

erschreckend erkennen müssen, daß er unter einem autoritären Regime doch völlig machtlos war. Bei der dritten Gruppe von Nicht-Nationalsozialisten schließlich handelt es sich um Zeitgenossen, die sich jeglicher Verantwortung gegenüber einer Gemeinschaft entziehen, die nur ihrem Egoismus leben. Wenn solche Leute durch ungewöhnliche Zeitverhältnisse in die Führungsgremien von Staat und Gemeinde und überhaupt im öffentlichen Leben emporgehoben werden, ist es nicht zum Segen für die Gemeinschaft. Daß 1945 in Schleswig gemeinschaftsbewußte Männer in großer Zahl fehlten, erleichterte den Vorstoß der dänischen Agitation.

Diese Bemerkungen sollen kein direkter Vorwurf gegen ISBARY sein — er selbst bedauert mehrfach, daß er alle Imponderabilien fast unberücksichtigt lassen mußte. Aber die Methode wird dadurch fragwürdig. Jedenfalls sollte der Heimatforscher, dem diese Imponderabilien eher zugänglich und abwägbar sind, in diese Lücke einspringen und an die sehr interessanten Thesen ISBARY's die Sonde der Kritik ansetzen.

Eine überdurchschnittliche Wahlenthaltung wertet ISBARY als stummen Protest — wobei man sich fragen mag, warum die Bevölkerung nicht laut protestierte, etwa zugunsten einer Oppositionspartei. Als solche läßt ISBARY — unverständlich warum — nur den SSW gelten. Zweifellos richtig ist dagegen seine Vermutung, daß in Schleswig ein Fernbleiben von der Wahl häufig nur ein psychologisch erklärliches Zwischenstadium bei der Rückbesinnung von der dänischen zur deutschen Seite ist. Im übrigen aber will er darin einen sozialpolitischen Protest sehen, der sich in Resignation geltend mache. Diese Annahme möchte er nicht auf Schleswig beschränken. Zweifellos gibt es zu denken, wenn man hört, daß in einigen Gemeinden der Bundesrepublik die Wahlbeteiligung angeblich bis auf 5 % der Wahlberechtigten absinkt, daß sie in sehr vielen Gemeinden 20 bis 30 % unter dem Landesdurchschnitt bleibt. ISBARY glaubt nun nachweisen zu können, daß hierfür nicht ein mißliebiger Kandidat o. dergl. maßgebend ist (vor allem dann nicht, wenn ein größeres, ähnlich strukturiertes Gebiet über längere Zeit bei den Wahlen aus dem Rahmen fällt), sondern daß es sich um „Problemgebiete“ handelt. Sie drohen, als nicht genügend durchblutete, absterbende Glieder des Volksganzen, zu einem politischen Gefahrenherd zu werden. Die passive Wählermasse könnte in Krisenzeiten allzu leicht eine Beute „viel versprechender“ Parteien werden und damit ein unerfreuliches Moment der Instabilität sein. Nach ISBARY'S Resignationsthese müßte sich eine verbesserte Raumordnung (etwa durch das „Programm Nord“) auch in der Wahlbeteiligung auswirken. Ja, er geht so weit, daß er seine letzte Karte, Nr. 18, geradezu als eine Orientierung für eine gezielte Notstandshilfe und Raumordnung aufgefaßt wissen möchte. Sorgfältige Einzeluntersuchungen an Ort und Stelle hält selbstverständlich auch er vor jeder Aktion für erforderlich.

Zweifellos treten, je mehr der Krieg mit seinen nächsten Folgeerscheinungen in die Vergangenheit zurück-sinkt, die oben skizzierten politisch-psychologischen Motive in den Hintergrund, und man darf ökonomische Ursachen sicher relativ stärker bewerten. Verfasser gesteht, daß er trotzdem Bedenken trägt, die Wahl-

enthaltung vorwiegend auf „landeskulturelle Unterentwicklung“ zurückzuführen. Gerade im westschleswigschen Raum spricht sicher ganz stark eigenwillige Mentalität mit, die sich in den gängigen Parteien nicht recht „zu Hause“ fühlt, sowie die seit je ausgeprägte Sonderstellung (den Föhringern z. B. lag von jeher „Amerika näher als Berlin“, weil sie nun einmal viel mehr Verwandte jenseits des Atlantik als jenseits von Elbe und Elde haben). Jedenfalls dürfte der Motivkomplex außerordentlich differenziert sein.

