

# B U C H B E S P R E C H U N G E N

Bearbeitet unter der Leitung von Ingrid KRETSCHMER

**Africa auf Karten des 12. bis 18. Jahrhunderts.** 77 Lichtdrucke aus Europäischen Kartensammlungen (mit einem Erläuterungsband von 64 Seiten). Im Auftrag der Deutschen Staatsbibliothek Berlin herausgegeben und erläutert von Egon KLEMP. Leipzig, Verlag für Kunst und Wissenschaft, 1970. Großfolio.

Mit diesem prächtig ausgestatteten und sachkundig erläuterten Faksimileband verfolgten die Herausgeber die Absicht, einem Publikum, das sich für die Entwicklungsgeschichte des geographischen Weltbildes interessiert, am Beispiel Afrikas einen Längsschnitt durch die verschiedenartigen kartographischen Dokumentationen des jeweiligen europäischen Wissensstandes von Afrika zu bieten. Dieser Längsschnitt reicht von den Vorstellungen, welche das Mittelalter von Afrika besaß, bis über die Epoche der Aufklärungswissenschaft hinaus. Dieses weitgespannte Vorhaben eines monumentalen Florilegiums der historischen Kartographie ist in jeder Beziehung gelungen: in der qualitativen Ausgewogenheit des herbeigeschafften Stoffes, in der Auswahl der einzelnen Blätter bzw. Segmente, in ihrer Verteilung über die einzelnen Zeitalter, in der technischen Reproduktion und in der stets das wesentliche treffenden Kommentierung. Ein Unternehmen also, wie man es sich auch für die anderen Erdteile wünschen würde. Natürlich kann man von einer nach entwicklungshistorischen und z. T. auch nach „bloß“ künstlerischen Gesichtspunkten zustandegewonnenen „Auswahlgalerie“ nicht verlangen, daß sie Auskünfte erteilt, wie sie nur von Nachschlagewerken zu erwarten sind. Daher dürfen Ansprüche solcher Art von vornherein nicht gestellt werden, denn sie würden dem Zweck dieses Foliants, der eben hauptsächlich in der Darbietung repräsentativer Stichproben liegt, nicht gerecht werden. Der Herausgeber, Egon KLEMP, weist auch ausdrücklich darauf hin, daß bei der Zusammenstellung der Karten der Gesichtspunkt maßgebend war, jene Karten auszuwählen, die einerseits wegen ihres Wertes für die Geschichte der geographischen und ethnographischen Erschließung Afrikas und seiner Kulturen und andererseits wegen ihres künstlerischen Wertes von größerer Bedeutung sind.

Im Prinzip also eine geographiehistorische Motivation, welche aber, wie die Geschichte der Kartographie ja immer wieder zeigt, in einer unzertrennlichen Einheit mit dem Gang der wissenschaftlichen Rezeption eingeborener Völker, Reiche und Kulturen steht und überdies mit den jeweiligen Stilformen in der Kunst bzw. den jeweiligen technischen Verfahren zusammenhängt. Auch dieser Band beweist daher einmal mehr, wie unerlässlich es bei jeder Arbeit aus historischer Geographie ist, auf die jeweiligen europäischen Vorstellungen von exotischen Völkern und zudem auf gleichzeitige Strömungen in der Kunst- und Technikgeschichte Bedacht zu nehmen. Wer die Verstreutheit der bei solchen Quellensammlungen heranzuziehenden Kartendokumente kennt — mögen sie handgezeichnet oder in alten Originaldruckwerken erschienen sein — und wer zudem die Qual der Wahl und die Notwendigkeit des Kürzens bei der Textierung bedenkt, der wird die von den Herausgebern geleisteten und dabei über ganz Europa hin erstreckten mühsamen Such- und Vorbereitungsarbeiten ebenso hoch einschätzen wie die bei der Ausführung der Edition und des Druckes aufgewandte Sorgfalt und Disziplin. Es sind insgesamt 77 Karten bzw. Kartenausschnitte, welche im Lichtdruck dargeboten werden: sieht man von den (substantiell ja antiken) Weltkarten der Ulmer Ptolemäus-Ausgabe von 1482 und des Idrisi von 1154 (in der Kopie von 1500) ab, so ist die älteste der wiedergegebenen Weltkarten die Hereford-Karte von 1270, deren Wiedergabe uns den unersetzlichen Verlust ihrer im letzten Kriege vernichteten Schwesterkarte aus dem Kloster Ebstorf schmerzlich in Erinnerung ruft. Das jüngste kartographische Dokument — de la Rochette's Darstellung des Kaps der guten Hoffnung — stammt aus SCHRAEMBL's 1800 in Wien herausgekommenen großen Atlaswerk. Dazwischen liegen Produktionen aus den meisten wichtigeren Werkstätten des Spätmittelalters, der Renaissancezeit und der älteren wie der mittleren Neuzeit. Von besonderem Nutzen für den nicht in der Nähe großer Spezialsammlungen Lebenden ist dabei, daß nicht „nur“ Exemplare aus den in der Fachliteratur häufiger reproduzierten

und kommentierten Kartenwerken gebracht werden (wie etwa jene Blätter von der Katalanischen Schule und FRA MAURO über REINEL, MARTELLUS GERMANUS, WALDSEEMÜLLER, MÜNSTER, HOMEM, BRAUN und HOGENBERG, HONDIUS, BLAEU, de WIT, ORTELIUS, MERCATOR, DAPPER, Sanson d'ABBEVILLE, CORONELLI bis herauf ins 18. Jahrhundert zu VISSCHER, HOMANN, d'ANVILLE, de l'ISLE, RENNEL); dankenswerter Weise werden auch weniger oft abgebildete und besprochene Exemplare vorgestellt (von HIGDEN über RODRIGUES, AGNESE, van LANGREN, SELLER, LUDOLF, SCHENK u. VALK, RENARD, LEACH, HASE, BELLIN, de VAUGONDY, BONNE bis zu den Leistungen der in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts aufstrebenden neueren deutschen Kartographie mit Gelehrten wie PETERMANN, MOSSNER, GÜSSEFELD). Die einzelnen Karten bzw. Kartenauschnitte sind dabei gruppenweise nach Gesichtspunkten zusammengefaßt, die zum Teil der Gesamtwirkung des Kontinents Rechnung tragen, zum Teil mehr die Details berücksichtigen; also: Darstellungen Afrikas (bzw. auch einzelner Teile des Erdteils), wie sie auf alten Weltkarten gebracht wurden, sodann Spezialkarten mit gesonderter Darstellung Afrikas für sich — und zwar einerseits mit dem Kontinent als ganzem und andererseits, in 15 Sonderabschnitte untergliedert, mit einer Serie der einzelnen Großregionen (unter Einschluß der Afrika vorgelagerten Inseln). Jedem Facsimileblatt entspricht in dem erläuternden Beiheft ein Kommentar, der das Wissenswerteste über Entstehung, Autoren, Überlieferung, Herstellung, Werkstätten, kartographische Methoden und Besonderheiten des geographischen, ethnographischen und entdeckungsgeschichtlichen Karteninhalts bespricht und der es überdies auch bei einer Reihe von Anlässen unternimmt, die allgemeinen geschichtlichen und die besonderen kolonial- bzw. wissenschaftsgeschichtlichen Zeithintergründe zu skizzieren. Die hiebei gebotene Fülle kulturgeschichtlicher Einzelheiten und das wiederholte gewissenhafte Eingehen auf die Verknüpfung des geographie- und kartographiegeschichtlichen Stoffes mit der Gelehrtengeschichte des jeweiligen Zeitraums sei als ein besonderer Vorzug dieser Kommentare hervorgehoben. So haben wir mit diesem stattlichen Band eine für den Verlag sehr repräsentative und in ihrer Lehrwirkung äußerst vielseitige und anregende Publikation vor uns, denn sie kann von verschiedenen Seiten her allen an der Entdeckungsgeschichte Afrikas an-

teilnehmenden Fachleuten und Liebhabern zu einer Fundgrube von Anregungen werden — mögen die Interessen der Leser dabei mehr von der Geographie, der Kartographie, der Völkerkunde, der Orientalistik oder der Kunstgeschichte her kommen. Eine Publikation also, deren Anschaffung allen einschlägigen wissenschaftlichen Bibliotheken, aber auch allgemeinbildenden Büchereien und überhaupt allen Liebhabern der Kartographie auf das angelegentlichste empfohlen sei.

G. HAMANN

**Barth H.: Er schloß uns einen Weltteil auf.**

Unveröffentlichte Briefe und Zeichnungen des großen Afrika-Forschers. Herausgegeben von Rolf ITALIAANDER. Bad-Kreuznach, Pandion Verlag, 1970. 192 S., 16 Seiten Abbildungen. Ganzleinen. DM 18,—.

Die hundertste Wiederkehr des Todes-tages Heinrich BARTH's, am 25. November 1965, gab den Anstoß zu einer späten Würdigung des Forschers und vor allem zu einer kritischen Sichtung der überwältigenden Materialfülle, die der junge Deutsche (1821 in Hamburg geboren) von seiner großen Reise mitbrachte, die ihn von Jänner 1850 bis August 1855 durch Sahara und Sudan geführt und in deren Verlauf er rund 18.000 km marschierend und reitend zurückgelegt hatte.

Der gewaltige Eindruck, den dieses kühne und erfolgreiche Unternehmen auf die Gelehrtenwelt machte, kann kaum treffender gekennzeichnet werden als durch die neidlose Bewunderung Alexander von HUMBOLDT's, den die Pariser Akademie der Wissenschaften als den größten Gelehrten seines Jahrhunderts bezeichnete, und der von BARTH sagte, daß er „uns einen Weltteil aufgeschlossen“ hatte.

Von den Ehrungen abgesehen, die dem Deutschen unmittelbar nach seiner Rückkehr und nach dem Erscheinen seines fünfbandigen Reisewerkes: „Reisen und Entdeckungen in Nord- und Centralafrika“ im In- und Ausland zuteil wurden, blieb er für die breite Öffentlichkeit nahezu ein Unbekannter und nach seinem frühen Tod — er starb im Alter von 44 Jahren — wurde es für viele Jahrzehnte völlig still um ihn.

Erst in den 60er-Jahren unseres Jahrhunderts begann sich die Afrikanistik der unschätzbaren Fundgrube zu bedienen, die BARTH's Aufzeichnungen auch heute noch für den Geographen, Ethnologen, Historiker und Archäologen darstellen, nachdem sie mehr als ein Menschenalter hindurch fast die einzige Informationsquelle über

den gewaltigen Raum zwischen der tripolitanischen Küste, dem Tschadsee und dem Niger waren. Englische und französische Wissenschaftler, wie KIRK-GREENE/Oxford und JULIEN/Sorbonne würdigten die außergewöhnlichen Leistungen BARTHS und auch afrikanische Gelehrte versuchten der Persönlichkeit des Forschers und seinem Werk gerecht zu werden. So schrieb der Historiker A. Adu BOAHEN, Dozent an der Universität von Ghana im Vorwort zu seinem ausgezeichneten Buch „Britain, the Sahara and the Western Sudan 1788—1861“, Oxford 1964: „The detail and scientific accuracy of his observations stand unexcelled in the annals of the exploration of Africa. It is indeed one of the paradoxes of the history of African exploration that the greatest of the explorers has hitherto been the most neglected by modern historians. It is gratifying to see that British and African scholars are now rectifying this gross injustice to Barth“.

Nach 1965 setzte auch im deutschen Sprachraum eine „Barth-Renaissance“ ein und innerhalb weniger Jahre erschienen drei Bücher über den Forscher, die einander ergänzend ein abgerundetes Bild des vielseitigen Mannes ergeben: von H. SCHIFFERS (Herausgeber): Heinrich Barth, Ein Forscher in Afrika, Wiesbaden 1967 und von R. ITALIAANDER (Herausgeber): Im Sattel durch Nord- und Zentralafrika, Wiesbaden 1967 und das eingangs genannte.

Dieses bringt eine sorgfältig getroffene Auswahl von Briefen von und an Barth. Die Korrespondenz des Forschers, sowie sein gesamter handschriftlicher Nachlaß sind weit verstreut (British Museum/London, Bibliothèque Nationale/Paris, Gotha, Marburg, Hamburg). In der vorliegenden Veröffentlichung wertete ITALIAANDER die in Hamburg vorhandenen Bestände (Staatsarchiv und Universitätsbibliothek) aus. Es handelt sich um die Wiedergabe von 26 Briefen BARTH's an seine Eltern aus den Jahren 1839—1847, die er u. a. aus Berlin, Rom, Algier, Kairo, Jerusalem und Smyrna schrieb (seine ersten Reisen galten dem Mittelmeerraum). Weiters werden 16 Briefe an seinen Schwager Gustav v. SCHUBERT, der später sein erster Biograph und schließlich sein Nachlaßverwalter wurde, veröffentlicht. Erschließt sich aus diesen sehr persönlich gehaltenen, bisher unveröffentlichten Schreiben des Forschers dessen Jugend und Charakter, so spiegeln die Briefe (20) berühmter Zeitgenossen, u. a. von HUMBOLDT, LIVINGSTONE, VOGEL, ROHLFS und SCHWEIN-

FURTH die Wertschätzung dieser Männer wider, die sie ihrem großen Kollegen und Freund entgegenbrachten.

In Nachlaßangelegenheiten schrieben die drei Afrikareisenden DUVEYRIER, NACHTIGAL und SCHWEINFURTH an Gustav v. SCHUBERT insgesamt 4 Briefe.

BARTH durchzog Sahara und Sudan in der vorkolonialen Ära; er trat gegen die Sklaverei auf, wo sich immer eine Gelegenheit bot, verleugnete keineswegs sein Christentum, ohne dabei dem Islam seine Hochachtung zu versagen und war frei von jeglichen Vorurteilen in Bezug auf Rasse und Hautfarbe.

Die Würdigung dieses Pioniers der Afrikaforschung wirft die Frage auf, ob nicht auch Österreich Männer hatte, die ähnlich BARTH und von gleichem Geist beseelt Großes in fremden Erdteilen leisteten, wie etwa Eduard GLASER (gest. 1908) im Jemen, Emil HOLUB (gest. 1902) in Südafrika oder Thaddäus HAENKE (gest. 1817) in Südamerika, um nur einige wenige zu nennen, und die es verdienten, daß sich die Nachwelt ihrer erinnert.

H. WEIS.

**Beiträge zur Geographischen Japanforschung** — Vorträge aus Anlaß des 50. Todestages von Johann Justus REIN. Colloquium Geographicum herausgegeben vom Geographischen Institut der Universität Bonn, Band 10. Bonn, Ferdinand Dümmlers Verlag, 1969. 60 S., 27 Abbildungen, Diagramme, Pläne, Karten und Kartogramme, 8 Tafeln und 3 Tabellen. DM 3,—.

Die Schrift ist dem Andenken Johannes Justus REINs gewidmet, der als Nachfolger Ferdinand von RICHTHOFENS von 1883 bis 1910 die Lehrkanzel für Geographie an der Universität in Bonn innehatte. In den Jahren 1874 und 1875 besuchte REIN das Land der aufgehenden Sonne und sein zweibändiges Werk, „Japan, nach Reisen und Studien“, wurde zur klassischen Länderkunde eines Raumes, der bis dahin, abgeschlossen von der Außenwelt, ein eigenständiges Kulturleben geführt hat. Sein Lebenswerk umfaßt etwa 50 Schriften, in welchen er über viele Landstriche der Erde berichtet, ein Ergebnis zahlreicher Reisen, die ihn außer nach Japan auch nach Nordamerika und durch Rußland bis nach Turkestan führten. Mehrfach bereiste REIN Spanien, Nordafrika und des Mittelmeergebiet. REIN war Ehrenmitglied der Royal Geographical Society, der Japan Society of London und der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft.

In „Ein Jahrhundert Stadtentwicklung in Japan“ berichtet P. SCHÖLLER über die Städte Japans in den Jahren 1868 bis 1894, als die Grundlagen zur Modernisierung des Landes gelegt wurden. Die Auflösung der Feudalordnung entzieht den das Städtewesen bestimmenden Burgstädten ihre Vormacht als Territorialzentren. Die Hafenstädte an der Ostküste Nippons stehen am Beginn ihres steilen Aufstieges. Kobe und Yokohama gewinnen immer mehr an Bedeutung. Tokyo wächst von 1871 bis 1886 von knapp 600.000 Einw. zur Millionenstadt heran. Osaka und Kyoto bleiben demgegenüber noch zurück. Nach dem Aufbau einer Textilindustrie folgt zwischen 1894 und 1923 der Ausbau der Schwerindustrie. Schiffbau, Waffen- und Munitionsherstellung werden Schlüsselindustrien. Der Eisenbahnbau konzentriert sich entlang der Küstenbänder. 1908 hatte sich der Vorsprung der Großstädte Tokyo, Osaka, Kyoto, Nagoya und Kobe verstärkt. Osaka ist 1908 zur Millionen-, Tokyo zur Zweimillionenstadt herangewachsen. Der Abstand zu den alten Regionalzentren Kanazawa, Sendai und Hiroshima ist größer geworden. Die Zerstörungen des Kanto-Erdbebens von 1923 und der Wiederaufbau von Tokyo und Yokohama leiteten eine Zeit moderner Stadtplanung ein. Das neue Tokyo wird zum Vorbild japanischer Städte. Durch die Entwicklung des schienengebundenen Schnellverkehrs wird im Umkreis großer Städte die Bildung echter Satellitenstädte möglich. Die Differenzierung zwischen Wohn- und Gewerbeorten nimmt zu, ebenso die Spezialisierung einzelner Städte und Städteagglomerationen. Bestimmend für das Land wird das zum Pazifik hin orientierte Küstenband. Zwischen 1930 und 1940 ist eine weitere Verstädterung um Tokyo-Yokohama, Nagoya und Osaka-Kobe zu verzeichnen. 4 Millionen-, 2 Halbmillionen- und 38 weitere Großstädte bestimmen die Siedlungs- und Funktionsstruktur des Landes. 77% aller Städte, die von 1930 bis 1940 um mehr als 30% wachsen, liegen im Küstenabschnitt zwischen Tokyo und Nord-Kyushu. Ein auffallendes Städtewachstum ist erst wieder seit 1950 im Gebiet von Tokyo-Yokohama, Nagoya und Osaka-Kobe-Kyoto zu erkennen. Neben einer Metropolisierung darf nicht übersehen werden, daß die Verstädterung als Lebensform in einem bisher unbekanntem Ausmaß auch in entlegene und städtisch unterentwickelte Gebiete vorgeht. So kommt zu einer zunehmenden Binnenwanderung in die Städte eine Pendelwanderung zu den Industrie- und Dienstleistungszentren. Gefördert werden beide Bewegungen durch

die schnelle Ausbreitung und Modernisierung des Schienen-Schnellverkehrs, erster Ausdruck neuer Realität in der Tokaido-Schnellbahn, Tokyo-Osaka.

Die Arbeit zeichnet sich durch Übersichtlichkeit und Anschaulichkeit, sowie reiches Karten und Bildmaterial aus.

A. PATZAK.

**Bernáth, V.: Landwirtschaftliche Spezialkulturen im mittleren Saartal.** Beiträge zur Landeskunde des Saartales II. Arbeiten aus dem Geographischen Institut des Saarlandes, Band IX. Saarbrücken, Institut für Landeskunde des Saarlandes, 1965.

Erst eine eingehende Untersuchung wie die vorliegende ergibt, daß die ökonomische Bedeutung von Kulturen, die eine Landschaft physiognomisch (noch) prägen, gering sein kann. Der Kern der Abhandlung wird eingangs sofort klargestellt, nämlich, daß die Spezialkulturen des Saartales m. A. des Gemüsebaues (in der Lisdorfer Au) der Vergangenheit angehören und ihre weite Verbreitung aus der Industrialisierung der Saar verstanden werden muß. Infolge des wechselvollen Grenzwirtschaftsschicksals gibt es hier ein bis in die jüngste Zeit arm gebliebenes Arbeiterbauernum, das sich selbst und nebenerwerblich einen kleinen Bekanntenkreis versorgte. Die Studie, die fast gänzlich diesen vergangenen Verhältnissen gewidmet ist, ist insofern gegenwartsbezogen, als die Bedingungen und Konjunkturgebundenheit des Sonderkulturanbaues, bzw. die Abhängigkeit vom Sozialgefüge aufgedeckt werden.

Die natürlichen Verhältnisse sind im Saartal für Spezialkulturen mittelmäßig; daher reicht die Tradition ihrer Kultivierung ins Mittelalter zurück, v. a. auf Klostergründen. Der Weinbau geriet besonders 1815–1840 in Schwung, wurde von der wohlhabenden Schicht gepflegt, fand rasch bei allen Schichten Eingang und lieferte den täglichen Hastrunk der Oberschicht wie der Bergleute. Er wurde in der 2. Hälfte des 19. Jhdts. vom Obstbau abgelöst und verschwand nach ungünstigen Kälteeinbrüchen und Schädlingsbefall anfangs unseres Jahrhunderts. Der Obstbau griff in einer ebenso schwungvollen Welle um sich, erfaßte aber das Stadtumland von Saarbrücken und Saarlouis stärker als die ländlichen Täler. Er wurde extensiv auf den Tagesverbrauch und die Geschmacksgewohnheiten des vorhandenen Bevölkerungspotentials abgestimmt betrieben, ohne konkurrenzfähig oder von besonderer

Markt-, Lagerungs- oder Verarbeitungsqualität zu sein. Mit der 1947 eintretenden französischen Konkurrenz in auserlesenem Sortiment, frühen Angebotsterminen und niedrigen Preisen ist er (Situation von 1960) auf weniger als 5 Haupterwerbsbetriebe und wenige intensive Nebenerwerbsbetriebe beschränkt. Auch der in der Zwischenkriegszeit florierende Erdbeeranbau ist jetzt auf die Produktion von Frühsorten in wenigen Betrieben eingeeengt.

