

gegründete Stadt (Retz — für den Lehrer wird das ausführliche Heimatbuch der Stadt von hohem Werte sein!), eine aus einem Dorfe erwachsene Verkehrs- und Industriesiedlung (Mürzzuschlag), eine Klostersiedlung (Kremsmünster) und eine aus dem Mittelalter stammende Bergbausiedlung in Schwemmkegellage (Schwaz). Sechs Typen österreichischer Dorf- und Flurformen (1 : 12.500) werden bei länderkundlichen Darstellungen, aber auch bei der Behandlung von agrartechnischen Fragen wie Kommassation u. dgl. gute Verwendung finden. Die Bauernhausformen werden durch acht Strichzeichnungen in Aufsicht und Grundriß, ihre Verbreitung auf einer schematischen Karte vermittelt.

Ist somit mit den angeführten Blättern für die Bedürfnisse des heimatkundlichen Unterrichtes gesorgt worden, so soll eine neue Karte den Gegensatz zwischen intensiver und extensiver Landwirtschaft an Hand von Beispielen aus der Ferne im Maßstabe 1 : 25.000 zeigen. Es wurden verschiedene Arten der Bodennutzung in Amerika, Japan und Nordwesteuropa dargestellt, die mit den Flurkarten aus Österreich leicht verglichen werden können. Der Autor hofft, in der Folge den Atlas durch entsprechende Pläne aus Osteuropa im gleichen Maßstabe ergänzen und damit den Schülern die Unterschiede verschiedener Landwirtschaftsarten anschaulich vor Augen führen zu können.

Für die oft schwer herstellbaren Bodennutzungs- und Wirtschaftskarten der Erdteile sollen Beilage 7 und 8 als Beispiele dienen. In der Farbgebung wurde der Grundsatz befolgt, für wichtige Kulturen warme, d. h. rötliche Farbtöne zu wählen, so im sog. „cotton-belt“ der Vereinigten Staaten; Vollschrift wurde nur bei regional nicht begrenzten Vorkommen verwendet, sonst auch die Kennzeichnung durch Anfangsbuchstaben. Als kartographische Neuheit scheinen Kleinkarten der Verkehrswege und Landverkehrsmittel auf Beilage 8 auf. Straßen-, Träger- und Tragtierverskehr sind geschieden. Von den Karten der Bevölkerungsdichte wurde jene Afrikas in Punktmanier auf dem Untergrund einer ethnographischen Karte angefertigt. Die Ballungen der Menschen in Ägypten, an der Guineaküste, in Ostafrika (Uganda), in Südafrika und im Inneren Madagaskars kommen klar zum Ausdruck, die Nebenkarten erleichtern es, die Ursache dieser dichten Besiedlung im Arbeitsunterricht zu finden.

Das Heimatkundeprinzip, das „Innenraumsetzen“ der Länder, kommensurable Maßstäbe und das Nebeneinander von länderkundlichen Detailkarten sind Merkmale des Österreichischen Mittelschulatlases. Durch diese Grundsätze ist er geschieden von der nur angenäherten Form im Schweizer und holländischen Mittelschulatlas und weit getrennt von der Methodik der englischen, französischen, amerikanischen und auch russischen Schulatlanten, die häufig noch Ideallandschaften für das Kartenlesen verwenden, wie es in Österreich vor 50 Jahren Brauch war. Wenn das kleine Österreich in dieser Sparte den Weltstaaten zwei Lebensalter in der Methodik und Technik voraus ist, dann ist das Streben des Autors und des Verlages voll erreicht.

Die Karten der Bodennutzung im „Österreichischen Mittelschulatlas“

Von Josef Neunteufl

1. Allgemeines

Angewandte Karten stehen im Dienste zahlreicher Wissenschaften, werden aber erst dann zu geographischen, wenn ihr Inhalt nicht isoliert besteht, sondern sich zu den verschiedensten Erscheinungen physischer oder anthropogener Art

des Erdballes in Beziehung setzen läßt. Die Erforschung des Zusammenspieles dieser Faktoren im Raum, vor allem der Beziehungen von Natur und Mensch, ist sicherlich eine der vornehmsten Aufgaben der Geographie, ist sie doch allein dadurch imstande, das Antlitz der Erde zu ergründen, wodurch sie im hierarchischen Bau der Wissenschaften eine gewaltige Lücke schließt.

Auf derartige, untereinander in Abhängigkeit stehende, die geographische Beziehungslehre tragende Faktoren, deren Aufzählung hier müßig wäre, verteilen sich inhaltlich die angewandten Karten. Einen solchen Großfaktor stellt auch die Wirtschaft dar, die genau in der Mitte zwischen Natur und Mensch steht und selbst wieder von verschiedenen Seiten her begriffen sowie in Unterfaktoren zerlegt wird.

Am Beginn aller Überlegungen über Fragen des Wirtschaftslebens wird jedoch immer jene nach dem dem Menschen unmittelbar verfügbaren Raum stehen, in dem Natur- und Kulturlandschaft, spezieller Natur- und Wirtschaftslandschaft nebeneinander bestehen. Der neue Atlas für Mittelschulen von Freytag und Berndt (siehe Verzeichnis am Schluß) stellt unter der Überschrift „Österreich: Wirtschaft“ einer Hauptkarte, welche in matt abgetöntem Flächenkolorit die Verteilung der Kulturen und überdies in kleinflächiger warmer Farbe Industrie- und Bergbauggebiete aufzeigt, also wesentliche Faktoren der Landschaft als solcher wiedergibt, eine Nebenkarte „Bodenschätze, Bergbau“ zur Seite, deren Standorte nach Art und Qualität der Produkte ja nicht sichtbar sind.