Wenn in diesen Erörterungen vor allem Probleme berührt wurden, die nicht im engeren Sinne geographischer Natur sind, so gehören sie doch insofern durchaus in den geographischen Rahmen, als es sich nicht zuletzt um die räumlichen Auswirkungen handelt.

ISBARY'S Arbeit regt, wie man sieht, zu mannigfachen Überlegungen an, und schon das ist ein Gewinn. Über den Rahmen Schleswigs hinaus erscheint sie als ein bedeutsamer Vorstoß in die Problematik von Wahltesten — nicht nur in wirtschaftlich schwachen Räumen. Inwieweit ISBARY'S Prüfungsmethode für die Aussagekraft von Wahlergebnissen und für die Zweckmäßigkeit landesplanerischer Maßnahmen sich bewähren wird, müssen weitere Untersuchungen erweisen. Es lohnt sich, dieses Thema — zwischen Geschichte und Geographie, Soziologie und Landesplanung — im Auge zu behalten.

## BODENGÜTEKARTE UND BODENKARTE

Zwei neue bayerische Kartenwerke.

KARL RUPPERT

### a) Die Bodengütekarte von Bayern 1:100 000

In diesen Monaten geht ein neues Kartenwerk für Bayern seiner Vollendung entgegen, das auch die Aufmerksamkeit des Geographen für sich beanspruchen kann. Es handelt sich um die im Maßstab 1:100 000 auf der Grundlage der Amtsbezirksübersichtskarte von Bayern erscheinende Bodengütekarte<sup>1)</sup>. Das Gesamtwerk wird 38 Blätter umfassen und erscheint nicht im Buchhandel. Bayern wird damit das einzige Bundesland sein, für das in dieser Form eine solche Publikation vorliegt. Ein Hinweis auf die Bedeutung dieses Kartenwerkes, das nur in einer Auflagenhöhe von 300 Exemplaren gedruckt wird, erscheint aus verschiedenen Gründen gerechtfertigt. Neben seiner Brauchbarkeit für die landeskundliche Arbeit, die Anliegen der Landwirtschaft, wird auch die Planung sich in Zukunft in verstärktem Maße dieses Kartenwerkes bedienen (1).

Der Erstellung des Kartenwerkes liegt folgender Sachverhalt zugrunde: Seit den 30er Jahren wurden die nach dem Bodenschätzungsgesetz von 1934 erhobenen Bodenschätzungsergebnisse kartiert, im wesentlichen im Maßstab 1:5000, bzw. 1:2500. Diese handkolorierten Karten stellen die Grundlage für das neue Kartenwerk dar.

Die Gesamtheit der landwirtschaftlich genutzten Böden ist einem Schätzrahmen unterworfen, der die Werte 1—100 umfaßt, wobei neben den Bodenarten

<sup>1)</sup> Übersichtskarte der landwirtschaftlich genutzten Böden nach den Ergebnissen der Bodenschätzung (4).

die durchschnittliche Jahrestemperatur und die Geländelage zur weiteren Abstufung herangezogen wurden. Die Ertragsmaßzahl (abgekürzt EMZ) 100 (Höchstwert) wurde dabei dem Boden zuerkannt, der in Abhängigkeit von einem „Normalklima“ von 600 mm Jahresniederschlag und 8° C Jahresdurchschnittstemperatur eine „für deutsche Verhältnisse größtmögliche Ertragsfähigkeit aufweist“ (2). Dieser Wert wird in Bayern nicht erreicht, aber in Gebieten wie Ochsenfurter Gäu und Straubinger Gäu werden Werte zwischen 80 und 90 erreicht, die dem Extremwert nahekommen.