1960 war die Pflege und der Erhalt von Spezialkulturen ohne betriebswirtschaftliche Führung und gezielte Investitionen in Arbeit und technische Ausrüstung sowie Einschränkung der erzeugten Sorten und organisierte Vermarktung unrentabel, daher in Auflösung begriffen. Die traditionelle Eigenversorgung wird, soweit sie nicht als Hobby weitergeführt wird, heute bereits verschwunden sein.

Als Erwerbsquelle konnten 1960 nur der Erdbeeranbau und Obstbau in St. Barbara und der Gemüseanbau der Lisdorfer Au zählen.

Der Gemüsebau entwickelte sich zu einem intensiven Erwerbszweig bereits Mitte des 18. Jhdts., als in Saarbrücken eine französische Garnison stationiert war. Er wurde ebenso durch die Industrialisierung ausgeweitet, um 1900 an Sorten bereichert, nochmals um 1948, sodaß das Gemüseangebot großmarktfähig blieb und dem ausländischen Druck nicht weichen mußte. In diesem Zweig dürften behebare Produktionsschwächen zu Optimismus Anlaß geben. Konjunkturbedingt dehnt sich derzeit auch der Blumen- und Zierpflanzenbau aus, während der Tabakanbau 1960 endgültig ausgerottet war und Hanf-, Flachs- und Hopfenanbau längst der Vergangenheit angehören.

Die Lektüre der Studie hinterläßt trotz der dauernden Beschäftigung mit niedergehenden Wirtschaftszweigen durch die lebendige Beschreibung der einstigen Blütezeiten und Konsumgewohnheiten einen positiven Eindruck. Es bleibt die Überzeugung vom volkswirtschaftlichen Wert dieser überkommenen Wirtschaftsweisen, deren Nachfolger durchaus Chancen besitzen.

I. FUCHS.

**Beyer, L.: Der Siedlungsbereich von Jerzens im Pitztal.** Untersuchungen zur Entwicklung und Struktur von Flur und Ort in einem Nordtiroler Alpentale. Westfälische Geographische Studien, Heft 21, Institut für Geographie und Länderkunde, Münster, 1969. 101 S., 24 Abb., Figuren,

Diagramme, Karten und Kartogramme, 9 Tabellen und 12 Abb. in einem Bilderanhang.

Die Verf. untersucht die Siedlungsentwicklung in den westlichen Oetztaler Alpen. Der Ausgang des Pitztals liegt an der ältesten, das Passland Tirol schneidenden Nord-Süd-Verbindung. Urnengräber aus der Zeit 1000 v. Chr. zeugen von Siedlungen in der Umgebung von Imst. Seit dem 4. Jhd. v. Chr. ist Imst ständig besiedelter Ort an der Fernverbindung vom Fern- zum Reschenpaß. In die höher gelegenen, dicht bewaldeten Seitentäler drangen Jäger ein. Wie weit die Kelten in das innere Pitztal vorstießen, ist aus einigen Ortsnamen abzulesen. Vorromanisch ist der Ortsname Wenns am Venethang. Von Imst aus benützte man das äußere Pitztal um in das oberste Inntal zu gelangen. Hierbei drang man auch vom äußeren Pitztal in das nach SSE abzweigende, schwer zu begehende innere Pitztal vor. Von einer in 1000–1100 m Höhe gelegenen Verebnung ist der Name Jerzens überliefert. Im mittleren Talabschnitt treten Namen früher Besiedlung auf wie Piösmes und Saxuiren. Ob jenes Gebiet bloß Jagdrevier oder schon Weideland war, ist unklar geblieben. Für das äußere Pitztal sind Weidelandflächen anzunehmen. Vermutlich im Frühmittelalter setzte unter rätoromanischem und bairischem Zuzug die Altbesiedlung ein. Die ersten Siedler waren Alm-Wald-Viehbauern. Viehhaltung mit jahreszeitlichem Weidegang auf höher gelegene Wald- und Grasflächen wog vor. Urkundliche Nennungen von Altsiedlungen sind aus dem Hochmittelalter überliefert. Im 12., 13. und 14. Jhd. wuchs Jerzens zum Weiler an. Hinzu kamen Einzelhöfe im Besitzgemenge mit älteren Terrassenhöfen und solche in Einödlfluren. Die Höhengrenze dauernder Besiedlung verschob sich um 300 m auf etwa 1430 m hangaufwärts. Die neuen Hofstätten wurden auf Wiesenland, als Rodungsiseln im Wald und auf Weideland bisheriger Almen angelegt. Im Mittelalter führten die Terrassenhöfe eine eigenständige Wirtschaft mit Ackerbau und Viehzucht, wobei Viehhaltung überwog. Die Hanghöfe lebten fast ausschließlich von Viehwirtschaft. Die Besitzteilung erfolgte in unregelmäßige Blöcke und nur oberhalb der Dauersiedlungsgrenze wurden hangaufwärts laufende Langstreifen angelegt. Auf dem Ackerland von Jerzens wurden später die Blockparzellen in Streifen aufgeteilt. Um 1870 erreichte die Entwicklung der Bevölkerung mit 547 Gemeindeangehörigen ihren vorläufigen

Höhepunkt. Bis 1890 sank die Zahl um fast ein Drittel wieder ab. Diese Schwankungen entsprachen der Entwicklung im übrigen Pitztal und in angrenzenden Alpentälern. Mit der anfangs noch steigenden Bevölkerungszahl löste sich das frühere Betriebsgefüge auf. Man wandte sich außerlandwirtschaftlichen Erwerbsquellen zu. Handwerk und Hausgewerbe, Saisonwanderung in Nachbargebiete und ins Ausland setzte ein. In jüngster Zeit erschloß der Fremdenverkehr auch hier neue Erwerbsquellen. Die Jerzener Bevölkerung von heute läßt vereinfacht unterscheiden Forst-Alm-Viehbauern, Gastwirt-Alm-Viehbauern, Gastwirt-Handwerker, Gastwirt-Handwerker-Alm-Viehbauern und nur noch wenige alleinige Alm-Viehbauern. Auch heute bestehen Unterschiede zwischen Hang- und Terrassenhöfen. Die Hanghöfe sind mehr auf Ackerbau und Viehzucht, die Terrassenhöfe hingegen zumeist auf den Fremdenverkehr ausgerichtet.

Ein Bilderanhang sowie Karten und Kartogramme zeugen von den eingehenden Quellenstudien der Verf. Statistiken und Kartogramme geben Auskunft über Siedlungs- und Besitzverhältnisse um 1300, 1775, 1856 und 1966, über die Flur und ihre Eigentümer um 1775, den Wechsel in der Hofzugehörigkeit der Katasterparzellen 1775 bis 1966, die Siedlungsplätze nach der Zahl ihrer Haushaltungen 1629 bis 1959, sowie über Wohnungsbau und das Verkehrsnetz in jüngster Zeit.

A. PATZAK.

**Bonacker, W.: Karten-Wörterbuch.** Eine Verdeutschung fremdsprachiger Kartensignatur-Bezeichnungen. Bearbeitet unter Mitwirkung berufener Sprachkennner mit einem Geleitwort von J. BREU. 2. unveränderte Ausgabe (Faksimile-Ausgabe). Bonn—Bad Godesberg, Kirschbaum Verlag, 1971. 276 S.

Seit der 1. Auflage des Werkes im Jahr 1941 sind 3 Jahrzehnte verstrichen; eine gleichwertig umfassende Arbeit ist nicht erschienen. Wir nehmen daher den völlig unveränderten Nachdruck des Kartenwörterbuches mit Dank entgegen, zumal damit tatsächlich einem Bedürfnis der Kartographie entsprochen werden konnte. Solange nämlich für den Großteil der Sprachen nicht detaillierte Glossare vorliegen, wird jeder Kartenredakteur und Kartenleser, der sich mit fremdsprachigen Karten befaßt, zu BONACKER's Buch greifen. Da das Buch 55 Sprachen behandelt, sind die meisten Sprachen von kartographischer Bedeutung erfaßt. Im einzelnen gibt das

Werk nicht nur eine Verdeutschung fremdsprachiger Kartensignatur-Bezeichnungen und ermöglicht damit die Benützung eines fremdsprachigen (auch nicht lateinschriftlichen) Karten-Zeichenschlüssels durch einen Deutschen oder einen des Deutschen kundigen Benutzer, sondern enthält auch wissenschaftlich anerkannte Umschriften von 22 nichtlateinischen Alphabeten in die Lateinschrift und macht bei allen erfaßten Sprachen allgemeine Angaben über die Aussprache. Dem Kartenredakteur werden damit mehrfache Dienste erwiesen.

BONACKER's Buch wird, auch bei künftigen Neubearbeitungen der Materie, die durch den stetigen Wandel der Bedeutungen der einzelnen Sprachen für die Kartographie unausbleiblich sein werden, nie seinen Wert verlieren.

I. KRETSCHMER.

**Born, M.: Studien zur spätmittelalterlichen und neuzeitlichen Siedlungsentwicklung in Nordhessen.** Marburger Geographische Schriften, Heft 44. Marburg/Lahn, Selbstverlag des Geographischen Institutes der Universität, 1970. 98 S., 11 Karten. DM 18,—.

Nicht zum ersten Mal stellt der nordhessische Raum in der vorliegenden Arbeit den Gegenstand siedlungs- und flurge-schichtlicher Untersuchungen dar. Der Verfasser, M. BORN, schließt vielmehr an K. SCHARLAU an und führt damit eine Tradition fort, die schon durch MEITZEN und GRADMANN begründet worden war. Ortsnamen- und Wüstungsforschung spielten dabei von jeher in Hessen eine bedeutende Rolle.

Die Hauptproblematik in der Genese der nordhessischen Siedlungslandschaft liegt in der Entstehungszeit sowie zeitlichen Abfolge von Weiler und Haufendorf bzw. Gewinn- und Langstreifenflur.

BORN griff zu diesen Untersuchungen die Flurbilder von sieben neuzeitlichen und fünf spätmittelalterlichen Wüstungen — in Becken- und Berglandschaften Hessens gelegen — heraus und versucht, aus den Katastern, den Lager- und Steuerbüchern Alter und Stabilität bzw. Entwicklung der Flureinteilungen dieses Gebietes zu geben.

Einen der Schwerpunkte in BORN's Untersuchungen stellt die Wüstungsperiode dar und die Frage, wie lange es dauerte, bis sich die Gewinnflur allgemein durchsetzen konnte. Obwohl fehlendes Quellenmaterial eine Rekonstruktion der ältesten Flureinteilung erschwerte, kommt BORN zum Ergebnis, daß die Flurentwicklung wegen der unterschiedlichen Rechtsverhält-

nisse nicht einheitlich vor sich ging. Die Wüstungen stellen für ihn die Voraussetzungen für die neuzeitliche Langstreifen- und Gewinnflur dar.

Eine Zusammenfassung seiner Einzeluntersuchungen zeigt, daß die Entwicklung in den untersuchten Gemeinden wesentlich durch die Zahl ihrer Hufen, ihrer Grundherrschaften und auch durch ihre räumliche Lage und Ausdehnung beeinflusst wurde, und die unterschiedliche Dynamik der Siedlungsentwicklung mit für die verschiedene Geschlossenheit der Zelgen verantwortlich ist.

Diese allgemeinen Erkenntnisse belegt BORN mit einer Reihe von Karten und erläutert so die einzeln besprochenen Orte und deren Flursysteme, was auch den Hauptteil der Arbeit umfaßt. Vergleiche der Flurkartenanalyse mit der Parzellierung und Zelgenverteilung bringen die siedlungshistorischen Darstellungen kartographisch gut zum Ausdruck.

Die Arbeit, die zum 65. Geburtstag von Prof. Dr. C. SCHOTT fertiggestellt wurde, stellt mit ihren reichen Quellenzitaten, der Auseinandersetzung mit der vorhandenen einschlägigen Literatur und nicht zuletzt durch BORNS eigene umfangreiche siedlungsgenetische Untersuchungen einen wesentlichen Beitrag zur hessischen Siedlungsforschung dar. Die aufgeworfenen Probleme aber — Streifenfluren, Gewanne, Zelgenbildung, Wüstungen und Flurenentwicklung — haben zweifellos allgemeinere Bedeutung und könnten eine Grundlage für weitere Forschungen darstellen.

M. KUBAT

**Bosse, H. (Hrsg.): Deutsche Kartographie der Gegenwart in der Bundesrepublik Deutschland.** Zusammengestellt und überreicht zum 19. Deutschen Kartographentag in Wien vom 1. bis 3. Juni 1970 und aus Anlaß des zwanzigjährigen Bestehens der Deutschen Gesellschaft für Kartographie e. V. Bielefeld, Selbstverlag der Deutschen Gesellschaft für Kartographie e. V., 1970. 158 S., 197 Kartenausschnitte.

Der vorliegende Band erschien zu einem zweifachen Anlaß. Er ist, das sei für alle Freunde der Kartographie vorweggenommen, eine großartige Dokumentation des kartographischen Schaffens in der Bundesrepublik aber auch der Zusammenarbeit aller in der Kartographie Tätigen. Dies unterstreicht vor allem die Tatsache, daß 87 Institutionen die beigegebenen 197 Kartenausschnitte selbst auswählten und spendeten.

Das Wollen des Herausgebers Heinz BOSSE, mit diesem Sammelband einen repräsentativen Querschnitt durch die deutsche Kartographie der Siebzigerjahre zu vermitteln, wird durch die Inhaltsgliederung wirkungsvoll unterstützt. Sie wendet sich zunächst der Kartographie bei den Kommunal- und Landesbehörden zu (5 Aufsätze) und läßt anschließend das kartographische Schaffen bei den Bundesdienststellen zu Wort kommen (5 Aufsätze), um im 3. Teil das Wollen und Geschehen in der Privatkartographie vorzustellen (1 Aufsatz) und abschließend die Bestrebungen zur Pflege der Kartographie auszuführen (4 Aufsätze). Die 15 Textbeiträge berufener Autoren verstehen es meisterhaft, die Vielzahl der Kartenbeispiele, die gewissermaßen ein Augenblicksbild der kartographischen Tätigkeit in der Bundesrepublik darstellen, zu ordnen und sie für den Leser in das große Konzept einzugliedern. Dabei bleibt keine größere Stelle kartographischen Schaffens unberücksichtigt, wenn auch in den Kartenbeispielen nicht alle kartographischen Arbeiten von Rang vertreten sein konnten.

Im 1. Teil unternimmt es H. SCHRIEVER, die kartographischen Aufgaben der kommunalen Vermessungsämter, die seit 1930 eines Überblickes entbehrten, vorzuführen. 35 Großstadtämter konnten untersucht werden, wobei nicht nur die Vielfalt der Aufgaben sondern auch gleichgerichtete Lösungstendenzen sichtbar werden. W. BECK berichtet über die neueren Entwicklungsstufen und Entwicklungstendenzen der topographischen Kartographie. Hier ist besonders auf die Zusammenstellung quantitativer Generalisierungsgesetze hinzuweisen, die im Zusammenhang mit den immer aktueller werdenden automatischen Kartenherstellungsverfahren von Bedeutung sind. Da die thematische Kartographie eines der wichtigsten und unentbehrlichsten Hilfsmittel für die Raumforschung und im fernerer die Raumordnung und Landesplanung darstellt, hat es W. WITT nicht gescheut, die Entwicklung der Planungsatlantanten und anderer Planungsgrundlagenatlanten sowie der Raumordnungspläne aufzuzeigen und letztlich die Frage nach der Zersplitterung der thematischen Kartographie aufzuwerfen. Die engen Beziehungen zwischen Regionalplanung und Flurbereinigung betonen W. SCHIMMELFENNIG v. d. OYE und W. LEIBBRAND. Auch hier zeigt sich, daß sich moderne Kartenproduktionstechniken als wesentliche Maßnahmen zur Leistungssteigerung erweisen, weil erst dadurch die Flurbere-

reinigungsverwaltungen in die Lage versetzt werden, die notwendigen Kartenunterlagen schnell und in der nötigen Auflage bereit zu stellen. Selbst an die Forstkartographie stellen die raschen Entwicklungen unserer Zeit neue Forderungen. Ihnen gehen H. U. KERTING und R. WANDER nach.

Der 2. Teil des Sammelbandes ist sowohl den kartographischen Arbeiten im Institut für Angewandte Geodäsie, speziell den dortigen kartographischen und reproduktionstechnischen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten gewidmet (H. KNORR), als auch der Organisation und den kartographischen Aufgaben des deutschen MilGeo-Dienstes, wobei einige besondere militärkartographische Arbeiten herausgehoben werden (E. HELLER). E. MEYNEN berichtet über das kartographische Schaffen in der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, H. W. WALTHER und H. POPPE über die kartographischen Aufgaben und Arbeiten der geologischen Landesämter und der Bundesanstalt für Bodenforschung und B. LORKE über die kartographischen Arbeiten der verschiedenen Verkehrszweige, die See-, Binnenschifffahrts-, Straßen-, Eisenbahn- und Luftfahrtkarten umfassen.

Im 3. Teil stellt W. BORMANN das Schaffen der Privatkartographie vor. Derzeit bestehen in der Bundesrepublik ca. 50 kartographische Institute, von denen  $\frac{2}{3}$  eigene Veröffentlichungen herausgeben. Dennoch verfügen auch kartographische Verlage und Institute des Auslandes über einen beachtlichen Marktanteil in der deutschen Bundesrepublik. Das Erzeugungsprogramm reicht von den Straßen- und Wanderkarten über Weltatlanten verschiedenster Art bis zu Erd- und Himmelsgloben, zu denen sich neuerdings Mondgloben gesellen.

Der letzte Teil des Bandes widmet sich der Pflege der Kartographie. Zu den zweitwichtigsten Aufgaben gehören die Überwachung des Schrifttums, Bibliographie und Dokumentation, wie die Herausgabe einer Fachzeitschrift. Berufenerweise bringt K. H. MEINE einige Materialien zur Bedeutung des Schrifttums der Deutschen Gesellschaft für Kartographie bei. Anschließend berichtet K. FRENZEL über die deutsche kartographische Gesellschaft 1937—1949 und H. ERMEL über die Tätigkeit der Deutschen Gesellschaft für Kartographie 1950—1970. Der letzte Beitrag von H. FERSCHKE ist der Berufsausbildung in der deutschen Kartographie vorbehalten.

Der Band ist hervorragend zusammen-

gestellt und überreich ausgestattet. Die Selbstvorstellung der deutschen Kartographie ist damit bestens gelungen.

I. KRETSCHMER

**Brinkmann W. L. F., Grimm F., Henning I., Kayane I., Keller R., Sharaf A. Th., Yamamoto S.: Flußregime und Wasserhaushalt.** Freiburger Geographische Hefte, Heft 6, Freiburg i. Br., Selbstverlag d. Geogr. Institute d. Albert-Ludwigs-Universität 1968. 240 S., 2 Kartenbeilagen, zahlreiche Graphiken und Tabellen.

Das vorliegende Heft bringt den ersten Bericht der IGU-Kommission für die Internationale Hydrologische Dekade.

Einleitend skizziert R. KELLER die Rolle der Geographie innerhalb der IHD, die von der UNESCO-Konferenz 1964 für den Zeitraum von 1965—1974 proklamiert wurde. S. YAMAMOTO (Tokio) referiert über die wachsende Beeinflussung des Wasserkreislaufes durch die Tätigkeit des Menschen, dargestellt am Beispiel einer raschen Vegetationsvernichtung durch einen Truppenübungsplatz. Der Beitrag von I. KAYANE (Tokio) beschäftigt sich mit den Schwankungen der jährlichen Abflußmenge, die am Einzugsgebiet des Gono-gawa-Flusses in Südwest-Japan demonstriert werden. A. Th. SHARAF gibt einen vorzüglichen Überblick über die hydrogeographischen Verhältnisse von Nord-Libyen, einem Gebiet, das von mehr als 93% der Gesamtbevölkerung bewohnt wird und in dem die Lösung der Wasserversorgungsfrage infolge der raschen Bevölkerungszunahme, der fortschreitenden Verstädterung und Industrialisierung überaus akut geworden ist. F. GRIMM bringt einen Beitrag zur Typisierung des mittleren Abflugganges (Abflußregime) in Europa; in der beigefügten tabellarischen Übersicht sind Beispiele für europäische Abflusstypen zusammengestellt. Über ein Forschungsvorhaben der IGU-Kommission, die Herausgabe eines hydrologischen Weltatlas, informiert R. KELLER in seiner Abhandlung über die Regime der Flüsse der Erde. Zwei im Anhang beigefügte mehrfarbige Karten, und zwar „Abflußregime in Mitteleuropa“ 1 : 3 Mill. und „Die Abflußregime im Nilgebiet“ 1 : 5 Mill. werden ausführlich interpretiert. Ein umfangreicher Beitrag (von I. HENNING) ist der Darstellung der beiden großen Ströme Chinas Hwang Ho und Yangtse Kiang gewidmet, die sich vor allem durch die Größe ihrer Einzugsgebiete und durch ihre Wasserführung unterscheiden. Den Abschluß des Heftes bildet eine Studie von W. L. F. BRINKMANN

über die Hydrologie des Tigrissystems. Neben der Darstellung hydrometrischer Grundlagen, der kritischen Prüfung der Pegel und der Besprechung der Gefällsverhältnisse des Tigris werden die Abflußregime, die mittleren Abflußmengen, Hoch- und Niedrigwasser sowie die Feststoff- und Lösungsfracht behandelt.

M. H. FINK.

**Buchhofer, K.: Die Bevölkerungsentwicklung in den polnisch verwalteten deutschen Ostgebieten von 1956—1965.** Schriften des Geographischen Instituts der Universität Kiel, Bd. XXVII, Heft 1, Geographisches Institut der Universität Kiel, 1967. 282 S., 22 Abb. und 63 Tab. im Text, 3 Tab., 12 Karten und 1 Klappkarte im Anhang. DM 16,—.

