

BIBLIOGRAPHIEN UND BUCHBESPRECHUNGEN

Geleitet von Ingrid KRETSCHMER

KARTOGRAPHISCHE VERÖFFENTLICHUNGEN AUS JÜNGERER ZEIT UND IHRE BEDEUTUNG FÜR GEOGRAPHIE UND KARTOGRAPHIE

Erik ARNBERGER, Wien

Kaum jemals in der Geschichte der Kartographie hatte der theoretische Zweig dieses Fachgebietes eine so explosive Entwicklung aufzuweisen, wie in den Jahren seit 1960. Einschlägige Aufsätze und umfangreiche Buchbesprechungen in unseren Mitteilungen haben hierüber laufend unterrichtet. Durch andere Aufgabenstellungen ist in den letzten drei Jahren allerdings eine Informationslücke entstanden, die — was die Eingänge von Buchbesprechungen betrifft — durch die nachstehende, zeitlich weiter zurückreichende Sammelbesprechung geschlossen werden soll. Diese kann natürlich keinen geschlossenen Überblick bieten, sondern jeweils nur einzelne wichtigere deutschsprachige Erscheinungen dieses Jahrzehnts exemplarisch vorstellen.

Über „Österreichs Leistungen auf dem Gebiete der Kartographie in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts“ berichtete der Verfasser bereits sehr ausführlich in dem anlässlich des 40. Deutschen Geographentages Innsbruck von der Österreichischen Geographischen Gesellschaft 1975 herausgegebenen Band „Österreich. Geographie, Kartographie, Raumordnung 1945—1975“. In diesem ist auch ein umfangreiches Literaturverzeichnis enthalten.

THEORETISCHE KARTOGRAPHIE:

Einen nicht unwesentlichen Anstoß zur weiteren Entwicklung der Theoretischen Kartographie im deutschen Sprachraum haben Ende der 60er Jahre und um 1970 die damals erschienenen Handbücher der thematischen Kartographie (E. ARNBERGER 1966, W. WITT 1967, E. IMHOF 1972) gegeben. In Österreich wurden an der Technischen Universität und an der Universität Wien eigene Studienzeige für Kartographie eingerichtet und seit 1968 bestand ein Institut für Kartographie in der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, das bereits auf eine reiche Publikationstätigkeit zurückblicken kann und ab 1971 nachstehende Schriftenreihe herausgab:

Forschungen zur Theoretischen Kartographie. Veröffentlichungen des Instituts für Kartographie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, 1971 ff.

- Band 1: KELNHOFER, Fritz: Beiträge zur Systematik und allgemeinen Strukturlehre der thematischen Kartographie (ergänzt durch Anwendungsbeispiele aus der Kartographie des Bevölkerungswesens). Zwei Teilbände: Textband mit 155 Seiten und Kartenband mit 15 Anwendungsbeispielen auf Faltafeln und textlichen Erläuterungen. Wien, Kommissionsverlag Böhlau, 1971.
- Band 2: GROHMANN, Peter: Alters- und geschlechtsspezifische Unterschiede

- im Einprägen und Wiedererkennen kartographischer Figurensignaturen. 74 Seiten Text und 69 Abbildungstafeln. Wien, Akademieverlag, 1975.
- Band 3: BREU, Josef: Geographisches Namenbuch Österreichs, bearbeitet nach den Empfehlungen der Vereinten Nationen. 323 Seiten. Wien, Akademieverlag, 1975.
- Band 4: BRANDSTÄTTER, Leonhard und Gerhard: Gosaukamm—Dachsteingruppe 1 : 10 000 und 1 : 25 000. Photogrammetrische und kartographische Bearbeitung (Beispiele einer neuzeitlichen Hochgebirgskartographie). 52 Seiten und 2 Kartenbeilagen. Wien, Akademieverlag, 1977.
- Band 5: KELNHOFER, Fritz: Darstellungs- und Entwurfsprobleme in Topographischen Karten mittlerer Maßstäbe. Ca. 220 Seiten mit 70 Abbildungen und 5 Beilagen in einer Stecktasche. Wien, Akademieverlag, im Druck.
- Band 6: VANECEK, Erich: Wahrnehmungspsychologische Untersuchungen zur Erkennbarkeit kartographischer Signaturen (Experimentalpsychologische Beiträge zur thematischen Kartographie). Wien, Akademieverlag, im Druck.
- Band 7: BRANDSTÄTTER, Leonhard: Hochgebirgskartographie. Wien, Akademieverlag, in Vorbereitung.

Die angeführten Publikationen sind für Geographen und Kartographen gleich wichtig, da sie ihre Anwendungsbeispiele geographierelevanten Stoffbereichen entnehmen (siehe z. B. Bevölkerungsgeographie bei Band 1) oder Darstellungen besonderer Forschungsergebnisse der Geographie und anderer Geowissenschaften dienen; oft sind sie selbst geeignet durch exakte Formenwiedergabe z. B. morphologische Erkenntnisse zu unterstützen (Band 4 und 7). Auch die richtige Erhebung und Schreibung geographischer Namen oder die Fragen der Transkription und Transliteration sind geowissenschaftlich nicht ohne Bedeutung (Band 3).

Deutlich lassen die meisten genannten Veröffentlichungen die Tendenz erkennen, im Sinne der Kartographie als Formalwissenschaft formale Ansätze zu liefern (KELNHOFER, Band 1 und 5 und BRANDSTÄTTER, Band 7). Dem enormen Nachholbedarf auf dem Gebiet von Untersuchungen über die Auffaßbarkeit kartographischer Formen und Strukturen tragen die Arbeiten von P. GROHMANN und E. VANECEK Rechnung (Band 2 und 6).

Auch die Akademie für Raumforschung und Landesplanung Hannover brachte mehrere kartographische Veröffentlichungen heraus. Wurden doch auch hier die jüngeren Deutschen Planungsatlanten bearbeitet und die Methoden der Kartographie erwiesen sich auch für die Bearbeitung von Planungsgrundlagenkarten als unentbehrlich. Werner WITT hat sich als ordentliches Mitglied dieser Akademie für die Gründung eines eigenen Forschungsausschusses „Thematische Kartographie“ eingesetzt, dessen Leitung ihm 1967 übertragen wurde und die er bis 1971 inne hatte. Die Nachfolge-Arbeitskreise für „Thematische Kartographie“, bzw. für „Thematische Kartographie und elektronische Datenverarbeitung“ unter Leitung des Verfassers (als Nachfolger WITTS) verfolgten die gleiche Zielsetzung weiter. Die Ergebnisse der Forschungsarbeiten seit 1967 sind in mehreren Bänden zusammengefaßt:

Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung Hannover:

- Band 51: Untersuchungen zur thematischen Kartographie (1. Teil). 161 Seiten und eine Kartenbeilage. Hannover, Jännecke, 1969.

- Band 64: Untersuchungen zur thematischen Kartographie (2. Teil). 187 Seiten, zahlreiche Tafeln und 1 Kartenbeilage. Ebenda 1971.
- Band 86: Untersuchungen zur thematischen Kartographie (3. Teil). 1 Textband mit 194 Seiten und ein Kartenbeilagenband mit 8 Beilagen. Hannover, Jännecke, 1973.
- Band 115: Thematische Kartographie und Elektronische Datenverarbeitung. 318 Seiten und 11 Beilagen. Hannover, H. Schroedel, 1974.

Abhandlungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung Hannover:

- Band 63: WITT, Werner: Bevölkerungskartographie. 190 Seiten und zahlreiche Farbtafeln. Hannover, Jännecke 1971.
- Band 72: OEST, Kurt und Peter KNOBLOCH: Untersuchungen zu Arbeiten aus der Thematischen Kartographie mit Hilfe der EDV (1. Teil). 258 Seiten. Hannover, H. Schroedel, 1974.
- Band 74: Untersuchungen zu Arbeiten aus der Thematischen Kartographie mit Hilfe der EDV (2. Teil). 411 Seiten. Hannover, H. Schroedel, 1976.

Die in den Forschungs- und Sitzungsberichten erschienenen 4 Bände enthalten nicht weniger als 56 Arbeiten verschiedener Autoren über Verdichtungsräume, Agrarstrukturen, Bevölkerungswesen, Fremdenverkehr, Raumplanung, Typenbildung usw. und der Methoden der Darstellung verschiedener Raumstrukturerscheinungen in Planungsgrundlagenkarten, welche weit über ein engeres Interesse einer reinen Planungskartographie hinausgehen. Die Arbeiten stellen auch wichtige Beiträge zur Geographie dar. Das gleiche gilt auch für den in den Abhandlungen erschienenen Band von Werner WITT über Bevölkerungskartographie.

Hingegen enthalten die von Kurt OEST und Peter KNOBLOCH bearbeiteten Bände, die bisher in deutscher Sprache erschienene umfangreichste Dokumentation über Arbeiten aus der thematischen Kartographie mit Hilfe der EDV. Der 2. Teil dieser Veröffentlichung besitzt eine wertvolle Übersicht über die in der vorhandenen Literatur angeführten und an verschiedenen Stellen zum Einsatz gekommenen Software, welche in tabellarischer Form dargeboten wird.