Die Aufstellung der Ertragsmeßzahl nach diesen Gesichtspunkten bezieht sich also nur auf die angegebenen natürlichen Faktoren, die den Ertrag der betreffenden Parzellen beeinflussen. Eine Kritik an der Benutzung der mittleren Jahrestemperatur und der mittleren Summe der Jahresniederschläge sei hier absichtlich fallengelassen. Sicher wären Temperaturen und Niederschläge während der Vegetationszeit bessere Anhaltspunkte für die Erfassung der natürlichen Ertragsleistung. Aber zur Zeit der Aufstellung des Schätzrahmens konnte auf diese Werte noch nicht zurückgegriffen werden. Außerdem mußte er möglichst einfach und leicht zu benutzen sein. Es sind dabei — das sei ausdrücklich betont — absichtlich nicht berücksichtigt das breite Spektrum der durch menschliches Handeln die Wirtschaftlichkeit einer Parzelle beeinflussenden Faktoren, angefangen von der Düngung, der Sortenwahl, der Fruchtfolge, der Unkraut- und Schädlingsbekämpfung, der Absatzlage, der Preisverhältnisse, der inneren und äußeren Verkehrslage, der Besitzersplitterung usw. usf. bis zur Aufgeschlossenheit und geistigen Fähigkeit der Betriebsleiter, all der Faktoren also, die u. U. schnell wechseln und die z. B. für die Abschätzung der Reinertragsverhältnisse eines Betriebes noch zusätzlich herangezogen werden müssen.

Ohne auf die Aufstellung des Schätzrahmens näher eingehen zu wollen (3), sei doch hier angemerkt, daß zur Kennzeichnung der Böden die Bodenart (korngrößenmäßige Zusammensetzung des Bodens) den Hauptgesichtspunkt liefert. Jahresdurchschnittstemperatur und Hanglage treten als zusätzliche Korrekturwerte in Erscheinung. So weist KNICKMANN (2), darauf hin, daß etwa ein lehmiger Sandboden mit der Grundzahl 40 im unteren Maintal bei der Jahresdurchschnittstemperatur von 8,7° C und bei 650 mm Jahresniederschlag einen Zuschlag von 8 % erhält und dadurch in der Karte mit der Ertragsmeßzahl 43 erscheint, während der gleiche lehmige Sandboden im Bayerischen Wald bei einer Jahresdurchschnittstemperatur von 6,4° C, bei 900 mm Jahresniederschlag und in einer Hanglage von 10° Neigung für die niedrigere Temperatur 30 % und für die Hanglage 12 % Abzug erhält und mit einer Ertragsmeßzahl von 23 bewertet wird.

Gerade dieses Beispiel weist mit aller Deutlichkeit darauf hin, daß es sich um eine *Bewertung* natürlicher Faktoren handelt. Eine Bewertung trägt aber bei allem objektiven Bemühen immer einen subjektiven Charakter. Die in die Bewertung eingehende Prämisse wird hier im wesentlichen durch die Möglichkeiten des zur Zeit der Aufstellung des Schätzrahmens ausgeübten Landbaues bestimmt.

Wollte man dagegen die wirtschaftliche Ertragslage näher erfassen, dann müßte man u. a. z. B. auch be-

rücksichtigen, daß die Bodenarten je nach der Behandlung unterschiedliche Erträge abwerfen. Dies gilt insbesondere für Sandböden, die einerseits „für Kiefern zu schlecht“ sein können, wie es einmal in einer Maintalgemeinde behauptet wurde, während sie einige Jahre später intensiv für Gartenbaunutzung herangezogen wurden. Nicht umsonst heißt es, „Sandböden sind das, was man aus ihnen macht“. Wollen wir uns daneben eine Vorstellung verschaffen, welchen Wert die betreffende Parzelle für den Eigentümer besitzt, dann zeigt dies am besten der Verkaufswert. Dieser — bei dem eben genannten Beispiel innerhalb weniger Jahre mit der Einführung gartenbaulicher Nutzung um das 10fache gestiegen — ist in starkem Maße von der Sozialgruppenzugehörigkeit des Besitzers und Käufers abhängig. Fälle von Sozialbrache selbst auf guten Böden sind ein guter Beleg dafür.

Man sollte sich als Geograph diese Betrachtung von einem anderen Standpunkt aus, die nicht etwa eine Geringschätzung der Bedeutung dieses Kartenwerkes darstellt, immer vor Augen halten, besonders auch eingedenk der Schwankungsbreite, die innerhalb der Ausnutzung der gegebenen natürlichen Bedingungen bei unseren landwirtschaftlichen Betrieben noch heute bestehen.

Weiterhin muß man noch berücksichtigen, daß manche Flächen durch die jahrhundertelange Kultivierung von dem Zustand vor der Nutzung so weit entfernt sind, daß eine Erfassung der natürlichen Faktoren allein nur schwer oder gar nicht möglich ist. Gerade jüngere bodenkundliche Arbeiten zeigen dies sehr deutlich. Diese Einschränkung gilt insbesondere für unsere Böden der Gebiete mit intensivem Anbau von Spezialkulturen. Hinzu kommt, daß auch bei der Erstellung der Ertragsmeßzahlen die Bedeutung der ortsnahen Lage nicht ganz ausgeschaltet werden konnte. Dies wird zwar auf den Karten im Maßstab 1:100 000 nicht so deutlich, wohl aber bei den großmaßstäblichen Unterlagen.