Eingehendere Bearbeitungen der Wirtschaft werden jedoch unter allen möglichen Aspekten immer wieder auf die Grundwirtschaftsformen zurückgreifen und zwischen der Landwirtschaft (Landbau) oder besser, da dieser Begriff für alle Produkte, die der Mensch unmittelbar oder mittelbar über das Tier dem Pflanzenreich entnimmt, nicht ausreicht, zwischen B o d e n n u t z u n g, Bergbau und Industrie unterscheiden.

Die Darstellung der Bodennutzung erfolgt bei Slanar in ihrer Abhängigkeit vom Relief, daher gibt er seinen Erdteilkarten auch eine Terrainunterlage. Ebenso lassen die Vegetations- und Kulturzonen dieser Karten trotz der verschiedenen, vom jeweiligen Zivilisationsgrad abhängigen Eingriffe des Menschen in den Haushalt der Natur, die augenfälligste, unmittelbarste Wirkung von Klima und Boden erkennen.

Auf Meßtischblättern, Spezial- und Generalkarten wurden von vornherein Ausbreitung und Art verschiedener Kulturen und anderer Bodenbedeckungen unterschieden und es ist im Grunde selbstverständlich, daß dementsprechende Zusammenfassungen auch in Atlanten erscheinen.

Der Begriff der Bodennutzung wird häufig durch den der natürlichen Vegetationsformationen ersetzt bzw. diesem untergeordnet. Der Schweizerische Mittelschulatlas und Sydow-Wagners Methodischer Schulatlas bringen solche Karten der (natürlichen) „Vegetation“ oder der „natürlichen Pflanzenvereinsreiche“, welche die Kulturlandschaft nicht berücksichtigen. In Dierckes Weltatlas wird jedoch in den Karten der „Vegetationsgebiete“ bereits das „Wald- und Kulturland der gemäßigten Zone“ ausgeschieden, obwohl die „Hartlaubgehölze“ der tropischen und subtropischen Zone noch immer auch die Gebiete ältesten Kulturlands einschließen und die Weizenflächen der nordamerikanischen Prärien, die ja der gemäßigten Zone zugehören, der Vegetationsform „Grasland und Grassteppen (Prärien, Scrubs)“ zugerechnet werden. Im Oxford Atlas wieder wird bei diesen Karten die Stufe „Agricultural, Low Pasture and Woodland“ als Großzone über die ganze Erde hin verfolgt.

Karten der natürlichen Pflanzenformationen zeigen die Naturlandschaft, wie sie für den größten Teil der Erde allerdings nicht mehr existiert. Slanar trägt diesem Umstand dadurch Rechnung, indem er ein Nebenkärtchen zu Europa, das die ursprünglichen Pflanzengesellschaften zeigt, mit „Naturlandschaften“ betitelt, wodurch das Konstruktive des Karteninhalts gekennzeichnet ist. Auch im Mittelschulatlas von Freytag und Berndt findet sich eine Übersichtskarte der Erde unter der Bezeichnung „Pflanzenkleid (Naturlandschaft)“. Überdies ist es kaum denkbar, daß sich die Kultursteppen Europas und Nordamerikas, sich selbst überlassen, in einen historisch erschlossenen, durch heutige lokale Relikte vorgetäuschten oder durch den gegenwärtigen Charakter des Klimas vorgesehenen Naturzustand zurückverwandeln würden.

Auf dem oben genannten Europakärtchen finden sich als einzige Polargrenzen (außer der Eisbodengrenze auf der Karte des Pflanzenkleides und den Treib- und Packeisgrenzen auf den physischen Polarkarten) die Wald- und Palmengrenze. Sydow-Wagner, Diercke und vor allem der alte Kozen-Atlas lieben derartige Grenzlinien von Getreidepflanzen, Bäumen oder Baumfamilien, die in kategorischer Weise ein „bis hierher und nicht weiter!“ zum Ausdruck bringen. Nordgrenzen sind jedoch irreführend, da sie meist klimatisch verschiedene Gebiete umschließen, wie dies in vielen Atlanten bei der noch immer nicht ausgestorbenen Grenze des Weinstocks, die beinahe westöstlich durch Mitteldeutschland verläuft, oder bei der Nordgrenze des Ölbaums an der Südabdachung der Alpen, der Fall ist. Wer nördlichere Gebiete eingehender kennenlernt, wird sich darüber wundern, daß etliche Pflanzenindividuen die Anweisungen dieses oder jenes Atlases einfach ignorieren, da die Verbreitungsgrenzen durchwegs nicht feldmäßig kartiert, sondern — oft schon vor langer Zeit — nach klimatischen Grundwerten gezogen wurden. Einerseits hat sich das Klima geändert (Erwärmung der Arktis!), was mit einem biologischen Vorstoß nach Norden verbunden ist — so wandert in Nordfinnland die Kiefer gegen die Tundra vor —, andererseits sind in Nordamerika und der UdSSR Nutzpflanzen den arktischen Lebensbedingungen angepaßt worden, so daß man am besten (mit Slanar) solchen Grenzen nicht nachtrauert. Er verwendet überhaupt keine Linien-signatur an Stelle des Flächenkolorits, sondern hebt lieber kleinere Areale auch in größerer Anzahl hervor. Nur auf den Wirtschaftskarten finden sich nach innen abgetönte Bänder zur Begrenzung von Gebieten extensiver Viehzucht, doch sind diese in derart zarter Farbe gehalten, daß ihnen jede Bestimmtheit fehlt.