Die Gebiete Deutschlands von 1937 östlich von Oder und Lausitzer Neisse sind seit 1945 polnischer Verwaltung, der nördliche Teil Ostpreußens der Sowjetunion unterstellt. Dies sind Ostpreußen mit der Hauptstadt Königsberg, Schlesien mit Breslau und östliche Bezirke der Provinzen Pommern mit Stettin und Mark Brandenburg sowie die ehemals Freie Stadt Danzig. Die deutsche Bevölkerung dieser Gebiete betrug 1939 etwa 10 Mill. oder 14% der Reichsbevölkerung. Sie wurden 1945 und 1946 unter Zurücklassung ihrer Habe ausgesiedelt. 1,067,000 wurden verwandtschaftlicher Bindungen wegen als bodenständig angesehen und gelten seit 1947 als polnische Staatsbürger. Eine deutsche Minorität wurde 1955 amtlich mit 150,000 und 1957 mit 65,000 angegeben. In diese Gebiete sind bis 1965 etwa 7 Mill. polnische Neusiedler eingewandert. 1965 betrug die Einwohnerzahl der von Polen verwalteten Ostgebiete Deutschlands 8,281,900. Sind im frühen Mittelalter Sachsen und Franken nach dem Osten gezogen und haben Ländereien des östlichen Mittel- und Osteuropas urbar gemacht, zum Teil Gebiete wieder aufgegeben und sind weitergewandert oder haben sich in die ursprüngliche Heimat nach dem Westen zurückgezogen, so haben andere Völkerschaften aus dem Osten und Südosten einzelne Gefilde übernommen und weitergeführt. Die Aussiedlung in den Jahren 1946 und 1947 ist nicht in den Gepflogenheiten des allgemeinen Völkerrechtes erfolgt, sondern ist unter Berufung auf vollzogene Tatsachen zu einem Dauerzustand gemacht worden. Gegenstand der Arbeit ist die Bevölkerungsentwicklung, das unmittelbare Ergebnis der Bevölkerungsbewegung einerseits und Wanderungsbewegungen andererseits. Erfafßt werden Geburten- und Sterbeüberhang, Entwicklung von Gebur-

ten- und Sterberaten sowie Alters- und Geschlechtsstruktur. Ausmaß und Richtung der Wanderungen, regionale Entwicklungsunterschiede und räumlich bestimmbare Bewegungen nehmen einen breiten Raum ein. Hier ergeben sich Berührungen mit dem politischen und wirtschaftlichen Geschehen, sozialen Veränderungen, aber auch mit Besonderheiten der Landesnatur, die gelegentlich der auslösende Faktor für Migrationserscheinungen sind.

A. PATZAK

**Bülow, K. v. et al.: Die Entwicklungsgeschichte der Erde.** Brockhaus Nachschlagewerk Geologie. Mit einem ABC der Geologie. 4. Auflage. Leipzig, VEB Brockhaus, 1970. 2 Bände, 888 S., 260 Abb., 55 Tab., 4 Farbfotofaf., 44 Schwarzweiß-Photofaf., 1 Kt.-faf., 1 Formationstab. Mark 23,—.

Die 4. Auflage des Taschenbuches der Geologie über die Entwicklungsgeschichte der Erde kommt dem Bedürfnis nach einem auf modernen Stand gebrachten, gut überblickbaren, aber gründlichen und verlässlichen Nachschlagewerk dieses Wissenssektors weitgehend nach. Durch die nötige inhaltliche Erweiterung erfolgte die Herausgabe in zwei Bänden. Das Grundkonzept des weit ausholenden Überblickes über dieses Fachgebiet ist beibehalten worden. Einige Kapitel sind neu hinzugefügt, wie z. B. jene über die vorgeologische Zeit, über Metallogenie und Ökonomische Geologie. Der Gesamtinhalt dieser Auflage ist bedeutend überarbeitet, viele Kapitel sind, z. T. sogar ohne nennenswerte Vermehrung des Umfanges, um Wesentliches bereichert. Der nach Stichwörtern geordnete umfangreiche lexikalische Teil ist bei knapperer Fassung der Erläuterungen bei fast gleichgebliebenem Umfang um zahlreiche Begriffe vermehrt.

Inhaltlich liegt der Schwerpunkt der Darstellung auf der allgemeinen und historischen Geologie, sodaß vom Frühstadium der Erde als Planet über Geophysik und Geochemie, über Mineralogie und Gesteinsbildung, über Tektonik, Vulkanismus und Meeresgeologie bis zur Morphologie und Bodenkunde alle Teilgebiete ebenso wie die historische Geologie ausführlich behandelt werden. Reizvoll erscheint, daß auch seltenere Themen wie Geschichte der Geologie, Methoden der geologischen Kartierung etc. in eigenen Kapiteln aufgenommen sind. Angewandte Geologie-Geophysik-Geochemie und Lagerstättenkunde werden merklich stärker beachtet als in älteren Auflagen.

Die Mitarbeit von zahlreichen führenden Wissenschaftlern der Spezialrichtungen ist bei der breiten Anlage des Werkes unentbehrlich gewesen. Da die Darstellung einerseits interessant und flüssig lesbar, andererseits doch lexikalisch straff gefaßt worden ist, kann das Buch als Nachschlagewerk vom Fachmann, von Studenten aller erdwissenschaftlichen Disziplinen und auch vom geologisch weniger geschulten Leser gleichermaßen verwendet werden.

Durch die rapide Entwicklung bestimmter Zweige der Geologie bedingt, erscheinen trotz der breiten Gesamtanlage noch einige Ergänzungen wünschenswert. So etwa würde ein Abschnitt über Paläomagnetismus, einer über die Struktur der Meeresböden mit Kartenübersichten, ferner Hinweise auf die großen Erfolge der feinsedimentologischen Untersuchungen mariner Sediment-Gesteine mit neuen Methoden, Hinweise auf die bisher bekannten Chemofossilien als Vorstufe der Entwicklung des Lebens wichtige moderne Aspekte vermitteln. Auch fehlt eine etwas genauere Tabelle mit absoluten Altersangaben der stratigraphischen Stufenskala, die über das grobe Altersdatengerüst der Formationstabellen hinausgeht. Ferner wäre ein Kapitel über die regionale Geologie in Kurzform auch in diesem Werk durchaus angebracht.

Das Buch ist mit den so zahlreichen Abbildungen, Tabellen, Fototafeln, mit Literaturverzeichnis, Register, Formationstabellen etc. bestens ausgestattet. Schade ist, daß bei der Qualität des Papierses bei dieser Auflage mehr als bei früheren gespart worden ist. Auch die Druckqualität der Farbtafeln ist nicht befriedigend. Von diesen unbedeutenden Schwächen abgesehen ist das Werk als bewundernswerte Leistung einem großen, oben angegebenen Interessentenkreis bestens zu empfehlen.

A. TOLLMANN.

**Caldwell, J. C. and Okonjo, Ch.: The Population of Tropical Africa.** Longmans, London 1968, 457 S.

Die zahlenmäßig starke Zunahme der Bevölkerung Afrikas und ihre auffallende Umstrukturierung hat zwangsweise zu einer intensiven Auseinandersetzung mit diesem Problem geführt, und eine relativ große Anzahl von Publikationen beschäftigen sich in den letzten 10 Jahren mit diesem Fragekreis. CALDWELL und OKONJO legen nun mit diesem Band praktisch einen Bericht über die erste afrikanische Bevölkerungskonferenz vor, die 1966 in Ibadan, Nigeria, durchgeführt wurde. Neben Mathematikern, Statistikern und Medizi-

nern hat daran auch eine auffallend große Zahl von Geographen teilgenommen; freilich nahezu ausschließlich aus dem englisch-sprechenden Raum.

Ziel dieser Tagung war eine Bestandsaufnahme des bevölkerungswissenschaftlichen Forschungsstandes Afrikas, zugleich sollte sie bereits die Volkszählung 1970/71 vorbereiten helfen. Verständlicherweise nehmen die Beiträge über Nigeria einen relativ großen Raum ein.

Unter den Beiträgen sind besonders jene interessant, die sich mit der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung der bisherigen Volkszählungen auseinandersetzen; da hier anhand konkreter Beispiele diese Zählungen und ihr Aussagewert vor Augen gestellt werden. Es zeigt sich dabei, daß die Vorschläge und Anregungen der Vereinten Nationen zumindest was das Programm betrifft weitgehend eingehalten wurden. In diesem Zusammenhang ist auch der pragmatische Beitrag von B. Gil, ILO, Genf, zu verstehen, der einen bereits ausgearbeiteten und mehrfach im Kreise afrikanischer Statistiker diskutierten Vorschlag für die Volkszählung 1970/71 vorlegt. Sollten diese Pläne verwirklicht werden können, so besteht erstmals die Möglichkeit, mit annähernd exakten Daten die Bevölkerung Afrikas zu durchleuchten. In diese Gruppe fällt auch die Abhandlung VAN DE WALLE's, der einen guten Überblick über den Stand der Bevölkerungsstatistik Afrikas gibt — gegliedert nach den drei Regionen West-, Zentral- und Ostafrika. Das Fehlen eines Verzeichnisses der wichtigen Literatur, vor allem aber der statistischen Quellen, mindert allerdings den Wert dieses Beitrages. Mehr vom medizinisch-hygienischen Standpunkt aus, und deshalb besonders interessant, behandelt W. I. BRASS das selbe Thema. Selbstverständlich setzt er die Akzente auf das Problem der Geburten und Sterbefälle.

Jene Geographen, die in oder über Ostafrika arbeiten, werden am Beitrag von D. A. LURY nicht vorbeigehen können, der die Bevölkerungsstatistik dieses Großraumes behandelt und nicht nur viele Tabellen sondern auch ein gutes Literatur- und Quellenverzeichnis anfügt.

Ein zweiter Abschnitt behandelt die Statistik der Bevölkerungsbewegung, wobei entsprechend der vorhandenen Daten — und dies kennzeichnet wieder den Forschungsstand in Tropic Africa — eben nur relativ wenige Beispiele sind, die sich mit der Statistik der Geburten und Sterbefälle umfassend auseinandersetzen. Hier ist besonders die Arbeit von C. SCOTT inter-

essant, der für Cameroon 23 regional und nach ihrer wirtschaftlichen Zugehörigkeit verschiedene Gruppen in Hinblick auf eine typische und in diesem Fall zweifelsohne nachgewiesenen Ausprägung der Geburten- und Sterberate untersucht.

Drei weitere Abhandlungen behandeln Themen aus Ghana, darunter eine über jahreszeitliche Schwankungen der Geburten in 7 ausgewählten Städten dieses Landes im Zeitraum 1956 bis 1960. Der Verfasser, J. HOLZER, versucht dabei die saisonalen Maxima und Minima der Gebürtigkeit in Verbindung mit Klimafaktoren (Temperatur, Niederschlagsmenge und Niederschlagstage) zu bringen.

Der nächste Abschnitt setzt sich mit Fragen der für Afrika so wichtigen Wanderbewegung auseinander, wobei nicht nur deren Bedeutung dargelegt wird (Beitrag PRO-THERO), sondern deren Ursachen in der Bevölkerungsdichte, der wirtschaftlichen Situation, der Ernährungslage und den ökologischen Grundlagen verfolgt werden. Der Beitrag von C. N. EJIUGU untersucht die Land-Stadtbewegung um Lagos.

Der zweite Teil dieses Werkes ist der Anwendung der Erkenntnisse demographischer Forschung auf Politik und Wirtschaftsentwicklung gewidmet. Darunter fünf Beiträge über die Bevölkerungspolitik von Ländern des tropischen Afrika, während weitere fünf Autoren über Familienplanung schreiben, die freilich in Afrika trotz der hohen Zuwachsrates noch nicht jene Bedeutung hat wie in vielen Ländern Asiens. BROWN und DALY berichten über ein außerhalb liegendes Gebiet, nämlich Tunesien.

Die drei letzten der insgesamt 46 Arbeiten behandeln die bevölkerungswissenschaftliche Schulung von Fachkräften, sowie die Zusammenarbeit zwischen Regierung und Universitäten mit dem Ziel einer vertieften bevölkerungswissenschaftlichen Erforschung dieses Raumes. 9 Karten erleichtern das Verständnis des Textes und ein umfangreicher Index erleichtert die Benutzung dieses Buches.

Der vorliegende Band über die Bevölkerung von Tropisch Afrika ist nicht nur ein äußerst wichtiger Beitrag zu diesem Fragenkreis, sondern er führt deutlich die Schwierigkeiten vor Augen, die einer Erhebung von Zahl und Struktur der Bevölkerung Afrikas entgegenstehen und daß die Bevölkerungswissenschaft noch weit davon entfernt ist, mit genauen Daten arbeiten zu können. Die häufig sehr kritischen Beiträge geben aber im selben Augenblick die Gewißheit, daß die Aufnahme der Be-

völkerung bereits soweit fortgeschritten ist, daß die großen Leitlinien und der Trend heute bereits richtig erkannt werden können.

E. TROGER

**Czajka, W.: Der schlesische Landrücken.**

Eine Landeskunde Nordschlesiens in zwei Teilen. Teil I: 156 S., 8 Kartensk., 16 Abb. und 1 Karte; Teil II: 422 S., 13 Abb. im Text sowie 11 Abb. und 21 Kartensk. auf Tafeln. Neuauflage bei Franz Steiner Verlag GmbH, Wiesbaden 1964.

Die Landeskunde Nordschlesiens von Willi CZAJKA ist ein photomechanischer Nachdruck der als Heft 11 der Veröffentlichungen der Schlesischen Ges. f. Erdkunde E. V. und des Geographischen Institutes der Univ. Breslau, 1931 (Bd. I) bzw. 1939 (Bd. II), erschienenen Ausgabe. Die Neuauflage erfolgte aus Anlaß des 65. Geburtstages von Willi CZAJKA. Sie ist gegenüber der Ausgabe von 1931 und 1939 völlig unverändert und damit für die Fachwelt als eine der frühen, sehr wesentlichen Arbeiten der Landeskunde deutscher Räume wieder im Original greifbar.

Eine kritische Besprechung scheint für das Werk heute wohl nicht mehr nötig zu sein, stellt es doch längst anerkanntermaßen nach Aufgriff, Methode und Durchführung nicht nur für die Dreißigerjahre sondern noch heute eine beispielhafte Länderkunde dar. Willi CZAJKA beurteilt und bewertet seine Arbeit in einem umfangreichen und eindrucksvollen Nachwort ja auch selbst, wobei er es an kritischer Einstellung nicht fehlen läßt. Es soll aber doch gesagt werden, daß dieses Werk mit seinen bis zu den letzten Details vordringenden Forschungsergebnissen dem Leser immer wieder Bewunderung und Dank abverlangt wird. Wenn auch in den vergangenen Jahrzehnten der theoretische und methodische Ansatz der Geographie neue Wege beschritten hat, so klingt doch hier bereits sehr deutlich gerade der integrative Charakter unserer Wissenschaft an und die Themen der einzelnen Forschungskapitel, angefangen von der Morphogenese über die Siedelformenforschung bis zur aktualisierenden Schau der Möglichkeiten und Grenzen der Inwertsetzung einer Landschaft durch menschliche Tätigkeit wachsen zu einem beeindruckenden Ganzen zusammen.

F. GREIF

**Denecke, D.: Methodische Untersuchungen zur historisch-geographischen Wegforschung im Raum zwischen Solling und**

**Harz.** Ein Beitrag zur Rekonstruktion der mittelalterlichen Kulturlandschaft. Göttinger Geographische Abhandlungen, Göttinger Geographische Abhandlungen, Heft 24. Verlag E. Goltze K. G., Göttingen, 1969. 423 S., 60 Abb., Fig., Karten und Kartogramme. 12 Tabellen im Text und 17 statistische Übersichten in einem Anhang, nebst einer Wege-Karte. DM 27,—.

Zwischen dem alten Horst des Harzes und dem Buntsandsteingewölbe des Sollings, die beide der herzynischen Streichungsrichtung folgen, liegt das der jüngeren saxonischen Streichungsrichtung folgende süd hannoversische Bergland. Im Norden wechseln Schichtkämme, im Süden Schichtstufen mit Mulden ab. Quer verläuft der große Grabenbruch, der von der Rhone Mündung durch den Oberheingraben und Wetterau und unter dem Vogelsberg hindurch nach Norden zieht und nochmals in Südschweden auftaucht. Die Leinesenke zwischen Einbeck und Northeim ist ein Teil unseres Untersuchungsgebietes. In frühmittelalterlichen Zeiten verlief hier eine wichtige Durchgangszone zwischen dem norddeutschen Raum und Süddeutschland. Waren einst Solling und Harz dem Verkehr sehr hinderlich, so scharten sich in der Leinesenke die Fernverbindungen von Norden und Süden und ließen ein dichtes Wege- und Straßennetz erstehen. Hügel und Mulden weithin von Löß bedeckt ließen Hohlwege zu, die sich bis heute in Resten an den Hängen der waldbedeckten Höhenzüge erhalten haben. Archivmaterial, alte Karten, Itinerare und Flurnamen lassen das mittelalterliche Wegenetz vor uns erstehen. Weitaus die meisten alten Hohlwege sind schon im 19. Jahrhundert beseitigt worden und nur stellenweise sind alte Wegespuren heute noch zu erkennen. Die Naturwege sind mehrspurig gewesen. Verschiedene Typen von Spurscharungen lassen sich unterscheiden. Verbreitet waren Rand- und Höhenwege, während die Anlage von Trassen noch selten war. Hang- und Talwege wurden nachweislich erst in beginnender Neuzeit angelegt. Die Zugänge von den Tälern zu den Höhen spiegelt die Veränderung der Transportmittel wieder und erst spät läßt sich die Änderung von einer direkten, steilen zu seichten, in Serpentin verlaufender Wegeführung nachweisen. Aus alten Wegenamen lassen sich auch Schlüsse auf die Art der Wege ziehen. Ältere Wegenamen bezogen sich auf den Verlauf zum Relief. Später standen die Bezeichnungen mit den Rechtsverhältnissen oder mit dem Ziel der Wege oder auch ihren Funktionen in Zusammenhang. Bis in das 19. Jahrhundert hinein kam in un-

serem Untersuchungsgebiet auf etwa 10 km Wegstrecke eine Zollstelle. Dies gab zu einer Stabilisierung des Wegenetzes auf lange Sicht Anlaß. Rasthäuser waren im Mittelalter meist vor den Toren der Städte. Im 16. und 17. Jahrhundert dienten verfallene Wachehäuser oft als Landwehrschänken. Kreuzsteine wurden am Wegrand errichtet. Auch Thingplätze, Richtstätten und die ältesten Kirchen sind hier im Zuge der Fernstraßen angelegt worden. Klausen und Wegkapellen säumten die frühen und frühesten Pilger- und Handelswege. Befestigungsanlagen und Fluchtburgen standen gleichfalls mit dem Verkehrsnetz in ursächlichem Zusammenhang, desgleichen auch Siechen- und Armenhäuser. Unter den Nahverkehrswegen sind die Ortsverbindungen, auch Kommunikationswege genannt, leicht an Hand von Quellenstudien wieder aufzufinden. Mit immer dichter werdender Besiedlung wurden viele Ortsverbindungen zu Fernstraßen ausgebaut. Es entstand ein Wegenetz, das sich aus großen und kleinen Verkehrsspiinnen zusammensetzte. Von dieser ersten Umgestaltung des Wegenetzes bis zum Beginn des Chausseebaues in der Mitte des 18. Jahrhunderts berichtet uns die vorliegende Untersuchung.

Ein Verzeichnis der Quellen, Karten, Itinerare und Flurnamen geben Zeugnis von eingehenden Studien des Verf. Besonders hervorzuheben ist eine Karte 1 : 50.000, die das mittelalterliche und frühe neuzeitliche Wegenetz zeigt.

A. PATZAK

**Dettmann, K.: Damaskus.** Eine orientalische Stadt zwischen Tradition und Moderne. Erl. Geogr. Arbeiten. H. 26. Selbstverlag d. Fränk. Geogr. Ges., in Komm. Palm u. Enke. Erlangen 1969. 118 S. mit 27 Kartenskizzen u. Figuren, 20 Bildern u. 3 Karten. DM 21,—.

Der Verfasser, Wiss. Assistent am geographischen Institut Erlangen, wurde von Herrn Prof. WIRTH für die Probleme der orient. Stadt im besonderen Damaskus so interessiert, daß er sich zu deren Bearbeitung entschloß. Auf zweimaligen Damaskusaufhalten und mehreren Reisen im Nahen und Mittleren Orient konnte er eine Fülle von Material sammeln.

Die Arbeit ist in drei Abschnitte gegliedert. Der histor. Grundlegung, die den ersten Teil ausmacht, liegen gute Untersuchungen, besonders von französischer Seite vor. Im zweiten, dem Hauptteil wird die Wirtschaft von Damaskus mit ihren Standortbedingungen für Sug, Handwerk, Gewerbe, Industrie und tertiären Sektor,

sowie deren Strukturwandel untersucht. Das dritte Kapitel beschäftigt sich mit den Wohnquartieren, deren Struktur, Bauplan, dem Baumaterial. Ebenso wird eine sozialgeographische Gliederung des damaszenischen Wohnbereiches durchgeführt.