Dennoch ist es wertvoll zu wissen, welche Ertragsmeßzahlen in den einzelnen Gemeinden vorhanden sind und wie deren regionales Gefüge sich in der Gegenwart als eine wichtige Grundlage für die landwirtschaftlichen Produktionsaussichten darbietet, zumal der oben angedeutete Wertwandel ja bisher nur an einzelnen Stellen eingesetzt und nicht in kurzer Zeit das Verteilungsbild in seiner Aussagekraft verändert.

So ist diese Karte für größere Planungsvorhaben sicher von Wichtigkeit. Sie wurde auch von militärischen Dienststellen für Manöverplanungen benutzt (freundl. Mitteilung von H. KNICKMANN). Für die Detailplanung wird man allerdings auf die Karten 1:5000 bzw. auf den Liegenschaftskataster zurückgreifen, wo die Angaben stärker aufgeschlüsselt zur Verfügung stehen. Durch den Maßstab und die Art der Darstellung ist auf den Karten 1:100 000 eine untere Grenze gegeben, die einen Wechsel der EMZ auf Flächen unter 3 ha nicht mehr zur Abbildung bringt. Bei dem häufig vorkommenden Wechsel kann bei kleinen Flächen sowieso oft nur die vorherrschende Wertgruppe abgelesen werden. Bei den Karten 1:5000 kommen immerhin noch Flächen bis zu 0,07 ha zur Darstellung (2).

In der kartographischen Bearbeitung wurden, um ein übersichtliches Bild zu erhalten, die vorkommenden

Ertragsmeßzahlen in 10 Gruppen zusammengefaßt und in Farbe dargestellt (EMZ  $0 < 10$ ,  $10 < 20$  . . . .). Zur besseren Lesbarkeit sind die Gruppen beziffert und diese Ziffern in die Farbflächen eingedruckt.

Für die geographische Arbeit machen sich sehr vorteilhaft einige weitere Gesichtspunkte bemerkbar, die bei der Gestaltung des Kartenwerkes berücksichtigt wurden. So ist für die Drucklegung die Grundlage der Amtsbezirksübersichtskarte benutzt worden, die neben der Angabe der Gemeinden und Weiler auch die Gemeindegrenzen enthält. Weiterhin sind bezüglich der Bodengrenzen ohne Signatur Acker und mit Signatur Grünland, Weinberge, Wald, Hutung, Streu, Umland und Wasserflächen ausgeschieden, so daß damit in Kürze eine nach diesen Gruppen geordnete Bodennutzungskarte für ganz Bayern vorliegt, und zwar in einem Maßstab, der auch für kleinräumliche Untersuchungen von Bedeutung sein kann.

Einschränkend ist aber zu beachten, daß der Darstellung durch Ertragsmeßzahlen nur die landwirtschaftlich genutzten Flächen unterliegen mit Ausnahme der Weinberge. Auch die Waldböden blieben unberücksichtigt. Beide Areale fallen ja unter ein besonderes Schätzverfahren. Das kann den Vorteil haben, daß diese Flächen sofort ins Auge fallen, man kann andererseits dadurch aber auch nicht beurteilen, wieweit etwa Wald auf Böden mit hohen Ertragsmeßzahlen steht, wie die Qualität der Weinbergparzellen sich zum angrenzenden Ackerland verhält usw.

Zu einem Zeitpunkt, wo noch keine großmaßstäbliche Bodenkarte von Bayern zur Verfügung steht, wird man vom geographischen Standpunkt das Erscheinen dieses auch für die wissenschaftliche Arbeit wichtigen Kartenwerkes nicht nur als Ersatz, sondern auch als Dokument mit Freude begrüßen (4).

