Siedlungen Amtsgebäude, in ihren randlichen Teilen Villen sowie villenartige Gebäude, umgeben von Ziergärten, vor; in den letzteren hingegen überwiegen Fabriksanlagen, Zinshäuser, neuerdings auch Siedlungshäuser und Schrebergärten.

Art und Ausmaß der Bevölkerungsbewegung beeinflussen in hohem Maße Form und Intensität der Umgestaltung der Kulturlandschaft: im Gegensatz zu den Gebieten mit geringfügiger Bevölkerungsbewegung war die Umformung der Kulturlandschaft in den Landstrichen mit starker Bevölkerungszunahme intensiv sowie ständig im Gange.

Auch die geistige Haltung der Bevölkerung ist in den bevölkerungspolitisch verschiedenen Gebieten voneinander verschieden: hier der bodenverwurzelte, konservative Bewohner in einem Gebiet mit geringer Bevölkerungsbewegung — dort der unstete, einer engeren Heimat beraubte Fabriksarbeiter oder Kleinbürger in den rasch gewachsenen Siedlungen.

Rückblickend erkennen wir auch im südwestlichen Niederösterreich die Abhängigkeit der Bevölkerungsbewegung von den physiogeographischen Verhältnissen des Gebietes und wirtschaftsgeschichtlichen Ereignissen sowie ferner den tiefen Einfluß, den die Bevölkerungsbewegung auf Entwicklung und Umgestaltung der Siedlungs- und Kulturlandschaft und die geistige Haltung der Bevölkerung nimmt.

Die klimatologische Methode in der neuen Fachliteratur.

Von Fritz Hader.

Als 1930 T. Bergeron seine „Richtlinien einer dynamischen Klimatologie“ veröffentlichte¹⁾, versuchte er, das methodische Rüstzeug zu schaffen, um die von der norwegischen Meteorologenschule entwickelte Polarfronttheorie auch auf klimakundliche Fragen anwenden zu können. Waren es bis dahin Geographen unter der Führung des Methodikers A. Hettner, die die mathematisch-statistische Klimatologie im Sinne des Landschaftsbegriffes für reformbedürftig ansahen, so erhielten ihre Darlegungen durch Bergeron auch von der physikalischen Seite der Meteorologie her Unterstützung. Mit der Forderung, nicht so sehr das einzelne meteorologische Element, sondern das Wettergeschehen im Sinne der Polarfronttheorie in den Mittelpunkt des Interesses zu stellen, näherte sich Bergeron in klimatischer Hinsicht den Bedürfnissen der Erdkunde.

Für eine dynamische Klimatologie gewinnen aber nun ganz andere meteorologische Elemente Bedeutung als für die Klimakunde im üblichen Sinne. Dampfdruck, Äquivalenttemperatur, Wolkenformen, genauere Einzelheiten von Windrichtung und -stärke sind einige ihrer Grundlagen, die meistens in den meteorologischen Jahrbüchern auch bei Stationen I. Ordnung gar nicht oder nur in unzureichendem Maße veröffentlicht werden. Damit sind die gegenwärtig meist noch unüberwindlichen Schwierigkeiten angedeutet, mit denen man bei Anwendung der Gedankengänge Bergerons zu kämpfen hat.

¹ Meteorologische Zeitschrift, Bd. 47, 1930, S. 246 ff.

Oskar Moese, Stau und Föhn als Haupteffekte für das Klima Schlesiens².

Als einer der überaus wenigen Versuche, eine dynamische Klimatologie eines verhältnismäßig kleinräumigen Gebietes zu schreiben, ist die obengenannte Arbeit Moeses zu werten. Auf Grund der nach den norwegischen Methoden analysierten Wetterkarten der Wetterdienststelle Breslau und fallweisen Stichproben aus den Beobachtungen des schlesischen Stationsnetzes wird das Klimageschehen Schlesiens während der letzten fünf bis sieben Jahre besprochen. Charakteristisch ist hierbei schon die äußerst undefinierte Länge der zugrunde gelegten Periode zum Unterschied von der klassischen Klimatologie.

Das Klima Schlesiens, dynamisch betrachtet, ist eine Folge seiner landschaftlichen Gestaltung und wird durch die Sudeten und vor allem deren Randbruch bedingt. In gewissem Sinne sind damit die klimatischen Erscheinungen Schlesiens in Vereinfachung des Problems mit dem ersten Hauptsatz der Thermodynamik zu erklären. Gemäß der Streichungsrichtung der Sudetenkette kommt es in der untersten Troposphäre bei Windströmungen aus dem NE-Quadranten vornehmlich zu Stauwirkungen. Diese bewirken je nach dem Feuchtigkeitsgehalt der herangebrachten Luft Wolkenbildung bis stärksten Niederschlag. Neben dem einfachen Luftmassenstau bildet vor allem der Frontalstau mit seinen Abarten (Vorstau und sogenannter „Küsteneffekt“) einen bedeutungsvollen Faktor im Klima Schlesiens. Der Stauereffekt weist einen deutlichen jahreszeitlichen Gang auf, dessen Maximum auf Grund der Häufigkeitsverteilung im allgemeinen Strömungssystem im Frühjahr bis Vorsommer am wahrscheinlichsten ist. Dagegen erreicht er im Hochsommer zur Zeit der größten Niederschlagsbereitschaft in Mitteleuropa sein Wirkungsmaximum.

