

Bodenkarten, ein wichtiges Hilfsmittel der Agrarplanung

Von W. LORENZ, Berlin

DK 631:658.51

Der Verfasser hatte bereits im vergangenen Jahr in Heft 1 unserer Zeitschrift einen Aufsatz über Bodenkartierung veröffentlicht und gibt in nachstehenden Ausführungen die Veränderungen an, die die jetzt neugefertigte Bodenkarte aufzeigt.

Zu den in der letzten Zeit seltener erörterten agrartechnischen Fragen zählt ohne Zweifel die der Bodenkartierung und ihrer Anwendung durch die Planung. Das liegt in der Tatsache begründet, daß die Bodenkunde in aller Stille an der außerordentlich langwierigen Entwicklung und Ausarbeitung einer nach neuen Gesichtspunkten zusammengestellten Karte gearbeitet hat. Wenn nun nach über einjähriger Tätigkeit eine Bodenübersichtskarte im Maßstab 1 : 500000 zur Veröffentlichung gelangt, so wird sie insbesondere den vielen Zweigen der Agrarwissenschaft und -planung eine wertvolle Unterlage sein. Die Bodenkarte stellt allgemein mit der kartographischen Inventarisierung des Bodens in seinen zahlreichen Erscheinungsformen und -merkmalen ein technisches Produkt agrarischen Inhaltes dar, dessen Grundlagen durch die Bodenforschung nach dem System von Prof. Dr. H. Stremme erarbeitet worden sind¹⁾. Als wesentlicher Gesichtspunkt ist die damit begonnene schnelle Auswertung wissenschaftlicher Erkenntnisse herauszustellen, die der strukturellen Wandlung unseres gesamten Wirtschaftsgefüges entspricht. Die Anwendung neuer Arbeitsmethoden und Maschinen in der Landwirtschaft setzt naturgemäß auch veränderte Verhältnisse in Agrarwissenschaft und -planung voraus. Hier kann in der restlosen Auswertung einer wissenschaftlichen Karte durch die Planung mit Hilfe eines regen Erfahrungsaustausches einerseits und in der Abstimmung zwischen Praxis und Planung andererseits die Anwendung neuer Arbeitsgrundsätze erfolgen.

Bodenkarte zeigt neue Länder- und Kreisgrenzen

Angeregt durch vielfache, z. T. speziell gehaltene Wünsche von Agrarplanungsstellen wurde an die Entwicklung der Bodenkarte der Deutschen Demokratischen Republik herangegangen, die es in ihrer bodenkundlichen, technischen und kartographischen Bearbeitung zu einer gewissen Koordinierung verschiedener Gesichtspunkte bringen konnte. Als erster kann hier der Maßstab 1 : 500000 genannt werden, der größer gewählt wurde als die bisherigen für bodenkundliche Kartenveröffentlichungen der Deutschen Demokratischen Republik angewandten, und gleichzeitig den Mindestforderungen entsprach, die von der Planung an den Maßstab gestellt werden. Dem Kartenleser zeigt die Maßstabszahl zunächst das Kartenformat, das 80 × 100 cm beträgt. Daraus ergibt sich, daß jedem der fünf Länder für die Darstellung ein erheblicher Raum zur Verfügung steht, der der Karte insbesondere das Gepräge einer Landes- und Länderübersicht verleiht. Darüber hinaus sind auch im Kreismaßstab die Schwerpunkte der Planung ersichtlich, wenngleich von einer eingehenden bodenkundlichen Kreisuntergliederung nicht mehr gesprochen werden kann. Diesem allgemeinen Kartenrahmen lassen sich auch die politischen Grenzverhältnisse angliedern. Sie müssen bei einer Karte, die zahlreichen weiteren Verwendungszwecken zugeführt werden soll, aktuell sein. Auch diese Forderung fand mit der Darstellung der bis zum 1. Juli 1950 geänderten Grenzen der Länder und Kreise der Deutschen Demokratischen Republik Berücksichtigung. Die übersichtliche Form ihrer Wiedergabe ist besonders verwaltungstechnisch von Wert; denn ohne sie ist die Abgrenzung gewisser Projekte schwer möglich.