Selbständige Veröffentlichungen kartographischen Inhaltes sind auch in den Schriftenreihen der **Lehrstühle für Kartographie und der Geographischen Institute** erschienen. In Österreich wären diesbezüglich zwei Schriftenreihen zu nennen:

Beiträge aus dem Seminarbetrieb der Lehrkanzel für Geographie und Kartographie unter Leitung von Erik ARNBERGER. Wien, Geographisches Institut der Universität, 1972 f.:

- Band 1: Beiträge zur Bevölkerungsgeographie (Sammelband). 1972.
- Band 2: ARNBERGER, Erik: Literatur zur Methode der kartographischen Darstellung des Bevölkerungswesens (Verteilung, Dichte, natürliche Entwicklung und Wanderung, ethnische und sprachliche Zusammensetzung, Struktur). 1973.
- Band 4: ARNBERGER, Erik und Peter SÖLLNER: Jüngere Literatur zur Automation in der thematischen Kartographie. 1973.
- Band 5: Literatur zur Geographie des Fremdenverkehrs und Freizeitverhaltens [enthalten auch Literatur zur Fremdenverkehrskartographie]. Zusammenge stellt von Ingrid KRETSCHMER. 1974. 2. Auflage 1978.
- Band 6: BINDER, Christa: Mathematik für Kartographen (mit einer Einführung

in den Studienplan des Studienganges Kartographie am Geographischen Institut der Universität Wien von Erik ARNBERGER). 1976.

Geowissenschaftliche Mitteilungen. Studienrichtung Vermessungswesen der Technischen (Hochschule) Universität Wien. Wien, ab Heft 1, 1973 ff.

Heft 9: PILLEWIZER, Wolfgang: Felsdarstellung aus Orthophotos. 83 Seiten mit 21 Abbildungen. Veröffentlichung des Instituts für Kartographie und Reproduktionstechnik. 1976.

Heft 12: Kartographische Vorträge der Geodätischen Informationstage 1976. Veröffentlichung des Instituts für Kartographie und Reproduktionstechnik. 1977.

Auch in den anderen Heften dieser Mitteilungen werden fallweise kartographische Themen behandelt, der Inhalt ist aber sonst überwiegend geodätisch orientiert.

Anschließend möge noch auf die Veröffentlichungen kartographischer Lehrstühle und Institute in der Bundesrepublik Deutschland verwiesen werden: Eine Schriftenreihe aus dem **Institut für Kartographie der Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn** (Direktor Alois HEUPEL) veröffentlicht fertigestellte Dissertationen, von denen einige ohne Anspruch auf Vollständigkeit nachstehend genannt sind:

MORGENSTERN, Dietrich: Standardisierungsmöglichkeiten der Rasterreproduktion für den Offsetdruck. 54 Seiten und 6 Faltafeln. 1971.

FRANCULA, Nedjeljko: Die vorteilhaftesten Abbildungen in der Atlaskartographie. 102 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. 1971.

MESENBURG, Peter: Ein Beitrag zur Anwendung der Faktorenanalyse auf Generalisierungsprobleme topographischer Karten. 66 Seiten. 1973.

BERGER, Arno: Bearbeitungsmodelle für EDV-unterstützte Generalisierung von Streusiedlungs- und Häuserreihengebieten in topographischen Karten. 109 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. 1974.

SCHMIDT, Hartmut: Ein Beitrag zur mehrfarbigen Rasterreproduktion unter besonderer Berücksichtigung großformatiger Kopieraster und einer optimalen Kombination zwischen Rasterwinklung und Rasterweite. 63 Seiten und 2 Anlagen im Mehrfarbendruck. 1975.

TREINEN, Helmut, J.: Rasterreproduktion im Siebdruck. Untersuchung der Grundlagen und Möglichkeiten für die Kartographie. 98 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. 1976.

Die Arbeiten dieses Instituts sind zu erheblicher Zahl reproduktionstechnisch orientiert und bilden wertvolle Beiträge zur Theorie der Kartentechnik. Diesbezüglich ist auch eine kürzlich erschienene Habilitationsschrift hervorzuheben und zwar von MORGENSTERN, Dietrich: Die Rasterverfahren und ihre Bedeutung für die kartographische Reproduktionstechnik. Bonn 1977.

Zwei Arbeiten am **Lehrstuhl für Kartographie** im Fachbereich 24 (Geowissenschaften) der freien **Universität Berlin** unter der früheren Leitung von Georg JENSCH (ab 1977: Ulrich FREITAG) sind in den Berliner Geographischen Abhandlungen erschienen und zwar:

Heft 7: SCHULZ, Georg: Versuch einer optimalen geographischen Inhaltsgestaltung der Topographischen Karte 1:25 000 am Beispiel eines Kartenausschnittes (Blatt 6506 Reimsbach/Saarland) Berlin 1969.

- Heft 20: SCHULZ, Georg: Die Atlaskartographie in Vergangenheit und Gegenwart und die darauf aufbauende Entwicklung eines neuen Erdatlas. Berlin 1974.

Die beiden sehr eigenwilligen Abhandlungen, deren Ausführungen und Schlußfolgerungen man nicht immer zustimmen kann, vermitteln aber sowohl geographisch als auch kartographisch manche wertvolle Anregungen.

Unter den **Berliner Dissertationen** muß eine aus jüngerer Zeit besonders hervorgehoben werden. Es handelt sich um die Arbeit von Gerhard PÖHLMANN, „Die kartographische Darstellung der Landschaftsphysiognomie“ (Berlin 1974), welche das Thema in einen sehr weiten Rahmen stellt und auch auf System und Theorie der Kartographie eingeht. Der Verfasser, Professor für Kartographie und Reproduktionstechnik an der Technischen Fachhochschule Berlin, untersucht die Darstellung der Landschaftsphysiognomie für Kartenwerke verschiedener Zweckbestimmung. Mit Recht kommt er zur Schlußfolgerung, daß sie in der Mehrzahl der Karten speziellen, von den Veränderungen in der Zielsetzung und den Methoden geographischer Forschung unabhängigen Erfordernissen unterliegt. Die Arbeit ist mit hervorragenden Kartenbeispielen ausgestattet.

Am Lehrstuhl für Topographie und Kartographie der Technischen Universität Hannover (Leitung Günter HAKE) wird seit 1971 ein Forschungskomplex über EDV-unterstützte Generalisierung in topographischen Karten bearbeitet. Hierüber ist eine wertvolle Untersuchung in dem gemeinsamen Publikationsorgan „**Wissenschaftliche Arbeiten der Lehrstühle für Geodäsie, Photogrammetrie und Kartographie an der Technischen Universität Hannover**“ erschienen:

- Heft 66: LICHTNER, Werner: Ein Ansatz zur Durchführung der Verdrängung bei der EDV-unterstützten Generalisierung in topographischen Karten. Hannover 1976.

Für Forschung und Praxis in der Kartographie ist in der Bundesrepublik München ein beachtlicher Schwerpunkt geworden. Hier wird Kartographie an der Universität, an der Technischen Universität und an der Fachhochschule München gepflegt.

Im Geographischen Institut der Universität München hat die Luftbild- und Satellitenbildinterpretation zu bedeutsamen Forschungsansätzen geführt, die mit den Namen Hans-Günter GIERLOFF-EMDEN (Vorstand des Instituts für Geographie) und Johann BODECHTEL (Zentralstelle für Geo-Photogrammetrie, Fernerkundung) verbunden sind. Mehrere methodisch wichtige Arbeiten sind in den **Münchner Geographischen Abhandlungen** veröffentlicht:

- Band 2: KREMLING, Helmut: Die Beziehungsgrundlage in thematischen Karten in ihrem Verhältnis zum Kartengegenstand. 125 Seiten, 7 Abb. und 32 Tabellen. 1970.
- Band 5: GIERLOFF-EMDEN, Hans-Günter und Uwe RUST: Verwertbarkeit von Satellitenbildern für geomorphologische Kartierungen in Trockenräumen (Chihuahua, New Mexico, Baja California) — Bildinformation und Geländetest. 99 Seiten, 2 Satellitenbilder, 6 Karten, 9 Abbildungen, 17 Photos. 1971.
- Band 7: WIECZOREK Ulrich: Der Einsatz von Äquidensiten in den Luftbildinterpretation und bei der quantitativen Analyse von Texturen. 81 Seiten, 2 Karten, 20 Textabbildungen, 27 Tafeln, 10 Tabellen und 50 Diagramme. 1972.

- Band 8: MAHNCKE, Karl-Joachim: Methodische Untersuchungen zur Kartierung von Brandrodungsflächen im Regenwaldgebiet von Liberia mit Hilfe von Luftbildern. 72 Seiten, 1 Faltkarte, 13 Abbildungen, 1 Luftbild, 7 Photos. 1973.
- Band 11: GUSTAFSON, Glen Craig: Quant. Investigation of the Morphology of Drainage Basins using Orthophotography — Quantitative Untersuchung zur Morphologie von Flußbecken unter Verwendung von Orthophotomaterial. 162 Seiten, 48 Abbildungen. 1973.
- Band 18: OSTERHEIDE, Monika: Möglichkeiten der Erkennung und Erfassung von Meereis mit Hilfe von Satellitenbildern (NOAA-2 VHRR). 184 Seiten, 65 Abbildungen, 10 Tabellen. 1975.
- Band 20: GIERLOFF-EMDEN, Hans-Günter: Manual of interpretation of orbital remote sensing satellite photography and imagery for costal and off-shore environmental features (including lagoons, estuaries and bays). 176 Seiten, Satellite colour photographs, ERTS-1 MSS imagery, interpretation maps, charts. 1976.