In der Einleitung wird die Fragestellung der Arbeit umrissen, die ja im Titel schon zum Ausdruck kommt. Es soll untersucht werden, inwieweit das hellenistisch-röm. Grundrißschema des antiken Damaskus, die städtische Gliederung des mittelalterlichen Stadtbildes beeinflußt und wie dann in weiterer Folge im 19. und 20. Jhd. der westliche Einfluß das traditionelle Denken, das bis dahin Wirtschaft und Wohnen der Bevölkerung bestimmt hat, verändert und die „Entislamisierung“ eintritt. Der Autor, bekannt durch seinen Entwurf „Idealschema des Funktionsgefüges einer islamisch-oriental. Stadt“, das schon in einem Beitrag von E. WIRTH in „Die Erde“ 100. 1969, S. 160, erschienen ist, konnte in seiner Untersuchung den Einfluß des hippodamischen auf das oriental. Grundrißschema nachweisen, sowie besonders auch den der modernen Entwicklung. Diese seit 130 Jahren durch verschiedene Einflüsse ausgelöste Verwestlichung gewinnt immer mehr an Einfluß. Das veränderte Denken im Zeichen des Sozialprestiges bewirkt eine Standortverlegung der Wohnfunktion aus dem Bereich der engen Innenstadt in die Appartementshäuser und Villen der Randbezirke.

Auf den drei beigegebenen Karten wird die Viertelbildung nach beruflichen Belangen, nach Wohnviertel der Osmanen- und Nachosmanenzeit mit sozialer Differenzierung und eine funktionale Gliederung von Damaskus dargestellt.

Die Arbeit ergibt eine wissenschaftlich fundierte Aussage über das wechselvolle Geschick der Stadt und dessen Ausdruck im Erscheinungsbild. Ausgeklammert sind die für Damaskus sehr wichtigen Stadt-Umland-Wechselwirkungen. Leider sind die beigegebenen Schwarz-Weiß-Photos nicht von sehr guter Qualität.

M. STENZEL

**Dietrich, W. D.: Die Städte der englischen Kanalküste.** Kölner Forschungen zur Wirtschafts- und Sozialgeographie, Bd. XII. Wiesbaden, F. Steiner Verlag, 1970. 235 + 4 Seiten, 6 Kartensk., zahl. Tab. Brosch. DM 28,—.

Ein Versuch Küstenstädte zu typisieren sollte neben den üblichen Kriterien auch jene der räumlichen Orientierung umfassen. Damit greift DIETRICH ein sehr

wichtiges Problem der Wirtschaftsgeographie auf, liegen doch diese Städte an natur- und wirtschaftsräumlichen Hauptgrenzen. Küstenstädte können — und hier werden elementare Begriffe der Mengenlehre recht nützlich — seewärts oder landwärts orientiert sein, beide oder auch keines dieser Merkmale zeigen; im letzten Falle sind sie den anderen Siedlungstypen an den Grenzen der Ökumene gleichzusetzen. Man könnte auch mit den Begriffen Kernraum (OTREMB) — Peripherie (CHRISTALLER) und Grenze arbeiten.

DIETRICH arbeitet diese Momente an Hand von fünf Beispielen heraus, ohne allerdings der theoretischen Problematik größere Aufmerksamkeit zu schenken. „Seewärts orientiert“ sind die Seehäfen (Southampton), Fischereisiedlungen, Fährhäfen (Dover); „hinterlandsorientiert“ sind Küstenstädte mit vorwiegend zentralörtlicher Funktion (Exeter). Als dritte Typenbezeichnung wählt DIETRICH nicht allzu glücklich den Begriff „autochthon orientiert“, dem an der englischen Südküste vornehmlich Fremdenverkehrtorte und Wohnsiedlungen angehören, deren Entstehung auf die landschaftlichen und klimatischen Vorzüge der Küste zurückzuführen sind. Zu diesem Typ wären auch Industrie- und Bergbauorte zu zählen.

Die Orientierung der Küstenstädte ist im Laufe der Zeit Wandlungen unterworfen, die sich durch Analyse der Ortsentwicklung und auch aus statistischen Quellen nachweisen lassen.

Viele von diesen Überlegungen hat DIETRICH zu wenig deutlich zum Ausdruck gebracht, so daß der Leser darauf verwiesen ist, sie selbst zu finden. Der nützlichen, aber mit allzu viel Detail behafteten Darlegung der fünf Beispielstädte (Dover, Exeter, Southampton, Hastings und Fowey) entspricht keine vergleichende Einordnung der übrigen 58 Städte in die drei Haupttypen der Orientierung. Dies wäre keineswegs schwer zu bewerkstelligen gewesen, und wurde auch in den einleitenden Kapiteln angedeutet. Das Schlußkapitel verliert überhaupt den Zusammenhang mit dem Thema der Arbeit. Die Städte der Insel Wight sind ohne nähere Begründung ausgeklammert worden. Die Besonderheit der Entwicklung an der englischen Südküste mit ihrem hohen Grad der Verstädterung und der weiten Ausbreitung reiner Wohnsiedlungen wird nicht genauer herausgearbeitet.

Bleibt so vom Inhalt her manches zu wünschen übrig, so macht es auch im sprachlichen DIETRICH seinen Lesern nicht leicht. Ganze Absätze sind schwer verständ-

lich, da statt einfachen Ausdrücken wie „Nähe“ (S. 86), Wortungetüme, wie „räumliche Proximität“, auftauchen.

W. RITTER

**Dörner, I.:** Die tertiäre und periglaziale Formgestaltung des Steigerwaldes, insbesondere des Schwanberg-Friedrichsberg-Gebietes. — Eine morphologische Untersuchung zum Problem der Schichtstufenlandschaft. Forsch. zur Deutsch. Landeskde. 185, Bad Godesberg 1970. 166 S. mit 9 Krtn., 7 Abb., 15 Diagr. und 11 Tab. im Anhang. DM 16,—.

Die Autorin versucht, die Genese der Schichtstufenlandschaft im Gebiet des Steigerwaldes seit dem Tertiär zu erhellen, dies um so mehr, als dieser Raum bisher kaum Beachtung gefunden hat. Einer Gesamtaufnahme der Groß- und Kleinformen, die mit vielen Hinweisen auf die bisherigen Deutungen in der Literatur dargestellt wird, stehen moderne physisch-geographische Methoden gegenüber: Korrelate Sedimente im Vorland, sedimentologische und pedologische Laboruntersuchungen (Amsterdäm).

Im folgenden seien einige wichtige Ergebnisse herausgenommen. Vorerst wird eine dreifache Niveaugliederung festgestellt. Einer obermiozänen Ausgangsrumpffläche (mit Quarzgeröllen) folgen Pedimente (Riedel- und Gäuflichenniveaus) und nach einer (ober)pliozänen Übergangsterrasse die quartären Mainterrassen. Eine einheitliche Landterrasse wurde nicht erkannt, vielmehr spiegelt die Morphogenese stark differenzierte Phasen wider.

Beim Hangproblem wurde unter anderem die Dynamik der Stufenbildung (gesteinsbedingte Treppe), das Zurückweichen der Stufe (mit absol. Angaben) und die Entstehung der Pässe erörtert. Eine bemerkenswerte Darstellung erfahren auch die hydrographischen Probleme. Von einem tertiären Main, der noch vom Steigerwald kommend zur Donau entwässerte, ausgehend wird die weitere Entwicklung unter Angabe der bisherigen Meinungen ausgeführt. Der Durchbruch zum heutigen Lauf erfolgte erst an der Plio-Pleistozängrenze. Ein alter Durchfluß der Iphöfer Pforte wird morphologisch und sedimentologisch bewiesen; subsequente Flüsse richteten sich damals zum Main aus.

Ein Hauptaugenmerk wird auch der periglazialen Überformung und der Dellenbildung gewidmet. Durch Solifluktion wurden die gesteinsbedingte Stufentreppe unter gleichzeitiger Abflachung gering geneigter Hänge herauspräpariert. Denn Dellen selbst

schreibt die Autorin heute keine und im Pleistozän geringe Bedeutung zu: Die gesamte diluviale Eintiefung betrug auf Plateaudellen nur 1 m, heute werden sie aufgefüllt. Die Hangdellen zeigen wärmzeitliche Kolluvien, heute wird nicht mehr akkumuliert.

Die durch Gelände- und Laboruntersuchungen gut fundierte Arbeit stellt jedenfalls einen wichtigen Beitrag zur Theorie der Schichtstufenlandschaft dar.

H. NAGL

**Erdkunde in Stichworten.** Bandausgabe, zugleich 3. neubearbeitete und erweiterte Auflage. Kiel, Verlag Ferdinand Hirt 1969. 800 S., 156 zweifarbige und 6 einfarbige Karten u. Skizzen. DM 36,—.

Mit großer Freude greifen Lehrende und Lernende der Geographie nach den Stichwörterbüchern des Hirt-Verlages. Nur ganz selten — siehe die andere Besprechung in diesem Heft — besteht Anlaß zu (scharfer) Kritik. Im vorliegenden Fall geht es nur darum, die Frage zu diskutieren, ob die Bandausgabe den bisherigen 6 Einzelteilen vorzuziehen ist: I. Allgemeine Geographie; II. Wirtschafts- und Kulturräume der Erde (WILHELMY und KOLB); III. Deutschland (Wach); IV. Europa (SCHEIDL); V. Afrika, Asien, Australien (KOLB); VI. Amerika (WILHELMY). Der Charakter von handlichen Nachschlagebüchern, in die man tatsächlich am Rande der Seite, wo „Raum für Zusätze“ gelassen ist, ergänzende Notizen macht, ist verlorengegangen und an seine Stelle ein richtiges „schweres“ Lehrbuch getreten. Wozu? Wer über allgemeine Begriffe informiert werden will, braucht nicht die gesamte Regionalgeographie, und bei länderkundlichen Fragen hat man einen sehr speziellen Raum im Auge (vergleichende Betrachtungen sind, da sie dem lexikalischen Charakter widersprechen, ohnehin nicht angestellt).

Wenn eine Verschmelzung, dann muß noch stärkere Straffung erfolgen; Wiederholungen müssen vermieden werden: Teil IV, p. 81—104, beide deutsche Staaten, bereits Inhalt von Teil III. Kritische Bemerkungen zu den Stichworten des allgemeinen Teils: für einen Nachschlagebehelf sind zuwenige enthalten. Begriffe wie Kolluvium, Blockgletscher u. a. sind ebenso erforderlich wie einige Worte über den Mond (nicht nur seine Finsternis), zur Erdentstehung usw. Gerade hier müßte eine sinnvolle Auswahl den Unterschied gegenüber einem normalen Lexikon erkennen lassen.

Ansonst ist die Bandausgabe wieder inhaltlich und methodisch ausgezeichnet gestaltet. Sie gibt in gedrängter Form einen

Überblick über die ganze Breite der Geographie und sollte in keiner Bibliothek fehlen.

J. FINK

**Fautz, B.: Die Entwicklung neuseeländischer Kulturlandschaften, untersucht in vier ausgewählten Farmregionen.** Arbeiten aus dem Geographischen Institut der Universität des Saarlandes. Sonderband 2, Saarbrücken 1970. 157 S., 32 Bilder, 28 Karten im Text, 1 Farbkarte. DM 30,—.

Der Autor nutzte einen einjährigen Aufenthalt in Neuseeland zur Erarbeitung einer umfangreichen kulturgeographischen Studie. Neben der klaren und übersichtlichen Form des Inhaltes möchte ich besonders auf die zahlreichen Karten und instruktiven Bilder verweisen, die ich als einen wesentlichen Teil des Informationsgehaltes ansehe. Also nicht nur vom Inhalt her, sondern auch von der Ausstattung her eine beispielhafte Arbeit.

Die Kulturlandschaftsentwicklung Neuseelands ist ein Spiegel der wirtschaftlichen und politischen Entwicklung im Commonwealth. Eine ältere Gründungsphase schafft durch großflächige Landnahme eine extensive Wollschafwirtschaft, speziell auf den baumlosen Flächen der Südinself. In den ackerfähigen Küstenebenen folgt bald eine Feldweide-Wirtschaft. Ab 1895 spricht man von einer jüngeren Gründungsphase, die jedoch 1914 unterbrochen wird. In dieser Zeit um die Jahrhundertwende werden zum ersten Mal die Regenwälder auf der Nordinsel großflächig gerodet, es entstehen Milchfarmen in den Talregionen und Schaf-farmen im Hügel- und Bergland. Die Marktexpansion Großbritanniens ist wirtschaftlicher Background dieser Entwicklung. Von 1914 bis etwa 1948 folgt eine lange Stagnationsphase. Die Betriebssysteme der Gründungszeit werden weiter betrieben, in marktfernen Gebieten werden aber viele Farmen aufgegeben. Die günstige weltwirtschaftliche Situation führte ab 1948 zu einer neuen Ausbauphase. Die alte Kulturlandschaft der Gründungsphase wird erneuert und modifiziert, und auf der Nordinsel werden im vulkanischen Hochland die letzten großen Landreserven durch Rodung erschlossen.

Der Autor unterscheidet vier Farmtypen. Der älteste Typ ist die extensive Weidewirtschaft auf Naturweiden, das Produktionsziel ist Wollproduktion von Merinoschafen. Früher weitverbreitet, ist dieser Typ heute nur mehr im Tussockgrasland der neuseeländischen Alpen anzutreffen. Der bedeutendste Farmtyp ist die intensive Weidewirtschaft auf Klee-grasweiden. Im

Tiefland werden sie als Milch- oder Schafmastbetriebe, im Bergland als Schafaufzuchtbetriebe geführt. Nach wie vor existiert noch der Typ der Feldgraswirtschafts-Farm (mixed farm), in der meist Schafmast und Getreidebau betrieben werden. Schließlich sind noch die Obstbaubetriebe zu erwähnen. In den ausgewählten Agrargebieten sind die charakteristischen Naturräume und landwirtschaftlichen Betriebstypen vertreten.

Durch die neuere Entwicklung hat sich das Altsiedelland stark verändert. Intensivierung und Mechanisierung werden bei einer weltmarktorientierten Agrarwirtschaft in besonderem Maße wichtig. Generell wird die Futterbasis der Weiden stark verbessert, die Düngung erfolgt oft mittels Flugzeug. Sogenannte „Contractors“ vermieten kurzfristig selten benötigte Maschinen und besorgen den Schaf- und Düngemitteltransport. Höhere Futtererträge ermöglichen dichtere Bestockung der Weiden, die Koppel werden kleiner, immer mehr Zäune teilen das Grünland. Das billigste Winterfutter ist Heu, Hackfruchtfutter und damit gehen Ackerflächen zurück. Bei den Rodungen auf der Nordinsel werden große Staatsfarmen geschaffen, die nach einigen Jahren in Privatbesitz übergehen werden.

Mit weiter steigenden Woll- und Schaffleischpreisen schreitet die Intensivierung und die Ausdehnung der Weiden fort. Die weitere Entwicklung ist damit so marktabhängig wie es auch Vergangenheit in Neuseeland war, in deren Verlauf Konjunktur und Rezession das wechselhafte Kulturlandschaftsgefüge geprägt haben.

M. SEGER

**Fezer, F.: Tiefenverwitterung circumpolarer Pleistozänschotter.** — Heidelberg Geograph. Arbeiten, H. 24. Heidelberg, Selbstverlag des Geograph. Institutes der Universität, 1969. 142 S., 90 Fig., 4 Abb. DM 16,—.

Die reich mit Diagrammen ausgestattete Arbeit versucht unter Heranziehung verschiedener Kriterien für die Verwitterung eine Festsetzung des Alters verschiedener Schotter im Umkreis der Alpen zu ermöglichen. Um klimabedingte und petrographische Abweichungen zu erkennen, wird die Methode im Vorland des eiszeitlichen Rheingletschers durch Untersuchung altersverschiedener Sedimente getestet.

Nach einer kurzen Schilderung der Untersuchungsmethoden (im Aufschluß und im Laboratorium) wird die Altersvarianz der Verwitterung an Beispielen vorgeführt. Bei Würmsedimenten (mit Holozänböden) ist bereits eine Zunahme

der Feinsandkomponente nach oben hin festzustellen, Kalkgerölle treten allerdings auch noch bis in den B-Horizont der Parabraunerde auf. Auf Riß-Sedimenten sind Reliktböden mit einem 1,0–2,5 m mächtigen, oft pseudovergleyten B-Horizont erhalten. Im Schotter sind Froststrukturen sowie Ton- und Feinsandeinschlümmungen zu erkennen. Die Verwitterung von Mindel-Sedimenten führt zu einer 2–4 m tiefen Entkalkung, die in Zapfen 2 m tiefer reichen kann. Dolomite sind im ganzen Profil angegriffen; häufig tritt bereits eine Verkarstung auf. Reliktböden auf Günz-Schottern besitzen einen bis zu 3 m mächtig erhaltenen B-Horizont; Gesteinsleichen sind häufig, die Verkarstung fortgeschritten. Die Tiefenverwitterung ist nicht von der Tiefe unter Flur, sondern von den Sickerwasserbahnen abhängig. Donau-Schotter (gemeint sind donauzeitliche Schotter) zeigen im ganzen Profil gelbe bis braune Farbe (brauner Schluff), frisch sind nur mehr Quarze und Verwandte. Bei neuerlicher Aufarbeitung würden daraus Restschotter hervorgehen.

Im weiteren wird die Altersvarianz der Verwitterungsvorgänge an Kalken und Dolomiten beschrieben. 1 m unterhalb der Lösungsfront sind bei Würm- und Rißschottern noch 90–100% der Kalke frisch, bei Mindelschottern weist eine kleine Zahl bereits Rinden auf, während in günzzeitlichen Sedimenten 5%, in donauzeitlichen 12% der Kalke durchgefaut sind. Die Untergrenze der Dolomitverwitterung (proportional Durchfeuchtung und Zeit) liegt bei Geröllen mit 1 cm  $\phi$  bei Würmschottern in 1,5 m, bei Jung-Riß-Schottern in 6,5 m, bei Haupt-Riß-Schottern in 11 m und bei Mindelsedimenten unter 17 m (nicht aufgeschlossen) Tiefe. Die Dolomitgrenze wird am besten durch die 3 cm  $\phi$ -Gerölle angegeben: Sie sinkt von 0,5–0,8 m (Würm) über 2–3,2 m (Jung-Riß), 6 m (Haupt-Riß) auf 14 m Tiefe bei Mindelsedimenten. Auf Grund der Verwitterungstiefe ist eine Abschätzung der Dauer von Warmzeiten möglich; R/W hat demnach 3mal so lang, M/R fast 6mal so lang wie das Holozän gedauert.

Anschließend werden die Sickervorgänge bei Würm- und Altschottern behandelt, die Unterschiede im Sickerweg aufgezeigt und der Einfluß der Jahreszeit sowie der jährliche Gang selbst in Hinblick auf den unterschiedlichen Verwitterungsvorgang besprochen. Untersuchungen von Feinsand und Schluff für die Altersbestimmung und die Rekonstruktion von Vorgängen sind mithilfe zahlreicher Diagramme klar dargestellt. Die Veränderungen von Karbonat- und Quarzkörnern sowie die Vorgänge der

Karbonatlösung bzw. Wiederausfällung (0–30% nach einer vorgeführten Berechnung) und damit der Nagelfluhbildung werden trotz der Schwierigkeiten der Materie verständlich dargeboten.

Im Kapitel „Petrovarianz der Tiefenverwitterung“ wird der große Unterschied in der Verwitterungsgeschwindigkeit von klastischen Sedimenten mit quarzitischen einerseits und kalkigem Bindemittel andererseits vorangestellt. Bei Dolomiten genügt bereits ein Wechsel von Durchfeuchtung und Trocknung um einen Zerfall herbeizuführen. Sehr aufschlußreich sind auch die Angaben über die Verwitterung von Mergel, Kalken und kristallinen Geröllen.

Eine besondere Bedeutung kommt der Klimavarianz zu, ist doch die Durchfeuchtung (Relation Niederschlag — Temperatur) einer der wichtigsten Werte für die Verwitterung überhaupt: Karbonatlösungsfront und Dolomitgrenze sinken mit zunehmender Durchfeuchtung bei abnehmender Temperatur solange ab, bis der Temperaturwert eine geringere Kohlendioxidproduktion der Pflanzen verursacht und die Reaktionen verlangsamt wirken. In wärmeren Gebieten (Gardaseemoränen) liegt die Dolomitgrenze nicht tiefer (sommerliche Trockenheit), allerdings sind die Böden intensiver gefärbt. Fossilisierte Verwitterungsschichten, die mit jüngerem Material bedeckt sind, werden in ihrer Entwicklung zurückgeworfen. Mit einer zusammenfassenden Betrachtung über die Altersbestimmung anhand der Tiefenverwitterung schließt die ausgezeichnet dargestellte Untersuchung ab. Die spezifische Ausrichtung der Fragestellung hat alle Untersuchungsmethoden in eine einheitliche Bahn gelenkt, sodaß vergleichbare Werte und eine allgemeine Verwendung der Ergebnisse ermöglicht scheinen. Manche im Quartär Arbeitende wird die Arbeit zu ähnlichen Forschungen anregen, denn vor allem die feldgeologischen Möglichkeiten der Altersbestimmung sind eher gering. Man bedauert nur, daß noch keine Werte für stärker variierte Klimabedingungen (innere Alpentäler) vorliegen. Im ganzen eine interessante und empfehlenswerte Publikation.

H. NAGL

**Fischer, D.: Waldverbreitung im östlichen Afghanistan.** Afghanische Studien, II. Meisenheim am Glan, Verlag Anton Hain, 1970. 139 Seiten. DM 26,20.

Der Großteil Afghanistans ist waldlos. Nur die östlichen Grenzgebiete werden noch vom Monsun erreicht und tragen da-

her Wald (ca. 25.000 qkm). Dieser Raum wurde durch D. FISCHER untersucht und, auf der ökologischen Struktur aufbauend, Verbreitung und Zusammensetzung erklärt. Die Schwierigkeiten, die eine Definition des Waldes und seiner Grenzen bzw. seiner Struktur entgegenstehen, — der Verf. hält sich vorwiegend an die Definition von LOUIS und BOBEK — wird hier absolut nicht übersehen (letztenendes ist selbst in den Alpen die obere Waldgrenze nicht immer leicht zu fixieren); es ist dennoch sehr schade, daß es dem Verf. nicht möglich war, hier Dichtezahlen (Baumbestand/qkm) und zwar für die einzelnen Dichtegruppen als ganz besonders für die Grenze Baumsteppe/Steppe vorzuschlagen, obwohl er ein Kärtchen mit solchem Inhalt bringt. Es wäre für folgende Untersuchungen ein wertvoller Ausgangspunkt gewesen. Einen solchen Vorschlag kann aber nur ein Wissenschaftler machen, den umfangreiche Kenntnisse eines solchen Raumes auszeichnen — und dies scheint nach der Lektüre dieser Abhandlung bei D. FISCHER absolut der Fall zu sein.