Der Begriff „Bodennutzung“ wird gewissen äußeren Notwendigkeiten entsprechend (z. B. Größe des Maßstabes) verschieden weit gefaßt werden. Bei groben Maßstäben werden sich mehrere Karten (Pflanzenkleid, Landwirtschaft u. a.) als notwendig erweisen. Inhaltlich könnten in den Bodennutzungskarten auch die mit der Pflanzenwelt eng verbundene Tiernutzung und im weiteren Sinne auch die Fischerei mit ihren Verbreitungsgebieten untergebracht werden, wie dies bei einigen Atlanten auch der Fall ist, jedoch von Slanar vermieden wird. Im Falle stärkeren Generalisierens wird man nicht umhin können, Angaben der Bodennutzungskarte detaillierter auf spezielleren Wirtschaftskarten zu ergänzen. Wichtig ist, daß alle diese Karten in Gestaltung, Ausstattung und Maßstab untereinander und mit der physischen Hauptkarte auch ohne Verwendung von Oleaten gut vergleichbar sind, wodurch sich der beliebte Zusammen-druck verschiedener Elemente, des Klimas, des Bodens, der Wirtschaft usw. vermeiden läßt. Hier sei bereits hervorgehoben, daß Slanar dieser Frage größtmögliche Konzessionen einräumt, den physischen und politischen Hauptkarten

der Erdteile im gleichen Format (Ausnahme nur bei Australien) die Karten der Bodennutzung und der Wirtschaft (Urproduktion) folgen läßt und so durch unmittelbare Neben- und Hintereinanderstellung dieser Karten sowie der sinnvoll beigegebenen Nebenkarten (Klimaelemente, Industrie, Volksdichte, Verkehr u. a.) Brücken bildet.

Alle weiteren Ergänzungsmöglichkeiten aus dem Bereich der darstellenden Statistik oder aus dem weiten Feld der Bildbeilagen, Detailkarten, Faustskizzen und Kulturprofile überläßt Slanar mit Recht den Lehrbüchern, die er im Verein mit anderen Autoren ebenfalls verfaßt hat.

2. Verschiedene Art der Darstellung in einigen Atlanten

Der Schweizerische Mittelschulatlas bringt für die einzelnen Länder und Teile Europas Karten der „Landwirtschaft und Fischerei“, wobei in Farben 5 Kulturformationen (stark bewaldet, extensive Viehzucht, Gras-Viehwirtschaft, Acker- und Grasbau, vorherrschend Ackerbau) ausgeschieden und regional typische oder auch weniger gut faßbare Erscheinungen in farbigen Klein- und Liniensignaturen wiedergegeben werden. Die Verwendung von Lichtblau für die Waldgebiete stört die Farbenplastik. Die Niederlande sind nur in ihren Bodenarten, nicht auch in ihrer Bodennutzung behandelt. Auf die Waldinseln Großbritanniens und Irlands wird verzichtet, doch ist das Waldkleid Skandinaviens in zwei Nutzungsstufen gegeben. Verschiedene physische Nebenkarten (Landes, Fehnkolonien, Po-Delta, Huerta von Murcia u. a.) können auch kulturgeographisch ausgewertet werden. Das Kärtchen der Bodenbenutzung der Kastilischen Hochebene stellt wohl einen gelungenen, jedoch vereinzelt Versuch dar, kann aber wegen des Maßstabes 1 : 400.000 auch nur allgemeine Angaben bringen.

Zur Betrachtung der Wirtschaft in den einzelnen Erdteilen können drei Karten verschiedenen Maßstabes (Vegetation, Wirtschaft, Produkte) herangezogen werden. Gegen die Vegetationskarte hat schon H. Klimpt¹ Einwände erhoben. Sie betreffen die Unterscheidung der Großklimate durch Farben, welche nicht immer jenen in der Natur entsprechen, sowie das Prinzip der Intensivierung der Farbtöne nach steigendem Bewachungsgrad in jedem Skalenbereich. Durch die Aufteilung der Pflanzenformationen auf die Großklimate erscheinen übrigens auch landschaftlich ziemlich einheitliche Räume, wie das innere Arabien, Südchina, die Sahara, die Kalahari u. a. entzweit.

Die Wirtschaftskarte verarbeitet unter den beiden Prinzipien a) „vorwiegend zur Selbstversorgung“ und b) „vorwiegend für den Markt“ als „synthetische Wirtschaftskarte“ (Klimpt)² die verschiedenen Wirtschaftsformen nach regionalen und ethnographischen Unterschieden. Von den drei Produktenkarten des Landbaues auf der Erde verzeichnet die des Getreides auch die jeweiligen Erntemonate.

Um im Schweizerischen Mittelschulatlas ein Bild der Bodennutzung zu gewinnen, muß man sich auf der ersten Karte über Wald und Steppe, auf der zweiten über Großgebiete der Viehwirtschaft und des Landbaus und auf der dritten über wesentliche Anbauzonen, wie die von Reis und Baumwolle, informieren.

¹ H. Klimpt, Mitt. Geogr. Ges. Wien 1949, S. 222.

² H. Klimpt, ebenda, S. 223.

Im Diercke-Atlas finden sich, auch meist unter Voransetzung von Vegetationskarten, Wirtschaftskarten für die Erdteile und Teilgebiete Europas, welche — manchmal in Verbindung mit Bergbau und Industrie — die Verbreitungsgebiete von Nutzpflanzen und einigen wenigen spezielleren pflanzlichen und tierischen Produkten aufzeigen, aber nur selten auch Vegetations- und Kulturformationen berücksichtigen. Trotzdem tragen diese Karten die Bezeichnung „Bodennutzung“, wobei manchmal dieser Ausdruck anderen vorangestellt wird. Bei den Britischen Inseln werden die Januar- und Julisothermen mit der Nutzfläche (4 Stufen) in Verbindung gebracht. Auf der Karte von Nordamerika sind auch die Gebiete mit künstlicher Bewässerung ausgeschieden.