Der **Lehrstuhl für Kartographie und Reproduktionstechnik an der TU München** (Rüdiger FINSTERWALDER) verfolgt u. a. als Schwerpunkt die Hochgebirgskartographie. Das dokumentiert auch eine jüngst erschienene Dissertation dieser Lehrkanzel, welche Gletscherdarstellungen als spezielle Art thematischer Karten behandelt:

BRUNNER, Kurt: Darstellung alpiner Gletscher in großmaßstäblichen Karten. 86 Textseiten, 5 Tafeln, 5 Anlagen. München 1977.

Die Arbeit behandelt Aufnahmeverfahren, Geländedarstellung, Darstellung des Gletscherkörpers mit seinen Oberflächenformen und -strukturen im Maßstab 1 : 10 000, Wiedergabe des Gletscherumlandes, weiters die Wiedergabe vergletscheter Gebiete durch großmaßstäbige Orthophotokarten einschließlich der Überlegungen zur Flugplanung, Differentialentzerrung und ihrer Verfahrensfehler und Reproduktionsmöglichkeiten. Der letzte Teil der Arbeit ist thematischen Gletscherkarten, und zwar speziell solchen zur Darstellung von Gletscheränderungen gewidmet.

Wertvolle kartographische Arbeiten enthalten auch die **Reihen der Deutschen Geodätischen Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften**, insbesondere die Reihe C: Dissertationen. Sie sind im Verlag des Instituts für Angewandte Geodäsie in Frankfurt a. Main erschienen. Eines der letzten Hefte, verfaßt von einem Geographen und zugleich Kartographen, beschäftigt sich mit der Neugestaltung der Topographischen Übersichtskarte 1 : 200 000 und bringt sehr berücksichtigungswerte Vorschläge:

SCHÖTTLER, Horst: Die Topographische Übersichtskarte 1 : 200 000. Möglichkeiten der inhaltlichen Neugestaltung unter Berücksichtigung geographischer, landesplanerischer und administrativer Sachverhalte, dargestellt am Kartenbeispiel der Region Neckar-Alb mit einer Analyse der Verwaltungsreform und dem Entwurf der Einstufung der Zentralen Orte in der Region. Reihe C — Dissertationen — Heft Nr. 237. 111 Seiten, 4 Faltafeln im Mehrfarbendruck und 4 Kartenbeilagen. Frankfurt a. M., Verlag des Instituts für Angewandte Geodäsie, 1978.

Der regionale Schwerpunkt kartographischer Lehre und Forschung in der Deutschen Demokratischen Republik ist die **Technische Universität Dresden**. Ein Sonderdruck aus der Wissenschaftlichen Zeitschrift der Technischen Universität

Dresden (19/1970, H. 3) berichtete 1970 über „Zehn Jahre Kartographie an der Technischen Universität Dresden“ und über die Leistungen des dortigen Instituts für Kartographie in Lehre und Forschung unter der damaligen Leitung von Wolfgang PILLEWIZER. Dieses Sonderheft bietet auch eine Übersicht der bis dahin fertiggestellten Dissertationen und Diplomarbeiten. Das bedeutendste Werk, welches auf Forschungsarbeiten in diesem Institut beruht, erschien 1974 im VEB Hermann Haack.

TÖPFER, Friedrich: Kartographische Generalisierung. VEB Hermann Haack, Geographisch-Kartographische Anstalt Gotha/Leipzig, 1974. 336 Seiten mit zahlreichen Abbildungen im Text.

TÖPFERs Werk gehört sicher zu den hervorragendsten kartographisch-methodischen Veröffentlichungen dieses Jahrzehnts. Erstmals wurde der formale Weg konsequent beschritten und vorbildlich durchgehalten. Bei der Beurteilung dieses Werkes handelt es sich gar nicht um die Frage, ob mit Hilfe des Wurzelgesetzes die Generalisierungsprobleme im vollem Umfange und für alle Maßstäbe sowohl für topographische als auch thematische Darstellungsinhalte gelöst werden können. Diese müßte eher verneint werden. Der außerordentliche Gewinn besteht eher in der konsequenten Analyse verschiedener für die Anwendung des Wurzelgesetzes relevant erscheinender Prozesse und die Verwendung einer streng formalen Methode zur Prüfung ihrer Gesetzmäßigkeiten. Sicher erfaßt das Wurzelgesetz von vielen noch möglichen und z. T. unbekanntenen Gesetzmäßigkeiten nur eine und zwar im Rahmen des Weges vom größeren zum kleineren Maßstab. Für die Bearbeitung thematischer Karten sind außerdem die Grenzen der Anwendungsmöglichkeiten rascher erreicht, als für topographische Karten. Aber allein schon die Tatsache, die Problemstellungen isoliert zu haben und sie auf ein Gesetz hin immer wieder exakt zu überprüfen, ist ein außerordentlicher Gewinn für einen Fortschritt im Sinne einer zeitgemäßen kartographischen Forschung!

In der Schweiz bildet auf dem Sektor der **Hochschulkartographie Zürich einen besonderen Schwerpunkt**. Hier ist die Kartographie am Geographischen Institut der Universität unter Leitung von Hans BOESCH und seiner Mitarbeiterin Haruko KISHIMOTO bestens betreut, wodurch dort auch Dissertationen einschlägiger Thematik zur Ausarbeitung kommen. An der Eidgenössischen Technischen Hochschule wirkt als Nachfolger von Eduard IMHOF Ernst SPIESS, dessen Interesse u. a. auch der Computer-Kartographie gilt. Der beratenden Hilfe von beiden Seiten verdankt die Kartographie wertvolle Arbeiten, unter denen zwei herausgegriffen werden sollen:

HERRMANN, Christian: Studie zu einer naturähnlichen topographischen Karte 1 : 500 000 (Kombination von Schräglightschattierung mit Oberflächenbedeckungs-farben). Dissertation. Zürich, Geographisches Institut der Universität, 1972.

BRASSEL, Kurt: Modelle und Versuche zur automatischen Schräglightschattierung. Ein Beitrag zur Computer-Kartographie. Klosters, Selbstverlag, 1973.

Forschungsarbeiten führen nach wie vor auch die **Ämter der staatlichen Landesaufnahme** durch; in der Bundesrepublik Deutschland sind dies die Landesvermessungsämter, in Österreich die Gruppe Landesaufnahme des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen und in der Schweiz die Landestopographie. Auf die von dieser Seite herausgegebenen Publikationen kann hier nicht näher eingegangen werden.

In der Bundesrepublik ist auch als Forschungsinstitut das **Institut für Angewandte Geodäsie (IFAG) in Frankfurt am Main** hervorragend tätig und gibt mehrere

Schriftenreihen heraus, die als wesentlicher Beitrag zur wissenschaftlichen Kartographie zu werten sind:

Nachrichten aus dem Karten- und Vermessungswesen:

Reihe I: Originalbeiträge (früher: Deutsche Beiträge und Informationen).

Reihe II: Übersetzungen (früher: Deutsche Beiträge in fremden Sprachen).

Reihe III: Übersetzungen ausgewählter Arbeiten aus dem ausländischen Fachschrifttum. Diese Reihe wurde eingestellt!

Reihe IV: Beiträge zur Dokumentation.

Reihe V: Sonderhefte.

Die in den Schriftenreihen enthaltenen Untersuchungsergebnisse und Abhandlungen beziehen sich zu weitaus überwiegendem Teil auf topographische Kartenwerke und behandeln teils die technisch konstruktive, teils die theoretische Seite der Kartographie.

Die Herausgabe grundlegender Werke zur Theoretischen Kartographie verdanken wir vor allem aber auch den großen **privaten Verlagsanstalten** und privaten kartographischen Instituten. So hat z. B. der **Verlag Walter de Gruyter** in sein Produktionsprogramm nach dem Zweiten Weltkrieg wichtige kartographische Werke aufgenommen und kartographische Titel auch in das „Lehrbuch der Allgemeinen Geographie“ eingebaut. Derselbe Verlag nahm sehr verdienstvoll auch die deutsche Übersetzung eines interessanten französischen Werkes auf:

BERTIN, Jacques: Graphische Semiologie. Diagramme, Netze, Karten. Übersetzt nach der 2. französischen Auflage von Georg JENSCH, Dieter SCHADE und Wolfgang SCHARFE. Berlin—New York, Walter de Gruyter, 1974. 430 Seiten mit sehr zahlreichen Abbildungen.

BERTIN nimmt zu seinem Werk selbst Stellung und umreißt dessen Aufgabe wie folgt: „Das graphische Zeichen-System ist in sich geschlossen und unabhängig. Es bietet besondere Mittel und Möglichkeiten und besitzt eigene Gesetze, die sich von denen des Films, der Mathematik und der Sprache unterscheiden.“

Werden drei Dimensionen genutzt, so erweist sich das graphische System als prägnanter als das lineare, und es ermöglicht die Lösungen für zahlreiche Probleme, vor allem bei der Informations-Vermittlung, -Verarbeitung und der Dokumentation sowie der EDV.

Das graphische System wurde bisher ungenügend berücksichtigt. Denn der junge Mensch wird zwar jahrelang im Lesen und Schreiben, Rechnen und vielleicht auch im Sachzeichnen unterwiesen, jedoch nicht mit der einfachen, visuell erfäßbaren graphischen Darstellung dessen vertraut gemacht, was ihm ein Leben lang in verschiedenen Formen entgegentreten wird.

