Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 78 (1927)

Heft: 11

Artikel: Die neue Landeskarte

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-765727

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

letzteren zu wenig wirksam, so daß man sagen kann, der Föhn habe diese übersprungen, von welcher Erscheinung im anderen Zusammenhang ja schon früher die Rede war. Ob die Sturmgefahr auch bei unmittelbar am Nordfuße der Zentralalpen niedergehenden Föhn von Ost (NO) nach West (SW) der Schweiz abnimmt, kann ich allerdings nicht beurteilen; hierüber scheinen noch keine Beobachtungen gemacht worden zu sein.

Der Schweizer unterscheidet übrigens, nebenbei bemerkt, zweierlei Föhnarten, der Stärke nach, den zahmen oder „Dimmerföhn" und den wilden Föhn. Letzterer weht gewöhnlich mehrere Tage und ist immer von Niederschlägen begleitet, auch auf der Leeseite. Wenn man Föhnwinde von unter 24 Stunden Dauer und ohne Niederschläge zur ersteren Kategorie, und alle länger währenden zur zweiten rechnet, so ergibt sich in bezug auf Häufigkeit der einzelnen Auftreten zwischen beiden ein Verhältnis von 1 : 6, das Franz Mayr (in den Berichten des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins, Innsbruck, 1907/08) als zehnjährigen Durchschnitt für das Innsbrucker Föhngebiet gefunden hat. In den eigentlichen Wintermonaten (Dezember, Januar) sind Niederschläge bei Föhn Ausnahmen, in den Monaten Mai bis August die Regel; die meisten Föhntage werden dem März zugeschrieben, sodann dem November. Die Nordwest- und Nordföhne haben dagegen fast immer Niederschläge im Gefolge, sie sind jedoch etwas weniger stürmisch als die Südföhne und merklich ungefährlicher für den Wald. (Schluß folgt.)

Die neue Landeskarte.

Der große und schwierige Fragenkomplex, der sich um die Erstellung und Herausgabe einer neuen schweizerischen Landeskarte aufschichtet, dürfte auch in forstlichen Kreisen großem Interesse begegnen. Die Schweiz besitzt infolge ihrer topographischen und wirtschaftlichen Verhältnisse nicht die Mittel, um, wie vielfach andere Staaten, für die verschiedenartigsten technischen, wissenschaftlichen, militärischen und sportlichen Zwecke Spezialkarten herauszugeben. Eine schweizerische Landeskarte, gleichviel, ob es sich um die bisherige oder um die im Werden begriffene handelt, stellt ein Kulturdokument für das ganze Schweizervolk dar; die verschiedenen Gruppen der Kartenbenützer haben infolgedessen ihre besondern Ansprüche auf ein vernünftiges Maß zu reduzieren. Der Umstand indessen, daß in letzter Zeit die Kartenfrage durch Publikationen in Zeitschriften von vermessungstechnischer, militärischer und geologischer Seite ins Rollen gebracht worden ist, dürfte eine Beleuchtung der gemachten Vorschläge vom forstlichen Standpunkt aus rechtfertigen.

Es handelt sich um nachfolgende Veröffentlichungen, an die wir unsere Ausführungen in der Hauptsache anknüpfen und von welchen die

beiden ersten in Sonderdrucken erschienen und bei Herrn Stadtgeometer Bertschmann, Zürich, zu beziehen sind:

1. „Unsere Landeskarten und ihre weitere Entwicklung", von Ed. Imhof, Professor für Kartographie an der eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich. Herausgegeben als Separatabdruck der „Schweizerischen Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik", Organ des Schweizerischen Geometervereins. Deutsche und französische Ausgabe; Preis Fr. 4.

2. „Welches sind die zweckmäßigsten Maßstäbe für unsere neuen Landeskarten?" Von W. Lang, Ingenieur. Sonderdruck aus „Schweizerische Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik". Preis Fr. 1.50.

3. „Unsere Landeskarten und ihre weitere Entwicklung", von Albert Heim, erschienen in Nr. 8 der Monatsschrift des Schweizerischen Alpenklub „Die Alpen", 1927, Seite 284.

4. „Gedanken zu einer neuen Landeskarte", von Major P. Simon, Kdt. Geb.-Mitr.-Abt. 2, Bern, erschienen in Nr. 8 der „Allgemeinen Schweizerischen Militärzeitung", 1927, Seite 334.

5. Besprechung der oben erwähnten Broschüre von Ing. W. Lang durch Major P. Simon, Bern, in der „Allgemeinen Schweizerischen Militärzeitung" von 1927, Seite 349.

Wir geben vorerst einen Ueberblick der Art, der Entstehung und der Brauchbarkeit der bisherigen schweizerischen Landeskarten und wenden uns sodann den in vorstehenden Publikationen gemachten Anregungen für die Erstellung einer neuen Karte zu.

1. Die bisherigen Landeskarten.

An offiziellen Ausgaben besitzen wir zurzeit nachstehende Karten:

1 : 25,000, Siegfriedatlas für Mittelland und Jura.
1 : 50,000, Siegfriedatlas für das Hochgebirge.
1 : 100,000, Dufouratlas für die ganze Schweiz.
1 : 250,000, Generalkarte für die ganze Schweiz.