#### b) Die Bodenkarte von Bayern 1:25 000

Diese kurzen Betrachtungen können nicht abgeschlossen werden ohne den Hinweis auf ein zweites Kartenwerk, das ebenfalls der Erfassung der Bodenverhältnisse in Bayern gewidmet ist. Sein Erscheinen ist auf einen sehr langen Zeitraum bemessen. Seit der Veröffentlichung des ersten Blattes 1957 liegen bisher 4 Blätter vor (6). Es handelt sich um die Herausgabe einer Bodenkarte von Bayern im Maßstab 1:25 000, die im Blattschnitt und auf der Grundlage der Gradabteilungsblätter vom Bayerischen Geologischen Landesamt besorgt wird. Das zum Unterschied von der oben besprochenen Bodengütekarte unter rein bodenkundlichen Gesichtspunkten gestaltete Kartenwerk trägt vor allem der Tatsache Rechnung, daß die Darstellung des Bodentyps wichtiger ist als die Bodenart. Gerade für eine Verbesserung der Bodenverhältnisse unter Entwicklungsgesichtspunkten ist dies von Belang.

Dieses Kartenwerk hat in anderen Maßstäben eine Reihe von Vorgängern, von denen hier nur die 1955 erschienene bodenkundliche Übersichtskarte von Bayern 1:500 000 genannt sei, die sich in der Darstellung an eine Kombination aus Bodenart und Bodentyp hält (5).

Was dieses zweite Kartenwerk darüber hinaus so wertvoll macht, ist die Beigabe eines Erläuterungsheftes zu jedem Blatt. Dort werden die zahlreichen Geländebeobachtungen dargelegt und mit Profilen illustriert. Außerdem ist eine Karte der Bodennutzung und eine

Darstellung der Ertragsmeßzahlen im Schwarz-Weiß-Druck 1:50 000 beigegeben. Ein Vergleich der Bodenkarte mit einem entsprechenden Ausschnitt der Bodengütekarte zeigt deutlich die verschiedene Zielsetzung. Bodenzahlen und Bodentypen lassen sich nur teilweise korrelieren. VOGEL (6) weist speziell für das Blatt Straßkirchen darauf hin, daß extreme Verhältnisse sich relativ gut parallelisieren lassen. So entsprechen z. B. hohe EMZ über 75 sehr weitgehend Parabraunerden auf Löß, extrem niedrige EMZ um 12 etwa Ranker, während aus dem Vorkommen mittlerer EMZ zwischen 30 und 60 — das ist aber der größte Teil der Vorkommen — nicht auf den Bodentyp geschlossen werden kann. Hieraus läßt sich unschwer die große Bedeutung dieses Werkes für die Praxis, für eine Verbesserung der Bodenverhältnisse ableiten.

Daneben sind auf allen Karten Sondersignaturen zu finden, die besonders erosionsgefährdete Lagen und Böden kennzeichnen. Auch eine detaillierte Diskussion der für bestimmte Nutzpflanzen günstigen Standorte in den Erläuterungen weisen auf die Nutzbarmachung der bodenkundlichen Kenntnisse hin.

Zahlreiche Flächen werden heute nach ökologischen Gesichtspunkten nicht optimal genutzt. Der Wert beider Kartenwerke liegt darin, daß sie uns zeigen, wo eine Veränderung der Anbaukulturen sinnvoll wäre und in welcher Richtung. Wohlgermerkt unter bodenkundlichen Gesichtspunkten! Wieweit sich der wirtschaftende Mensch nach diesen Erkenntnissen richtet, muß von Fall zu Fall untersucht werden. Die Bodennutzung ist von einem Bündel von Faktoren abhängig, unter denen der Boden ein wichtiger, aber eben nur einer ist. Bekanntlich wies KNICKMANN (2), der sich um die Veröffentlichung der Bodengütekarte so verdient gemacht hat, in seiner interessanten Studie über die Ertragslage der Ackerböden in Bayern darauf hin, daß z. B. in Nordbayern 35 % der Weizenanbaufläche auf „Roggenböden“ entfallen oder in Südbayern 68 % des Roggenanbaues auf ausgesprochene „Weizenböden“. Auch der Kartoffelanbau wird in hohem Maße auf „Nichtkartoffelböden“ betrieben. Und doch ist nicht anzunehmen, daß in Zukunft bei der derzeitigen Preis- und Absatzlage und unter dem Einfluß der EWG etwa der Roggen die Roggenböden einnehmen wird, auf denen heute Weizen angebaut wird. Hier sind, regional verschieden, andere Faktoren der natürlichen Bodeneignung übergeordnet, Faktoren, die dem sozialgeographischen Bereich entstammen. Dies bedeutet nicht, daß eine Nutzung nach den Erkenntnissen der Bodenkunde etwa nicht anzustreben wäre. Aber es zeigt sich, daß dem Faktor Boden ein variabler Stellenwert in der menschlichen Bewertungsskala beigemessen werden muß. Nur wenn man diesen Gesichtspunkt berücksichtigt, wird man vom geographischen Standpunkt aus die Bedeutung dieser Kartenwerke richtig beurteilen können.

