ist der englischsprachige Leser etwas sattelfester in den Grundlagen?

Beim ersten Durchblättern stechen neben den zahlreichen Schliiffphotos auch eindrucksvolle Profilaufnahmen – und damit auch Abbildungen einer faszinierenden hochalpinen Landschaft – ins Auge. Überflüssig daher der Hinweis im Text, die Gegend habe nur unter Heranziehung alpinistischer Methoden (inklusive Gletschirm) bearbeitet werden können: das erkennt durchaus auch ein mit der Gegend weniger Vertrauter.

Davon abgesehen ist die Zusammenstellung und Bearbeitung des reichlichen Schliiffmaterials eine verdienstvolle Arbeit. Der Autor merkt an, daß in der Vergangenheit das bei oberflächlicher Betrachtung wohl weniger spektakuläre Paläozoikum zugunsten des Mesozoikums eine eher stiefmütterliche Behandlung erfahren hat. Indessen gelang die Zusammenstellung und eine moderne Bearbeitung einer durchgehenden Schichtfolge vom Ordovizium bis ins Ladin sehr zufriedenstellend.

Für den Karstforscher sind die Karnischen Alpen ein ausgedehntes Karstgebiet, dessen karstkundliche Bearbeitung freilich erst ganz am Anfang steht. Doch bietet beispielsweise etwa das auch touristisch reizvolle Gebiet um den Wolayersee bereits bei einem flüchtigen Besuch eine überraschende Vielfalt an ober- und auch unterirdischen Karstformen. Das vorliegende Heft wird geologisch versierten Karstforschern bei einer zukünftigen Bearbeitung sicher von Nutzen sein.

Dr. Rudolf Pavuza (Wien)

Doris Nagel und Gernot Rabeder (Herausgeber), *Das Nixloch bei Losenstein-Ternberg*. Mitteilungen der Kommission für Quartärforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (Band 8). 225 Seiten, 12 Tafeln, zahlreiche Abbildungen. Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien 1992.

In den Jahren 1986 und 1987 wurde in Zusammenarbeit zwischen dem Oberösterreichischen Landesmuseum in Linz und dem Institut für Paläontologie der Universität Wien eine Grabung im Nixloch (Kat.-Nr. 1665/1) durchgeführt, die auch vom österreichischen Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, von der auch die Publikation besorgenden Kommission für Quartärforschung der Österreichischen

Akademie der Wissenschaften und von der Oberösterreichischen Kraftwerke AG unterstützt wurde.

Das altbekannte, 55 Meter lange Nixloch ist eine Mittelgebirgshöhle in den oberösterreichischen Kalkvoralpen und liegt in dem aus dem Dogger stammenden Vilser Kalk. Die Grabung ergab, daß in dieser Höhle mindestens drei Generationen von Höhlensedimenten vorhanden sind. Die jüngste Sedimentschicht enthielt zahlreiche Höhlenbärenreste, spätpaläolithische Artefakte und Kleinsäugerreste. Aus dem Jungpleistozän konnten mindestens 23 Arten bzw. Artengruppen von Vögeln nachgewiesen werden. Bemerkenswert ist auch der Artenreichtum der jungpleistozänen Großsäugerfauna: neben dem Höhlenbären sind insbesondere Eisfuchs, Hermelin und Mauswiesel stärker vertreten. Daneben kommen unter anderem auch Wolf, Höhlenlöwe, Wildkatze, Steinbock, Gemse, Steppenpiefihase und Schneehase vor.

In 15 Beiträgen, an deren Gestaltung 11 Autoren beteiligt waren, werden nun in der vorliegenden Veröffentlichung die Ergebnisse der Grabung vorgestellt. Die vielseitige und umfassende Bearbeitung des gesamten Fundgutes, das auch in einen größeren regionalen Rahmen gestellt wird, hat zu einer repräsentativen wissenschaftlichen Monographie mit Vorbild- und Modellcharakter geführt. Sie läßt erkennen, wie viele neue Erkenntnisse bei systematisch und umsichtig durchgeführten Höhlengrabungen gewonnen werden können.

*Dr. Hubert Trimmel (Wien)*

*Hans Binder, Anke Luz und Hans Martin Luz, Schauhöhlen in Deutschland.* 128 Seiten mit 51 Farbbildern, 1 Schwarzweiß-Bild und 1 Übersichtskarte. Aegis-Verlag, Ulm 1993. Preis DM 19,80.

In handlichem Taschenformat liegt nunmehr dieser neue Führer zu den Schauhöhlen in Deutschland vor. Insgesamt 49 Schauhöhlen aus den alten und den neuen deutschen Bundesländern werden mit Kurzbeschreibungen und Lichtbildern vorgestellt. Bei jeder Höhle sind überdies die wichtigsten Daten – Anschrift, Telefonverbindung, Öffnungszeiten, Führungsdauer, Gesamtlänge und Länge des Führungsweges – angegeben. Eine einleitende Information von Klaus-Eberhard Bleich sagt dem Benützer, „was man über Höhlen wissen muß“ – und auch Hinweise auf den Höhlenschutz sind nicht vergessen. Im Anhang findet man eine Liste der Schauhöhlen im deutschsprachigen Ausland (Österreich, Schweiz) sowie ausführliche Schrifttumshinweise. Das sehr sauber und auf ausgezeichnetem Papier gedruckte Heft wirbt schon durch seine ansprechende Gestaltung für den Schauhöhlenbesuch.