Dieses Buch wird geschrieben, um diesen Mangel abzuhefen und der Prägnanz des graphischen Systems zum Durchbruch zu verhelfen. Zugleich soll es die Kritik und neue Forschungen anregen, damit möglicherweise ein System geschaffen werden kann, das vollständiger und einfacher ist als dasjenige, das hier vorgelegt wird.“

Das Werk BERTINs kann als „Grammatik“ der „graphischen Sprache“ aufgefaßt werden und bietet eine Fülle von ausführlich erläuterten und mit Abbildungen versehenen Beispielen. Besondere Aufmerksamkeit erfährt die graphische Transkription von quantitativen Informationen (Zahlen, Werte, Mengen). Gewinn aus dem Werk kann vorzugsweise für graphisch einschichtige Darstellungen und Kartogramme gezogen werden. Für die in der Kartographie sehr häufig auftretenden

mehrschichtigen Kartendarstellungen und insbesondere für kompliziertere Aussagen in thematischen Karten vermögen allerdings die Ausführungen kaum Gewinn zu bringen.

Aus der Verlagsproduktion de Gruyters müssen aber auch noch zwei ausgezeichnete Bändchen der Göschen Sammlung erwähnt werden, die wir in unseren Mitteilungen bereits früher ausführlich gewürdigt haben:

HAKE, Günter: Kartographie I. Kartenaufnahme, Netzentwürfe, Gestaltungsmerkmale, topographische Karten. Fünfte, neubearbeitete Auflage: 288 Seiten mit 132 Abbildungen, 8 Anlagen. 1975.

HAKE, Günter: Kartographie II. Thematische Karten, Atlanten, kartenverwandte Darstellungen, Kartentechnik, Automation, Kartenauswertung, Kartengeschichte. Zweite, neubearbeitete Auflage: 307 Seiten mit 112 Abbildungen und 10 Anlagen. 1976.

In der Lehrbuchreihe des Verlages erschien außerdem der einführende Band:

FALKE, Horst: Anlegung und Ausdeutung einer geologischen Karte. 210 Seiten mit 156 Abbildungen und einem Anhang mit den Farbtafeln Abbildung 114 bis 120. Berlin—New York, Walter de Gruyter, 1975.

Auf kartographischem Gebiet ist in der Bundesrepublik auch der Verlag **Kirschbaum** (Fachverlag für Verkehr und Technik) zu einem Publikationszentrum geworden. Die Verlagsanstalt, welche ihren Sitz in Bonn-Bad Godesberg hat, verlegt seit 1974 auch das „**Internationale Jahrbuch für Kartographie**“, ab 23. Jahrgang 1973 die **Kartographischen Nachrichten**, welche seit 1976 das gemeinsame Organ der Deutschen Gesellschaft für Kartographie, der Schweizerischen Gesellschaft für Kartographie und der Österreichischen Kartographischen Kommission in der Österreichischen Geographischen Gesellschaft sind und sehr wesentliche Beiträge zur Theoretischen Kartographie enthalten, sowie ab Band 1, 1975 die **Bibliotheca Cartographica Nova**, eine zwanglos erscheinende Schriftenreihe über verschiedene kartographische Themen. Das Internationale Jahrbuch für Kartographie und die letztgenannte Publikationsreihe werden derzeit von Gregor Maria KIRCHBAUM und Karl-Heinz MEINE herausgegeben. Ebenfalls im Verlag Kirschbaum erschien jüngst eine Arbeit, welche sich mit den Bedingungen und Funktionen kartographischer Zeichendarstellung und Zeichenwahrnehmung im Kommunikationsprozeß befaßt:

BOLLMANN, Jürgen: Probleme der kartographischen Kommunikation. Bonn-Bad Godesberg, Kirschbaum Verlag, 1977. 140 Seiten mit zahlreichen Übersichten und Abbildungen.

In dem Band wird der Versuch unternommen, die Bedeutung kommunikationstheoretischer und wahrnehmungspsychologischer Fragestellungen für die Kartographie aufzuzeigen. Speziell werden Grundlagen für die Entwicklung von empirischen Testverfahren im Rahmen kartographischer Forschung erarbeitet und dargestellt. Folgende Abschnitte werden ausführlich erörtert: Kommunikationstheorie, Theorie der Informationsverarbeitung, Kommunikation und Karte, Zeichenstrukturen zur syntaktischen Quantifizierung, informationstheoretische Zeichenquantifizierung, Kartenanalyse mit Hilfe der elektronischen Datenverarbeitung und Aspekte kartographischer Forschung. Auch die Arbeit von Jürgen BOLLMANN stößt weit in ein kartographisches Niemandsland vor und enthält viele interessante Fragestellungen und Anregungen. Wenn auch mehr und mehr erkannt wird, daß das Kerngebiet moderner kartographischer Entwicklungen die Formalisierungsaufgaben zu verfolgen hat, so dürfen doch auch die Aspekte der Informatik und Semiotik nicht über-

sehen werden. Fraglich ist allerdings, ob alle in den Ausführungen von BOLLMANN gegebenen Aussagen über Zeichen und Zeichenkombinationen auch seitens der Psychologie und der derzeit laufenden experimentalpsychologischen Untersuchungen kartographischer Formen und Formstrukturen (Wien, München) ihre Bestätigung finden werden. Seit Jahren versucht der **Verlag Westermann** in Braunschweig, Probleme der wissenschaftlichen Kartographie einem breiten Kreis Fachinteressierter und den Studierenden der Geographie, Kartographie und anderer Geowissenschaften zu erschließen. Diesem Zweck dient u. a. auch die Bandreihe „**Das Geographische Seminar**“, welche 1977 das Jubiläum ihres zwanzigjährigen Bestandes feiern konnte.

Über Kartographie sind in ihr erschienen:

- JENSCH, Georg: Die Erde und ihre Darstellung im Kartenbild. 176 Seiten mit 50 Abbildungen und 5 Beilagen. 2. Auflage 1975.
- HOFMANN, Walther: Geländeaufnahme — Geländedarstellung. 104 Seiten mit 30 Abbildungen. 1. Auflage 1971.
- FEZER, Fritz: Karteninterpretation. 152 Seiten mit 61 Abbildungen. 2. Auflage 1976.
- ARNBERGER, Erik: Thematische Kartographie. Mit einer Kurzeinführung über Automation in der thematischen Kartographie. 231 Seiten mit 126 Abbildungen. 1. Auflage 1977.

Vom Georg Westermann Verlag herausgegeben und nunmehr fertiggestellt vorliegend ist auch die Serie „Landformen im Kartenbild — Topographisch-Geomorphologische Kartenproben 1 : 25 000“, herausgegeben im Auftrag des Arbeitskreises „Topographisch-Geomorphologische Kartenproben 1 : 25 000“ von Walther HOFMANN und Herbert LOUIS. Mit ihren Erläuterungen über Kartenaufnahme und -darstellung sind sie für das Studium der Geländeformenwiedergabe unerlässlich. Das gesamte Werk umfaßt 31 Hefte im Schuber.

Der Verlag Herbert Wichmann in Karlsruhe gibt eine hauptsächlich geodätisch orientierte Schriftenreihe unter dem Titel „**Sammlung Wichmann — Neue Folge**“ heraus, in der in großen Zeitabschnitten auch Hefte über Kartographie erscheinen. Meist handelt es sich um Sammlungen von Aufsätzen mit wertvollen methodischen Ansätzen, die einen bestimmten Themenkreis behandeln, aber bereits an anderen Stellen erschienen sind. 3 Hefte sind besonders erwähnenswert und zwar Heft 10/1969 „Die amtlichen topographischen Kartenwerke der Bundesrepublik Deutschland“, Heft 14/1971 „Chorographische Kartographie“ und Heft 18/1973 „Atlas-kartographie“.

Die im **Verlag Kiepert**/Berlin bisher in 6 Heften erschienenen „Kartographischen Miniaturen“ haben überwiegend informativen einführenden Charakter. Aus methodischen Gründen wäre in diesem Abschnitt das Heft Nr. 3, verfaßt von Georg SCHULZ „Darstellungsfragen des Kartenmaßstabes 1 : 1 000 000 zu nennen. Im gleichen Verlag erscheint auch die Schriftenreihe „Kartensammlung und Kartendokumentation“, die wir an anderer Stelle besprechen.

Auch die im **Verlag Ferdinand Hirt in Kiel** erschienenen Arbeiten über Kartographie sind zur einführenden Literatur zu zählen. Hirts Stichwortbücher haben als Studienbehelfe weite Verbreitung gefunden. So z. B. auch der von Herbert WILHELMY bearbeitete Band „Kartographie in Stichworten“ (Bandausgabe 1966). 1975 erschien von Arnim HÜTTERMANN bearbeitet der Band „Karteninterpretation in Stichworten“, der für die geographische Interpretation topographischer Karten behilflich sein soll.