Sydow-Wagner legt außer auf Karten der natürlichen Pflanzenvereinsreiche vor allem Wert auf die Darstellung der Landbauzonen im Bereich der Großklimate und bei größerem Maßstab auch auf detailliertere Angaben über die Nutzung des Kulturlandes. Verbreitungsgebiete werden in Beziehung zu einer Vergleichsbasis gesetzt und in größerem Ausmaß Liniensignaturen und Schrift verwendet. Es ist staunenswert, wie viel hier eine angewandte Karte zu leisten imstande ist. Nur die Darstellung der Bodennutzung — der Ausdruck wird bei Sydow-Wagner nur wenig gebraucht — von Westeuropa informiert wohl über „bebautes Land und Wiese“, hebt auch die Gebiete des Weinbaus und des Zuckerrübenanbaus hervor, sagt jedoch nichts über die ausgedehnten Weizenböden Frankreichs aus.

Für einige Erdteile finden sich noch Karten der weltwirtschaftlichen Erzeugnisse und der Hauptformen der Eingeborenenwirtschaft. Auf der Karte Australiens sind Niederschlag, Grundwasserbecken, Pflanzenkleid und Viehzucht gemeinsam behandelt.

Die Wirtschaftskarten des Hauptschulatlases von Freytag und Berndt werden mit abnehmender Größe des Maßstabes übersichtlicher und in der Farbgebung eindrucksvoller. Flächenhaft erscheinen die Vegetations- und Kulturformationen sowie auch allgemein die Industrie- und Bergbaugebiete. Ziffern und Buchstaben oder volle Schrift und der Größe nach abgestufte Signaturen ermöglichen die Wiedergabe einer Fülle wirtschaftsgeographischer Gegebenheiten. Wichtige Wirtschaftslandschaften (Ukraine, Niederlande und Dänemark) treten jedoch zu wenig hervor, auch vermißt man stellenweise (Ural, Zentralasien) eine Terrainunterlage.

Im Mittelschulatlas des gleichen Verlages werden diese Karten mit Ausnahme der kartographisch gut gelungenen Weltwirtschaftskarte übernommen. Letztere wird durch Nebenkarten der einzelnen Erdteile ersetzt, auf welchen nicht mehr Vegetationsformationen, sondern ausschließlich Wirtschaftsformen unterschieden werden.

Eine wertvolle Beigabe ist die in vielstufigem Flächenkolorit angelegte Landschaftskarte des Wiener Beckens, worin nur die rötlich-violetten Töne der Stadtgrundrisse stören.

3. Die Karten bei Slanar

Im Österreichischen Mittelschulatlas erfährt der Begriff „Bodennutzung“ von den Kartenausschnitten Österreichs über eine Darstellung Mitteleuropas bis zu den Karten der Erdteile in Theorie und kartographischer Praxis eine Klärung. Eine Übersicht über die Verteilung der Kulturen in Österreich wird unter dem Titel „Pflanzenkleid“ gebracht. Eine eingehendere Behandlung der Landwirtschaft mit Viehzucht und Forstwirtschaft wird aber auf den Karten-

ausschnitten der Bundesländer als „Pflanzenkleid und Landwirtschaft“ und auf der halbseitigen Karte von Mitteleuropa als „Bodennutzung“ bezeichnet. Und schließlich bringen die Erdteilkarten Vegetations- und Kulturformationen.

Es erscheint heute unfassbar, daß in Österreich vor dem letzten Kriege der Wirtschaftspatriotismus derart unentwickelt war, daß man sich in dem im Lande führenden Kozenn-Atlas über wirtschaftsgeographische Fragen nur auf den kümmerlichen Übersichtskärtchen von Mitteleuropa informieren konnte.

Im Österreichischen Mittelschulatlas gibt die Übersichtskarte über das „Pflanzenkleid“ unseres Vaterlandes (Entwurf H. Slanar — nach N. Krebs — 1948) in anschaulicher Weise die Verteilung von Feldern, Wiesen, Wäldern, Almen, Ödland und in hervortretenden Strichelsignaturen und Schraffur die Verbreitung des Weinbaus und der Mischkulturen Südtirols und des Südrandes der Alpen wider. Das Waldkleid erscheint jedoch in der Buckligen Welt etwas unterdrückt, in den Gebieten nördlich der Donau, darunter auch im Waldviertel, das in einigen seiner Teile wie der Bregenzer Wald seinen Namen nur mehr aus historischen Gründen trägt, zu sehr betont. Die Karte hat den gleichen Maßstab (1 : 3,000.000) wie die zahlreichen übrigen angewandten Karten (Isothermen, reduziert auf den Meeresspiegel, daher Vergleich mit nicht reduzierbarem Pflanzenkleid erschwert, Niederschlagsmengen, Bodentypen, Morphologie, Geologie-Tektonik, Bevölkerungsdichte, Verkehr, Industrie mit vorwiegenden Wirtschaftsformen etc.).

Eine eingehendere Behandlung erwartet man von den sechs Kartenausschnitten „Pflanzenkleid und Landwirtschaft“ für die Bundesländer im Maße der physischen Hauptkarte (1 : 1,500.000) des Gesamtstaates. Hierbei ist man vorerst darüber enttäuscht, daß auf jenen die gleiche Anzahl von Farbstufen angewendet wird, wie auf der entsprechenden Österreichkarte, Agrarland und Wälder nicht weiter gegliedert sind und Verbreitung und Intensitätsgrad des Anbaus der wichtigeren Kulturpflanzen, von Viehzucht, Forst- oder Almwirtschaft u. a. einzig und allein durch blaue (Pflanzen u. a.) und rote Schrift (Tiere) wiedergegeben sind. Da auch eine Terrainunterlage fehlt, ist es nur schwer möglich, einzelne Landwirtschaftsgebiete³ zu unterscheiden, ebensowenig läßt sich aus diesen Ausschnitten ein Totaleindruck gewinnen.

