

Versuchsanstalt Mariabrunn zur Verfügung. Der Aufgabenbereich dieses Institutes umfaßt vor allem die Erforschung und Erprobung wirtschaftlicher Probleme, bzw. Maßnahmen, die für die forstliche Praxis von besonderer Bedeutung sind.

Der Verfasser hofft, daß es im Rahmen dieser Ausführungen gelungen ist, dem interessierten Leser einen Einblick in das umfangreiche Gebiet der Forstwirtschaft zu geben und ihre Bedeutung als Existenzgrundlage der österreichischen Wirtschaft zu erkennen. Zuzufolge dieser Tatsache sowie in Anbetracht der vielseitigen Schutzfunktionen die der Wald in landeskultureller Hinsicht zu erfüllen hat, sind wir alle verpflichtet, an der Walderhaltung mitzuwirken.

L i t e r a t u r

- ENDER R., Die Forstwirtschaft im Rahmen des Wiederaufbaues Österreichs. In „Der Wiederaufbau der österreichischen Land- und Forstwirtschaft“, Verlag Rudolf Mark, Innsbruck 1952.
- FLATSCHER H., Der richtige Weg. Internat. Holzmarkt vom 22. Sept. 1951.
- LAUS K., Ums grüne Gold. Verlag G. Fromme, Wien 1954.
- TSCHERMAK L., Waldbau auf pflanzengeographisch-ökologischer Grundlage. Springer Verlag, Wien 1950

Neue Schulwandkarten

Von WILHELM WAGNER

Anläßlich des Hamburger deutschen Geographentages fand am 3. August 1955 auch eine Sitzung über Fragen der Schulgeographie statt. In diesem Rahmen hielt E. HINRICHS (Hamburg) einen überaus bemerkenswerten Vortrag über das Thema „Die Erdteile im Erdkundeunterricht des 7. und 8. Schuljahres.“ In der Einleitung behandelte der Vortragende die Frage, ob es heute richtig sei, die außereuropäischen Erdteile und die einzelnen Ozeane in der bisher üblichen Reihenfolge zu behandeln. Für gewöhnlich geht man von Europa aus und greift von Land zu Land und von Erdteil zu Erdteil weiter, ohne damit einen inneren Zusammenhang und eine sinnvolle Ordnung der dingerfüllten Erde den Schülern nahebringen zu können. E. HINRICHS bezeichnete diese Arbeitsweise als durchaus ungeographisch, weil damit zu wenig Rücksicht auf die Erde als Ganzes genommen werde. Außerdem erscheint Europa den fremden Erdteilen gegenüber in einer Sonder- und Gegenüberstellung, die in dieser Form tatsächlich einmal zutraf, heute aber nicht mehr gegeben ist.

Schon seit dem ersten Weltkrieg sind wir in eine globale Periode der Kultur- und Wirtschaftsgeschichte eingetreten. Die Erde erscheint als Einheit nicht nur in ihrer Raumweite und der Vielgestaltigkeit der Menschen, sondern mehr noch infolge der technischen Entwicklung und der damit verbundenen Schrumpfung der Entfernungen, sodaß die gesonderte Behandlung von Erdteilen eigentlich problematisch geworden ist. Wirtschaftsräume, Kulturkreise oder politische Machtblöcke sind heute wichtiger geworden als die Erdteile, die oft genug selbst nur Teile dieser neuen Einheiten sind. Höchstens die Antarktis, vielleicht auch noch Australien verdienen nach E. HINRICHS die besondere Behandlung, die ihnen

als Erdteil bisher zukam, da eine isolierende Wasserumrahmung noch heute eine gewisse Sonderstellung und Einheit garantiert.

Der Vortragende forderte schließlich alle Anwesenden auf, diese neuen Aspekte gründlich durchzudenken und vor allem zu untersuchen, wie man auf der Oberstufe unserer Mittelschule den Erdkundeunterricht sinnvoller gestalten und damit auch die Stoffmenge besser bewältigen könne. Außerdem würde einer längst veränderten Sachlage zweckentsprechend Rechnung getragen.