Die Umkehrung des Stauereffekts ist der Föhneffekt, der stets dann eintritt, wenn die Windströmungen aus südlicher Richtung kommen. Auch beim Föhn finden wir im Klima Schlesiens eine deutliche jahreszeitliche Verteilung. Vor allem ist es das Winterhalbjahr, das sowohl auf Grund der allgemeinen Strömungsverhältnisse als auch der sich verschärfenden thermischen Gegensätze durch typische Föhnlagen ausgezeichnet ist. Allerdings reicht das Moese zur Verfügung stehende Material sowie die auf großräumige Verhältnisse abgestimmte Methode nicht aus, um gewisse landschaftliche Feinheiten klimatischer Natur überzeugend darzustellen. Als Hauptföhngebiet zeigt sich neben den eigentlichen Föhntälern der Sudeten selbst die lange Randbruchzone mit einer mindestens bis zum Odertal reichenden Erweiterung.

Die beiden Haupteffekte des Klimas Schlesiens, die sich ja auch ohne jede genauere klimatologische Kenntnis allein schon aus dem physischen Kartenbild ablesen lassen, versucht nun abschließend Moese in Form einer Bilanz klimatologisch vergleichbar zu machen. Dies geschieht durch Konstruktion einer Isomalenkarte des Niederschlages auf Grund der vom Reichsamt für Wetterdienst bearbeiteten 40jährigen Jahresmittel. Mit Hilfe dieser indirekten geographischen Methode gelingt es, ein regional äußerst anschauliches Bild zu geben, in welchen Landschaften der Stauereffekt, durch positive Niederschlagsanomalie charakterisiert, vorherrscht und in welchen der durch negative Anomalie ausgezeichnete Föhneffekt.

Es zeigt sich, daß das dem W-Flügel der Sudeten nordwestlich vorgelagerte Gebiet bis in die Niederschlesisch-Lausitzer Heide, ebenso wie der größte Teil Ober-

² Heft 23 der Veröff. d. schlesischen Ges. f. Erdkunde und des Geogr. Inst. der Univ. Breslau (Breslau 1937).

schlesiens positive Anomalie zeigt, die bezeichnenderweise am Isergebirge mit + 30% ihren größten Wert erreicht. Eine breite Zone negativer Anomalie findet sich dagegen vor dem gesamten Randbruch mit einer Fortsetzung über das untere Katzbachtal in den Westen des schlesischen Landrückens.

Damit ist wohl ein quantitativer Unterschied in den klimatischen Eigenheiten Schlesiens gegeben, aber es ist sehr die Frage, ob er auch qualitativ den beiden Haupteffekten, Stau und Föhn, zuzuschreiben ist. Das Wetter und damit bei dynamischer Betrachtungsweise auch das Klima ist doch nicht so ausschließlich von der Landschaft abhängig, wie Moese zeigen zu können glaubt und wie auch die norwegische Meteorologenschule bis in die allerletzte Zeit in gewisser Hinsicht annahm. Daß vielmehr Druckschwankungen in der Stratosphäre in hervorragendem Maße auf das bodennahe Wettergeschehen einwirken, konnte H. v. Ficker³ zeigen. Aus diesem Grund ist es bedauerlich, daß in der auch methodisch außerordentlich verdienstlichen Arbeit Moeses, in Mißverstehen eines Ausspruches J. v. Hanns, mancher unberechtigte Angriff gegen die „Isobaren-synoptik“ gerichtet wird.

Moeses Untersuchung zeigt uns aber auch gleichzeitig die Grenzen, die einer dynamischen Klimatologie im Sinne Bergerons gesetzt sind. Das Ziel jeder klimatologischen Studie muß es sein, exakte Vergleiche zwischen dem Klimageschehen verschiedener Landschaften zu ermöglichen, was nur durch die Zahl erreichbar ist. Das Verdienst der klassischen Klimatologie ist es, Methoden ausgebaut zu haben, die oft ungleichwertigen Zahlenreihen miteinander vergleichbar zu machen. Aufgabe einer modernen und vor allem geographischen Klimakunde kann es daher nicht sein, auf dieses mathematisch-statistische Rüstzeug zu verzichten, sondern nur mit seiner Hilfe klimatische Landschaftseinheiten abzuleiten, wie es Verf. methodisch an anderer Stelle dargelegt hat⁴.

Johannes Hoffmeister, Die Klimakreise Niedersachsens⁵.