Bei Verwendung der genauesten zur Verfügung stehenden bodenkundlichen Unterlagen konnten die seit 1947 durch das Institut für Bodenkartierung im Spezialmaßstabe (1 : 25000 bis 1 : 100000) kartierten Gebiete eingearbeitet werden, so daß in diesen Teilen der Karte mit besonders exakten Angaben gerechnet werden kann. Es handelt sich bei den neu aufgenommenen Landstrichen in der Hauptsache um die Altmärker Wische, das Oderbruch, das Randowbruch, die weitere Umgebung

Berlins sowie um die Kreise Oberbarnim, Prenzlau, Wanzleben, Meißen, Rudolstadt, Gotha und um den ehemaligen Kreis Langensalza. Die Einteilung der Böden umfaßt außer der von Prof. Stremme bisher gegebenen bekannten Untergliederung der in 20 Farben dargestellten Bodenbildungstypen (z. B. Steppenschwarzerde, braune und rostfarbene Waldböden, mineralische und organische Naßböden, Gebirgs- und Hangbodentypen) und den durch schwarze, waagrecht angeordnete Schraffuren gegebenen Bodenarten (Ton, Löß, Lehm, Sand, Gebirgsschutt usw.) eine zusätzliche Einteilung nach der Nutzbarkeit der Böden. Ihr Erscheinungsbild ist folgendes:

Rostfarbene (podsolierter)	} = {	Mittlere bis mäßige Acker-
Waldböden, schwach bis		
mäßig gebleicht		gen- und Kartoffelanbau.

Damit sind vom bodenkundlichen Standpunkt die besten durchschnittlichen Nutzungsmöglichkeiten aufgezeigt.

Zusätzliche Darstellung aller Forstgebiete

Ein weiterer erheblicher Fortschritt besteht in der zusätzlichen Darstellung aller Forstgebiete der Deutschen Demokratischen Republik nach neuestem Stand (in einer leichten senkrechten Zusatzschraffur), so daß die bei der Planung maßgebenden Großflächen der landwirtschaftlichen und der forstlichen Nutzung ersichtlich sind. Ein Kreis des Landes Sachsen-Anhalt zeigt z. B. neben überwiegend sehr guten Böden eine Reihe sehr geringer, die aber gleichzeitig mit der Kennzeichnung des Waldes versehen sind und dadurch andeuten, daß die schlechten Böden für eine landwirtschaftliche Gesamtbilanzierung des Kreises nicht in Betracht kommen. Einleuchtend ist die Tatsache, daß bei einer derartigen Fülle darzustellender Faktoren schwerwiegende kartendarstellerische Probleme auftauchten, die nur auf Grund jahrelanger Erfahrungen gelöst werden konnten.

Über die genannten Gesichtspunkte der Zusammenstellung der Bodenkarte hinaus ist zugleich ein erster wenn auch noch nicht vollständiger Schritt zur statistischen Auswertung unternommen worden. Man hat mit Hilfe von Polarplanimetern eine nach Kreisen geordnete flächenmäßige Berechnung der etwa 10000 Bodenarten- und Waldflächen in qkm vorgenommen, mit deren Erweiterung auf die Bodentypen in nächster Zeit gerechnet werden kann. Damit ist eine statistische Grundlage geschaffen worden, die den im Kartenwesen weniger Bewanderten eine klare Übersicht der Bodenverhältnisse verschafft und das Tor zu weiteren Planungsmöglichkeiten öffnet.

In einem kurzen Abriß seien hier einige wesentliche Auswertungs- und Anwendungsbeispiele der Bodenkarte gegeben, die sich für viele der benachbarten agrarischen Disziplinen geben lassen. Im Vordergrund stehen die Möglichkeiten im Hinblick auf die Steigerung der Hektarerträge. Die an der Anbauplanung und Bodenverbesserung tätigen Institutionen werden für ihre Planungsarbeiten die Unterlage in Händen haben, mit der es im Rahmen des oben angeführten Wirkungsbereiches möglich ist, alle Fragen bodenkundlicher und viele anderer Art zu beantworten. Die Bodenbewertung, die Differenzierung des Abgabesolls und damit z. T. die Steigerung der Erträge u. a. gehören zu ihnen. Zur Lösung vorgenannter und ähnlicher Fragen erscheint es empfehlenswert, auf Grund der Karte 1 : 500000 Erzeugungskarten zu entwerfen, die bisher nur im Verkleinerungsverhältnis von 1 : 100000 bearbeitet werden konnten. Dabei werden aus den Angaben der Bodenkarte die Flächen besonders hoher und sicherer Erträge an Raps, Zuckerrüben, Kartoffeln oder Getreide herausgestellt (Anbaueignung), was für die erzeugungswirtschaftliche Lenkung wertvoll ist. Auch die Abgrenzung gewisser organischer Wirtschaftsbereiche kann hier durch eine Fülle von Material unterstützt werden. Ebenso erfolgversprechend ist die Verwendung der Bodenkarte als Grundlage bei

¹⁾ „Die Böden der DDR“ von Prof. Dr. H. Stremme, DZV, Berlin 1950

allen Planungsmaßnahmen der Landschaftsgestaltung, wie es sich schon in zahlreichen Fällen erwiesen hat. Darüber hinaus lassen sich weitere Möglichkeiten in der Bekämpfung der Erosionsgefahr erkennen, die für die Ertragssteigerung und Landschaftsgestaltung von Bedeutung sind.