Diese Gedankengänge, die E. HINRICHS entwickelte, sind sicherlich nicht neu, doch wurden sie in Hamburg zum ersten Male der breiten Öffentlichkeit zur Diskussion gestellt. Wenn sich auch die Lehrpläne und die Lehrbücher von der bisher üblichen Einteilung des Stoffes nicht frei machen konnten, so haben doch schon zahlreiche Lehrer der Erdkunde sowohl in Westdeutschland wie auch in Österreich aus sich heraus eine Neugliederung des Stoffes nach diesen Gesichtspunkten vorgenommen. Um zu zeigen, welche Hilfsmittel dabei zur Verfügung stehen, soll hier ein kurzer Überblick über die Darstellung der Welt im Kartenbild erfolgen.

Es ist klar, daß die richtigste Wiedergabe der Erde immer der Globus sein wird, doch wird dieser im Erdkundeunterricht weder die Wandkarte noch den Schulatlas verdrängen oder ersetzen können; die Wandkarte aus dem Grunde nicht, weil der Globus weder im möglichen Maßstab noch in der Übersichtlichkeit an die Karte herankommt, und den Atlas nicht, weil der Globus zu unhandlich ist und auch neue Versuche (wir denken an den Rollglobus) nur teilweise diesem Übelstand abhelfen konnten.

Eine Schulwandkarte hat eine Reihe von Forderungen zu erfüllen, ohne die sie den Ansprüchen im Unterricht nicht genügen kann. Sie muß auf größere Entfernung klar und anschaulich wirken. Dies wird durch plastische Darstellung und Verwendung entsprechender Farben erreicht. Eine Überfülle von Stoff würde verwirren und die Übersichtlichkeit stören, daher müssen eine klare Sichtung und Auswahl des Dargestellten und möglichst leicht lesbare Schrift gefordert werden. In dieser Hinsicht sind seit dem Ende des letzten Krieges bedeutsame Fortschritte erzielt worden.

Die verschiedenen kartographischen Anstalten haben geradezu einen eigenen Stil entwickelt. Daher darf es auch nicht verwundern, wenn sich die Benutzer der Karten für jenen Verlag entscheiden, dessen Stil ihnen am meisten zusagt. Wir wollen hier auf die Eigenart der einzelnen Anstalten nicht näher eingehen, glauben aber, die Form besonders hervorheben zu müssen, die von der geographischen Anstalt K. WENSCHOW, München, entwickelt worden ist. WENSCHOWS Reliefkarten sind heute weitverbreitet, doch ist die Eigenart seines Verfahrens nicht überall bekannt.

Er nennt seine Karten Reliefkarten, da am Anfang des Herstellungsverfahrens die Erarbeitung eines dreidimensionalen Projektionsreliefs steht. Dazu dient ein Apparat, der in der Art des Storchnabels die Isohypsen von der Karte, auf der sie nachgezogen werden, mit einer Fräsnadel als Stufenkante aus dem Gipsblock des Reliefs herausfräst. So entsteht ein Stufenrelief, das von der obersten Isohypse nach unten gearbeitet wird und das in seiner Genauigkeit völlig mit der zugrundeliegenden Karte und den auf ihr dargestellten Höhenlinien übereinstimmt. Die Stufen werden abgeschrägt und darauf auch morphologische Sondererscheinungen der Landschaft klar und deutlich, streng nach den Vorlagen des Höhenliniennetzes gestaltet. Die einzelnen auf diese Weise geschaf-

fenen Modelle werden in Blöcken zusammengefügt, und wenn das ganze auf der künftigen Karte darzustellende Gebiet auf diese Weise vorhanden ist, mit eigenen Aufnahmegeräten von mehreren Seiten photographiert. Die aus diesen Aufnahmen entstandenen Schattenplatten geben bei sinngemäßer Beleuchtung und unter Vermeidung perspektivischer Verzerrungen ein plastisches Bild des den natürlichen Verhältnissen entsprechenden Reliefs. Doch ist damit die Vorarbeit für die Karte noch nicht abgeschlossen. Durch eine weitere Bearbeitung sowie durch Eintragung geographischer Details wie Flüsse, Siedlungen, Verkehrswege, Festlegung der Höhenverhältnisse, Anwendung von Farben, muß das endgültige für den Unterricht bestimmte Kartenbild geschaffen werden. Das weitere Herstellungsverfahren entspricht dann der sonst üblichen Art. Auf diese Weise haben die WENSCHOWSCHEN Karten besondere Anschaulichkeit erreicht.