Diesen Forderungen kommt die oben zitierte umfangreichere Untersuchung Hoffmeisters nahe. Mit Hilfe landschaftlich besonders wirksamer klimatischer Faktoren wird in Verbindung mit pflanzensoziologischen und bodenkundlichen Tatsachen die Klimakreiseinteilung Niedersachsens durchgeführt. Die in Betracht kommenden klimatischen Faktoren sind folgende: a) Die mittlere Sommertemperatur (April bis September), b) die jährliche Temperaturschwankung (Schwankung der Monatsmittel der Temperatur), c) das mittlere Datum des letzten Frostes, d) die mittlere Sommerniederschlagshöhe (April bis September), e) die mittlere Jahresniederschlagshöhe.

Methodisch einigermaßen neu ist die Ableitung der klimatischen Grenzwerte nicht auf Grund statistischer Überlegungen, sondern im Rahmen der Physiognomie der Landschaft. Dadurch werden die Grenzwerte derartig bestimmt, daß geographisch Zusammengehöriges nicht ohne zwingenden klimatologischen Grund zerrissen wird. Die geographischen Klimakreise Niedersachsens, die sich allerdings dort, wo starke klimatische Unterschiede auftreten, nicht ganz mit den landläufigen Landschaften gleichen Namens decken, sind: 1. Kreis der

³ H. v. Ficker, Untersuchungen des großen Sturmes vom 4. Juli 1928 in Norddeutschland. Sitzber. Preuß. Ak. d. Wiss. Berlin 1929, S. 290 ff.

⁴ F. Hader, Wesen, Umfang und Methode einer geographischen Klimakunde. Zeitschr. f. Erdkunde IV, 1936.

⁵ Oldenburg i. O. 1937.

Ostfriesischen Inseln, 2. Nordseeküstenkreis, 3. Emskreis, 4. Weserkreis, 5. Kreis der Lüneburger Heide, 6. Weserberglandkreis, 7. Bördekreis, 8. Harzkreis.

In diesen Kreisen treten, wie die eingehende Analyse zeigt, wohlbestimmte charakteristische klimatologische Verhältnisse zutage, wobei bestimmte Klimaelemente zum Teil typisch hervortreten. Meist läßt sich auch eine Übereinstimmung mit der Klimaxgesellschaft des Pflanzenkleides erzielen, ebenso Wechselbeziehungen zum Boden, dessen Beschaffenheit besonders durch Podsolierung teilweise klimabedingt ist. Andererseits wirkt aber auch Pflanzenkleid und Boden, insbesondere durch den Wassergehalt, auf das Klima ein. All diese Ergebnisse wurden von Hoffmeister in einer Tabelle für die einzelnen Kreise übersichtlich zusammengestellt.

Beide besprochene Arbeiten sind als überaus verdienstvolle Versuche anzusehen, die theoretischen Ansichten der Methodiker in die Tat umzusetzen und so gleichzeitig Bedeutung und Grenzen der verschiedenen Methoden zu zeigen. Hoffmeisters Arbeit stellt einen Prüfstein für jene geographische Methode in der Klimatologie dar, der auch Verf. in seinen Ansichten zuneigt, Moeses Arbeit ein gelungenes Experiment der dynamischen Klimatologie im Sinne der synoptischen Meteorologie.

Die weitere Entwicklung der klimatologischen Methodik dürfte aber weder in der einen noch in der anderen Richtung fortschreiten, sondern muß wahrscheinlich zwangsläufig in einer Synthese des methodischen Gehaltes beider besprochenen Arbeiten liegen, die ihrerseits wieder auf den Methoden der klassischen Klimatologie aufbaut und in der der kartographischen Arbeitsweise ein bevorzugter Platz einzuräumen sein wird. Dadurch wird sowohl klimatische Physiognomie der Landschaft wie zahlenmäßige Vergleichbarkeit auch für den kleinsten Raum ermöglicht werden.

Professor Dr. Erich Zugmayer †.

Einen überaus schmerzlichen Verlust erlitt unsere Gesellschaft durch das Hinscheiden ihres Vorstandsmitgliedes Professor Dr. Erich Zugmayer, der am 13. Februar 1938 im besten Mannesalter von uns gegangen ist. Seit 1905 gehörte er unserer Gesellschaft an, die ihn 1912 durch die Wahl zum korrespondierenden Mitglied ausgezeichnet hat. Professor Zugmayer entstammte einer Wiener Familie, deren Name mit der österreichischen Großindustrie innig verbunden ist. Er hatte seine Hochschulstudien als Zoologe an der Universität Heidelberg vollendet, wo er 1904 promovierte. Noch während seiner Studienzeit führten ihn Reisen nach Norwegen und 1902 nach Island. 1904 besuchte er Transkaukasien und Kurdistan, über welche Fahrt er ebenso wie über seine Islandreise ein Buch veröffentlichte. 1906 unternahm er eine Expedition durch Westt Tibet und Kaschmir, die ihn mit Sven Hedin in Berührung brachte. 1907 übersiedelte Zugmayer nach München und wurde dort bald Abteilungsleiter der zoologischen Staatssammlungen. 1911 erhielt Zugmayer den Professortitel und erwarb die reichsdeutsche Staatsbür-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1938

Band/Volume: [81](#)

Autor(en)/Author(s): Hader Fritz

Artikel/Article: [Die klimatologische Methode in der neuen Fachliteratur. 137-140](#)