Die geringe Walderstreckung macht es verständlich, daß diese Wälder schon lange Gegenstand unkontrollierter Abholzung gewesen sind, sodaß die Regierung Afghanistans heute hier eingreifen muß, aber auf den Widerstand der dort wohnenden Bevölkerung stößt. Es ist lobenswert, daß nicht nur diese Tatsache dargestellt und die Folgen (Vordringen der Steppe, Boden-erosion, Veränderungen im Wasserhaushalt) untersucht werden, sondern daß auch deren Ursachen, die in der Struktur der Bevölkerung, der Siedlung und der Wirtschaft liegen, nachgegangen wird. Zwei Kapitel beschäftigen sich mit der traditionellen sowie der marktorientierten Holznutzung.

Neun instruktive Kärtchen erleichtern das Verständnis und 24 Bilder illustrieren den Text dieser wertvollen Untersuchung.

E. TROGER

**Fliedner, D.: Die Kulturlandschaft der Hamme-Wümme-Niederung.** Gestalt und Entwicklung des Siedlungsraumes nördlich von Bremen. Göttinger Geographische Abhandlungen, Heft 55. Göttingen, Verlag E. Goltze K. G., 1970. 208 S., 28 Abbildungen, Karten und Kartogramme. DM 36,—.

Marsch, Geest, Heide und Moor sind vier Landschaftseinheiten des Nordwestdeutschen Tieflandes. Die Hamme-Wümme-Niederung nördlich von Bremen ist Marsch- und Moorland. Marschhufendörfer, die im

frühen Mittelalter und nach 1106 unter dem Bischof von Bremen angelegt worden sind, nehmen den weiten Niederungsbereich beiderseits der Wümme ein. Sie dehnen sich im Osten und Norden entlang von Wegen und Straßen, im Westen entlang von Deichen aus. Im Moorland beiderseits der Hamme liegen Moorhufensiedlungen. Im Nordosten der Niederung wiegen Streusiedlungen mit Blockflur und Moorbreitstreifenfluren vor.

Verf. versucht die Ausgangsformen der Siedlungen an Hand von Kirchenspielakten und Archivalien zu erkennen und zu deuten. Die Frage nach der Zweckmäßigkeit der Siedlungsformen zeigt eine kluge Ausnutzung der Naturgegebenheiten. Die Kirchen wurden sturmflutensicher und ihrer Funktionen entsprechend an gut zu verteidigenden Punkten errichtet. Verf. beschreibt die Entwicklung der Marschhufensiedlungen holländischer Kolonisation des frühen Mittelalters und die im Zuge späterer Kolonisation angelegten Moorhufen- und Moorbreitstreifenfluren und -siedlungen. Kirchenspielgerichtsakte und Archivalienfunde zeugen von der Entwicklung des Orts- und Flurenbildes und der Anlage und dem Ausbau von Deich- und Entwässerungsanlagen. Verf. schildert den Siedlungsprozeß im späten Mittelalter, Orts- und Flurwüstungen sowie Veränderungen im Besitz- und Eigentumsgefüge, im Deich- und Entwässerungswesen und Änderungen der Gemarkungsgrenzen. Auch des Ausbaues der Siedlungen in der Neuzeit, nämlich der Weiterentwicklung des Orts- und Flurenbildes, des Deich- und Entwässerungswesens und der Verkehrsverbindungen in späterer Neuzeit wird gedacht, insbesondere der hannoverschen Kolonisation im 18. und frühen 19. Jahrhundert. Ein Anhang bringt die Entwicklung der Namensformen.

Die Arbeit des Verf. zeugt von genauen Studien des Karten- und Archivmaterials. Ein raum-zeitlicher Vergleich der Siedlungsformen mit angrenzenden Räumen, so insbesondere mit der holländischen Kolonisation zwischen Ems und Weser und in der Elbe-Niederung, die durch L. BIERWIRTH (1967) dargestellt worden ist, sowie mit der hannoverschen Kolonisation zwischen Weser und Elbe wäre der Arbeit förderlich gewesen.

A. PATZAK

**Geiger, F.: Die Aridität in Südostspanien.** Ursachen und Auswirkungen im Landschaftsbild. Stuttgarter Geographische Studien, Bd. 77. Stuttgart, Selbstverlag des Geographischen Institutes der Uni-

versität, 1970. 173 S., 9 Kten., 17 Abb., 19 Bilder. DM 24,—.

Der dem Reisenden an europäischen Mittelmeerküsten so sehr ins Auge fallende Landschaftswandel zwischen Valencia und Alicante ist nicht zuletzt Ergebnis des südostspanischen Klimas, das durch eine besondere Eigenart auffällt: In Ergänzung zu den heißen und trockenen Sommern existiert eine zweite Trockenperiode während der Monate Jänner bis März, deren Wirkung noch durch hohe Insolation verstärkt wird. Der Herbst ist hier die einzige „Regenzeit“. Bei der systematischen Untersuchung der Niederschlagstypen legt denn der Autor auch besonderes Gewicht auf die Häufigkeitsanalysen, die ihn in die Lage versetzen, einige der bisherigen Vorstellungen zu präzisieren. In manchen Details fallen Gegensätze zu LAUTENSACH auf, der als erster 1931 das Klima der Halbinsel witterungsdynamisch betrachtet hat. Die Schwierigkeit der quantitativen Erfassung der Aridität wird durch die Verwendung von Niederschlagsmedianwerten gemildert, die ihre gute Brauchbarkeit dar- tun.

Bei dem Versuch, die Gründe der auffälligen Regenarmut neu zu erarbeiten, zeigt es sich, daß es sich weitgehend um lagebedingte orographische Trockenheit handelt, da einmal im Lee der Betischen Kordillere die atlantischen Frontalniederschläge kaum wirksam werden, zum anderen das Bergland von Alcoy die vorhandene Abseitslage zur westmediterranen Zyklonogenese verstärkt.

Als wichtigste Vegetationstypen sind daher im ariden SE-Spanien zu erwähnen: vorwiegend edaphisch bedingte Halbwüstenbereiche, Büschelgras-Trockensteppe oder -Halbwüste, Artemisiensteppe, Labiatengarrigue, lockerer xerophiler Busch und lichter Koniferen-Trockenwald. Aufforstungsversuche sind problematisch, weil sie nicht in allen Teilräumen möglich sind und nur eingeschränkte Baumarten zur Verfügung stehen.

Infolge der allgemeinen Vegetationsarmut besitzen die verschiedenartigen Niederschlagstypen große morphologische Bedeutung. Im weichen Gestein treten als Zerschneidungsformen Spülrinnen und Badlanabildungen auf. Mit Ausnahme des Rio Segura ist für alle Flüsse der Ramblacharakter im Unterlauf typisch, während der reliefärmere NE durch gestörte Talnetze und Binnenfächer gekennzeichnet wird. Eine weitere morphologische Leitform SE-Spaniens sind die Glacis, die durch Rinnenspülung geformt werden. Die ver-

breiteten Kalkkrusten bringen zusätzliche Problematik.

Auch im Kulturlandschaftsbild SE-Spaniens treten die besonderen Ariditätsverhältnisse deutlich zutage. Von den typisch mediterranen Gewächsen, Getreide, Wein und Oliven, vermissen wir den Wein auf Trockenland fast ganz. Und trotz der im ganzen Untersuchungsgebiet verbreiteten flachen Trockenfeldterrassen und der mit 15% am Trockenfeldbau beteiligten Torren-tenbewässerung nimmt der Getreidebau in den letzten Jahren stark ab. Die Aufgabe des Getreidelandes bildet ein Kernproblem, da mit ihr ein Verfall der Kulturlandschaft Hand in Hand geht. Auf den verbliebenen Flächen stellt die Gerste die Hauptgetreideart. Die Mandel ist die wichtigste Baumkultur. Die Probleme des Bewässerungsfeldbaues wiederum liegen in dem begrenzten Wasservorkommen und dem hohen Salzgehalt des Grundwassers. Allerdings erlauben die speziellen ariden Verhältnisse die Kultivierung von Pflanzen, die sonst im mediterranen Raum nicht ausreifen: Dattelpalmen und Wintertomaten. Das ständige Problem der Wasserbeschaffung, durch laufende Absenkung des Grundwasserspiegels deutlich ansteigend, scheint nun durch das große Projekt der Zuführung von Fernwasser aus dem oberen Tajo einer Lösung näher zu kommen.

Das Ziel der Arbeit, die exemplarische Herausarbeitung typischer Merkmale Südostspaniens im Hinblick auf die Aridität und ihr Vergleich mit ähnlich gearteten Trockenräumen wurde großteils erreicht. Anzuregen wäre abschließend eine bessere Abrundung im sozialgeographischen Sektor, denn die spärlichen Hinweise auf Abwanderungserscheinungen versetzen uns nicht in die Lage, die Situation der Südostprovinzen im Rahmen der innerspanischen Migrationsprobleme zu sehen.

I. KRETSCHMER

**Gierloff-Emden, H. G., H. Schröder-Lanz:** Luftbildauswertung, Teil I und II. B. I.-Hochschultaschenbücher 358/358 a und 367/367 a. Mannheim, Bibliographisches Institut A. G. 1970. 303 S., mit 205 Abb.

Die Luftbildauswertung von GIERLOFF-EMDEN und SCHRÖDER-LANZ gliedert sich in drei Teile. In den beiden vorliegenden Teilen I und II werden behandelt: I. Allgemeine Informationen über das Luftbildwesen, II. Das Luftbild: Allgemeine Einführung, III. Geometrische Beziehungen zwischen Luftbilddetails und Geländeobjekten, IV. Luftbild und Karte, V. Bildaufnahme und Flugplanung, VI. Moderne

Luftekundung (Satelliten, Radar), VII. Optische Begriffe zur Luftbildauswertung, VIII. Der Graton als Informationsträger des Luftbildes, IX. Das Auge als wichtigstes Instrument der Auswertung und X. Raumwahrnehmung und stereoskopisches Messen.

Der noch nicht erschienene Teil III wird, wie aus dem schon mitgeteilten Gesamtinhaltsverzeichnis hervorgeht, in einem Kapitel XI zahlreiche Anwendungen der Luftbildauswertung enthalten und in zwei letzten Abschnitten (XII und XIII) Literaturhinweise und ein Register bringen.

Die Autoren gehen gedanklich von der auch im Bereich der Erdwissenschaften ständig wachsenden Bedeutung des Luftbildes aus und wenden sich mit ihrem Werk hauptsächlich an die Geowissenschaftler, für welche das Kartieren und die kartographische Darstellung von Objekten und Sachverhalten von großer Bedeutung ist. Angestrebt wird eine bemerkenswert vollständige Einführung in die Arbeit mit dem Luftbild. Auch neuere Forschungsergebnisse finden bereits Berücksichtigung. Die photogrammetrischen Aspekte der Bildmessung werden dabei aber, wie es im Vorwort heißt, nur randlich gestreift. In dieser Grundtendenz des Buches liegt nach Ansicht des Rezensenten eine gewisse Problematik, der sich auch die Verfasser nicht entziehen können. Dies zeigt sich deutlich bei der Wahl des Stoffes, insbesondere aber auch bei dessen Gliederung. Schon beim Studium des Inhaltsverzeichnisses stößt man in dieser Hinsicht leider auf Mängel. Um dazu nur ein Beispiel zu geben, sei darauf hingewiesen, daß das so grundlegend wichtige stereoskopische Sehen und Messen erst im Kapitel X behandelt wird, obwohl die bezüglichen Kenntnisse schon im Kapitel III vorausgesetzt werden müssen (Orthoprojektion).

Ungereimtheiten solcher Art, aber auch die oft allzu knappe Darstellung von mehr oder minder umfangreichen Themenkreisen, wie etwa: Radialtriangulierung (S. 90), Differentialverzerrung (S. 102), Raummodell-Verbiegungen (S. 283), Stereokartiergeräte (S. 300) u. a. m., werden dem Leser das Studium oftmals ziemlich erschweren.

Die aufgezeigten Mängel erscheinen deshalb besonders bedauerlich, weil die sonst äußerst inhaltsreichen und gut ausgestatteten Bände bestens in der Lage sein müßten, eine Lücke in der diesbezüglichen deutschsprachigen Literatur zu schließen.

Dem Erscheinen des dritten Bandes wird mit Interesse entgegengesehen.

J. BERNHARD

**Glebe, G.: Das hessische Werrakalbergbauggebiet.** Rhein-Mainische Forschungen, Heft 66. Frankfurt am Main, Verlag Waldemar Kramer, 1969. 184 S., 35 Abb., 8 Kten., 47 Tab. DM 9,—.

Günther GLEBE hat im Rahmen seiner Dissertation ein kleines ländlich-industrielles Gebiet im Bereich des osthessischen Mittelgebirgsraumes untersucht, den nach 1945 bei der Bundesrepublik verbliebenen Teil des Kaliberbaurevieres an der Grenze zwischen Hessen und Thüringen. Es ist nicht beabsichtigt, eine umfassende landeskundliche Darstellung zu geben, vielmehr gilt das Interesse des Autors zwei spezifischen Fragestellungen:

1. dem Wandel der Wirtschafts- und Sozialstruktur infolge der verhältnismäßig jungen Industrialisierung (die Kalilager werden erst seit der Jahrhundertwende abgebaut) sowie der dementsprechenden Umgestaltung der Kulturlandschaft des mittleren Werratales und des südlichen Werraberglandes.

2. den Auswirkungen der schweren Benachteiligungen, die diesem Gebiet durch die Teilung Deutschlands erwachsen. Die vollkommene Isolierung vom benachbarten Thüringen führte zum schlagartigen Verlust der meisten der übergeordneten regionalen Zentren und unterbrach ein eingespültes wirtschaftlich-kulturelles Beziehungssystem. Darüber hinaus mußte auch eine Veränderung der großräumigen Verkehrssituation in Kauf genommen werden: das Kaliberbauggebiet ging seiner ehemals recht günstigen Übergangslage innerhalb des gesamtdeutschen Wirtschaftsraumes verlustig und leidet unter der Entfernung zu den Aktivitätszonen der Bundesrepublik.

Auf Grund eingehender Studien gelingt es G. GLEBE beiden Fragestellungen gerecht zu werden, wobei ihm allerdings die geringe Erstreckung des Untersuchungsgebietes sowie die relativ unkomplizierte Wirtschafts- und Sozialstruktur zugute kamen.

Für die Gegenwart wird ein in verschiedenen Teilzonen unterschiedlich stark industriell überformter Wirtschaftsraum konstatiert, dessen wichtigste Wesensmerkmale etwa folgendermaßen zusammenzufassen sind: Ungünstige Betriebsstruktur und schlechte Einkommenslage im Bereich der vollbäuerlichen Landwirtschaft, stark resistenter agrarischer Nebenerwerb, dem sich neben den Frauen, für die in Industrie und Dienstleistungen kaum Arbeitsplätze vorhanden sind, infolge ihrer günstigen Arbeitszeitverteilung (Schichtbetrieb in den Bergwerken) auch die Männer im ausreichenden Maße widmen können, eine ein-

seitige und daher krisenanfällige Industriestruktur (68 v. H. der Beschäftigten sind im Kalibergbau tätig), Unterversorgung mit höherrangigen zentralen Diensten, das Ausbleiben neuer Aktivitäten im Bereich des sekundären Sektors und Abwanderung in die Kerngebiete aufgrund der Randlage im wirtschaftlichen Großraum. Erwartet man keine neuen Methoden und Arbeitsweisen, sondern eine solide, recht straff problembezogen aufgebaute regionale Studie, so enttäuscht die Lektüre dieses Bandes nicht. Die Arbeit wird durch zahlreiche Diagramme und Karten (von denen einige nicht besonders ansprechen) ergänzt.

J. STEINBACH

**GROSJEAN, G. und KINAUER, R.: Kartenkunst und Kartentechnik vom Altertum bis zum Barock.** Bonn u. Stuttgart, Verlag Hallwag 1970. 24 Farb- u. 42 Schwarzweißtafeln, geb. S 312,—.

Wie schon der Titel des vorliegenden Werkes anzeigt, wird in diesem in neun Kapiteln mit 50 Einzeldarstellungen ein ausgezeichneter Beitrag zum künstlerischen und technischen Kartenschaffen vom römischen Altertum bis zur Schwelle, an der die alten, oft sehr künstlerisch ausgeführten Karten durch die exakten, mehr nüchternen technisch-kartographischen Aufnahmen Frankreichs um 1720 ersetzt werden, in sehr gut ausgewählten Beispielen geboten. Diese zeigen neben 34 Schwarzweißkarten 16 auserlesene, ganz hervorragend reproduzierte mehrfarbige Kartenbeispiele, u. zw. die Abschnitte II und V der einmaligen Tabula Peutingeriana der Österr. Nationalbibliothek, die Ebstorfer Weltkarte um 1235, den Portolan der Brüder PIZIGANO von 1367, die Erdkarte der PTOLEMAIOS-Ausgabe von 1482, jene des ORTELIUS von 1570/73, als eine der schönsten Länderkarten jene der Schweiz von Konrad TÜRST (1495/97), die Karte des Genfersees von GOULART (1605/06), die Europakarte von W. BLAEU (um 1630) und von diesem auch Nordholland (1631/35), die Hemisphärenkarte von de WIT (um 1670) und schließlich Werke der Vermessungstechnik und Landschaftskunst im 17. Jahrhundert, wie die Wangener Landtafel von A. RAUCH (1616), die Karte des Birslaufes von J. MEYER (1657), das Amt Eigen von H. K. GYGER (um 1660), die Karte des Feldlagers bei Eppingen eines deutschen Militäringenieurs (1695) und schließlich die Karte von Freiburg im Breisgau eines französischen Militäringenieurs (v. 1697).

Ist der große Wert des Werkes schon zufolge der Auswahl der Beispiele durch beide Autoren und die ausgezeichnete Wie-

dergabe der Kartenbeispiele durch den Berner Verlag Hallwag gegeben, wird er durch die Reproduktion der weiteren Schwarzweißkarten ungemein erhöht. Von diesen seien besonders hervorgehoben: die Cusakarte von 1491 (?), die Erdkarte des Martin WALDSEEMÜLLER von 1507, die Karte der östlichen Halbkugel von Johannes STABIUS (Stöberer, nicht Stöbern!), von LAZIUS die Typi Chorographici Prouin: Austriae von 1561, die Tirolkarte von Warmund Ygl (1604/05, nicht 1460) und die Erdkarte von Johannes Kepler aus 1630 (1658).

Alles in allem ein prächtiges Werk, dessen Anschaffung den kartenhistorisch Interessierten sehr zu empfehlen ist und das in keiner Fachbibliothek fehlen sollte. Sowohl den Herausgebern als auch dem Verlag ist zu diesem Werk sehr zu gratulieren.

E. BERNLEITHNER

**Gruber, G.: Landschaftswandel durch bergbäuerliche Betriebsumstellung (Steiermark).** Frankfurter Wirtschafts- und Sozialgeographische Schriften, Heft 7. Frankfurt/Main, Selbstverlag des Seminars für Wirtschaftsgeographie der Johann Wolfgang Goethe-Universität, 1970. 166 Seiten, DM 12,—.

Der Autor beendete 1962 am geographischen Institut der Univ. Graz eine Dissertation unter dem Titel „Wirtschaftsformen steirischer Bergbauern in Abhängigkeit von den physisch-geographischen Voraussetzungen sowie ihre Umstellung auf Grund wirtschaftlicher Veränderungen“. Die vorliegende Arbeit untersucht, welche Entwicklungen in dem damals bearbeiteten Gebiet innerhalb von zehn Jahren eingetreten sind. Aus diesem Vergleich werden Entwicklungstendenzen der zukünftigen Wandlungen der Wirtschaftsformen und damit der Landnutzung abgeleitet. Darüber hinaus dienen die neuen Erkenntnisse einem Projekt, mit Hilfe von Kennzahlen Prognosegrundlagen für die Zukunft des alpinen Agrarlandschaftsbildes zu machen. Bedauerlicherweise fehlt der Arbeit karto- und photographisches Anschauungsmaterial. Sehr geschickt verbindet der Autor die aus induktiver Untersuchung gewonnenen Erkenntnisse mit allgemeingültigen Wirtschaftsgesetzen der Agrarökonomie. Wiederholt wird darauf hingewiesen, daß für das Agrarlandschaftsbild nicht die physisch-geographische Kausalität (Exposition, Hangneigung, Bodengüte), sondern, und das in weiter steigendem Maße, der Absatzmarkt und seine Beziehungen zu ihm entscheidend ist.