Was die Projektionen der vorhandenen Weltkarten anbelangt, fällt der allmähliche Rückgang im Gebrauch der Merkator-Projektion auf. Im allgemeinen wird die Winkelsche oder die van-ten-Grinzensche Projektion bevorzugt.

Die Maßstäbe schwanken zwischen 1 : 10,000.000 (physikalische Planiglobenkarten von PERTHES) und 1 : 25,000.000.

Physikalische Erdkarten gibt es nunmehr in größerer Anzahl. Wir wollen mit der bei WENSCHOW erschienenen beginnen. Sie ist im Maßstab von 1 : 15,000.000 (157×249) gehalten und verwendet die Winkelsche Projektion. Die Reliefplastik ist nicht nur auf die Darstellung der Kontinenteinheiten, sondern sogar auf die des Meeresbodens ausgedehnt. Trotz der hauptsächlichlichen Darstellung der physischen Geographie bietet die Karte auch die bedeutendsten Siedlungen und Verkehrswege.

Der Verlag FLEMING, Kartographisches Institut, Hamburg, hat im Maßstab 1 : 12,500.000 (170×180), von der bewährten Hand C. TROLLS entworfen, eine Karte der nördlichen Erdhälfte herausgebracht. Sie ist nicht nur dem Inhalt nach, sondern auch durch die gewissenhafte Herstellung ein Meisterwerk, zu dem vierzehnfarbiger Offsetdruck verwendet wurde. Der Autor hat sich die Aufgabe gestellt, einmal die Lage der nördlichen Kontinente zueinander kartographisch darzustellen, da allein schon die Erschließung neuer Verkehrswege eine solche Schau erfordert. Die Karte reicht vom Pol bis zum Äquator. Die Höhenschichten von der Depression bis zur Höhe von 6000 m und die Meerestiefen von 0 bis 9000 m sind in je 11 Stufen dargestellt. Die für die Arktis bedeutsamen, nun aber auch für Verkehr und Wirtschaft der höheren Breiten wichtigen Verhältnisse der jahreszeitlichen Meeresvereisung, die arktische Kältewüste, die Grenze der ewigen Bodengefrornis, die Tundra und schließlich der Verlauf der polaren Waldgrenze werden nach neuesten Forschungsergebnissen dargestellt. Die Darstellung erfolgt in aequidistanter Azimutalprojektion mit dem Nordpol im Mittelpunkt. Leider ist das Gegenstück, die südliche Erdhälfte noch nicht erschienen.

Eine physische Weltkarte brachte auch der Verlag JUSTUS PERTHES, Darmstadt, im August vorigen Jahres heraus. Sie ist im Maßstab 1 : 20,000.000 (162×120) gehalten. Leider läßt sich, da das geographisch-kartographische Institut J. P. PERTHES (gegründet 1785) sich heute noch als volkseigener Verlag in Gotha befindet und die Fa. erst 1953 in Darmstadt eine Niederlassung (angeblich den tatsächlichen Verlagssitz) errichtet hat, nicht feststellen, welche der Verlagswerke in Ost- und welche in Westdeutschland hergestellt und gedruckt worden sind, da eine große Anzahl der in den ostdeutschen Verlagsverzeichnissen

angeführten Karten von PERTHES auch in Westdeutschland ausgeliefert werden (z. B. HAACKS Physische Wandkarten). Im allgemeinen scheint es aber so, daß die in Westdeutschland hergestellten PERTHES-Karten Neubearbeitungen darstellen, in Gotha aber von den alten Druckstöcken nachgedruckt wird. Darum sei hier auch die physikalische Weltkarte der geographisch-kartographischen Anstalt Gotha VEB von HERMANN HAACK — im Maßstab 1 : 20,000,000 (158 × 211) — erwähnt. Beide Karten verwenden die Projektion von van-ten-Grinten. Sie geben nicht nur eine Darstellung der physischen Geographie, sondern zeigen auch ausführlich die Weltmeere mit ihren Meeresströmungen und Meerestiefen.