Unter dem vom **VEB Hermann Haack**, Geographisch/Kartographische Anstalt Gotha-Leipzig, herausgegebenen kartographischen Schrifttum steht bedeutungsmäßig das bereits früher besprochene Werk von Friedrich TÖPFER über „Kartographische Generalisierung“ an überragender Stelle. Für das Verständnis der Entwicklung einer Theorie der Kartographie nicht uninteressant sind auch die 1972 erschienenen, von Werner HORN ausgewählten und bearbeiteten „Schriften zur Kartographie“ von Hermann HAACK. In der Reihe „Geographische Bausteine — Neue Reihe“ sind außerdem die Arbeiten von Rudi OGRISSEK „Die Karte als Hilfsmittel des Historikers“ (Heft 4) und von Rudolf HABEL „Ihr Atlas — Entstehung und Inhalt“ (Heft 5) erschienen.

In Österreich wurde vom **Verlag Franz Deuticke in Wien** die Veröffentlichung einer großen **Enzyklopädie „Die Kartographie und ihre Randgebiete“**, herausgegeben und redigiert von Erik ARNBERGER, in Angriff genommen. Der erste Band ist bereits erschienen:

Band I: ARNBERGER, Erik und Ingrid KRETSCHMER: **Wesen und Aufgaben der Kartographie — Topographische Karten**. Textband mit 536 Seiten und Abbildungsband mit 293 Seiten, beinhaltend 239 Abbildungen und Mehrfarbentafeln, Abbildungsverzeichnis und Autoren- und Sachindex zum Textband. Wien 1975.

Die Enzyklopädie wird in etwa 20 Bänden das Gesamtgebiet der Kartographie behandeln, wobei 3 Bände lexikalischen Charakter besitzen werden und zwar 1 Band „Lexikon der Kartographie“, 1 Band „Biographien der Kartographen und Kartenmacher“ und 1 Band „Begriffe und Begriffsdefinitionen“.

Da ein Lexikon der Kartographie für die Benützung des Gesamtwerkes und die Orientierung der Zusammenhänge besonders dringlich benötigt wird, wurde dieses vorgezogen und befindet sich derzeit, bearbeitet von Werner WITT, bereits im Satz.

Im Verlag Deuticke erschien außerdem 1977 unter Schriftleitung von Ingrid KRETSCHMER ein Band „Beiträge zur Theoretischen Kartographie“ als Festschrift zum 60. Geburtstag des Verfassers. An diesem Band, welcher einen Umfang von 303 Seiten besitzt und mit zahlreichen Abbildungen ausgestattet ist, haben sich führende Vertreter der Theoretischen Kartographie aus aller Welt beteiligt.

Das **Wirken geographischer, kartographischer und geodätischer Fachverbände** ist für die Entwicklung der Theoretischen Kartographie seit der Mitte des vergangenen Jahrhunderts von größter Bedeutung. Daran hat sich, Gott sei Dank, bis zum heutigen Tag wenig geändert! In ihren Publikationen und Publikationsreihen werden fallweise Beiträge zur kartographischen Methode und Entwurfslehre veröffentlicht. So erschien z. B. in den Frankfurter Geographischen Hefen 1976 eine wertvolle Arbeit zur Darstellung der Dynamik in Karten:

BÄR, Werner-Francisco: **Zur Methodik der Darstellung dynamischer Phänomene in thematischen Karten**. Frankfurter Geographische Hefte, Nr. 51. 1 Textband mit 405 Seiten und 1 Kartenband mit 133 meist mehrfarbigen Abbildungen auf 34 Tafeln. Frankfurt a. M., Verlag Kramer, 1976.

Manche Geographische Zeitschriften — wie z. B. **Petermanns Geographische Mitteilungen** oder die **Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft** — widmen sogar regelmäßig einen nicht unbedeutenden Umfang der Kartographie. Bei den letztgenannten Mitteilungen ist dies nicht verwunderlich, da die

Österreichische Kartographische Kommission in der Österreichischen Geographischen Gesellschaft integriert ist. Seit 1970 sind von dieser Gesellschaft in ihren Sonderbänden auch solche kartographischer Themenstellung erschienen:

ARNBERGER, Erik (Schriftleitung): Grundsatzfragen der Kartographie. Herausgegeben von der Österreichischen Geographischen Gesellschaft, Wien 1970. 307 Seiten + 15 Tafeln und zwei mehrfarbige Kartenbeilagen.

KRETSCHMER, Ingrid: Ausstellungskatalog zur Tagung 1970 der deutschen, schweizerischen und österreichischen Kartographen. Herausgegeben von der Österr. Kartographischen Kommission in der ÖGG. Wien 1970. 130 Seiten.

KELNHOFER, Fritz: Nomogramme in der thematischen Kartographie. Herausgegeben von der Österr. Geographischen Gesellschaft. Wien 1975. 41 Seiten mit 12 Abbildungen, sowie 6 Beilagen in Stecktasche.

ARNBERGER, Erik: Österreichische Leistungen auf dem Gebiet der Kartographie in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. In: Österreich. Geographie, Kartographie, Raumordnung 1945—1975. Redigiert von Elisabeth LICHTENBERGER. Österr. Geographische Gesellschaft, Wien 1975. S. 165—214.

Sehr umfangreich ist die Publikationstätigkeit der **Deutschen Gesellschaft für Kartographie** e. V., welche seit 1951 die „Kartographischen Nachrichten“ herausgibt (28 Jahrgänge bis 1978 erschienen). In dieser Fachzeitschrift sind neben Beiträgen zur Kartentechnik sehr zahlreich auch Arbeiten zur Theoretischen Kartographie enthalten.

Anläßlich der Dreiländertagung in Wien (zugleich 19. Deutscher Kartographentag) gab der Präsident der DGfK, Heinz BOSSE, den repräsentativen Band „Deutsche Kartographie der Gegenwart in der Bundesrepublik Deutschland“ heraus (Bielefeld, DGfK, 1970), der einen ausgezeichneten Querschnitt durch das Kartenschaffen der Bundesrepublik und die angewandten Methoden vermittelt.

Die **Schweizerische Gesellschaft für Kartographie** ist sehr stark in die Richtung Kartenpraxis orientiert. Dieser Zielsetzung dienen auch die Veröffentlichungen ihrer Schriftenreihe, von der bis 1978 3 Veröffentlichungen erschienen sind (siehe auch unter „Veröffentlichungen zur praktischen Kartographie und zum Kartenentwurf“). Anläßlich der von ihr vom 8. bis 12. Mai 1978 abgehaltenen „Kartographischen Dreiländertagung Bern“ gab sie einen Band mit den z. T. auch theoretisch ausgerichteten Referaten heraus:

Thematische Kartographie. Graphik — Konzeption — Technik. Referate der Kartographischen Dreiländertagung, Bern, 1978 und weitere Beiträge zur thematischen Kartographie. Schriftenreihe der Schweizerischen Gesellschaft für Kartographie Nr. 3. 215 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. Zürich 1978.

Es ist leicht verständlich, daß die **Zeitschriften der geodätischen und photogrammetrischen Fachverbände** und Vereine kartographische Abhandlungen nur sehr sporadisch enthalten. In zeitlich weiten Abständen werden von diesen mitunter auch Veröffentlichungen über kartographische Themen herausgegeben, die sich aber hauptsächlich mit Fragen der topographischen Kartographie beschäftigen.

Anläßlich der gemeinsam mit der Deutschen Gesellschaft für Kartographie veranstalteten geodätischen Woche in Köln im Jahre 1975 erschien ein Sammelband, der auch mehrere interessante kartographische Themen enthält:

KRAUSS, Georg (Schriftleitung): Geodätische Woche Köln 1975. Stuttgart, Konrad Wittwer, 1976. 396 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und Farbtafeln.

Der Bogen, der in diesem Band enthaltenen kartographischen Arbeiten spannt sich von der Behandlung des Weges der Theoretischen Kartographie zur selbständigen Wissenschaft, über die thematische Kartographie und ihre Aufgaben, Kartographie und elektronische Datenverarbeitung, Fernerkundungssysteme und -aufnahmen, photogrammetrische Beiträge zur Aktualität unserer Kartenwerke, Stadtkartographie, Topographisch-Geomorphologische Kartenproben 1 : 25 000 bis zur Entwicklung der praktischen Kartographie.

Ein bedeutsames kartographisches Heft ihres vierteljährlich erscheinenden gemeinsamen Fachblattes haben der Schweizerische Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik, die Schweizerische Gesellschaft für Photogrammetrie und die SIA-Fachgruppe der Kultur- und Vermessungsingenieure als Festschrift für Eduard IMHOF herausgegeben:

Kartographisches Heft zum 80. Geburtstag Eduard IMHOFs. Fachblatt Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik 1—75. Zürich, Cicero-Verlag AG, März 1975. 104 Seiten mit zahlreichen Abbildungen, 12 z. T. mehrfarbige Abbildungstafeln und 2 Kartenbeilagen.

Neben Arbeiten zur Geschichte der Kartographie sind in diesem Heft auch Beiträge über Grund- und Aussageformen der thematischen Karten, thematische Kartometrie, Mental Maps, kartographische Strukturen und über neue Wege in der Kartographie in kritischer Beleuchtung enthalten.

LUFTBILDINTERPRETATION, FERNERKUNDUNG, SATELLITENKARTOGRAPHIE:

Die modernen Verfahren der Luftbildauswertung und der Interpretation haben in den beiden letzten Jahrzehnten auch für den thematischen Kartenentwurf in einem gar nicht mehr richtig einschätzbarem Maße an Bedeutung gewonnen. Remote Sensing eröffnet für alle Raumwissenschaften ungeahnte Forschungsmöglichkeiten, einen Zeitgewinn bei genauen Bestandsaufnahmen in analoger und digitaler Form und die Möglichkeit, Veränderungen im Zeitablauf exakt zu erfassen. Die Einarbeitung in die Technologie, in die wissenschaftlichen Arbeitsweisen der Bildanalyse und Bildinterpretation bleibt heute keinem Geowissenschaftler und keinem Entwurfskartographen erspart.