Die Landwirtschaft Österreichs kartographisch zu erfassen, bedeutet jedoch eine Lebensarbeit, da eine diesbezügliche Auswertung der Agrarstatistik „in Österreich vollständig vernachlässigt wird“⁴. Es wäre jedoch Sache einer geographischen Arbeitsgemeinschaft, auf den von R. Rungaldier⁵ und E. Arnberger⁶ gewiesenen Wegen weiterzuschreiten.

Mit den Hilfsmitteln, die einem einzelnen zur Verfügung stehen, ist im neuen Slanar-Atlas die Landwirtschaft Österreichs immerhin in ihren wesentlichsten geographischen Zügen erfaßt. Das Weinbaugebiet südlich von Gleichenberg (Klöch u. a.) ist jedoch zu ausgedehnt wiedergegeben, dagegen fehlen diesbezügliche Angaben für das Burgenland beim Eisenberg und auf dem

³ Vgl. E. Arnberger, Zonen und Typen der landwirtschaftlichen Bodennutzung in Niederösterreich. Unsere Heimat, Wien 1950, S. 4.

⁴ E. Arnberger, a. a. O., S. 3.

⁵ R. Rungaldier, Ergebnisse der Bodenbenutzung in Österreich. Mitt. Geogr. Ges. Wien 1946, S. 138.

⁶ E. Arnberger, Über die kartographische Auswertbarkeit der nach dem Wirtschaftsprinzip durchgeführten Bodenbenutzungserhebungen seit dem Jahre 1939. Mitt. Geogr. Ges. Wien 1949, S. 60.

unteren Pinkaboden sowie im Raume östlich von Neusiedl (Neusiedl-Mönchhof) und am Ostufer des Neusiedler Sees (Podersdorf etc.). Der Ausdruck „Forstwirtschaft und Jagd“ wäre am besten zu streichen und in Gebieten gesteigerter Holzwirtschaft etwa durch „Holznutzung“ zu ersetzen. Die für die Volksernährung wichtigen Jagdgebiete sind im allgemeinen nicht die der hohen sondern vorwiegend der niederen Jagd.

Durch die Schrift könnten auch einige lokal wichtige Besonderheiten wie Mosterei, Weizen- und Gemüsebau im oberösterreichischen Alpenvorland, feldmäßiger Anbau von Tabak im Burgenland (Wulkaebene und in und um Bad Sulz), sowie die klimatisch bedingte Kultur der Edelkastanie und des Mandelbaums im nördlichen Burgenland, der Tomate in Kärnten, vor allem auch der Anbau von Mais im Inn- und Rheintal, das Auftreten solcher wärmeliebender Kulturpflanzen und der Pergelkultur der Rebe in Südtirol hervorgehoben werden.

Der Geograph hat außerdem noch den Wunsch, etwas über den mengenmäßigen Anteil gewisser Landbauprodukte an der Nutzungsfläche, des Waldes in seinen Holzarten (Nadel-, Laub-, Misch-, Föhren-, Busch-, Auwald sowie Latschenregion), der landwirtschaftlichen Betriebssysteme (Almwirtschaft, Egartenwirtschaft, Körndl- und Hörndlbauern u. a.), der wichtigeren Rassen und Schläge von Rindern und Pferden, die stellenweise zum Landschaftsbild gehören, der Schafzucht (Tirol) und der Schweinezucht zu erfahren. Ebenso interessiert die Höhe der Getreide- und Waldgrenze zumindest in einigen wenigen typischen Angaben. Auch die Frage nach dem Ertrag des Kulturlandes, vor allem nach den landwirtschaftlich wertvollsten Gebieten, also nach der Intensität der Bodennutzung, stellt sich ein. Dieser Forderung suchen die Atlanten meist durch Häufung von Kleinsignaturen oder durch grobe Farbnuancierung nachzukommen. Meist wird hiebei die geographisch gut begründete Scheidung in extensive und intensive Viehzucht auf andere Wirtschaftsformen übertragen (Schweizer Mittelschulatlant), doch handelt es sich hier wieder nur um zonale Erscheinungen und nicht um Erfassung kleinerer Raumeinheiten. „Wenn auch die Darstellung zahlenmäßiger Intensität auf Karten noch umstritten ist“⁷ und wenn man nicht in der Lage oder gewillt ist, Reinertragsberechnungen oder Schätzungswerte für ein aufzustellendes Bonitierungs- oder Klassifikationssystem zu verwerten, so könnte doch eine kartographische Erfassung der Hektarerträge verbreiteter Kulturpflanzen, des Standes der Viehzucht bei irgendeinem Vergleichsschema oder zusammenfassender Angaben der Waldwertberechnung wertvolle Aufklärungen geben.

Wichtige Angaben über die Landwirtschaft gewinnt man auch aus Arbeiten über die Phänologie, welche in ganz besonderem Maße die Beziehungen zwischen Klima und Pflanzenwelt zum Gegenstand haben. F. Rosenkranz hat auf Grund eingehender Untersuchungen eine Karte der Vegetationszeit in Österreich gezeichnet und speziell das Problem einer herbstlichen Nach- oder Zweitfruchtzeit aufgegriffen⁸. Ein Vergleich von Karten der Temperatur und des Niederschlags, der Bodentypen sowie der Vegetationszeit zeigt die von Natur aus begünstigten Gebiete.

⁷ R. Lütgens, Die geographischen Grundlagen und Probleme des Wirtschaftslebens. Stuttgart 1950, S. 17.