Die Gesamtbesucherzahl aller Schauhöhlen zusammen wird mit etwa 3 Millionen pro Jahr angegeben, was etwa 4% der Bevölkerung entspricht. Nur 20 der 49 Schauhöhlen sind Mitglieder des Verbandes der deutschen Höhlen- und Karstforscher.

*Dr. Hubert Trimmel (Wien)*

*Grottes de France. Guide des grottes aménagées pour le tourisme.* Elaboré avec le concours des Conservateurs. 191 Seiten. Ohne Angabe von Erscheinungsort und Herausgeber (Paris 1993).

In diesem repräsentativen Band im „Beiheft“-Format werden 80 Schauhöhlen in Frankreich vorgestellt, 17 weitere zwar in einer Gesamtliste angeführt, aber nicht behandelt. Das Vorwort hat Paul Dubois, der Präsident des Französischen Schauhöhlenverbandes, der A.N.E.C.A.T. (Association Nationale des Cavernes Aménagées pour le Tourisme) verfaßt, der wohl auch die Herausgabe des Bandes besorgt hat.

Jeder der vorgestellten Höhlen sind zwei Druckseiten gewidmet, auf denen neben einer Kurzbeschreibung in französischer und in englischer Sprache zwei Farbbilder und eine Lageskizze sowie Angaben über Informationsstellen, Postanschrift und Führungszeiten untergebracht sind. Das französische Staatsgebiet ist in sieben regionale Zonen gegliedert. Innerhalb jeder Zone werden die Schauhöhlen in alphabetischer Reihung behandelt. Die Zonengliederung entspricht allerdings nicht so recht unseren naturräumlichen Vorstellungen – sind doch die Höhlen der Ostpyrenäen mit jenen der Grands Causses, jene der Zentralpyrenäen (Ariège) mit jenen in den Departements Aveyron und Lot (etwa den Höhlen von Cougnac, Lacave und Pech-Merle) und jene der Westpyrenäen mit jenen der Dordogne in jeweils einer Zone zusammengefaßt. Das alphabetische Schauhöhlenverzeichnis am Ende des Bandes erleichtert allerdings das Auffinden einer gesuchten Höhle. Weiterführende höhlen- und karstkundliche Literatur ist nicht angegeben; ebenso fehlt jeder Hinweis auf die Fédération Française de Spéléologie. Seiner Aufgabe, Schauhöhlenbesucher zu informieren und für den Höhlenbesuch zu werben, wird der Band aber sicher in hervorragender Weise gerecht.

*Dr. Hubert Trimmel (Wien)*

*1918–1993. 75 Jahre Gassel-Tropfsteinhöhle. 60 Jahre Verein für Höhlenkunde Ebensee. 60 Jahre Schauhöhlenbetrieb.* Festschrift. 61 Textseiten mit 28 Abbildungen sowie weiteren Skizzen. Verein für Höhlenkunde Ebensee, Ebensee 1993.

Anlässlich der bereits im Titel genannten Jubiläen hat der Verein für Höhlenkunde Ebensee eine Festschrift herausgegeben, die vor allem eine Chronik der Höhlenforschung in Ebensee enthält, die von Gerhard Zeppetzauner und Dietmar Kuffner zusammengestellt worden ist. Erinnerungen an die seinerzeitigen Erschließungsarbeiten und die Durchführung des Schauhöhlenbetriebes im Laufe der historischen Entwicklung, eine Übersicht über die Planaufnahmen der Gassel-Tropfsteinhöhle und eine Zusammenfassung der von den Ebenseer Höhlenforschern durchgeführten Forschungen und Befahrungen von Höhlen zwischen 1950 und 1957 runden den Inhalt der Festschrift ab. Die historischen Fotos aus der Zeit von 1919 bis 1980 veranschaulichen den Werdegang des Schauhöhlenbetriebes und der Gassel-Tropfsteinhöhlenhütte.

*Dr. Hubert Trimmel (Wien)*

---

*Anschriften der Autoren von Aufsätzen und Kurzberichten in diesem Heft:*

Hermann *Kirchmayr*, Lindenstraße 6, A-4810 Gmunden, Österreich  
Mag. Heinrich *Kusch*, Klosterwiesgasse 71, A-8010 Graz, Österreich  
Univ.-Prof. Dr. Hubert *Trimmel*, Draschestraße 77, A-1230 Wien, Österreich

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: [044\\_03](#)

Autor(en)/Author(s): Trimmel Hubert, Pavuza Rudolf

Artikel/Article: [Schriftenschau 94-99](#)