Der Kreis jener, die sich mit solchen Methoden befassen müssen, hat sich längst über den Kreis der Geodäten und der Fachleute der Technik hinaus ausgeweitet und schließt heute den Regional- und Umweltplaner ebenso ein, wie den Meteorologen, Ökologen, Geographen und Kartographen. Aus diesem Grund kommt jener Literatur besondere Bedeutung zu, die den Stoff dieses Gebietes nicht im Sinne eines engen Fachbereiches, sondern für den Bedarf aller Interessenten verschiedenster Fachrichtungen aufbereitet. Diese Tatsache geht auch aus zwei Schriften über **Fernerkundung und Fernerkundungsvorhaben in Österreich** klar hervor, obwohl in diesen nur ein kleiner Teil jener Forschungsstellen in Erscheinung tritt, die sich mit solchen Fragen befassen und ihre Arbeiten auf die Nutzung der neuen Verfahren unbedingt abzustimmen hätten. Das hängt sicher auch mit einer fast schon an Schwachsinnigkeit grenzenden Finanzierungspolitik für die notwendigen Geräteeinrichtungen, verbunden mit einem für unsere Welt kaum noch verständlichen Cliqueswesen zusammen, welches bewirkt, daß immer ein Teil der Forschung vom notwendigen Fortschritt ausgeschaltet bleibt und zwar nicht nur zum Schaden der Wissenschaft, sondern vor allem auch der Wirtschaft, welche über solche Zu-

stände überhaupt nicht informiert ist. Diese Gedanken zwingen sich auch dem Leser der beiden genannten Publikationen auf:

Fernerkundung. Heft 1/1978 Review Gesundheitswesen + Umweltschutz. Herausgegeben vom Österreichischen Bundesinstitut für Gesundheitswesen.

Fernerkundung in Österreich. Übersicht bestehender und geplanter Vorhaben. Im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung durchgeführt von der Österreichischen Gesellschaft für Sonnenenergie und Weltraumfragen Ges.m.b.H. (ASSA) unter der Projektleitung von E. MONDRE. Wien 1977.

Der Einarbeitung in das **Luftbild, die Luftbildauswertung und -interpretation** sind viele bisher erschienene Publikationen dienlich. Besonders wären zu erwähnen:

GIERLOFF-EMDEN, Hans-Günter und Hellmut SCHROEDER-LANZ: Luftbildauswertung I, II, III. B. I. Hochschultaschenbücher des Bibliographischen Instituts. Mannheim—Wien—Zürich.

Band 358 a, 1970 (Teil I), S. 13—152; Band 367 a, 1970 (Teil 2), S. 155—300 und Band 368 a/b, 1971 (Teil III), S. 305—499.

SCHNEIDER, Sigfrid: Luftbild und Luftbildinterpretation. Lehrbuch der Allgemeinen Geographie, Band XI. 530 Seiten mit 216 z. T. mehrfarbigen Bildern, 181 Abbildungen, 27 Tabellen und einem Anaglyphenbild. Berlin/New York, Walter de Gruyter, 1974.

Als **Datenquelle für geographische Informationssysteme** sind Luftbilder besonders geeignet. Bodenbedeckung und Landnutzung lassen sich aus ihnen sehr gut bestimmen, soweit der Flug zur Aufnahme solcher Bilder zum bestgeeigneten Zeitpunkt erfolgt. Ihre Auswertung für eine Landnutzungserhebung wurde auch in der Schweiz wiederholt untersucht.

TRACHSLER, Heinz: Luftbild und Orthophoto als Datenquelle für geographische Informationssysteme. Dargestellt am Beispiel einer gesamtschweizerischen Landnutzungserhebung. 146 Seiten mit 22 Textabbildungen, 2 Faltafeln und 2 Abbildungstabellen. Erlenbach, Selbstverlag, 1974.

Bis Ende der 60er Jahre war man sich in Europa noch nicht voll bewußt, welch unerhörter Informationsgewinn auch für kartographische Darstellungen mittlerer Maßstäbe aus **Satellitenbildern** gewonnen werden kann. Seitdem hat sich die Qualität der Aufnahmen, die Verbesserung des Auflösungsvermögens und der Auswertegeräte so gesteigert, daß Satellitenbildkarten bis zum Maßstab 1 : 200 000 hergestellt werden können. Die vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten solcher Erzeugnisse hat dazu geführt, daß Satellitenbildinterpretation schon fast zur Allgemeinbildung eines höheren Bildungsniveaus gehören. Dieser Entwicklung tragen mehrere einführende Werke Rechnung:

BODECHTEL, Johann und Hans-Günter GIERLOFF-EMDEN: Weltraumbilder der Erde. 2. Auflage: 176 Seiten mit zahlreichen großformatigen Weltraumbildern in Gegenüberstellung mit gleichmaßstäbigen Interpretationskarten im Mehrfarbendruck. München, Paul List Verlag, 1. Auflage 1969, 2. Auflage 1970.

BODECHTEL, Johann und Hans-Günter GIERLOFF-EMDEN: Weltraumbilder, die dritte Entdeckung der Erde. 208 Seiten mit zahlreichen mehrfarbigen Abbildungen. München, Paul List Verlag, 1974.

BRUCKER, Ambros, Gerhard CORDES, Holger HEUSELER, Heinz KAMINSKI und Hellmut SCHROEDER-LANZ: Die Erde aus dem All. Satellitengeographie unseres

Planeten. 160 Seiten mit zahlreichen mehrfarbigen Bildern und Karten. Braunschweig, Georg Westermann Verlag, 1976.

Im Westermann Verlag sind derzeit mehrere Werke über Satelliten- und Luftbildaufnahmen in Vorbereitung, die 1978 bzw. 1979 erscheinen werden. Es handelt sich um die Bände „Deutschland. Landschaften und Städte im Satelliten- und Luftbild 1978“, herausgegeben von BECKEL, BODECHTEL und STRUNK, einen „Welt-raumbildatlas“ herausgegeben von BECKEL, HAEFNER und BODECHTEL, sowie um Satellitenbildkarten.

Außerdem liegen natürlich zahlreiche Spezialuntersuchungen rein wissenschaftlicher Zielsetzung vor, von denen nur ein, jüngst erschienenes Werk genannt sein soll:

GIERLOFF-EMDEN, Hans-Günter: *Orbital Remote Sensing of Coastal and Offshore Environments. A. Manual of Interpretation.* 176 Seiten mit zahlreichen Bildtafeln und Abbildungen. Berlin—New York, Walter de Gruyter, 1977.

KARTENENTWURFSPRAXIS, KARTENTECHNIK:

Um die Kartentechnik und Kartenentwurfspraxis hat sich besonders die Deutsche Gesellschaft für Kartographie mit ihrem Arbeitskreis „Praktische Kartographie“ verdient gemacht, der in regelmäßigen Abständen Kurse zum Erfahrungsaustausch und zur Abklärung der Fortschritte auf dem kartentechnischen Gebiet abgehalten hat. Nach ihrem früheren Veranstaltungsort Niederdollendorf (am Rhein) sind diese als „**Niederdollendorfer Kurse**“ auch dann noch bezeichnet worden, als der Veranstaltungsort ab 1966 auf die Viktorshöhe in Bad Godesberg und schließlich ab 1972 in die Sportschule Schöneck/Karlsruhe wechselte. Die ausgezeichneten Ergebnisse dieses unter Leitung von Heinz BOSSE stehenden Arbeitskreises wurden jeweils veröffentlicht und behandelten die verschiedensten Rahmenthemen wie Kartentechnik, Geländedarstellung, Kartenvervielfältigungsverfahren, Kartengestaltung und Kartenentwurf, Schichtgravur, Kartographische Generalisierung, Thematische Kartographie, Stadtkartographie und Hochgebirgskartographie. Die älteren Kursbände der 60er Jahre wurden vom Bibliographischen Institut in Mannheim verlegt, der wichtige Band des 9. Arbeitskurses 1972 über „Stadtkartographie“ erschien von der Deutschen Gesellschaft für Kartographie in Bielefeld (Vertrieb: Offsetdruckerei Henning Wocke, Karlsruhe) 1976. Ab dem 10. Arbeitskurs sind die Ergebnisse in einer neuen Schriftenreihe des Verlages Kirschbaum in Bonn-Bad Godesberg untergebracht.

Aus der reichlich vorhandenen Literatur über Kartentechnik — einem Gebiet, das in ununterbrochenem Wandel begriffen ist, wäre ein einführender Band von Wilfried KLOPPENBURG, „Die kartographische Reproduktion“ (327 Seiten mit zahlreichen Abbildungen) aus dem Verlag Dümmler in Bonn zu nennen. Er ist 1972 erschienen. Sein magerer Inhalt enttäuscht aber.