Hierher gehören auch die meisten Planiglobenkarten, die, wenn auch nur kurz, erwähnt werden sollen. Recht interessante Ausgaben hat uns der Verlag WESTERMANN beschert. Beide Karten, die westliche und die östliche Halbkugel, sind im Maßstab von 1 : 12,000,000 (166 × 178) gehalten. Sie verwenden eine flächentreue Projektion und bieten mit ihrem Zwölfarbedruck ein überaus ansprechendes Bild. Es werden fünf Höhenstufen und vier Tiefenstufen unterschieden. Da durch rote Linien auch die Staatsgrenzen eingetragen sind, können diese Karten unter Umständen auch Einzelkarten, z. B. Nord- und Südamerika, ersetzen. Sie gehören in die Reihe der DIERCKSchen Schulwandkarten.

In Österreich hat der Verlag FREYTAG & BERNDT nach demselben Grundsatz von der östlichen und westlichen Erdhälfte je eine physische aber auch eine politische Karte im Maßstab 1 : 14,000,000 (185 × 170) erscheinen lassen. Ältere Ausgaben desselben Verlages sind die Karten 1 : 30,000,000 (95 × 155), die aber noch die Grenzen von 1937 bieten.

Über Geologie und Tektonik der Erde gibt eine Karte der VEB Geographisch-Kartographischen Anstalt Gotha (PERTHES), bearbeitet von RICHARD REIN, im Maßstab 1 : 20,000,000 (132 × 211) in van-ten-Grintens Projektion Aufschluß.

Das Klima der Erde behandeln zwei Karten. Der Verlag PERTHES, Darmstadt, bringt eine neue Auflage der alten KÖPPEN-GEIGERSchen Karte im Maßstab 1 : 16,000,000 (154 × 222). Auf der Karte sind umfangreiche Erläuterungen zum Karteninhalt vorhanden. Eine neuere Darstellung, die ebenfalls auf der KÖPPEN-GEIGERSchen Klassifizierung aufbaut, ist die WESTERMANN-Karte im Maßstab 1 : 18,000,000 (205 × 130), bearbeitet von JOHANNES HOFFMEISTER. Obwohl die Darstellung der Verbreitung der Hauptklimate fast mit der im Handbuch der Klimatologie von KÖPPEN-GEIGER übereinstimmt, wird doch versucht, ohne die von KÖPPEN gewählten Bezeichnungen auszukommen. Es werden elf Hauptklimate unterschieden und, was wichtig ist, auch die Gebirgszüge deutlich sichtbar gemacht. Die Darstellung der Meeresströmungen und Eisgrenzen rundet das Bild ab.

Auch für die Darstellung der Vegetation auf der Erdoberfläche gibt es zwei gut brauchbare Karten. Vor allem sei hier die WESTERMANN-Karte „Vegetationsgebiete der Erde“, bearbeitet von OTTO MAULL, im Maßstab 1 : 18,000,000 (205 × 130), genannt. In ihr bringt der bekannte, an der Münchner Universität wirkende Gelehrte den Stand unseres Wissens auf pflanzengeographischem Gebiet. 21 Vegetationsformen sind in ihrer Verbreitung im Bereich der Kontinente festgelegt. Das Kulturland erfährt durch besonders hervorstechende Farbe eine deutliche Heraushebung. Es werden aber auch die Bezirke der künstlichen Bewässerung, des Ackerbaues, Weizenbaues, des Weinbaues, die Verbreitung der

Palme, die polare Grenze des Waldes, die Südgrenze der Gefrornis, im Bereich der Ozeane aber auch die Verbreitungsgebiete des für die Biologie der Meere wichtigen Planktons und Tangs festgehalten. Verwendung fand die van-ten-Grintensche Projektion. Neben dieser Karte tritt die von H. BROCKMANN-JEROSCH bearbeitete Darstellung der Vegetation der Erde im Maßstab 1 : 20,000.000 (136×120) in Merkatorprojektion aus der VEB Geographisch-Kartographischen Anstalt Gotha zurück.