Untersuchungsobjekt sind drei Höfegruppen im steirischen Bergland, und zwar Plankogel/Fischbacher Alpen, Übelbach-Kleinthal/Gleinalpe und Oppenberger Tal/Rottenmanner Tauern. Die Höfe, in Hang- oder Höhenlage liegend, befinden sich in 1050 m bis 1200 m Seehöhe, Gebirgsklima (Jahresmittel  $t = 4-6^{\circ} \text{C}$ ), schlechte Bodenqualität, geringe Sonneneinstrahlung und geneigte Nutzflächen kennzeichnen die Betriebsgrundlagen. Am nachhaltigsten werden die Bergbauernbetriebe von der schlechten Verkehrslage getroffen, sie bedingt nicht nur große Marktentfernung und hohe Transportkosten, sondern zwingt zur Abwanderung bei Berufswechsel, erschwert die Bildung von Nebenerwerbsbetrieben und erzeugt soziale und Bildungs-Probleme. Auch für den Sommerfremdenverkehr liegen die untersuchten Höfe sehr abseitig. Diese Zwangslage hat seit etwa 1955 viele Höfe unter die Rentabilitätsgrenze gebracht, viele andere arbeiten so unrentabel, daß sie nach rein ökonomischer Wertung schon längst hätten aufgegeben werden müssen. Einer aktiven Schicht von Bauern ist es jedoch möglich, sich den von außen an das Bergland herangetragenen wirtschaftlichen und preispolitischen Veränderungen anzupassen. Anpassung heißt hier Spezialisierung auf Viehzucht, Auflösen der arbeitsintensiven Ackerflächen, Vergrößerung der Betriebsfläche durch Kauf oder Pacht, Beobachtung der Marktsituation.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind mannigfaltig, am Auffallendsten ist eine fortschreitende Vergrünlandung, Getreide- und Hackfruchtbau sind geradezu ein Zeichen für besonders traditionell verhaftete Bergbauern geworden. Die Trennung von Wald und Weide ist deutlicher geworden, der Wald ist im Vormarsch. Almen werden aufgeforstet oder dem natürlichen Anflug preisgegeben. Auch alte Brandrodungsflächen wachsen zu, Der inselhafte Charakter der verbleibenden Höfe ist auffallend. Die neuen Stallungen und Silos sind ebenso wie die nun schon überall vorhandenen Güterwege Zeichen der marktorientierten Milch- und Jungviehproduktion. Daß die extremen Lagen in den Wintermonaten aber nach wie vor versorgungsgefährdet sind, darf ebenso wenig übersehen werden wie die Tatsache, daß bei steigendem Durchschnittseinkommen immer wieder bergbäuerliche Betriebe unter die Rentabilitätsgrenze, unter das zumutbare Mindesteinkommen kommen werden. Um einer der Abstiftung folgenden vollkommenen Verwaltung Einheit zu gebieten, werden nach Ansicht des Autors

differenzierte Förderungsmaßnahmen erforderlich sein.

M. SEGER

**Gwinner, M. P.: Geologie der Alpen.** Stratigraphie, Paläogeographie, Tektonik. Stuttgart, E. Schweizerbart/Nägele u. Obermiller, 1971. VIII, 477 S., 394 Abb. In Kunststoff gebunden, DM 98,—.

Die Anlage des Werkes kommt ganz den modernen Erfordernissen einer übersichtlichen Betrachtungsweise entgegen. Es gibt auf möglichst knappen Raum einen möglichst fundierten Überblick: Dies ist durch die reiche Ausstattung mit anschaulichem graphischem Material möglich — übrigens ausschließlich vom Autor selbst gezeichnet! Die Art der graphischen Gestaltung des Buches stellt bei der Konsequenz der Durchführung praktisch ein Novum dar. Sämtliche 394 Abbildungen sind nicht aus den Originalarbeiten übernommen, sondern unter Zuhilfenahme außerordentlich übersichtlicher, mit Schwarz-Weiß-Kontrast arbeitender Signaturen umgezeichnet, meist auch aus verschiedenen Grundlagen zusammengesetzt, durch Karte und Profil dreidimensional gestaltet, so daß die Ergebnisse der Einzelarbeiten in diesem Werk oft besser in Erscheinung treten als in den Originalberichten selbst.

Eine besondere Leistung liegt in der Darstellung der so vielfältigen alpinen Stratigraphie durch die Zusammenstellung zahlloser stratigraphischer Säulenprofile und graphischer Übersichtstabellen über alle Teilfaziesbereiche des Orogens, ebenso in der Erstellung der die einzelnen Stufen durchlaufenden paläogeographischen Gesamt-Übersichtskarten und Tabellen. Ein Überblick über das tektonische Werden der Alpen wird mit Hilfe einer Abbildungsserie gegeben, die profilmäßig-schematisch das heutige Zueinander der Gesteinskörper, durch zugefügte Pfeile zugleich aber auch deren Herkunft aus ihrem Heimatgebiet klarlegt. Daneben erscheinen im regionalen Teil natürlich in großer Zahl Realprofile und Karten. Die direkte Beschriftung vieler Karten und Profile mit Schichtnamen und Bezeichnungen der geologischen Einheiten ohne den Umweg über Signaturkästchen erhöht die rasche Lesbarkeit des Graphischen weiterhin.

Zur Gliederung des Werkes sei folgendes vermerkt. Eine Übersichtskarte der Alpen und vier Übersichtsbilder mit Lokalisation der im Buch enthaltenen Karten und Profile gibt in der Einleitung bereits klaren Überblick über das Gebotene. Der erste Hauptabschnitt (89 S.) betrifft die Strati-

graphie, die sich hauptsächlich auf die sedimentären Serien bezieht, während die Sockel im regional-tektonischen Teil mitbehandelt werden. Im paläogeographischen Teil (73 S.) wird besondere Rücksicht auf die fazielle Differenzierung genommen. Das tektonische Hauptstück (235 S.) umfaßt einen Überblick über die großtektonischen Zonen und anschließend deren regionale Besprechung. Literaturverzeichnis, Sach- und Ortsregister sind beigefügt.

Es ist hier nicht der Platz, auf Einzelheiten des regional-geologischen Inhaltes des Werkes einzugehen. Natürlich wird jedem Alpengeologen aus seinem engeren oder weiteren Kenntnisbereich Wünschenswertes an Ergänzungen oder Abänderungen ins Auge springen. Das ist bei einem solch groß angelegten Werk mit so vielen strittigen Problemen selbstverständlich. Trotzdem bleibt nach dem Studium des Werkes auch durch den „Alpen-Geologen“ vor allem der Eindruck einer in ihrer Geschlossenheit und Monumentalität einmaligen Leistung des Verfassers, die nicht nur auf gründlicher Kenntnis der Materie, sondern vor allem auch auf einem klaren und geschulten Blick von M. GWINNER für Fragen der alpinen Geologie beruht. Der Rezensent möchte den Verfasser, Prof. Dr. M. P. GWINNER, zu der überaus glücklichen und gekonnten Darstellung der Geologie der Alpen herzlich beglückwünschen.

A. TOLLMANN

**Haack-Handkarte.** Europa: Ostseeländer (1 : 3,000.000), Europa: Mittlerer und südöstlicher Teil (1 : 3,000.000), Asien: Östlicher und südöstlicher Teil (1 : 6,000.000), alle 1969.

Die Verlagsanstalt VEB Hermann Haack hat mit der Herausgabe einer neuen Handkartenreihe begonnen, von der die ersten drei Blätter 1969 erschienen sind. Diese Handkarten sind als topographisches Übersichts- und Nachschlagwerk für einen größeren Benützerkreis gedacht und dementsprechend, außer mit einem umfangreichen Register des Namensgutes, auch mit einem Orientierungskärtchen über die politisch-administrative Gliederung sowie kurzen statistischen Angaben der jeweils wiedergegebenen Staaten ausgestattet. Eine wertvolle Ergänzung findet das Register noch durch die Befügung der wichtigsten Ausspracheregeln der jeweiligen Landessprachen.

Das Blatt „Europa : Ostseeländer (60 × 88 cm) reicht bei einem Maßstab 1 : 3,000.000 vom Nordkap bis in den mitteleuropäischen Raum und Nordböhmen und von den Bene-

luxländern im Westen bis nach Weißrussland und die Ukraine im Osten. Den südlichen Anschluß bildet das Blatt „Europa: Mittlerer und südlicher Teil“ (60 × 88 cm), welches von der Nord- und Ostsee bis nach Kreta und vom Golf von Genua bis zur östlichen Schwarzmeerküste reicht. Durch diese Blattschnittgestaltung ist für einen entsprechenden Übergriffsraum dieser beiden Blätter gesorgt. Das Asienblatt im Maßstab 1 : 6,000.000 (Format: 72 × 110) erstreckt sich von der mongolisch-chinesischen Grenze und Nordkorea bis zur indonesischen Inselwelt im Süden und von Ostpakistan im Westen bis zu den Philippinen im Osten.

Die Kartenblätter dieser Kartenreihe sind weder im Blattschnitt noch im Maßstab einheitlich, weisen jedoch eine einheitliche graphische Gestaltung auf. Situation und Bahnlinien sind in einem stumpfen Braun gehalten, wobei Städte über 100.000 Einwohner durch eine leuchtend rote Signaturfüllung besonders hervorgehoben werden. Ein dem Maßstab entsprechend stark generalisiertes Straßennetz, welches in Rot gedruckt wurde, läßt zusammen mit der schwarzen Kartenschrift die Situation stark zurücktreten, sodaß man oft, namentlich auf dem Asienblatt, Mühe hat, Bahnlinien und Administrativgrenzen zu identifizieren. Die Darstellung des Geländes erfolgt durch eine grau gedruckte Geländeschummerung, die mit dem Chamoiston des Festlandes ebenfalls stellenweise die Lesbarkeit stark beeinträchtigt. Da es sich, wie bereits eingangs erwähnt wurde, bei dieser Handkartenreihe um politische Übersichtskarten handelt, wurden die Staatsgrenzen durch kräftige Farbbänder besonders hervorgehoben.

Bestechend erscheinen die klar aufgebaute Legende (mit wertvollen Zusatzangaben, wie z. B. Schiffbarkeit von Flüssen und Kanälen u. ä.) sowie die Dichte des Karteninhaltes. Da es im deutschsprachigen Raum nur wenige moderne Handkartenreihen gibt, ist zu hoffen, daß der Verlag diese Reihe fortsetzen wird.

F. KELNHOFER

**Hagedorn, J.: Beiträge zur Quartärmorphologie griechischer Hochgebirge.** Göttinger Gg. Abh. 50, Göttingen 1969. 135 S. mit 6 Tab. und 44 Abb. DM 16,50.

Nach einem einführenden Kapitel, in welchem die bisherigen Forschungsergebnisse diskutiert werden, wird das präquartäre Ausgangsrelief besprochen (vorwiegend auf Grund der Literatur). Ein weiterer Abschnitt ist der Tabildung im Quartär gewidmet, die eine doppelte Ursache hat:

Eine starke Heraushebung seit dem Pliozän und die Vermehrung des Wassers durch Verdunstungsverminderung und Schneeschmelze im Frühsommer. Es entstehen dadurch schluchtartige Täler mit einem nur schmalen Talboden; im Vorland kommt es zur Ausbildung ausgedehnter Schwemmfächer.

Als weitere Punkte werden die glazialen und periglazialen Formen abgehandelt. Die würmzeitliche Schneegrenze lag bei 1600 m (ozeanischer Westen) bis 2250 m (kontinentale Räume), vor allem im Pindus kam es auch zur Ausbildung von Talgletschern. Solifluktionsscheinungen steigen bis 600 m herab, der Periglazialbereich scheint aber durch die anthropogene Entwaldung ausgedehnter zu sein, als das klimatisch erforderliche wäre (Abspülung und Flußakkumulation als Folge der Entwaldung).

Die pleistozänen Gletscher haben weite Gebiete abgeschliffen, die heute durch die Verkarstung (Karrenfelder) weitergebildet werden, ähnlich wie die dem Flachrelief in 1800 m — 2200 m aufliegenden Moränen eine intensive Dolinenbildung zeigen. Neben den Karen und glazialen Ablagerungen werden die pleistozänen Solifluktionsgrenzen und die Untergrenzen anderer Periglazialbildungen zur klimatischen Bestimmung der Würmzeit herangezogen: Daraus ergibt sich eine (im Detail belegte und mit anderen Autoren verglichene) Verminderung der Monatsmittelwerte um 5—7° C.

Neben der klaren textlichen Ableitung ist vor allem der Anhang mit instruktiven Bildern hervorzuheben.

H. NAGL

**Haider, F.: Tiroler Volksbrauch im Jahreslauf.** Innsbruck—Wien—München, Tyrolia-Verlag, 1968. 592 Seiten, 48 Farb- und 106 Schwarzweißbilder.

Das vorliegende Werk will — den Intentionen des Verlages entsprechend — ein Volksbuch sein. Diese Forderung hat der Autor in Aufbau und Sprache erfüllt. Der Ablauf der Jahreszeiten ist das Gliederungsprinzip und einfache, klare, vereinzelt sogar rustikale Worte sind die Ausdrucksformen, die der Autor — selbst Sproß eines alten, oberinntaler Bauerngeschlechts — dem Thema entsprechend gewählt und konsequent durchgehalten hat. Das Lebensbrauchtum ist hier, freilich nicht immer ganz glücklich, miteingewoben. Doch nicht nur die Sprache, sondern auch die Gedankenwelt, die aus diesem Buch spricht, ist die des Volkes, genauer gesagt, die des Bauern, nicht die des Arbeiters.

Die allgemein verständliche Form kann aber nicht die wissenschaftliche Aussagekraft dieses Werkes verbergen. In einer Zeit, die alles nivelliert und in der viele Bräuche vergessen werden, besuchte HAIDER alle Gemeinden Nord-, Ost- und Südtirols (einschließlich Ladinien und des Fersentals), um alle heute noch lebenden Bräuche aufzunehmen. Nur ganz wenige hat er nicht selbst gesehen und aufgezeichnet, manche auch erstmals beschrieben, wie etwa das „Hollarufen“ in Pinswang, das „Barreien“ in Musau und die „Rauchabende“ in Mölten. Darüber hinaus stammt so mancher Brauch, den HAIDER erwähnt und dessen Wandlung während der letzten Jahrzehnte er verfolgt, aus den Berichten der Alten. Leider ist hier eine Trennung zwischen heute noch lebendem und inzwischen ausgestorbenem Brauch nicht immer scharf gezogen.

Der Aufbau des Buches läßt zwingend das regionale Moment in den Hintergrund treten — und dies ist vom Standpunkt des Geographen aus gesehen ganz besonders bedauerlich. Dies umso mehr, als Tirol im Österreichischen Volkskundeatlas eher stiefmütterlich behandelt ist. Doch gerade das wäre für die weitere wissenschaftliche Bearbeitung des hier ausgetretenen Materials von größter Bedeutung. Vielleicht können sich Autor und Verlag entschließen, in einem kleinen, lexikonartigen Bändchen, das ausschließlich regional gegliedert ist, für jede Gemeinde bzw. jede Ortschaft alle dort festgestellten Bräuche zu veröffentlichen. Dabei kann auf eine Beschreibung der Bräuche immer dann verzichtet werden, wenn dies in dem hier besprochenen Werk ohnehin geschehen ist. Das Ortsverzeichnis kann diesen Mangel nicht aus der Welt schaffen. Auch das Fehlen einer Karte, auf der die verschiedenen Brauchtumslandschaften, die sich einem nach der Lektüre des Buches geradezu aufdrängen, dargestellt sind, wird bedauert.

Diese Bemerkungen dürfen aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß HAIDER mit diesem Werk eine spürbare Lücke in der volkskundlichen Forschung Tirols geschlossen hat und ein Material vorlegt, an dem kein Geograph, der sich mit Tirol beschäftigt, vorbeigehen darf.

E. TROGER

**Hoschek, J.: Mathematische Grundlagen der Kartographie.** BI-Hochschultaschenbücher 443/443 a. Mannheim, Bibliographisches Institut, 1969. 167 S., 76 Fig. DM 7,90.

Seit der Publikation von Ulrich GRAF im Ergänzungsheft Nr. 244 zu „Petermanns

Geographische Mitteilungen“ Gotha 1951 ist es um den Titel „Mathematik und Kartographie“ fast 20 Jahre still gewesen, sieht man von den ausgezeichneten Veröffentlichungen K. H. WAGNERs ab, die sich mit Teilgebieten, vorzüglich der kartographischen Netzentwurfslehre beschäftigen. GRAF strebte damals eine für die Zwecke und Interessen der Kartographen aus dem Gesamtgebiet der Mathematik getroffene Auswahl an, die einen Mittelweg zwischen Lehrbuch und Formelsammlung einschlug. Sie war und ist für die praktische Kartographie sehr wertvoll, zumal bis dahin keine ähnliche Zusammenfassung bestand.

Die letzten Jahre und Jahrzehnte der kartographischen Wissenschaft sind durch eine verstärkte Besinnung auf die Theorie der Kartographie und den Ausbau ihrer Methodenlehre gekennzeichnet. Umso erfreulicher ist es, daß nunmehr auch eine Veröffentlichung unter dem Titel „Mathematische Grundlagen der Kartographie“ vorgelegt wird, von der man zunächst viel erwartet, vor allem aber, daß sie ihrem Titel gemäß auch das Gesamtgebiet der Kartographie umfaßt. Aus dem Vorwort wird jedoch bereits das eingeschränkte Ziel des Verfassers deutlich; er will lediglich einen Überblick über die wichtigsten „Kartenentwürfe“ (richtig müßte es „Kartennetzentwürfe“ heißen) und deren Eigenschaften vermitteln und den interessierten Leser an ein tieferes Verstehen heranzuführen. Nach den mathematischen Einführungen über Vektorrechnung, Differentialgeometrie und die Abbildung von Flächen folgen als zentraler Teil des Buches die wichtigsten echten und unechten Kartennetzentwürfe, die Methoden des Umbezifferns und des Mischens von Kartennetzen sowie die Ableitung von GAUSS-KRÜGER-Koordinaten. Anhang I bis III bieten Ergänzungen zur Differentialgeometrie, eine Formelsammlung sowie Computerprogramme für die automatische Berechnung und Erzeichnung von Kartennetzen. Literaturverzeichnis und Register schließen den Band ab.

Mit Ausnahme der Computerprogramme bringt der Band nur Bekanntes, geringfügig in neuem Kleide. Die Tatsache jedoch, daß ein großer Teil der Figuren den Veröffentlichungen von K. H. WAGNER entnommen ist, wirft die Frage auf, ob man nicht besser gleich zu diesen Werken greifen sollte, da man sich als Kartograph (der nicht gleichzeitig Geodät ist) in Fragen der Kartennetzentwurfslehre dort besser zu rechtfindet. Alle anderen, über die Kartennetze hinausgehenden mathematischen Fragen der Kartographie, vor allem jene

des Entwurfes thematischer Karten, bleiben in dem Band unberücksichtigt.

I. KRETSCHMER

**Internationales Jahrbuch für Kartographie.** Gütersloh, Kartographisches Institut Bertelsmann, Bd. IX, 1969: 194 Seiten; Bd. X, 1970: 207 Seiten. Preis je Band DM 32,—.

Band IX und X des Internationalen Jahrbuches für Kartographie wurden gleichzeitig ausgeliefert. Die Ursache ist in dem Umstand zu suchen, daß zwei Jahrgänge dieses Standardperiodikums der Wiedergabe der Verhandlungen der 4. Technischen Konferenz der IKV (Internationalen Kartographischen Vereinigung) gewidmet wurden. Der Leser soll einen geschlossenen Überblick über die Konferenz erhalten.

In Band IX sind alle erreichbaren Berichte der Technischen Konferenz, ein zusammenfassender Beitrag über die Aktivität anderer Kommissionen und Sektionen der IGU (Internationalen Geographischen Union) auf kartographischem Gebiet und die Eröffnungsrede bzw. der Vortrag des früheren und des neugewählten Präsidenten der IKV abgedruckt. Ferner enthält der Band die Berichte von 15 nationalen Spitzenorganisationen über die Fortschritte der Kartographie in ihren Ländern während der Periode 1964–68. Unter diesen Länderberichten sind Belgien, Kanada, die Tschechoslowakei, Westdeutschland, Frankreich, Ungarn, Indien, Japan, die Niederlande, Polen, Südafrika, die Sowjetunion, Schweden, Großbritannien und die Vereinigten Staaten vertreten.

Band X enthält den Wortlaut von 26 Vorträgen, wie sie am 10. 11. und 12. Dezember 1968 in New Delhi gehalten wurden. Es sind folgende Themengruppen behandelt: Die Generalisierung von Kartendetails (5 Beiträge), die Probleme der Produktion von Karten in kleinen aber häufigen Auflagen (1 Beitrag), die Karte der Zukunft (8 Beiträge), die Kartierung von Entwicklungsländern (6 Beiträge), Karten-Nachführung (6 Beiträge).

In der Themengruppe „Generalisierung“ beanspruchen zweifellos zwei Aufsätze infolge ihrer speziellen Aktualität besonderes Interesse. H. KNORR vergleicht eine aus topographischen Karten mit einer aus Luftbildern abgeleiteten Generalisierung 1 : 200.000, während C. KOEMAN den Einfluß von Aufnahmen aus dem Weltraum auf die kleinmaßstäbige und Atlaskartographie untersucht. Alle Themengruppen werden durch einen Bericht über die Diskussionsergebnisse abgerundet.

Anläßlich dieser Inhaltsgestaltung der

letzten beiden Jahrgänge des Internationalen Jahrbuches für Kartographie wird die Frage brennend, ob dieses Publikationsorgan in erster Linie dazu bestimmt sein soll, die Verhandlungen der Technischen Konferenzen der IKV aufzunehmen. Die Referentin befürwortet ein Fortfahren in der Behandlung von Grundsatzfragen.

I. KRETSCHMER

**Jensch, G.:** *Klima-Globus*. Berlin, Vlg. Kiepert KG, 1969/70. 36 cm Durchmesser, Höhendarstellung, achtfarbiger Offsetdruck, Halbmeridian und Holzfuß. Mit Erläuterungen (32 S. + Tab. und Klimadiagramme) DM 140,—.