AUSBILDUNGSWESEN:

Anläßlich des 21. Deutschen Kartographentages im Mai 1972 in Düsseldorf wurde in der Deutschen Gesellschaft für Kartographie ein Arbeitskreis „Gesamtausbildung Kartographie“ gegründet. Unter Leitung von Karl-Heinz MEINE konnte dieser Arbeitskreis in kurzer Zeit sehr fruchtbare Arbeit leisten und Pläne für die Berufsausbildung erarbeiten, die in der Bundesrepublik Deutschland auch für ein neues Berufsbild in verschiedenen Ebenen und Ausbildungsplänen zum Tragen

kamen. Dabei wurde als eine der Zielvorstellungen die Durchlässigkeit des Aufstieges von Ebene zu Ebene verfolgt.

Der 10. Arbeitskurs Niederdollendorf der Deutschen Gesellschaft für Kartographie widmete sich ganz diesem Thema, was umso notwendiger war, als auch die Kommission I der Internationalen Kartographischen Vereinigung den Ausbildungsfragen größeres Gewicht verlieh und in einzelnen, an die Bundesrepublik angrenzenden Staaten auch eigene Studienrichtungen und Studienzweige einer akademischen Ausbildung der Kartographie entstanden sind (z. B. Modell Österreich).

Das Ergebnis der Bemühungen des Arbeitskreises Gesamtausbildung Kartographie und der bisherigen Diskussionen und Stellungnahmen aus dem In- und Ausland (z. T. in den Kartographischen Nachrichten veröffentlicht) liegt nun in einem umfangreichen Band vor:

Ausbildungswege in der Kartographie. Ergebnisse des 10. Arbeitskurses Niederdollendorf der Deutschen Gesellschaft für Kartographie, herausgegeben von Heinz BOSSE und Karl-Heinz MEINE. Ein Textband mit 369 Seiten, zahlreichen Abbildungen und Übersichten und ein Beilagenband mit 121 Tafeln, z. T. im Mehrfarbendruck. Bibliotheca Cartographica Nova, herausgegeben von Gregor Maria KIRSCHBAUM und Karl-Heinz MEINE, Band 1. Bonn-Bad Godesberg, Kirschbaum Verlag, 1975.

An dem grundlegenden Werk haben 49 Autoren aus der Bundesrepublik Deutschland, aus Dänemark, Holland, Österreich und der Schweiz mitgearbeitet, die langjährige Ausbildungserfahrung in den verschiedenen Ausbildungsebenen besitzen und selbst an der Erstellung von Ausbildungs-, Lehr- und Studienplänen mitgewirkt haben.

FACHWÖRTERBÜCHER, BIBLIOGRAPHIEN:

Begriffsabgrenzungen und Begriffsbestimmungen müssen sich in einem Fachgebiet in ein Gesamtsystem einfügen lassen und sind der eiserne Bestand jeder fachlichen Verständigung. Ihre internationale Abstimmung gehört zu den schwierigsten Aufgaben, welche ein meisterhaftes Beherrschen des Fachgebietes und seines Systems mit allen Beziehungen zu den Randwissenschaften voraussetzen. Fachwörterbücher gehören daher auch zu den wichtigsten und begehrtesten Nachschlagewerken. Derzeit stehen folgende zur Verfügung:

Fachwörterbuch Benennungen und Definitionen im deutschen Vermessungswesen.

17 Bände und 1 Band Alphabetisches Gesamtregister. Verlag des Instituts für Angewandte Geodäsie, Frankfurt a. M. 1971 (1971 ff.).

Für die Kartographie interessieren folgende Bände:

- Heft 3: Landesvermessung,
- Heft 4: Feld- und Landmessung. Katastervermessung,
- Heft 6: Topographie,
- Heft 7: Photogrammetrie. Photointerpretation,
- Heft 8: Kartographie, Kartenervielfältigung,
- Heft 15: Stadtplanung. Raumordnung,
- Heft 16: Datenverarbeitung. Automation.

In der Kommission II der Internationalen Kartographischen Vereinigung (Kommission für Begriffsbestimmungen, Klassifikation und Standardisierung kartographischer Begriffe), welche 1964 unter Vorsitz von Emil MEYNEN begründet wurde, sind

jene Vorarbeiten geleistet worden, welche schließlich zur Herausgabe eines multilingualen Diktionärs führten:

Mehrsprachiges Wörterbuch kartographischer Fachbegriffe. Bearbeitet und herausgegeben von der Kommission II der Internationalen Kartographischen Vereinigung unter Vorsitz von Emil MEYNEN. 573 Seiten und 3 Beilagen. Wiesbaden, Franz Steiner Verlag, 1973.

Bis zum heutigen Tag werden in der Kartographie mit ein und demselben Begriff nicht selten völlig unterschiedliche Bedeutungen nicht nur in verschiedenen Sprachen, sondern sogar in einer Sprache bezeichnet. Das vorliegende Wörterbuch bemüht sich, den Begriffsinhalt der einzelnen Begriffe zu beschreiben. Der Erläuterungsabschnitt des Werkes enthält etwa 1200 kartographische Fachbegriffe, die in den fünf Sprachen Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch und Russisch erläutert werden. Für neun weitere Sprachen wird außerdem die Konkordanz gegeben: Tschechisch, Italienisch, Japanisch, Ungarisch, Niederländisch, Portugiesisch, Polnisch, Schwedisch und Slowakisch. Sicher wird dieses umfangreiche Werk der internationalen fachlichen Verständigung sehr dienlich sein. Ob es eine Grundlage einer internationalen Standardisierung der Terminologie der kartographischen Wissenschaft sein kann, ist allerdings mehr wie fraglich! Dazu sind die angeführten Begriffe zu umständlich beschreibend, oft auch unklar, unexakt und nicht immer in ein Gesamtsystem eingliederbar definiert. Für eine solche Zielsetzung ist aber auch der Zeitpunkt noch nicht gekommen.

Als bedeutendste internationale Bibliographie des kartographischen Schrifttums erschien 1957 bis 1972, herausgegeben von der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung in Verbindung mit der Deutschen Gesellschaft für Kartographie in Bad Godesberg die **Bibliotheca Cartographica**. Mit Heft 29/30 wurde 1972 diese Reihe leider eingestellt. 1974 konnte endlich wieder eine Nachfolgebibliographie ins Leben gerufen werden:

Bibliographia Cartographica. Internationale Dokumentation kartographischen Schrifttums. Herausgegeben unter Leitung von Lothar ZÖGNER. Ab Heft 1, 1974 ff. Bis 1977 sind vier Hefte erschienen. München—New York, Verlag Dokumentation Saur.

An dieser Bibliographie arbeiten Vertreter internationaler Organisationen und von 37 Staaten mit.

Auf Bibliographien spezieller Teilgebiete der Kartographie wurde an anderer Stelle dieser Übersicht verwiesen. Sehr umfangreiche Literaturangaben enthalten auch die genannten Handbücher und Standardwerke.

Wichtige Bibliographien sind auch über Karten und Kartenwerke verschiedener Sachgebiete erschienen, so z. B. über geologische Karten, botanische Karten und pflanzengeographische Karten usw. Aus dem Nachlaß des bedeutenden deutschen Kartenhistorikers Wilhelm BONACKER erschien im Verlag Kirschbaum in Bonn-Bad Godesberg 1973 ein Band mit einer Zusammenstellung von weit mehr als 4600 Kartenobjekten unter dem Titel „**Bibliographie der Straßenkarte**“, versehen mit einer Einführung von Rudolf KINAUER, dem ehemaligen Direktor der Kartensammlung der Oesterreichischen Nationalbibliothek.

Für das Sachgebiet „**Kartensammlung und Kartendokumentation**“ wurde von Emil MEYNEN in der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Bad Godesberg, eine eigene Fachschriftenreihe eingerichtet, aus der zwei der letzten

Hefte auch aus methodischen Gründen für Geographen und Kartographen wichtig sind:

MEYNEN, Emil: Die Titelaufnahme von Karten. Kartensammlung und Kartendokumentation, Heft 8. 1970. 53 Seiten.

ZÖGNER, Lothar: Karten in Bibliotheken. Festgabe für Heinrich Kramm zur Vollendung seines 65. Lebensjahres. Ebenda, Heft 9. 133 Seiten und 9 Bilder auf Kunstdrucktafel, sowie eine Faltafel.

ZUR GESCHICHTE ALTER KARTENWERKE:

In Österreich besitzen wir zwar keine Zeitschrift zur Geschichte alter Kartenwerke und zur Kartographie, dennoch existiert eine Publikationsreihe, die diese Funktion auf einem schmalen Sektor kartographischen Schaffens erfüllt und diesbezüglich auch einzigartig auf der Welt ist. Es handelt sich um die Schriftenreihe „Der Globusfreund“, welche vom Coronelli-Weltbund der Globusfreunde (Sitz in Wien) in unregelmäßiger Folge herausgegeben wird und überwiegend historisch orientiert ist. Seit dem Erscheinen der Publikation Nr. 1 im Dezember 1952 sind bis 1978 25 Hefte erschienen.