Im Zusammenhang mit der Vegetation gibt eine Karte auch einen Überblick über die landwirtschaftlichen Güter und die Umgestaltung der Erde durch den Menschen. Sie wurde von KONRAD OLBRICH im Maßstab 1 : 20,000.000 (125×220) entworfen und ist in der Gothaer VEB Geographisch-Kartographischen Anstalt erschienen. Sie genügt allen Anforderungen unserer höheren Schulen.

Von den politischen Weltkarten sind drei hervorzuheben. Als erste muß die WENSCHOW-Karte mit dem Titel „Staaten der Erde“, 1 : 15,000.000 (160×249), in Winkelscher Projektion genannt werden. Bedeutsam ist, daß das Relief in zartgrauem Unterdruck sichtbar gemacht worden ist. Ansonsten verwendet die Farbgebung die traditionellen Farben. Die maßgebenden Weltmächte treten klar hervor, ebenso alle Staaten mit überseeischen Besitzungen. Das Britische Commonwealth ist mit einheitlicher Grundfarbe dargestellt, um diesen großen über die ganze Welt verstreuten Staatenverband deutlich sichtbar zu machen. Auch die Sowjetunion läßt in der Zeichnung das Gefüge der sechzehn Bundesrepubliken erkennen. Bei den übrigen Staaten wird im allgemeinen von der Darstellung ihrer inneren Gliederung abgesehen, um eine Überlastung des Kartenbildes zu vermeiden. Sehr brauchbar ist die Ergänzung der Karte durch ein Schaubild am unteren Rand in den Farben der Hauptkarte. In ihm werden die wichtigsten Staaten nach Flächeninhalt und Bevölkerungszahl miteinander verglichen. In gleicher Weise hervorragend ist die WESTERMANNsche Karte „Die Staaten der Erde“, Maßstab 1 : 18,000.000 (205×130), Achtfarbedruck, in Winkels Trippelprojektion, zu nennen. Hier werden die Abhängigkeitsverhältnisse der Kolonialgebiete durch kurze Hinweise unter dem Namen gekennzeichnet. Die Millionenstädte heben sich durch rote Färbung der Ortszeichen heraus. Die Ballungsgebiete der Menschheit und die menschenleeren Gebiete werden durch besondere Signaturen hervorgehoben. Die Karte gibt aber auch Aufschluß über den Weltverkehr durch Eintragung der wichtigsten Bahnlinien, Fluglinien, Weltschiff-fahrtswege, genau so wie über die Weltwirtschaft; wichtige Rohstoffe und Produktion sind mit roter Farbe bezeichnet, um Zusammenhänge im Weltgeschehen auf diese Weise verständlich zu machen.

Es dürfte sich zweckmäßig erweisen, im Unterricht neben die politischen Weltkarten die Wirtschaftskarten zu hängen. Hier seien zuerst zwei Karten der VEB geographisch-kartographischen Anstalt Gotha von HAACK und HAEFKE genannt, die auf zwei Blättern, den pazifischen und atlantisch-indischen Wirtschaftsbereich umfassend, im Maßstab von 1 : 12,000.000 (180×234) eine Darstellung der Weltwirtschaft und des Seeverkehrs geben. Allgemein werden Signaturen und Darstellungsformen gewählt, die als überholt angesehen werden müssen. Eine ausgezeichnete Arbeit hat OTREMBA mit seiner Weltwirtschaftskarte, 3. Auflage, Maßstab 1 : 15,000.000 (225×176) im Verlag FLEMING, Hamburg, geliefert. Sie zeigt, ebenso wie auch die folgenden Karten, allgemein die Landwirtschaft in Flächenfarbe, Industrie und Bergbau aber