Bodenkarte zeigt wertvolle Unterlagen für Anbauplanung

Ein anderes Auswertungsgebiet liegt in der Feststellung des rein bodenmäßigen Düngerbedarfes unserer landwirtschaftlichen Flächen, der auf Grund der Bodenkarte durch Fölgearbeiten ermittelt werden kann. Wesentlich ist dabei die gleichzeitige Berücksichtigung der Anbaupläne, um den unterschiedlichen Nährstoffzug durch die Anbaufrüchte berücksichtigen und dem bodenmäßigen Bedarf zufügen zu können. Eine andere Anwendung wird in den Händen der wasserwirtschaftlichen Planung liegen, die insbesondere bei Meliorationsprojekten bodenkundlicher Unterlagen bedarf. Gedacht ist hierbei an großräumige Ent- und Bewässerungsmaßnahmen, Eindeichungen und Übersandungen, die in den Organismus „Bodenraum“ eingefügt werden müssen. Hier bietet nun die Karte außer dem Bodenwassereinfluß in den Vegetationsbodentypen keine direkten Hinweise, wohl aber gibt sie mit dem Verlauf der verschiedenen Bodenabgrenzungen indirekte Auskunft über die Eignung bestimmter Gebiete für wasserwirtschaftliche Maßnahmen. — Ohne Schwierigkeiten ist z. B. auch eine Gliederung nach Bodenschwere in bezug auf die Bearbeitbarkeit durchzuführen, die durch Bodentypen und -arten, den Bodenwassereinfluß (Druckempfindlichkeit) und die Darstellung der Hängigkeit in den morphologisch stärker bewegten Gebieten ermöglicht wird.

Daraus lassen sich Rückschlüsse für den Traktoreinsatz (MAS) sowohl in bezug auf die Verteilung innerhalb der Länder als auch auf die Leistungsstärke ziehen. Über die genannten Punkte hinaus erstreckt sich die Bedeutung der Bodenkarte auf die Stadtplanung, beispielsweise bei der Verlegung der Rieselfelder aus den wachsenden Stadttrandsiedlungen heraus, oder auf die Agrarmeteorologie bei der Klärung der Zusammenhänge zwischen den Bodentemperaturen und den vorkommenden Bodenarten, die besonders in den Gebieten mit heftigen Früh- und Spätfrösten für die Landwirtschaft von Bedeutung sind, da sie den Anbau gewisser Kulturen einschränken bzw. verbieten. Auch für Unterrichtszwecke an den landwirtschaftlichen Fakultäten der Universitäten und zahlreichen fach- und allgemeinbildenden Schulen wird die Karte ebenso Verwendung finden wie bei der Wiederaufforstungsplanung, der Tierseuchenforschung (bodengebundene Bakterien), der Gewinnung neuen Ackerlandes oder in landwirtschaftlichen Versuchsanstalten. Darüber hinaus besteht ein Interesse bei Kulturtechnikern, Wirtschaftswissenschaftlern, Geologen, Mineralogen, Betriebswirtschaftlern und in vielen anderen Kreisen.

Es erscheint verständlich, daß die Bodenkarte die an sie gestellten mannigfaltigen Fragen nicht allein erschöpfend beantworten kann, sondern in Verbindung mit Klima-, Verkehrs-, Besiedlungs- oder anderen Karten in der Hand von Fachleuten ihre höchste Leistungsfähigkeit erlangt. Das gemeinsame Ziel der in der Agrarplanung Schaffenden wird es sein, aus dieser Unterlage das für ihr Sachgebiet Brauchbare herauszuarbeiten und es zur Erfüllung des Fünfjahrplanes zur Anwendung zu bringen.