Trotz der Geschichtsfeindlichkeit unserer Zeit können wir mit Befriedigung feststellen, daß im deutschen Sprachraum Forschungen über alte Kartenwerke überall, eher sogar verstärkt durchgeführt werden und zum Erscheinen so zahlreicher und hervorragend ausgestatteter Publikationen geführt haben, daß diese hier auch nicht annähernd besprochen oder auch nur angeführt werden können. In allerjüngster Zeit erschienen in Österreich allerdings zwei Werke, welche nicht übergangen werden dürfen:

KINZL, Hans: Peter Anich, 1723—1766. Der erste „Bauernkartograph“ von Tirol. Beiträge zur Kenntnis seines Lebenswerkes. Herausgegeben unter Mitwirkung von Robert BÜCHNER, Karl FINSTERWALDER, Josef FUCHS, Franz HYE und Harro Heinz KÜHNELT. Tiroler Wirtschaftsstudien, Band 32. Innsbruck, Universitätsverlag Wagner, 1976. 344 Seiten und ein Bildteil mit 33 Abbildungen auf 30 Kunstdrucktafeln.

Mit diesem Werk liegt nun die **umfassendste und beste Darstellung der bisherigen Peter-Anich-Forschungen** vor, die auch den topographischen Gehalt des Atlas Tyrolensis ausschöpft. In Verbindung mit dem gelungenen Faksimiledruck, welcher schon 1974 erschienen ist, wurde damit auch ein außerordentlich wertvoller Beitrag zur historischen Landeskunde geleistet, welcher für Geographie und Kartographie in gleicher Weise Gewinn bringt.

ANICH, Peter und Blasius HUEBER: Atlas Tyrolensis 1774. Faksimiledruck nach einer Originalausgabe im Besitz des Tiroler Landesarchivs, Innsbruck. Herausgegeben und mit einem Begleitwort versehen von Hans KINZL. Tiroler Wirtschaftsstudien. 30. Folge 1974. Innsbruck—München, in Kommission bei Universitätsverlag Wagner, 1974. 1 Titelblatt, 1 Blatt Begleitwort, 21 Atlasblätter, alle im Format 48 cm × 64 cm Höhe in Kartonschutzmappe.

Die Kenntnis vom Werk und Schaffen des Tiroler Bauernkartographen wurde auch durch eine noch jüngere Arbeit von Hans KINZL abgerundet:

KINZL, Hans: Die kleinen Globen des Tiroler „Bauernkartographen“ Peter Anich. Eine Abhandlung mit Nachdruck der Globussegmente unter Verwendung der originalen Kupferstichplatten aus dem Besitz des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum. Herausgegeben vom Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum,

Innsbruck 1976 (erschienen Jänner 1978). Begleittext 48 Seiten mit zahlreichen Abbildungen.

Hans KINZL, emer. Ordinarius für Geographie und ehemaliger Vorstand des Geographischen Instituts der Universität Innsbruck hat mit diesen Veröffentlichungen der Geographie und Kartographie einen großen Dienst erwiesen!

Eine weitere Publikation, die einen guten Überblick über die Entwicklung des Kartenbildes österreichischer Landschaften und die Leistungen der Topographen und Kartographen unseres Landes gibt, erschien 1977:

DÖRFLINGER, Johannes, Robert WAGNER und Franz WAWRIK: *Descriptio Austriae. Österreich und seine Nachbarn im Kartenbild von der Spätantike bis ins 19. Jhd.* 216 Seiten mit 70 z. T. mehrfarbigen Tafeln und Falttafeln.

Dieses großartige und repräsentative, großformatige Werk wurde von den Autoren ihrem Lehrer, dem mit der Geographie besonders verbundenen Historiker und Erforscher der Entdeckungsgeschichte der Erde, Univ.-Prof. Dr. Günther HAMANN, gewidmet.

Mehrere Publikationen über die **Geschichte der amtlichen Kartographie**, der Landesaufnahme und des Grundkatasters wurden vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen in Wien herausgebracht:

Die Katastralvermessung des Burgenlandes. Neuvermessung 1928—1968. O. J. 84 Seiten.

150 Jahre Österreichischer Grundkataster. [1967]. 200 Seiten.

Geschichte des Österreichischen Grundkatasters. Verfaßt von Karl LEGO. 76 Seiten mit zahlreichen Abbildungen.

Die amtliche Kartographie Österreichs. 1970. 184 Seiten mit zahlreichen, z. T. mehrfarbigen Kartenausschnitten.

100 Jahre metrisches Maßsystem in Österreich (1872—1972). 172 Seiten mit Abbildungen. 1972.

50 Jahre Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen. 157 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. [1973].

Für die Aufnahme und kartographische Darstellung des Hochgebirges in der Bundesrepublik Deutschland und in Österreich, aber auch für Gebiete anderer Hochgebirge der Welt, hat die Tätigkeit der beiden Alpenvereinskartographien des Deutschen Alpenvereins und des Österreichischen Alpenvereins seit weit über hundert Jahren besondere Bedeutung und nimmt auch in der Methodenentwicklung der Geländedarstellung eine führende Rolle ein. Einen **Gesamtüberblick über die Leistungen der Alpenvereinskartographie** und der von den Alpenvereinen durchgeführten geodätischen und topographischen Arbeiten im Hochgebirge bietet der 22. Band der „Wissenschaftlichen Alpenvereinshefte“:

ARNBERGER, Erik: *Die Kartographie im Alpenverein*. 253 Seiten mit 109 Abbildungen, 2 große Falttafeln über die Alpenvereinskarten und ihre Ausstattung im Anhang. Herausgegeben vom Deutschen Alpenverein und vom Österreichischen Alpenverein. München und Innsbruck, 1970.

Das Werk bietet einen Überblick über die Vorgeschichte der Alpenvereinskartographie, über die Notwendigkeit von Kartenaufnahme und Kartographie im Alpenverein und behandelt dann eingehend die geodätischen Grundlagen, die Methoden der Kartographie und die Kartenwerke des Alpenvereins über den Ost-

alpenraum, Expeditionskarten und Karten außeralpiner Gebiete, Höhlenpläne und -karten, die Bearbeitung kartenverwandter kartographischer Ausdrucksformen, wie Raummodelle (Reliefs), Profile und Panoramen. Der Band schließt mit einem Abschnitt über biographische Daten der wichtigsten Geodäten und Kartographen, welche für die Aufnahme und Ausarbeitung der Alpenvereinskarten tätig waren und einem umfangreichen Literaturverzeichnis.

Groß ist die Zahl der Publikationen über die Geschichte der Landesaufnahme und über alte Kartenwerke in der **Bundesrepublik Deutschland**. Hier haben nicht nur die Ämter der Landesaufnahme und der Stadtvermessung gut fundierte Beiträge geliefert, sondern auch viele Geschichtsvereine, Landesarchive und Gesellschaften für Geschichtskunde, die sich der alten Karten als Dokumente der historischen Landeskunde annehmen. Ein Beispiel hierfür sind die Publikationen der Gesellschaft für Rheinische Geschichtskunde, welche Anfang der 70er Jahre ein stattliches Werk über „Die Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und v. Müffling 1801—1828“ herausgegeben haben.

SCHMIDT, Rudolf: Geschichte des Kartenwerkes und vermessungstechnische Arbeiten. Textband: 372 Seiten, 20 Anlagen und 10 Seiten Personen- und Ortsregister. Anhang: 9 Anhangteile mit zusammen 126 Anhangblättern. Köln—Bonn, Peter Hanstein Verlag, 1973.

Ebenso wurde auch das Wirken und Schaffen großer Kartographen in selbständigen Publikationen gewürdigt. Eine mit hervorhebenswerter Akribie durchgeführte Untersuchung gab in jüngster Zeit die Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina heraus:

ENGELMANN, Gerhard: Heinrich Berghaus. Der Kartograph von Potsdam. 411 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und Tafeln. Acta Historica Leopoldina, Nr. 10, 1977. Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina, Halle/Saale 1977.

Unter den vielen Publikationen über Kartengeschichte, welche in der **Schweiz** herausgekommen sind, ist als besonders informativ auch für den Kartenwissenschaftler im Ausland ein Werk über 500 Jahre Schweizer Landkarten zu nennen:

GROSJEAN, Georges: 500 Jahre Schweizer Landkarten. Unter Mitarbeit von Madlena CAVELTI. Textheft im Format 29 × 44 cm mit 56 Seiten und 65 Kartenausschnitten und einem Anhang mit 29 faksimilierten Karten, z. T. gefaltet als Beilage, beides in einer Schachtel 45½ cm × 60 cm. Zürich, Orell Füssli Verlag, 1971.

Kaum kann ein anderes Werk besser über das Wesen und die Eigenart des Schweizer Kartenschaffens unterrichten als dieses.

Das Wirken des größten Schweizer Kartographen des Zwanzigsten Jahrhunderts fand in einem bestens ausgestatteten Band des Verlages Orell Füssli seine Würdigung:

Eduard Imhof. Werk und Wirken. Mit einem Geleitwort von Bundespräsidenten Hans Peter TSCHUDI und Beiträgen von Hans HAURI, Erwin GRADMANN, Willy FURTER und Ernst SPIESS. 94 Seiten mit zahlreichen mehrfarbigen Abbildungstafeln. Zürich, Orell Füssli, 1970.

Ein besonderer Abschnitt wäre in dieser Übersicht noch der **Schulkartographie** zu widmen. Der besondere Umfang eines solchen Überblickes macht es notwendig, ihn für den II. Halbband 1978 für den Abschnitt Schulgeographie aufzuschieben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: [120](#)

Autor(en)/Author(s): Arnberger Erik

Artikel/Article: [KARTOGRAPHISCHE VERÖFFENTLICHUNGEN AUS JÜNGERER ZEIT UND IHRE BEDEUTUNG FÜR GEOGRAPHIE UND KARTOGRAPHIE 162-181](#)