vornehmlich in Signaturen. Da die Weltmeere heute nicht nur als Verkehrsvermittler, sondern auch als Nutzungsgebiete eine Rolle spielen, ist ihre Bedeutung in dieser Hinsicht eingehend dargestellt. Ein Nachteil bei der OTREMBÄ-Karte scheint mir die Verwendung der sogenannten Prozentkreise bei Angaben über die Bodenschätze zu sein. Die Karte von WENSCHOW, der wir nun unser Augenmerk zuwenden, verwendet die für den Unterricht geeignetere Form der Stabdiagramme. Die WENSCHOW-Karte gibt einen Überblick über die Wirtschaft der Erde im Maßstab 1 : 15,000.000 (160×249) in Winkelscher Projektion. Auffallend an ihr ist die besonders sorgfältige Auswahl des Dargebotenen. Durch kontrastreiche Farben treten die Einzelheiten klar und deutlich hervor. Wir erhalten eine hervorragende Übersicht über die Wirtschaftslandschaften der Erde in ihren naturbedingten Anordnungen und Abhängigkeiten. Besondere Sorgfalt galt der Anwendung der Symbole. Wir sehen, daß bei der Herstellung dieser Karte in erster Linie pädagogische Gesichtspunkte maßgebend waren. Hinter diesen Karten steht die WESTERMANNsche Karte, von P. KUKUK bearbeitet, über die Weltvorkommen von Kohle, Eisen, Erdöl, Gold und Uran im Maßstab 1 : 18,000.000 (183×125) in Siebenfarbendruck keinesfalls zurück. Wir begrüßen es, daß Mitteleuropa als Sonderkarte beigegeben ist, die in verschiedenen Zahlenangaben über Förderung und die vermuteten Vorräte Aufschluß gibt. Der WESTERMANN-Verlag hat mit GEROLD SAWADES Weltwirtschaftstafel, die die Erzeugung der wichtigsten Welthandelsgüter in Prozenten der Weltproduktion und ihre geographischen Grundlagen bietet, seiner Wirtschaftskarte eine wertvolle Ergänzung beigegeben. Bei der Bearbeitung wurde das neueste statistische Material aus aller Welt zusammengetragen. Diese Weltwirtschaftstafel muß, ohne daß hier auf ihre Gestaltung näher eingegangen werden soll, als äußerst brauchbares Hilfsmittel für den wirtschaftsgeographischen Unterricht vor allem an Handelslehranstalten aber auch in den obersten Klassen unserer Mittelschulen bezeichnet werden. An letzter Stelle sei wegen des verhältnismäßig kleinen Maßstabes von 1 : 25,000.000 (135×200), die von W. KADEN im KOLUMBUS-Verlag herausgegebene Weltwirtschaftskarte genannt. Der Autor hat die van-ten-Grintensche Projektion gewählt. Der Titel der Karte ergibt sich aus der Tatsache, daß an Stelle der Symbole sprechende Zeichen, Farben und Namen gesetzt werden, die keine Erklärung erfordern. Ausgehend von der Bodenbedeckung wird die Produktionsfähigkeit oder die Produktionsbehinderung der Kontinente und Länder für den Beschauer deutlich gemacht. Auch diese Karte bringt zur Ergänzung der weltwirtschaftlichen Angaben Details zum Weltverkehr und merkt die wichtigsten Handelsplätze und Hafenorte deutlich sichtbar an. Der Verlag hat der Karte auch eine Broschüre über die Weltwirtschaft und die auf der Karte zur Anwendung gekommene Darstellung beigegeben.