Der von o. Prof. Dr. Georg JENSCH in Berlin bearbeitete und herausgegebene Klima-Globus wurde durch das II. Intern. Symposium des Coronelli-Weitbundes der Globusfreunde (8.—10. Okt. 1965 in Dresden) angeregt und stellt einen der ersten thematischen Globen überhaupt dar. Entscheidend für die Verwirklichung des Globus war dem Bearbeiter die Beantwortung folgender Fragen: Ist das Thema „Klima“ globusdarstellungswürdig und unter welchen Umständen ist die Darstellung auf einem Globus auch sinnvoll? Die Überlegungen, die zu einer bejahenden Antwort führten, seien kurz zusammengefaßt: Ein großer Nachteil der Karte liegt in der diametralen Trennung zusammenhängender Erscheinungen, die Randzonen der Karten fehlen in der Natur und unterbrechen das räumliche Kontinuum der Erde. Weitere Nachteile liegen in der flächigen Verzerrung bei winkeltreuen und in der Deformierung von Linien bei der flächentreuen Darstellung. Gerade diese Verzerrungen stören aber bei einer Klimabetrachtung ungemein, da Größenwerte von Druckgebilden und Verlauf von Isobaren, Strömungen u. a. in den richtigen, wahren Relationen erscheinen sollen. Somit sind die globalen Zusammenhänge und Kausalitäten nur auf einem Globus zu erkennen. Neben der lagerichtigen Beziehung von Orten und Bewegungen zueinander können die Folgen der Kugelgestalt und der Neigung der Ekliptik bei einem Globus besser erkannt bzw. bei Lehrveranstaltungen demonstriert werden. Schon diese wenigen Überlegungen zeigen die Berechtigung einer Darstellung des Klimas auf einem Globus auf.

Die Klimagliederung selbst, eine Anlehnung an die von T. TREWARTHA vereinfachte Gliederung W. KÖPPENS, welche das stufenlose Phänomen der Klimadifferenzierung mithilfe von Grenz- und Schwellenwerten durch Trennlinien unter-

teilt und klassifiziert, versucht das Klimageschehen über das ganze Jahr hin zu erfassen. Deshalb wurden die 6 Klimagruppen in 20 Klimatypen untergliedert und beispielhaft auch in Diagrammen im Erläuterungsheft dargestellt. Außerdem sind auf dem Globus die Hoch- und Tiefdruckgebiete für den Jänner und Juli sowie wichtigsten Windzonen, die ITC und die Meeresströmungen zur Darstellung gelangt. Es lassen sich die Zusammenhänge der einzelnen Klimatelemente und ihr jahreszeitlicher Wandel gut überschauen.

Neben den beschriebenen sind es noch viele andere Gründe, die den Klima-Globus im Ausbildungsprogramm der Geographie von hohem methodischen Wert erscheinen lassen, sodaß neben den wissenschaftlichen auch praktische Vorteile in der globalen Betrachtung des Klimas auftreten (Ableitung der Differenzierung von Jahreszeiten, der Monsunentwicklung u. ä.). Deshalb kann der Klima-Globus von G. JENSCH nicht nur aus theoretischen Erwägungen über die sinnvolle Darstellung des Klimas auf einem Globus heraus, sondern auch aus didaktischen Gründen (Verständnis-erleichterung) begrüßt und empfohlen werden.

H. NAGL

**Kleinn, H.:** *Entwurf und Anwendung von Karten*. (Kartographischer Kurs I). Beihefte zu Westfälische Geographische Studien, 1. Münster, Selbstverlag des Institutes für Geographie und Länderkunde und der Geographischen Kommission für Westfalen, 1970. 116 S., Abb., 1 Beilage.

Nach Wunsch des Verfassers soll der Studienbehelf anregen, ein gutes Lehrbuch zu ergreifen. Dies empfehlen auch wir. Um es vorwegzunehmen: diese Zusammenstellung ist unzureichend und kann die heute immer notwendiger werdende kartographische Ausbildung der Geographen in keiner Weise befriedigen. Was aber besonders bedenklich stimmt, ist die Tatsache, daß der Autor an der vorhandenen Methodenlehre der Kartographie achtlos vorüberging und die umfangreichen Lehr- und Handbücher, die im Literaturverzeichnis zitiert sind, offensichtlich kaum durchblättert. Wie anders wäre es möglich, daß er unter Kartographie nur die „exakte zeichnerische Darstellung von Räumen und ihrer dinglichen Erfüllung“ versteht, daß die Bezeichnung „allgemeine Karte“ für „Folge- und Atlaskarte“ oder der Ausdruck „Spezialkarte“ für „thematische Karte“ verwendet wird. Daß er es aber sogar als überflüssig erachtet, die wahre Gestalt der Erde den Geographiestudenten näher zu bringen und sich lediglich mit den BESSEL'schen Ele-

menten aus 1841 begnügt, überrascht uns dennoch.

Die Netzentwurfslehre ist (allzu) einfach dargeboten, läßt manches verborgen bleiben und Schwerpunkte vor allem für die praktische Anwendung vermissen. Sehr bedauerlich ist hierbei, daß der Student die Unterschiede zwischen geodätischen Koordinaten und kartographischen Netzen kaum entnehmen kann, wie ihm auch die Grundlagenmessungen der Landesaufnahmen und damit der großmaßstäbigen amtlichen topographischen Karten vorenthalten werden. Die spärlichen Bemerkungen über Triangulation und Basismessung enthalten manche Unstimmigkeiten. Hat man diese Kapitel ohne Schaden zu nehmen überwunden, so wird der Leser bei den Ausführungen über die Reliefdarstellung erneut auf harte Proben gestellt. Man hat bisher kaum so wenig Instruktives über Höhenlinien und Schummerung gelesen.

Es wäre zu wünschen, daß der Inhalt des Büchleins einer gründlichen Neubearbeitung zugeführt wird.

I. KRETSCHMER

**Mensching, Horst: Tunesien. Eine geographische Landeskunde.** Band 1 der Reihe „Wissenschaftliche Länderkunden“, herausgegeben von Werner STORKEBAUM. Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1968. 281 Seiten mit 18 Figuren, 9 Karten im Mehrfarbendruck und 27 Bildern auf gesonderten Tafeln.

In der deutschen Geographie nahm die länderkundliche Betrachtungsweise seit jeher eine hervorragende Stellung ein und eine Großzahl der deutschen Geographen vertritt auch heute noch die Meinung, die länderkundliche und landschaftsräumliche Betrachtung wäre das eigentliche Kerngebiet der Geographie. Dennoch fehlen heute im deutschen Sprachbereich moderne, wissenschaftlich einwandfrei abgefaßte Länderkunden über die meisten Räume der Erde! Die Ursachen hierfür liegen im großen Fortschritt unserer Wissenschaften und in der Notwendigkeit zur Spezialisierung auch in der Geographie. Der „Superwissenschaftler“, der die Landschaftsräume von allen Fachrichtungen her wissenschaftlich exakt zu durchleuchten oder auch nur zu verstehen vermag und danach in einer Synthese geographisch-genetisch zu integrieren und schließlich die komplizierten vielschichtigen Kausalzusammenhänge zu erklären imstande ist, muß erst geboren werden. Die rasch vorsich gehenden, durch Einwirken des Menschen verursachten Veränderungen des Landschaftsbildes, schrecken außerdem viele Wissenschaftler davor ab,

sich für länderkundliche Darstellungen zu stark zu engagieren, da sie meist schon zum Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung wieder veraltet sind.

Umso mehr ist das Bestreben der Wissenschaftlichen Buchgesellschaft Darmstadt und des Herausgebers W. STORKEBAUM zu würdigen, eine Reihe „Wissenschaftliche Länderkunden“ zu beginnen, die in ihren einzelnen Teilen von vornherein keine enzyklopädische Vollständigkeit anstrebt und eine Landesbeschreibung vornehmlich deskriptiven Charakters ausschließt. Als feste Bestandteile werden die Untersuchung der dominanten Geofaktoren und des dem Ganzen zugrundeliegenden Wirkungsgefüges, sowie die differenzierende Regionaldarstellung betrachtet. Die Bedeutung sozialgeographischer und ökologischer Aspekte ist in einer modernen Geographie selbstverständlich. Eingehende Landeskenntnis wird natürlich von den Autoren vorausgesetzt.

Der Verfasser des Bandes Tunesien, Prof. Horst MENSCHING, hatte wiederholt die Gelegenheit, die Maghrebländer sowohl vor als auch nach Beendigung der Kolonialzeit zu besuchen und zu studieren. Im vorliegenden Band verdanken wir ihm eine ausgezeichnet gestaltete Länderkunde.

Im ersten Abschnitt „Die geographische Struktur des Landes Tunesien“ wird auf das Land und seine Bevölkerung, den geographischen Eignungsraum, die Entwicklung der Kulturlandschaft und schließlich auf die landschaftliche Gliederung Tunesiens eingegangen. Sozialgeographische und ökologische Aspekte ziehen sich wie ein roter Faden durch alle Kapitel, verleihen dem Text Lebensnähe und Lebendigkeit und vermitteln ein tiefes Verständnis für die Entwicklung der Räume zu ihrer heutigen Struktur. Besonders hervorgehoben müssen in diesem Abschnitt die hervorragend gestalteten, aussagekräftigen Mehrfarbentafeln werden, welche nicht Einzel Tatsachen, sondern häufig ganze Faktorenkomplexe wiedergeben. Diesbezüglich ist anzuführen die übersichtliche geomorphologische Karte, welche Formenschatz und Petrographie kombiniert, die Karte der agraren Landnutzung mit farbig unterlegten mittleren Jahresniederschlägen (1901—1960), die Karte der nichtagrarischen Wirtschaft mit farbig unterlegter Bevölkerungsdichte der Gouvernorate und die landschaftsgeographische Gliederung kombiniert mit Landhöhenstufen.

Der zweite über 150 Seiten starke Abschnitt behandelt die einzelnen Landschaftsräume und die Teillandschaften Tunesiens. Als Landschaftsräume wurden

ausgeschieden der nordtunesische mediterrane Landschaftsraum des Tell, die tunesische Sahelzone, die zentraltunesischen Steppenlandschaften und der aride Süden Tunesiens. Sehr gut gestaltete Textkärtchen nach jüngeren Aufnahmen veranschaulichen beispielhaft die Lokalverhältnisse und ihre sozial- und wirtschaftsgeographische Struktur. Das Werk schließt mit einem Tabellenanhang, einer historischen Zeittafel, einem umfangreichen Literaturverzeichnis, einem Orts- und Sachregister und schließlich einem Bildtafelteil. Letzterer steht durch seine unmoderne Gestaltung und seine schlechte Bildwiedergabe zu dem sonst sehr erfreulichen Werk in seltsamen Kontrast.

Möge die Reihe sehr bald durch andere textlich und kartenmäßig gleich gut gestaltete Bände fortgesetzt werden!

E. ARNBERGER

**Morgan, W. T. W.:** *Nairobi. City and Region.* Nairobi—London—New York, Oxford University Press, 1967. 154 Seiten.

W. T. W. MORGAN, Professor für Geographie am University College in Nairobi, legt eine Monographie über die Hauptstadt Kenyas und deren Umland vor. Dieser Band steht damit in der langen Reihe von Stadtuntersuchungen Schwarzafrikas, wo die Erforschung dieses Fragenkomplexes infolge der rasant fortschreitenden Urbanisierung dieses Kontinents und die Probleme, die damit zusammenhängen, nicht nur wissenschaftlich interessant, sondern von unmittelbarer praktischer Bedeutung sind. Die vorliegende Untersuchung beschränkt sich daher nicht auf das Stadtgebiet, sondern schließt folgerichtig den Großraum um Nairobi ein und berücksichtigt den Naturraum ebenso wie den Menschen und den von ihm geprägten Sozialraum. Wie dies bei Publikationen, an denen mehrere Autoren mitarbeiten, leider sehr häufig der Fall ist, sind die einzelnen Beiträge aber zu selbständig und zu wenig aufeinander abgestimmt. Dies gilt sowohl für den physio- als auch für die human-geographischen Beiträge, die durchwegs für sich allein gesehen einen ausgezeichneten Überblick über die einzelnen Themen geben — so für die Geologie (L. A. J. WILLIAMS), das Klima (B. W. THOMPSON), die Vegetation (E. C. TRUMP) und die Fauna (D. R. M. STEWART). Der meines Erachtens für das Verständnis des Naturraumes zentrale Artikel über die Naturräumliche Gliederung könnte allerdings mehr bieten. Er könnte die zu individualistischen Beiträge zum Naturraum ökologisch zusammenfassen und damit die Basis

zum Verständnis von Mensch und Wirtschaft legen.

Das kommt bereits bei den ausgezeichneten Beiträgen, die zu den besten des Buches zählen, von W. T. W. MORGAN: *Kikuyu and Kamba: The Tribal Background* und R. W. E. LEWIS: *The Maasai Traditional Way of Life* zum tragen, in denen die Bedeutung der früheren Stammestradition für die heutige Sozialstruktur untersucht und dargestellt wird. Die heutige Agrarstruktur wird in zwei Artikeln behandelt, Artikel, in denen auf verhältnismäßig knappem Raum das Wesentliche gesagt wird. W. T. W. MORGAN: *Agricultural Land use* und J. H. B. PROLE: *Pastoral Land use*.

Lediglich der Artikel von Dorothy M. HALLIMAN beschäftigt sich ausschließlich mit der Stadt Nairobi. HALLIMAN bekleidet einen verantwortungsvollen Posten im Planungsamt dieser Stadt; verständlicherweise ist dieser Artikel auch von dieser Warte aus geschrieben. Außer einer Beschreibung der Stadtentwicklung wird hier die Sozialstruktur ebenso untersucht wie die rassische Gliederung, die Bodennutzung im Stadtgebiet und das Wirtschaftsleben dieser Stadt. Eine Analyse der jetzigen Struktur rundet diesen Beitrag ab, dem eine Abhandlung von R. B. OGENDO über die Industrie folgt. Ein Artikel von J. LOXTON über die geographischen Namen dieses Raumes beendet diese wertvolle Publikation, wodurch Nairobi und sein Umland zu den bestuntersuchten Gebieten Schwarzafrikas geworden ist.

E. TROGER

**Otremba, E.:** *Der Wirtschaftsraum — seine geographischen Grundlagen und Probleme.* Band I der Reihe: *Erde und Weltwirtschaft*; 2. neubearbeitete Auflage von R. LÜTGENS: *Die geographischen Grundlagen und Probleme des Wirtschaftslebens.* Stuttgart, Franck'sche Verlags-handlung, 1969. 272 S., 71 Abb. und 9 Tab. im Text. Leinen DM 68,—.

Dieser neue Rahmenband der LÜTGENS-Reihe spiegelt die lebhaft Diskussions der letzten Jahre um Aufgaben und Inhalt der Wirtschaftsgeographie, an der OTREMBAS selbst durch viele Aufsätze teilgenommen hat.

OTREMBAS sieht als Aufgabe der Wirtschaftsgeographie die Erforschung des „Wirtschaftsraumes“, der als Betätigungsraum des wirtschaftenden Menschen, bzw. als von wirtschaftlichen Kräften gestaltete Erdoberfläche definiert wird. Dieses so verstandene Objekt unterscheidet die Wirtschaftsgeographie von anderen Zweigen

der Erdwissenschaften. Der Wirtschaftsraum ist hinsichtlich Erscheinungsbild, Bauplan, innerem Beziehungs- und Wirkungsgefüge und seinen Abhängigkeiten nach Innen und Außen zu untersuchen. Diese Forschung kann auch zweckgerichtet sein. Der Wirtschaftsraum wird als real existierend, und seine Teile als real abgrenzbar verstanden. Wirtschaftsräume sind individualisierbare Teile des (Welt)wirtschaftsraumes. So weit zur Grundkonzeption des Buches, die eine gewisse Abkehr vom Bild der „Wirtschaftslandschaft“ zeigt.

Im Bauplan des Wirtschaftsraumes sind Standorte die kleinsten Teilobjekte (OTREMBA sagt Einheiten). Der Standort ist „die Gesamtheit aller an einem Punkte wirksamen, ökonomisch gestaltenden Kräfte“, nicht also bloß der Platz, wo eine bestimmte wirtschaftliche Aktivität stattfindet. Diese Auffassung öffnet den Weg zur Deutung von Einseitigkeit und Mannigfaltigkeit; Streuung oder Konzentration; Konkurrenz und Verdrängung von Tätigkeiten im Raume, liefert damit den Ansatz einer, heute noch fehlenden, echt geographischen Standortlehre. Zugleich wird damit die Wertung der natürlich vorgegebenen Leitlinien, wie es Flüsse und Küsten sind, der Lagemomente, der Lagerstätten und schließlich auch der von der Wirtschaft selbst geschaffenen Bedingungen möglich — letztere werden von OTREMBA gegenüber den Naturgegebenheiten allerdings etwas vernachlässigt.

Die typologische Unterscheidung von Teilen des Wirtschaftsraumes ergibt homogene Räume und Verflechtungsräume. Bei Ersteren bestimmt die „Gleichgerichtetheit der Anstrengungen“ die Zusammengehörigkeit, ein Begriff, der freilich etwas vage bleiben muß. Bei Verflechtungsräumen, etwa dem Wirtschaftsraum des zentralen Ortes, gilt das Prinzip der zentral-peripheren Intensitätsabstufung mit den daraus abzuleitenden Ergänzungsverhältnissen. Andere Formen sind der politisch abgegrenzte Wirtschaftsraum, der Planungsraum und der naturbestimmte Eignungsraum. Es sei erwähnt, daß OTREMBA im Schlußwort (These 4) eine abweichende Typologie anführt, was zeigt, daß diese Einteilungen doch nur recht unverbindlich gemeint sein können. Stellt man sich auf den Standpunkt OTREMBAS, so kann es letztlich nur einen Wirtschaftsraum, nämlich die Ökumene, geben, alles andere sind ephemere Ausgliederungen.

Neuartig ist die Darlegung der wirtschaftsräumlichen Dynamik unter dem Antrieb des wissenschaftlich-technischen Fortschritts. Er führt zur Expansion und zur

Verdichtung. Räumliche Expansion ist meist mit Übersichtung älterer Strukturen verbunden. Zur Verdichtung kommt es durch Intensitätssteigerungen der Wirtschaft bei gleichzeitigem Verdrängen jener Wirtschaftsformen, welche diesen Prozeß nicht mitmachen können. Hieraus leitet OTREMBA Schichtung und „Kernwachstum“ als dynamische Prinzipien ab. Mit ihrer Hilfe kann OTREMBA eindrucksvoll aber etwas zu wenig prägnant Probleme wie die Übervölkerung, den Auffüllungsprozeß des Raumes, das Vordringen in leere Räume, Pioniergrenzen, Wandlungen des Wirtschaftsgeistes und die Planung abhandeln. Das gegenwärtige Gefüge des Weltwirtschaftsraumes ist durch die Existenz mehrerer konkurrierender Kerne geprägt.

Die Behandlung der Natur des Wirtschaftsraumes beachtet die grundsätzliche Zweiteilung in den Ozeanischen und den Festländischen Wirtschaftsraum. Ozeane, Meere und Küsten sind wohl hier erstmalig so konsequent und ideenreich behandelt worden. Der festländische Raum zeigt als wichtigstes Gestaltungsprinzip die Rolle der geographischen „Leitlinien“ und die „Zentralisierende Rolle“ der Beckenlandschaften, namentlich der großen Binnenseen. Die anschließenden Ausführungen über Wasserhaushalt, Böden, Klima, Pflanzen und Tierwelt, Bodenschätze werden breit, aber doch nach konventionellen Gesichtspunkten angelegt. Sie spiegeln die reiche Erfahrung des Verfassers, wären aber in diesem Bande entbehrlich gewesen. Ähnliches gilt für Teile der Behandlung von Mensch und Gesellschaft. Sie sind inhaltsreich aber oft zu knapp, um die Ansichten OTREMBAS völlig klar werden zu lassen. Wirtschaftsformen und Wirtschaftsstufen werden zu sehr kulturhistorisch gesehen. Daher bringt OTREMBA einen ausführlichen Überblick der älteren national-ökonomischen Stufenlehren, von THUKYDIDES über MARX bis zu SOMBART, darunter manche mit Recht vergessene Autoren. Warum gerade der geographisch höchst wenig relevanten Stufenlehre von FRIEDRICH so breiter Raum gewidmet wird, bleibt unklar. Seine eigene Formationenlehre (vgl. Erde und Weltwirtschaft Bd. III: Allgemeine Agrar- und Industriegeographie), die sehr viel tragfähiger wäre, wird nur tabellarisch und auf die drei Hauptstufen: Industriegesellschaft unter Ein-schluß der Rohstoffergänzungswirtschaft, Bäuerliche Selbstversorgungswirtschaft sowie Wirtschaft und Gesellschaft der Primitiven, zusammengefaßt angeführt. Auch hier ein Wandel der Auffassung. Die bei-

gefügten Karten bedürfen der Überarbeitung (vgl. Island!).

Der Abschnitt über die Gestalt des Wirtschaftsraumes kann daher im Vorigen keine Stütze finden und gleitet in die Siedlungsgeographie ab. Den Märkten ist eine knappe Seite gewidmet, die Lagerung bleibt unerwähnt.

Wichtige Prinzipien bei der Gliederung des irdischen Wirtschaftsraumes sind zonale und funktionale Raumtypen. Den Gliederungsversuch von E. OBST lehnt OTREMBAs als überholt ab. Dennoch scheint seine starke Betonung der Industrieländer und Entwicklungsländer mehr eine Konzession an den Zeitgeist zu sein. Im Zusammenhang mit den Industrieländern weist er auf die weltweite Ausbreitungstendenz ihres Wirtschaftsstiles hin. Bei der Typisierung der Entwicklungsländer ist auf die Entwicklungsfähigkeit und die Flexibilität der bestehenden Strukturen zu achten. Den Abschluß des Buches bildet eine Zusammenfassung der Aufgaben der Wirtschaftsgeographie in 7 Thesen.