#### Literatur:

- 1) H. KNICKMANN: Die Darstellung der Ertragsfähigkeit der landwirtschaftlich genutzten Böden Bayerns. Berichte z. dt. Landeskunde, 18. Bd., Heft 1, 1957.
- 2) H. KNICKMANN: Die Bodengüten der landwirtschaftlich genutzten Flächen Bayerns. Bay. Landw. Jahrbuch, 37. Jg., 1960, Heft 5, S. 542—552.

- 3) W. ROTHKEGEL: Landwirtschaftliche Schätzungslehre. Stuttgart 1952.  
H. HERZOG: Grundlagen und Methoden der landwirtschaftlichen Einheitsbewertung. Handbuch der Landwirtschaft, Band 5, Berlin 1954.  
W. TASCHENMACHER: Vorschläge zur Ausgestaltung von Übersichtskarten der Bodengüte nach den Ergebnissen der Bodenschätzung. Raumforschung und Raumordnung, Jg. 12, 1954, S. 212—215.
- 4) Von der Bodengütekarte sind bisher 22 Blätter erschienen, die nord-, ost- und südbayerisches Gebiet decken. Die noch fehlenden erscheinen in den nächsten Monaten mit Ausnahme der Blätter München und Nürnberg, die bis Jahresmitte 1962 greifbar sind. Als Vorläufer war bereits erschienen A. HOCK, Bodenschätzungsübersichtskarte von Schwaben 1:100 000.
- 5) E. VOGEL, unter Mitarbeit von K. BRUNNACKER: Bodenkundliche Übersichtskarte von Bayern 1:500 000, München 1955.
- 6) Von der Bodenkarte von Bayern sind bisher erschienen: K. BRUNNACKER mit Beiträgen von F. VOGEL: Blatt Nr. 7142 Straßkirchen, München 1957.  
K. BRUNNACKER mit Beiträgen von W. KLÖCK, F. VOGEL und H. ZEIDLER: Blatt Nr. 6125 Würzburg-Nord, München 1958.  
K. BRUNNACKER mit Beiträgen von W. KLÖCK, H. ZEIDLER, F. VOGEL, R. STRAUB: Blatt Nr. 6227 Iphofen, München 1959.  
K. BRUNNACKER mit Beiträgen von B. HOFMANN, H. JAHN, J. LUTZ: Blatt Nr. 7636 Freising-Süd, München 1960.

## LITERATURBERICHTE

STEPHEN F. MASON, Geschichte der Naturwissenschaft in der Entwicklung ihrer Denkweisen. Deutsche Ausgabe unter Mitwirkung von KLAUS M. MEYER-ABICH, besorgt von BERNHARD STICKER. Stuttgart: Alfred Kröner Verlag, 1961. 724 S. DM 17,50.

Eine Geschichte der Naturwissenschaft wird auf lange Zeit noch ausstehen; methodisch-kritische Quellenanalysen stehen zu vereinzelt, als daß eine zusammenfassende Interpretation gewagt werden könnte. Um so beachtlicher ist der Versuch einer „History of Science“, den der junge Oxforder Gelehrte STEPHEN FINNEY MASON 1953 veröffentlicht hat, ein Versuch, in dem weniger ein additives Kompendium der Fakten gegeben, als vielmehr die Entwicklungslinie durchgreifender Ideen und Probleme dargestellt werden soll.

Die innere Entwicklung des wissenschaftlichen Fortschritts wird vor allem im fruchtbaren Zusammenwirken von Theorie und Praxis, in der Vereinigung von wissenschaftlicher und handwerklicher Tradition gesehen, wie sie sich im abendländischen Raum seit dem 16. Jahrhundert, besonders in der Medizin, vollzogen hat. Es hat sich nicht vermeiden lassen, daß in vieler Hinsicht doch eine englische Wissenschaftsgeschichte vorgestellt wurde, wenn auch der Herausgeber in seinem glänzend in Materie und Problematik einführenden Vorwort für die übernationale Synopsis des Verfassers plädieren möchte.