Außerordentlich wertvoll und brauchbar ist die von HERMANN LEITER im Verlag FREYTAG & BERNDT im Maßstab 1 : 25,000.000 (165×205) in Merkatorprojektion gearbeitete Weltverkehrskarte. Sie wird vielen unserer österreichischen Schulen die Anschaffung so mancher der oben genannten Karten ersparen. Bietet sie doch, weit über das im Titel Angekündigte hinausgehend, neben der Darstellung des Weltverkehrs auch eine Übersicht über die politische Gliederung, über Seeverkehr, Binnenschifffahrt, Bahnnetz, Fernstraßen und Ölleitungen. In vier Nebenkarten werden jene Probleme herausgehoben, die einer weiteren

Verdeutlichung in der Schule bedürfen. Diese Nebenkarten zeigen die Weltfluglinien, das Weltzeitsystem, die Schifffahrtskanäle der Erde und die Arktis.

Da im Rahmen dieser kurzen Zusammenstellung nur die Schulwandkarten besprochen werden sollten, wurde von einer Aufzählung der vielen, in den verschiedensten Verlagen erschienenen Handkarten der Erdoberfläche abgesehen. Fast jede der hier zitierten geographischen Verlagsanstalten hat solche Handkarten herausgebracht. Das zumeist große Format dieser Karten, die für gewöhnlich im Maßstab 1 : 30,000.000 bis 1 : 45,000.000 erschienen sind, macht ihre Verwendung im Unterricht etwas schwierig.

Filme und Lichtbildgruppen für den Unterricht Österreichs

Von RICHARD SCHREMS

Mit 1 Tafel

In dem letzten Bericht über die Filme für den Unterricht der außereuropäischen Länder (siehe Mitt., Band 97, Heft III, 1955, p. 235 f.) wurde für das vorliegende Heft eine Film-Zusammenstellung für Österreich angekündigt. Es ist aber darüber hinaus in der beiliegenden Übersichtskarte eine Zusammenfassung des allgemein zugänglichen Anschauungsmaterials entstanden, also der Filme und Lichtbildgruppen, die der Geographielehrer bei den Entlehnstellen (siehe Mitt., Band 97, Heft II, 1955, p. 159 f.) erhalten kann.

Lichtbild und Film ergänzen einander in idealer Weise. Wenn etwa in der 7. Klasse, deren Schwerpunkt in der Behandlung der wirtschaftlichen Probleme Österreichs liegen soll, das Kapitel Eisen und Stahl besprochen wird, lassen graphische Darstellungen und Zahlen, die auf die Tafel gezeichnet, bzw. geschrieben werden, das Ansteigen der Stahlproduktion erkennen. Darüber hinaus ist es aber sehr wertvoll, den Schülern zu zeigen, was eigentlich in einem Hochofen vor sich geht, wie eine Bessemerbirne oder eine Breitbandstraße aussieht, wie überhaupt die ganze Landschaft und das Leben ihrer Bewohner durch die Industrie verändert werden. Einige Zeichnungen und Werkphotos der Lichtbildreihe „Vom Eisenerz zum Walzprodukt“ veranschaulichen den Hüttenbetrieb im allgemeinen und die Filme „Vom Erz zur Schiene“ oder „Vom Erz zum Stahl“ führen dann die Schüler in eine Hochofenanlage hinein und lassen sie die wichtigsten Vorgänge selbst miterleben. Der Unterricht wird zum Erlebnis. Wenn man in der 1. Klasse mit Hilfe eines Modells, der Karte und einzelner Bilder der Lichtbildgruppe „Geländedarstellung auf der Landkarte“ die Höhenschichtlinien bespricht und dann den Film „Das Landkarten-Hochbild“ zeigt, so spürt der Lehrer förmlich den Wunsch der Klasse, auch ein solches Relief herzustellen.

In der Übersichtskarte sind 50 Filme und 53 Lichtbildgruppen eingezeichnet. Es muß dazu festgestellt werden, daß die Verteilung höchst ungleich ist. Die Lichtbildreihen „Kalk und Kalkverwitterung“ und „Österreichische Höhlen“ umfassen 39 Bilder und den „Karrenbildungen in den Kalkalpen“ sind weitere

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1956

Band/Volume: [98](#)

Autor(en)/Author(s): Wagner Wilhelm

Artikel/Article: [Neue Schulwandkarten 112-118](#)