⁸ F. Rosenkranz, Die herbstliche Nachfruchtzeit, „Wetter und Leben“ 1948/49, S. 360, Die Vegetationszeit in Österreich, ebenda 1949/50, S. 203, Die Zweitfruchtzeit in Niederösterreich im Lichte der Phänologie und Meteorologie, ebenda 1951/52, S. 200.

Eine Darstellung der Wirtschaft Österreichs sollte wenigstens zwei mit der physischen Hauptkarte des Gesamtstaates zur Gänze vergleichbare, somit Totalbilder vermittelnde Karten, davon eine für den Sektor Landwirtschaft, an Stelle der Kartenausschnitte für die Bundesländer umfassen. Diesbezügliche Versuche wären wünschenswert. Wir Lehrer sind für jede Anregung dankbar, die uns in die Lage versetzt, die Wirtschaft unseres Landes weitgehendst, von verschiedenen Aspekten her und im Hinblick auf ihre Steigerungsfähigkeit zu behandeln.

Die bereits erwähnte Wirtschaftskarte in den Atlanten von Freytag und Berndt hat den Vorteil der Einheitlichkeit und der unmittelbaren Vergleichbarkeit mit der physischen Hauptkarte, scheidet auch 6 Waldarten aus. Sie bringt jedoch auch nur dieselben Formationen wie die Karten Slanars und greift wie diese zu der Notlösung zahlreicher, hier schwarzer Beschriftung. Ohne Reliefzeichnung ergeben die im allgemeinen matten Farben kein plastisches Bild, zumal auch der verhältnismäßig dunkle Ton für Ackerland wenig zurücktritt und sich allzu sehr dem für Fels nähert. Als wertvolle Ergänzung erscheint im Mittelschulatlas eine Darstellung des Frühlingsbeginns..

Im Schweizer Mittelschulatlas werden auf einer ganzseitigen Karte, auf der auch die Anzahl der gewerblich Beschäftigten in schwarzen, der Größe nach abgestuften Ortssignaturen gezeigt wird, in 6 Farben Weidegebiete (Alpwirtschaft), Naturwiesen (mit weniger als 10% Ackerfläche; Graswirtschaft), Naturwiesen mit Ackerland (10—30% Ackerfläche; Futter, Hackfrucht, Getreidebau) und Ackerland mit Naturwiesen (über 30% Ackerfläche) in den drei Formen Getreidebau (über 50% Ackerfläche), Kunstfutterbau und Futter-Hackfruchtbau ausgeschieden. Zwei weitere Farben heben noch die Walliser Spezialkulturen (Gemüse und Edelobst) und die Tessiner Doppelkultur (Wein, Mais, Obst, Wiese) hervor. Linien- und Kleinsignaturen lokalisieren die Gebiete der verbesserten Dreifelderwirtschaft, des Weinbaus und des Anbaus von Gemüse, Zuckerrüben, Mais und Tabak. Nichts ausgesagt wird hingegen über den Anbau von Getreidearten, die Waldbedeckung (die nur auf dem Übersichts-kärtchen von Mitteleuropa nachgesehen werden kann) und (auch an anderer Stelle nicht) über die den Geographen besonders interessierende Viehzucht.

Die Bodennutzungskarte von Mitteleuropa bei Slanar wirkt schon viel sympathischer als die früher besprochenen Teilkarten. Noch fehlt auf dieser das Gelände, doch vermittelt die Farbenskala in Verbindung mit den Aufrißsymbolen auf dem dunklen Grün des Waldes allein schon einen guten plastischen Eindruck. Weiters werden Kultursteppe und feuchtes Kulturland, Nadel- und Laubwald, Weinland und Weinbau unterschieden. Die roten Strichelsymbole des Stockbaus stehen beim „Weinland“ auf rötlicher Grundfläche, die außerdem mit roten Ringeln versehen, die Mittelmeerkulturen anzeigt. Abgesehen davon, daß die Signatur für Steppe (Puŝta) auf den Erdkarten auch für die Buschsavanne verwendet wird, befremdet es zunächst etwas bei der Steppensignatur die bekannten Aufrißsymbole für Laubbäume (mit Schattenstrich), weitabständig auf lichtem, erdiggrünem Untergrund vorzufinden. Farbe und Kleinsignaturen erklären jedoch schon von vornherein die Genesis der Großen Ungarischen Puŝta Hortobagy, die einmal eine Parksteppe war und an deren Rande bei Debrecen der Ohat-Eichenwald steht⁹. Es gibt aber in Ungarn auch ursprüngliche Steppen, doch sind diese längst Kulturland geworden. Eine unaufdringliche Schrift in Rot und Blau mit einigen Abkürzungen vermehrt noch den Inhalt der Karte, die

⁹ G. Wendelberger, Zur Entstehung der ungarischen Puŝta. Wetter und Leben, 1948, S. 69.

auch gut generalisiert ist. Sie bringt außerdem die wirtschaftliche Ausstattung kleinerer Räume gut zum Ausdruck, hebt die Viehzuchtgebiete, die Kulturen der Großbecken, Tiefländer und Tallandschaften hervor, führt jedoch auch die Öde weiter Gebiete (etwa in den französisch-italienischen Alpen) eindrucksvoll vor Augen.

Die Bodennutzungskarten der Erdteile sind einige der reifsten Früchte von S l a n a r s kartographischer Gestaltungsgabe. Sie werden durch volle Töne und gute Abstimmungen der Farben, sowie durch die lebendigen Auf- und Grundrißsymbole innerhalb der meisten Farbflächen, durch Schummerung bei Gletschern und Inlandeis und nicht zuletzt durch eine zarte, aber doch deutlich hervortretende Terrainunterlage zu plastischen und übersichtlichen Bildern von seltener Schönheit. Daß Pack- und Treibeiszonen durch seitlich beleuchtete größere und kleinere Blöcke wiedergegeben werden, ist an sich unwesentlich, erhöht jedoch die ästhetische Wirkung der Karten.