Die Ausführungen des Rezensenten mögen teilweise ungebührlich kritisch erscheinen. Dennoch ist „Der Wirtschaftsraum“ ein Werk, welches rückhaltlos begrüßt werden muß. Was der Wirtschaftsgeographie bisher fehlte, ist gerade die umfassende, aus langer Erfahrung gewachsene, damit auch höchst persönlich gefärbte Rahmenvorstellung der Wirtschaftsprozesse in räumlicher Sicht. Manche, namentlich jüngere Fachkollegen werden OTREMBAs locker konzipierte Ideenwelt ablehnen, auch hat er keinerlei Konzessionen an die neuere mathematisch-theoretische Richtung gemacht. Viel Ballast wurde abgestoßen, der wieder Anderen fehlen mag. OTREMBAs Werk ist damit ein Aufruf es besser zu machen. Kein Wirtschaftsgeograph wird sich vor einer eingehenden Auseinandersetzung mit seinen Thesen drücken können.

W. RITTER

**Pape, H.: Leitfaden zur Gesteinsbestimmung.** Stuttgart, Ferdinand Enke Verlag 1971. 75 S., 40 Abb., 9 Tab., DM 7,80.

Der Verfasser wendet sich mit seinem Büchlein in bewußt einfacher Form an einen breiten, über die Fachstudenten der Erdwissenschaften hinausgehenden Kreis von Interessenten an einer Gesteinsbestimmung mit Hilfe einfacher Mittel wie Taschenmesser, Salzsäure und Lupe. Der „Leitfaden“ ist in zwei Hauptstücke gegliedert, in einen ersten, beschreibenden, petrographischen Teil (43 S.) und in einen tabellarischen Bestimmungsabschnitt (25 S.).

Im petrographischen Teil wird zunächst kurz der geochemische Aufbau der Erde skizziert, dann werden einige Grundbegriffe der Mineralogie, besonders betreffs des Kristallaufbaues der gesteinsbildenden Mineralien, gegeben und wird schließlich das Wesen der Erstarrungs-, Sedimentgesteine und der Metamorphite erläutert.

Im tabellarischen Teil wird zu Beginn ein sehr knapp gehaltener Bestimmungsschlüssel einiger wichtiger gesteinsbildender Mineralien gebracht (2 S.), dann im Hauptteil ein Gesteinsbestimmungsschlüssel geboten, der so gehalten ist, daß in Zweifelsfällen meist mehrere Wege zum richtigen Ergebnis führen. Die Idee der Anlage eines Gesteinsbestimmungsbuches als Bestimmungsschlüssel ist sehr zu begrüßen, auch deshalb, da mit Hilfe des aufgegliederten Bestimmungsganges sehr scharf und für jeden gut durchschaubar die Unterschiede der Gesteinstypen herausgearbeitet werden. Das Büchlein ist auf Grund des wohlgedachten Aufbaues des Schlüssels eine wertvolle Hilfe bei der Einführung in die makroskopische Gesteinsbestimmung.

A. TOLLMANN

**Roeder, O. G.: Indonesien.** Java, Bali und die Tausend Inseln beiderseits des Äquator. Reiseführer und Landeskunde (Mai's Weltführer Nr. 12), Buchenhain vor München, 2. Auflage o. J. (1970), 96 Seiten, 3 Karten.

Das vorliegende Bändchen gibt einen recht brauchbaren kurzen Überblick über Indonesien. Selbstverständlich gibt es Hinweise, die für den Touristen gedacht sind — angefangen von Listen der Hotels, der diplomatischen Vertretungen (da sich das Bändchen an Leser des gesamten deutschen Sprachraumes richtet, wäre allerdings zu wünschen, daß etwa bei den diplomatischen Vertretungen nicht nur die der Bundesrepublik genau geführt werden, sondern auch jene Österreichs und der Schweiz. So stimmt die Adresse der Indonesischen Botschaft in Wien nicht, außerdem fehlen die österreichischen H.-Konsulate in Bandung, Medan und Surabaja), bis zu Ratschlägen für Kleidung, Gesundheit und Ernährung. Der Schwerpunkt liegt aber in der Darstellung von „Land und Leute“ — einer gelungenen Skizze von Geschichte und Politik bis 1970, über Klima und Biogeographie bis zur Bevölkerung. Eigene Abschnitte beschäftigen sich mit der Staatsordnung, der Kultur und Religion, sowie mit der Wirtschaft des Landes. Verglichen mit dieser Beschreibung des gesamten Staates — hier wird der Unterschied zu anderen „Reiseführern“ besonders deutlich — sind

die Beschreibungen der Städte und Landschaften mit ihren Sehenswürdigkeiten wohlthuend knapp gefaßt. Die beiliegende Karte über Indonesien, Java und Bali könnte allerdings besser sein.

Jeder, der eine Reise nach Indonesien plant, findet hier eine kurze und fachkundige Einführung.

E. TROGER

**P. Schöller (Hrsg.): Allgemeine Stadtgeographie.** Wege der Forschung, Bd. 181. Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1969. 378 Seiten.

Die von der Geographie ausgegangene Stadtforschung wird in der Gegenwart immer mehr von den Gesellschafts- und Wirtschaftswissenschaften beherrscht. Man bedient sich dabei zwar im wachsenden Umfang stadtgeographischer Methoden, ohne aber über die Herkunft dieser Forschungswege Bescheid zu wissen. Es war daher eine glänzende Idee, in einem einzigen Band insgesamt fünfzehn „klassische“ Aufsätze der stadtgeographischen Forschungsrichtung nochmals abzudrucken und dem interessierten Leser, der die bisher verstreut veröffentlichten Grundsatzarbeiten noch nicht konsumiert hat, zu präsentieren.

Die Gruppenbildung in „Forschungsberichte“, „Wesen und Begriff der Stadt“, „Grundlagen und Funktionstypen des Städtewesens“ sowie „Stadtgliederung und Stadtstruktur“ beweist uns aber bereits, daß die in den Vordergrund tretenden urbanen Zentralitätsfragen und Probleme der Stadt-Umlandforschung nicht mitaufgenommen wurden. Das geschah aber aus Raumangel, und ein eigener Band „Zentralitätsforschung“ soll diese Lücke ausgleichen.

Der zeitliche Rahmen der Beiträge reicht von der 1927 erfolgten Veröffentlichung des allseits bekannten Artikels „Grundfragen der Stadtgeographie“ (H. BOBEK) bis zur gegenwartsnahen Abhandlung „A Survey of Urban Geography“ (Herold M. MAYER), die 1965 in den USA herauskam. Diese beiden Eckpfeiler sind aber ebenso für den wissenschaftlichen Wandel der allgemeinen Stadtgeographie charakteristisch. Gab nämlich H. BOBEKs Grundsatzartikel das Signal für eine Forschungsänderung von der genetisch-formalen zur funktionalen Betrachtungsweise, so weist der Bericht von H. M. MAYER auf den weitreichenden Einbruch der mathematisch-naturwissenschaftlichen Methoden in das Feld der amerikanischen Stadtgeographie hin.

Wir sehen also, daß außer dem zeitlichen und methodischen Abriß der vor sich ge-

gangenen Veränderungen auch die regionalen Aspekte in diesem Buch beachtet wurden. Von den fünfzehn Beiträgen stammt bloß ein Drittel von deutschsprachigen Autoren: D. DÖRRIES, P. SCHÖLLER, R. KLÖPPER und nicht zuletzt H. BOBEK, der zweimal vertreten ist (außer den „Grundsatzfragen“ auch mit den von 1938 stammenden Beitrag „über einige funktionelle Stadttypen und ihre Beziehungen zum Lande“). Die übrigen Verfasser sind Amerikaner, Franzosen, Schweden und Japaner. Ein von R. J. FUCHS zusammengestellter Forschungsreport gibt uns überdies einen Einblick in die sowjetrussischen Fortschritte der dortigen, hauptsächlich auf die angewandte Richtung orientierten Stadtgeographie.

Wer diesen Band besitzt, der hat die Möglichkeit, den Wandel der stadtgeographischen Blickfelder an sich vorbeiparadieren zu lassen — ein Wandel, der mit verfeinerten Methoden den wachsenden urbanen Ballungen in wissenschaftlicher Hinsicht Herr werden wollte. Dabei legte er jedoch gewollt oder ungewollt den Grundstein für eine sachgebetsmäßige Erweiterung der gesamten Großstadtforschung, vor allem in sozialwirtschaftlicher Hinsicht.

Zwei Dinge haben aber den Rezensenten besonders beeindruckt: Erstens die in der Bucheinleitung vertretene Ansicht von P. SCHÖLLER, daß die modern werdende quantitative Analyse in der Stadtgeographie unserer Breiten stets mit qualitativen Kriterien verbunden sein müßte, da man bei uns angesichts einer jahrhundertelangen Tradition eben auf die historischen oder genetisch-formalen Methoden nicht einfach verzichten kann. Und zweitens gereicht es der österreichischen Geographie zur besonderen Ehre, daß einer ihrer Spitzenvertreter in dieser „klassischen Ahnengalerie“ dieses weltweiten stadtgeographischen Rundblicks gleich zweimal vertreten ist — nämlich H. BOBEK. Nichts kann die Leistung dieses Mannes mehr unterstreichen.

G. HOLZMANN

**Schwegler, E., P. Schneider, W. Heißel: Geologie in Stichworten.** Zweite neubearbeitete und erweiterte Auflage, Verlag Ferdinand Hirt 1969.

Im Hinblick darauf, daß die Stichwortbücher des Verlages Hirt einen ausgezeichneten Ruf genießen, darf das vorliegende Buch nicht mit einer Routinebesprechung abgehandelt werden. Es sind nämlich den Autoren so viele fachliche und methodische Fehler unterlaufen, daß der Zweck des

Buches nicht erfüllt wird. Die Platznot verhindert eine eingehende Begründung meiner ablehnenden Haltung; ich stehe aber gerne den Autoren (und dem Verlag) Rede und Antwort, falls dies gewünscht wird.

Gravierende methodische Mängel sind häufige Wiederholungen, eine schlechte Auswahl der Abbildungen und die geringe Ausschöpfung der Möglichkeit tabellarischer Darstellung. Obwohl es sich um eine neubearbeitete Auflage handelt, ist der Kenntnisstand um Jahre, bei der Quartärgeologie um Jahrzehnte zurück. Im allgemeinen Teil wird auf die Erkenntnisse der paläomagnetischen Forschung, die kombiniert mit absoluten Altersangaben das erdwissenschaftliche Weltbild revolutioniert (Expansion der Erde!) überhaupt nicht eingegangen. Von der Radiochronologie ist nur die Radiokarbonmethode, die übrigen Isotopen überhaupt nicht genannt. Ein lapidarer Satz (p. 65 ganz unten) „Neueste Forschung hat wichtige Argumente für die Theorie gebracht“ läßt im Zusammenhang mit der WEGENER-Theorie keinen Schluß darauf zu, ob den Autoren die umfangreiche einschlägige Literatur (Science usw.) der letzten Jahre bekannt ist, sie aber bewußt auf die Ergebnisse verzichtet haben.

Breiten Raum nimmt die Besprechung des letzten geologischen Zeitabschnittes, des Quartärs, ein, bei dem nicht mehr von Auslassung neuerer Ergebnisse, sondern von groben Fehlern gesprochen werden muß. Es sind beispielsweise im Text und in den Tabellen Zeitangaben enthalten, die von irgendwo kritiklos übernommen wurden und nun ein völlig falsches Bild ergeben. Die Dauer des Eem (= Riß/Würm) wird auf Seite 79 mit 26.000 Jahren angegeben — obwohl für diese Zeit exakte Messungen vollkommen unmöglich sind — auf der Tabelle p. 58 jedoch mit 70.000 Jahren! Dort ist das letzte Glazial (Weichsel-Würm) mit 110.000—20.000 vor heute fixiert. Erstere Zahl ist eine von mehreren Möglichkeiten, die heute diskutiert wird, daher problematisch, letztere hingegen völlig falsch. Um 20.000 liegt nämlich das Maximum der letzten Vereisung, gerade in dieser Zeit bildeten sich die Jungendmoränen im Vorland der Alpen und im norddeutschen Flachland. Die Überschrift der Strahlungskurve von MILANKOVIC lautet sogar „seit der Würmvereisung (130.000 Jahre)“ ... Die Gesamtdauer des Pleistozän wird heute von keinem Forscher mehr mit 1 Million, sondern rund 2 (oder mehr) Millionen angegeben. Dabei muß besonders betont werden, daß das „klassische Diluvium“, d. h. die Zeit von Günz bis Würm, nur das letzte Drittel des gesamten Pleistozäns umfaßt. Der Be-

griff „Präglazial“ (p. 147) ist ungeschickt, wo es doch eine Donau-Eiszeit gibt (p. 58)! Auch hinsichtlich der Nomenklatur beweisen die Autoren eine glückliche Hand, da sie zum Teil aufgegebene Begriffe wieder verwenden oder Verwechslungen herausfordern. „Alluvium“ wird wieder als Zeitbegriff verwendet, obwohl international nur mehr der Begriff „Holozän“ gebraucht wird. Er sollte, wie dies im französischen Sprachgebrauch der Fall ist, nur auf fluviale Sedimente beschränkt werden. Hoffentlich nur methodischer Art ist der Fehler in der Tabelle p. 141, wo W I, W II, W III wieder aufgewärmt sind, obwohl sie im Laufe der Zeit mit Recht zu Tode diskutiert wurden. In der Tabelle sind sie leider so angeordnet, daß sie den 3 Jungendmoränen im norddeutschen Tiefland gleichzusetzen wären, obwohl diese im Sinne jener Forscher, die noch die überholten Begriffe verwenden, alle zusammen nur „W III“ sind. In der gleichen Tabelle findet sich ferner das problematische „Jungriß“; wenn, dann muß auch Warthe genannt werden!

Methodisch unmöglich die Darstellung der Eiszeitbildungen in Oberschwaben (p. 111), wo die Vorschüttande (es sind hier immer Vorstoßschotter!) bergauf akkumuliert wurden; oder das Terrassensystem des Alpenvorlandes (p. 61), das alles nur kein Idealprofil darstellt. Die Tabellen über das Holozän enthalten keine Hinweise auf die alpine Abfolge, obwohl diese gerade jetzt von den Innsbrucker Kollegen ausgezeichnet erforscht wird (diese verwenden allerdings den Begriff „Schlern“ (p. 129) nicht mehr). Der Hinweis auf „Neubildung der heutigen Alpengletscher“ erweckt den Eindruck, daß vorher, während der „postglazialen Wärmezeit“, die Alpen eisfrei waren. Ob das beabsichtigt ist?

Es würde zuweit gehen, wollte man noch das Kapitel Bodenbildung näher beleuchten: Die Schluffe bei 0,1 mm  $\phi$ , der C-Horizont als Rohboden, der Tschernosjom (ein herrlicher Kompromiß zwischen russischer und rumänischer Schreibweise: Tschernosjom, Tschernosem), das Profil der Subtropen mit einem durch aufsteigendes Grundwasser entstandenen Verarmungshorizont und ähnliches mehr. Dazu noch Druckfehler, d. h. Flüchtigkeiten bei der Korrektur: wieder einmal die Wallachische Phase (p. 145), Scheffer-Schachtzabel statt richtig F. SCHEFFER und P. SCHACHT-SCHABEL, da jeder der beiden Autoren über einen eigenen Vornamen verfügt (p. 149), usw. So geht es nicht, meine Herren! Das Buch ist unbrauchbar.

**Sopher, David E.: Geographie of Religions.** Foundations of Cultural Geography Series. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N. J. 1967. 118 S. - 13 Fig.

Der Verfasser versucht auf wenigen Seiten den umfangreichen Problembereich der gegenseitigen Wechselwirkung von Religion und Umwelt darzustellen und stößt damit in ein Wissenschaftsgebiet vor, das in der Geographie nur selten behandelt wird.

Konsequenterweise steht an der Spitze der Darstellung die Frage nach der Wesenheit der Religion und deren geographische Gliederung, wobei sich SOPHER den neuen Forschungen anschließt und sich von der starren Erklärung der Religion als Folgeerscheinung der Umwelt distanzieret. Der wahrscheinlich wichtigste Abschnitt ist jener über den Einfluß der Religion auf die Landschaft, wobei die Kultbauten und ihr Einfluß auf die Siedlung sowie die religiösen Ortsnamen ebenso gewürdigt werden wie der negative Einfluß der Religion infolge von Tabus auf Nahrungsmittel, gewisse Arbeitsverrichtungen und jene Tage, an denen aus religiösen Gründen jedes Wirtschaftsleben unterbleibt.

Aber auch die indirekte Beeinflussung wird nicht übergangen, so auf die Bevölkerungsstruktur durch Ehevorschriften etc., auf die Fauna eines Landes durch das Verbot des Tötens und, leider nur gestreift, auf die Wirtschaft. Weitere Abschnitte beschäftigen sich mit heiligen Plätzen, der Bedeutung der Wallfahrt, der territorialen Organisation der Kirchen, Missionsgeographie, den Kirchensprachen, sowie dem Verhältnis zwischen Kirche und Staat, wobei allerdings mehr der Druck des Staates auf die Verbreitung einer Religion verstanden wird, bzw. Gründung von Staaten aus religiösen Gründen.

Ziemlich umfangreich, verständlicherweise mit dem Schwerpunkt auf die USA werden die Verbreitung der Religionen über die Erde und deren Veränderung bis in die jüngste Zeit behandelt. 13 Karten und Abbildungen finden sich im Text, dem ein Index angeschlossen ist.

SOPHERS Arbeit ist fundiert geschrieben und wird wegen ihres reichen Inhalts trotz der Kürze ihren Platz unter den Darstellungen zur Elementargeographie finden. Es ist nur bedauerlich, daß die deutschsprachige Literatur zu diesem Thema nicht ausgeschöpft worden ist.

E. TROGER

**Treter, U.: Untersuchungen zum Jahresgang der Bodenfeuchte in Abhängigkeit von Niederschlägen, topographischer Si-**

**tuation und Bodenbedeckung an ausgewählten Punkten in den Hüttener Bergen/Schleswig-Holstein.** Schriften des Geographischen Instituts der Universität Kiel, Band 33. Selbstverlag des Geographischen Instituts der Universität Kiel, 1970. 144 S., 22 Abb., 3 Karten und 26 Tab., DM 15,—.

Im Bereich der Hüttener Berge, nordwestlich von Kiel, wurden Untersuchungen über die Beziehungen von Niederschlag und Bodenfeuchte während zwei Vegetationsperioden angestellt, um neben der Aufnahme-, Versickerungs- und Speicherleistung des Bodens auch Aussagen über die geomorphologische Wirksamkeit der Niederschläge auf die rezente Bodenverlagerung machen zu können.

Nach der Beschreibung und Topographie der acht Versuchsfelder erfolgen Angaben über Bodenarten und Bodentypen, wobei sich bei letzteren der Verfasser nur auf die Nennung der vorkommenden Typennamen, wie Podsol-Braunerden, Podsole und Parabraunerden beschränkt; eine morphologisch-genetische Aufnahme der untersuchten Böden sowie eine genaue Profilbeschreibung muß man leider vermissen. Es folgen ferner genaue Angaben über Vegetation (Pflanzengesellschaften des Grünlandes und des Ackerlandes) und über das Klima (Niederschläge, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Witterungsablauf in der Beobachtungszeit und Mikroklima).

Abschnitt III ist den Untersuchungsmethoden gewidmet. Es sind hier die angewandten Methoden zur gravimetrischen Bestimmung der Bodenfeuchte, der Bestimmung der Bodenfeuchte mittels der Neutronen-sonde kurz beschrieben und beurteilt.

Im Abschnitt IV, dem umfangreichsten dieser Arbeit, erfolgt die Beschreibung der Bodenfeuchte-Isoplethen-Diagramme der acht Versuchsfelder. Es wurden hiebei Abstände von jeweils fünf Volumprozenten gewählt und insgesamt acht Stufen (von 0 bis 40%) ausgeschieden; daneben sind auf diesen Diagrammen auch die Niederschläge und die Kornverteilungskurven eingetragen.

Die Beziehungen zwischen Korngrößenzusammensetzung und Feuchtegehalt sind im Abschnitt V — neben einer tabellarischen Zusammenstellung — eingehend erläutert, wobei eine Gliederung in die horizontale Anordnung der Feuchteisoplethen (mit der Untergliederung in zur Tiefe abnehmende Bodenfeuchte, zur Tiefe zunehmende Bodenfeuchte und Stauerscheinungen) sowie in die vertikale Anordnung der Feuchteisoplethen vorgenommen wurde. Eine eindeutige Typisierung der genannten

Gruppen läßt sich jedoch nicht durchführen.

Der Abschnitt VI behandelt die Ursachen der Feuchteschwankungen im Boden, worin die einzelnen Faktoren der Wasserzufuhr (Niederschlag, Verdunstung, Abfluß von Grund- und Stauwasser) in Menge und Wirkung beschrieben werden.

Der Abschnitt VII bringt in gestraffter Form einen allgemeinen und speziellen Vergleich der einzelnen Standorte während eines Versuchsabschnittes, ferner morphologische Beobachtungen zu Abflußerscheinungen nach Starkregen (durch Skizze und Tabelle verdeutlicht) und eine Analyse von Feuchteschwankungen von vier Standorten.

Der letzte Abschnitt hat die Zusammenfassung der Ergebnisse aus diesem Versuch (acht Untersuchungsfelder, zwei Vegetationsperioden, unterschiedliche Hangneigung und Vegetationsbedeckung) zum Inhalt.

Obwohl aus dem vorliegenden Material noch keine allgemeinen Gesetzmäßigkeiten aufgestellt werden können, so muß doch diese Abhandlung als wertvoller Beitrag zu Fragen des Jahreganges der Bodenfeuchte gewertet werden. Alle, die auf dem Gebiet des Bodenwasserhaushaltes tätig sind, werden von dieser Arbeit zahlreiche Auskünfte und Anregungen empfangen.

O. NESTROY

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1971

Band/Volume: [113](#)

Autor(en)/Author(s): Diverse Autoren

Artikel/Article: [Buchbesprechungen 365-397](#)