Je nach Standpunkt und speziellen Interessen wird der kritische Leser genug auszusetzen haben. Die islamische Wissenschaft wird auf knapp zehn Seiten skizziert und nur in einzelnen Zügen, etwa nach den zweitrangigen sogenannten Lauteren Brüdern, ausgeführt. Die Wirkung der Toledaner Rezeption wird zu einseitig gesehen; es kann keine Rede davon sein, daß der „Aristoteles arabicus“ mit seinem Einfluß auf Alchemie, Astrologie, Physiognomik an die Stelle eines patristischen Neuplatonismus getreten sei. Von einer „Geburt“ der Naturwissenschaften im späten Mittelalter sollte man weniger sprechen; auch würde man vorsichtiger mit Begriffen wie „wissenschaftlicher Revolution“ umgehen, wenn man an den Quellen erfahren hätte, wie reaktionär die offizielle Wissenschaft noch weit bis ins 18. Jahrhundert hinein vertreten wurde. Fragwürdig ist auch die Analogie von wissenschaftlicher Revolution und protestantischer Reformation, zumal sie lediglich von polemisch eingestellten zeitgenössischen Quellen und aus der einseitigen englischen Perspektive gestützt wird.

Das alles nimmt dem Werk nicht seinen instruktiven und heuristischen Wert. Der sorglichen Herausgabe von B. STICKER ist neben einer geschickten Umformung und

Ergänzung des Materials vor allem der direkte Zugang zu den Quellennachweisen zu danken. Die Ausgabe enthält zu jedem Abschnitt bibliographische Anregungen sowie neben dem Quellenverzeichnis ein erschöpfendes Personen-, Orts- und Sachregister.

H. SCHIPPERGES

ERICH OBST, Allgemeine Wirtschafts- und Verkehrsgeographie, 2., neubearbeitete und erweiterte Auflage, XV+652 S., 50 Abb., 1 mehrfarbige Karte. Lehrbuch der Allgemeinen Geographie, Bd. VII, Berlin 1961, DM 48,—.

Die kaum zwei Jahre nach dem erstmaligen Erscheinen notwendig gewordene 2. Auflage der OBSTschen Wirtschaftsgeographie ist ein erfreuliches Zeichen für das Interesse, das heute diesem Zweig der Erdkunde entgegengebracht wird. Darüber hinaus aber ist es wohl auch ein Beweis dafür, daß OBSTs Art der Behandlung und Darstellung der Wirtschaftsgeographie Anklang gefunden haben. Der Verfasser hat daraus die berechtigte Folgerung gezogen, die bei weitem den größten Raum einnehmenden Teile I und II seines Buches „Die geographischen Grundlagen von Wirtschaft und Verkehr“ sowie „Geographie der Weltwirtschaft“ im wesentlichen beizubehalten. Die durchaus die Bezeichnung Neubearbeitung rechtfertigenden Veränderungen tragen hier im wesentlichen den gewandelten Verhältnissen in der Welt, speziell der Vervollständigung der Entwicklungsländer, Rechnung. Außerdem wurden die für den Vergleich allgemein auf 1955 abgestellten Zahlenangaben im Text und in den Tabellen überall dort, wo die Entwicklung besonders rasch fortschreitet, auf den Stand der Jahre 1958 oder gar 1959 gebracht.

Besonders deutlich wird das Bemühen, die fortschreitende Entwicklung zu erfassen, im Abschnitt über die metallischen Rohstoffe; hier wurden die Ergebnisse des industriellen Fortschritts und die Auffindung neuer Lagerstätten verarbeitet sowie die damit gestiegene wirtschaftliche Bedeutung einiger Länder gewürdigt. Die Nicht-eisenmetalle erhalten nicht nur tabellarisch, sondern auch im Text eingehende Behandlung. Walzstahlerzeugnisse sowie die chemische, Elektro- und Automobilindustrie, Kohlen und Erdöl finden stärkere Berücksichtigung.

Im Rahmen der Ernährungswirtschaft wurde besonders der Abschnitt über die großen Käufer und Verkäufer von Zucker neu bearbeitet und ergänzt, bei den Ölfrüchten die regionale Ausdehnung des Anbaus sowie die Export-Import-Ströme.

Etwas irreführend könnte es sein, wenn S. 268 für die Verwendung der Riesenmaisernten die USA an erster