Die Schrift tritt nicht mehr als Notbehelf auf, sondern wird vereinzelt für unbedingt nötige Erklärungen über Nutzungsformen, kleinere Unterschiede im Vegetationsbild und für Landschaftsbezeichnungen herangezogen (bei Nordamerika nur Barrengrounds, Plains, Prärien). Skalen von je 16 bis 21 (im ganzen 24) Einheiten ermöglichen die Verwendung eines detaillierten Flächenkolorits von reichem wissenschaftlichem Inhalt. Die Art der Typisierung und Anordnung der Landschaftsgürtel bei S l a n a r wäre einer Sonderbehandlung wert, darum seinen hier wenigstens die des eurasiatischen Raumes genannt:

Kies- und Felswüste, Felsregion,	Vorherrschend Laubwald,
Sandwüste,	Vorherrschend Nadelwald,
Wüstensteppe, Salzsteppe,	Subtropischer Regenwald (Seide,
Grassteppe (Viehzucht),	Gummi, Tee),
Buschsavanne, Parksteppe,	Oasen,
Kulturland (Getreidebau),	Mittelmeerkulturen, Baumwolle,
Trockenwald, Monsunwald,	Weinland,
Baumsavanne, Waldsteppe,	Sumpf, Moostundra,
Feuchtes Kulturland, Gartenbau-	Reisbau,
gebiet (Kaffee),	Gletscher und Inlandeis,
Hochweiden, Wald- und Bergtundra,	Packeis und Treibeis.
Tropischer Regenwald,	

Die Karten weisen einige Abweichungen von der herkömmlichen Auffassung auf, doch gehen diese nirgends so weit, daß sie ganz falsche Vorstellungen hervorrufen könnten, wie dies bei anderen ähnlichen Darstellungen der Fall ist¹⁰. In Spanien erscheint jedoch der Wald zu ausgedehnt, in Skandinavien ist er wieder etwas vernachlässigt, da er in Norwegen größere Areale einnimmt und auch Südschweden kein reines Agrarland ist. In England wird das Gebiet von Essex bis Norfolk als „Parksteppe“ bezeichnet, was allzusehr an natürliche Verhältnisse gemahnt, während in Spanien die Espartosteppe vollends dem Generalisieren zum Opfer gefallen ist. Nach seinerzeitigen mündlichen Belehrungen durch Leo Waibel reicht — entgegen der kartographisch niedergelegten Ansicht Passarges — in Südwestafrika unter der Breite von

¹⁰ Vgl. hiezu das Kärtchen „Die klimatischen Pflanzenvereine der Erde — nach S. Passarge“ bei R. Lütgens, Die geogr. Grundlagen u. Probleme des Wirtschaftslebens. Stuttgart 1950, S. 36. Hier wird das Gebiet der Taiga und des subarktischen Waldes in Nordamerika den „Laubwäldern der gemäßigten Zone“ und die Tundra den „Kältewüsten“ (!) zugezählt.

Swakopmund die Wüste Namib in einem breiten Sandstreifen bis ans Meer und ist daher gleicher Entstehung wie die Atacama in Südamerika. Die Kalahari erscheint in der Flächensignatur „Buschsavanne“ mit dem gleichzeitigen Aufdruck „Grassteppe“. Auf die Inseln Fernando Po und S. Thomé hat man vergessen, denn sie zeigen keinen Farbaufdruck. Bei Nordamerika stört die Legende „Baumwolle, Mais“, da — wie dies auf der Wirtschaftskarte ja angegeben ist — das Hauptanbaugebiet für Mais nördlicher liegt. Zur eben genannten Zone werden auch die Gebiete um Los Angeles und am untere Colorado gerechnet, die man eher unter der Bezeichnung „Mittelmeerkulturen“ (wie auf der Übersichtskarte am Schluß des Atlases) zusammenfassen könnte. Auch Australien verfügt über Gebiete mit Mittelmeerkulturen!

Die hervorragende Stellung, die Slanar den Bodennutzungskarten der Kontinente einräumt, erlaubt die Gesamtbehandlung der Erde auf einer kleinmaßstabigen Übersicht, wie dies auf der Karte „Pflanzenkleid und Meeresströmungen“ geschieht. Nebenbei gesagt, ist auf dieser das Verbreitungsgebiet von Treib- und Packeis allzu umfangreich ausgefallen.

Bei der Bewertung der Bodennutzung für die ganze Erde ergibt sich die Frage, ob nicht Kulturland, genutzter Naturraum und reine Naturlandschaft — etwa im Sinne von Lütgens¹¹ allgemeinerer Auffassung eines Wirtschaftsraumes bzw. eines Primitivwirtschaftsraumes und einer Weltwirtschaftsfläche — voneinander geschieden und mit weiteren Intensitätsgraden der Bodennutzung belegt werden könnten. Material hiezu würde man bei W. Hollstein¹² u. a. finden. Ein solcher Versuch sollte sich jedoch von Spekulationen möglichst fernhalten und nur den gegenwärtigen Zustand, d. h. den gegenwärtigen Ertrag, nicht eine künftige oder mögliche Tragfähigkeit der Lebensräume aufzeigen.