A 557

Die Entwicklung der Gemeinschaftseinrichtungen für die Landfrau

Von Dr. L. HOHENSEE, Berlin

DK 631:04.02

Die Mechanisierung der Landwirtschaft war eines der letzten Probleme, das Erfinder und Industrie in Deutschland im Zuge der Technisierung in Angriff nahmen. Solange nämlich noch genügend Arbeitskräfte auf dem Lande vorhanden und dadurch die Löhne niedrig waren, zeigte sich kein Bedarf für maschinelle Einrichtungen. Als aber infolge des Erstarkens der Industrie die Fabriken einen ständig wachsenden Bedarf an Arbeitskräften hatten und durch ihre höheren Löhne einen Anziehungspunkt für die Landbevölkerung bildeten, setzte eine starke Abwanderung in die Fabrikkentren ein. Die Folgen auf dem Lande waren starke Arbeitsüberlastung aus Mangel an Landarbeitern und — bedingt durch den großen Bedarf an Nahrungsmitteln in den Städten — eine immer stärker werdende Intensivierung der Landwirtschaft.

So sah sich endlich die Industrie auch vor die Aufgabe gestellt, möglichst schnell landwirtschaftliche Maschinen zu schaffen, die dem Bauern sowohl die schwere Arbeit erleichterten als ihn auch konkurrenzfähig gegenüber dem Auslande erhielten.

Zunächst wurden nur Maschinen für den landwirtschaftlichen Außenbetrieb gebaut. Eine Ausnahme bildete nur die 1877 von dem Ingenieur *Lefeldt* in Schöningen (Braunschweig) erfundene Milchzentrifuge, die die Verarbeitung der Milch aus dem landwirtschaftlichen Haushalt in zumeist genossenschaftlich betriebene Molkereien verlegte, und die Elektrizität, die allerdings in den Haushalten zunächst nur als Lichtquelle geführt wurde. Sonst aber geschah nichts, um auch den landwirtschaftlichen Innenbetrieb mit Maschinen zu versorgen und damit der Landfrau die Arbeit zu erleichtern. Im Gegenteil, die Technisierung der Außenwirtschaft verschlang so große Summen, daß im Innenbetrieb die Zahl der weiblichen Angestellten noch weiter reduziert werden mußte, sofern die immer fortschreitende Abwanderung dies überhaupt noch zuließ. Außerdem wuchs infolge der wachsenden Intensität der Feldbestellung der Teil der Außenarbeit, der von den Frauen geleistet werden mußte, noch weiter an. Durch diese starke Überlastung konnten gesundheit-

liche Schäden bei den Landfrauen nicht ausbleiben. Krampfadern, Brüche, Frauenleiden, Rheuma und allgemeine Gliederschmerzen waren die Leiden, die am häufigsten auftraten. Es ergab sich also die dringende Notwendigkeit, nun auch technische Hilfsmittel für die Landfrauen herzustellen.

Diese Aufgabe wurde in Zusammenarbeit von Industrie und Wissenschaft — wie z. B. der Forschungsanstalt für Hauswirtschaft in der Versuchsanstalt für Landarbeitslehre in Pommritz in Sachsen — in Angriff genommen. Im Laufe der Jahre entstanden eine ganze Reihe von Maschinen und Geräten für Haus-, Hof- und Feldarbeiten, die der Landfrau wesentliche Entlastung bringen konnten.

Weil aber in jedem landwirtschaftlichen Betriebe die Außenwirtschaft als Hauptideerwerksquelle angesehen wird, wurden fast durchweg nur für diesen Hauptideerwerkszweck Anschaffungen gemacht. Gleichzeitig noch Maschinen für den Innenbetrieb zu kaufen, war den meisten landwirtschaftlichen Betrieben finanziell nicht möglich.

Gegen die Ansicht, daß die Anschaffung von Maschinen und Geräten für die Feldwirtschaft vordringlich sei, ist immer wieder eingewandt worden, daß es sich bei der Mehrzahl der Anlagen und Geräte für die Innenwirtschaft um Anschaffungen handelt, die täglich, zum Teil stündlich, Verwendung finden, während im Gegensatz dazu die meisten Maschinen in der Außenwirtschaft nur einmal im Jahre benutzt werden. Weiter bieten zahlreiche technische Hofanlagen, wie Wasserleitung, Wärmequellen usw., nicht nur der Hausfrau, sondern der ganzen Familie Vorteile.

Aber trotz dieser Erkenntnis ist immer die Außenwirtschaft viel besser mit Maschinen versorgt worden als der Innenbetrieb.

Die Versorgung des Arbeitsgebietes der Landfrau mit Maschinen und Geräten ist aber nicht nur allein aus finanziellen Gründen so wenig betrieben worden. Oft waren die angebotenen Maschinen viel zu groß und unhandlich für den einzelnen, kleinen bäuerlichen Betrieb, oder aber die Unterhaltung war