Für das Studium der Bodennutzung unseres Heimatlandes können noch verschiedene Sonderkarten und -pläne Slanars aus dem Raume Österreichs herangezogen werden, die viel über Art und Verteilung des Kulturlandes, seine Abhängigkeit vom Relief, den klimatischen und hydrographischen Bedingungen oder von menschlicher Siedlungstätigkeit und Betriebsamkeit aussagen. Unter der Sammelbezeichnung „Kulturlandschaften“ erscheinen Beispiele für „Wiesen“, „Flachlandswald“, „Gebirgswald“ und „Almen“. Agrarlandschaften findet man in reichlichem Maße in den Darstellungen ländlicher Siedlungs-, Dorf- und Flurformen u. a.

Im Mittelschulatlas von Freytag und Berndt werden wertvolle Beispiele für Flurbereinigung, Bodenmeliorationen und Änderungen im Siedlungsbild gebracht.

Völlig neuartig und für eine Behandlung in noch größerem Umfang zukunftsweisend ist die Aufnahme von „Formen der Landwirtschaft in verschiedenen Zonen“, auf einem Doppelblatt im Slanar-Atlas, das zu Vergleichen direkt herausfordern. Dieser neue Gedanke wird sicher in den kommenden Atlanten Nachahmung finden. Wie instruktiv ist die Karte der riesigen Kaffeeplantage im Urwald von São Paulo! Wie winzig wirkt dagegen das Kulturland des Reisbauernorfes in Japan! Das Mosaik der Reisanbaufläche mit ihren Bewässerungsreservoirs und Fischteichen sowie den zahllosen Kanälen ergibt ein eindrucksvolles Bild, das durch die kleinen Plätze des Getreidebaus, die gemischten Tee- und Obstkulturen und den Wald auf den höheren Flächen noch bunter wird. Wie diese Wirtschaftspläne sagen auch die des Einzelhofes (Milch-

¹¹) R. Lütgens, a. a. O., S. 213.

¹² W. Hollstein, Eine Bonitierung der Erde. Pet. Mitt. Erg. H. 234, Gotha 1937.

wirtschaft) in Dänemark, der Weizenfarm in USA, der Schaffarm in Schottland und der Bananenfarm in Costarica unendlich viel über Anlage, Umfang und Nutzung der Kulturfläche, den Anbau der einzelnen Kulturpflanzen, die Viehwirtschaft, die Form und Entwicklung des Betriebes, die Anlage und den Zweck der Wirtschafts- und Wohngebäude, die Verkehrsmittel und Verkehrswege u. v. a. aus.

Der Schreiber dieser Zeilen hat sich erlaubt, verschiedene Einwände zu machen oder Probleme zur Diskussion zu stellen. Er ist sich jedoch dessen bewußt, daß es viel leichter ist, Kritik zu üben als Taten zu setzen. Daher fühlt er sich veranlaßt, zu betonen, daß die hier besprochenen kartographischen Arbeiten von einem Manne stammen, der große Teile der Welt, auch in Übersee, aus eigener Anschauung kennen gelernt hat, der als Geograph und als Schulmann einen internationalen Ruf genießt und gewohnt ist, nur höchste Qualitätsarbeit zu leisten. Uns allen dient der Slanar-Atlas zur Ehre!

Im Text genannte Atlanten:

- Ko z e n n Atlas, 71.—74. Auflage, unveränderter Neudruck der 62.—65. Auflage, Verlag Ed. Hölzel, Wien o. J.
- S y d o w - W a g n e r s Methodischer Schulatlas, 20. Auflage, Verlag Justus Perthes in Gotha, 1932.
- Schweizerischer Mittelschulatlas, 9. Auflage, Jubiläumsausgabe 1898—1948, umgearbeitet und erweitert durch Ed. Imhof, Art. Institut Orell Füssli, Zürich 1948.
- D i e r c k e, Welt-Atlas, 84. Auflage, Georg Westermann-Verlag, Braunschweig usw., o. J.
- The Oxford Atlas, 8. Auflage, Oxford University Press, London usw., o. J.
- Österreichischer Mittelschulatlas (Kozen-Atlas), 76. Auflage, Bearbeitung Hans Slanar, Verlag Ed. Hölzel, Wien 1952 (genannt „Slanar-Atlas“).
- F r e y t a g - B e r n d t, Atlas für Hauptschulen, Kartographische Anstalt Freytag-Berndt und Artaria, Wien VII, (1951).
- F r e y t a g - B e r n d t, Atlas für Mittelschulen, Kartographische Anstalt Freytag-Berndt u. Artaria, Wien VII (1952).

Wirtschaftskarten in Heimat- und Schulatlanten

Von Randolf Rungaldier

Die seit langem zunehmende Bedeutung der Wirtschaft, d. h. der Gütererzeugung, -verteilung und des -verbrauchs, im Leben des einzelnen wie der Völker, kommt auch in der steigenden Zahl von „Wirtschaftskarten“, vor allem in den Atlanten zum Ausdruck. Übt ja doch die wirtschaftliche Tätigkeit des Menschen einen immer stärkeren Einfluß auf die heutige Kulturlandschaft aus, die richtiger als „Wirtschaftslandschaft“ bezeichnet werden sollte, wie schon H a s s i n g e r betont hat. Zur flächenhaften Verbreitung des Kulturlandes jeder Art tritt die mehr punktweise Verteilung der Anlagen von Bergbau und Industrie, dazu die Mannigfaltigkeit der verschiedenen Siedlungen, alles durch das Netz der Verkehrslinien fest miteinander verbunden, eine oft verwirrende Fülle von Einzelheiten, deren Darstellung stets schwierig und bis zu einem gewissen Grade stets unvollständig sein wird. Während wir heute mit Recht behaupten können, daß die großen Schwierigkeiten einer befriedigenden Ge-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1952

Band/Volume: [94](#)

Autor(en)/Author(s): Neunteufl Josef

Artikel/Article: [Die Karten der Bodennutzung im „österreichischen Mittelschulatlas“ 324-334](#)