Die Karten 1 : 25,000 und 1 : 50,000 (S. A.) bezeichnen wir als unsere Detailkarten. Man nennt sie auch unsere topographischen oder Kurvenkarten, da die Geländeformen mittels Horizontalkurven dargestellt sind. Die Dufourkarte bedient sich zu dem gleichen Zwecke der Schraffen (Schraffenkarte) und wirkt plastischer und übersichtlicher als die Siegfriedkarte. Die Generalkarte schließlich ist eine Uebersichtskarte der ganzen Schweiz.

Die topographischen Aufnahmen im Gebirge sind ursprünglich nur in der Absicht im Maßstab 1 : 50,000 gemacht worden, um auf deren Grundlage die Dufourkarte (1 : 100,000) zu erstellen. Ihre Genauigkeit genügte keineswegs für die Herausgabe einer Karte im Maßstab 1 : 50,000. Auf Anregungen hin, welche vom Schweizerischen Alpenklub ausgingen, wurden unter Oberst Siegfried die Aufnahmeblätter allmählich revidiert,

ergänzt und im Aufnahmemaßstab herausgegeben. An den meisten Blättern wurde, so gut es ging, herumgeflickt, bei vielen andern mußte man sich zu einer Neuaufnahme entschließen. Wenn auch in dieser Zeit Hochgebirgsblätter von unerreichter Schönheit in der Fels- und Gletscherzeichnung entstanden, welche den Ruhm unserer Karten begründeten, so sank doch das großangelegte Werk als Folge seiner Entstehungsgeschichte zu einem unbefriedigenden Konglomerat herab. Nach Ed. Imhof sind die innern Ungleichartigkeiten und die Ungenauigkeiten im Siegfriedatlas viel größer, als angenommen wird. In der Tat dürfte mancher, der seinen Arbeiten im Gebirge Siegfriedblätter zugrunde legen mußte, über die zuweilen aufgetauchten unerhörten Ungenauigkeiten in Verzweiflung geraten sein.

Dieser Sachverhalt erzeugte den allgemeinen Ruf nach einer neuen, bessern Landeskarte. Herrn Prof. Imhof kommt unstreitig das große Verdienst zu, durch seine Vorträge und seine Schrift in dieser außerordentlich wichtigen Frage initiativ und abklärend gewirkt zu haben. Man muß nur staunen, wenn man hört, daß seit langem und auch heute noch Aufnahmen größerer Gebiete für die neue Karte gemacht werden, ohne daß man weiß, wie diese neue Karte aussehen und was sie enthalten wird. Lassen wir Prof. Imhof das Wort: „Was unserer Landestopographie heute in erster Linie nottut, ist zunächst nicht die Beschleunigung der topographischen Aufnahmen, sondern das Oeffnen der kartographischen und reproduktionstechnischen Schleusen. Das erste Erfordernis ist zurzeit ein bereinigtes Programm über die Ausführung der neuen Landeskarte. Eine gut erstellte neue Karte wird eine viel längere Lebensdauer erreichen als die Siegfriedkarte. Völlig neue Mittel kartographischer Darstellung werden sich kaum mehr entdecken lassen, wie innerhalb der letzten 60 Jahre. Trotz aller Dringlichkeit ist vor der Ueberstürzung zu warnen. Bedauerlich wäre es, wenn bei der jetzigen Richtungslosigkeit man sich durch die stetig anschwellenden Neuaufnahmen in irgendein ungenügend geprüftes Fahrwasser abtreiben ließe. Trotz aller Dringlichkeit darf die neue Karte nicht begonnen werden, bevor ein allseitig durchgearbeitetes Programm vorliegt. Die Aufstellung eines solchen Programms und die Abklärung der noch offenen Fragen durch die beiden beteiligten Vermessungsämter, Landestopographie und Grundbuchvermessungsamt ist die dringende Pflicht, deren Lösung allen andern Arbeiten voranzustellen ist."

2. Die Vorschläge für die neue Landeskarte.

a) Die Grundlagen.

Für die Aufnahmen der neuen Karte dient als Gerippe ein neues, geodätisches Netz. Dasselbe besteht aus der in den Jahren 1904—1922

ausgeführten Triangulation I. bis III. Ordnung und dem im Jahre 1926 fertiggestellten Nivellementsnetz.

Als weitere wichtige Grundlage ist die vom eidgenössischen Polizei- und Justizdepartement geleitete Grundbuchvermessung anzusehen, welche ihren Niederschlag im Grundbuchübersichtsplan findet. Derselbe wird zum Teil im Maßstab 1 : 5000, zum Teil im Maßstab 1 : 10,000, aufgenommen.

Der neuen Landeskarte kommen die ungemein leistungsfähigen, gegenüber den bisherigen Meßtischmethoden sehr genau, rasch und billig arbeitenden Detailaufnahmeverfahren zugute, welche durch die Photogrammetrie und ihre kartographische Auswertung durch den Stereokomparator ins Leben gerufen wurden.

Nach Imhof sind bis jetzt für ca. 10,000 km² = ¼ der Gesamtfläche der Schweiz die neuen, vollkommenen Detailaufnahmen vorhanden oder in Ausführung begriffen und harren ihrer kartographischen Verarbeitung und Herausgabe.

b) Die Anforderungen.

Es wird eine neue Schweizerkarte verlangt, die neben der Benützung durch Volk und Armee den Bedürfnissen aller möglichen technischen Fachleute genügen muß. Da ist das Begehen eines Mittelweges, der allen Ansprüchen Rechnung trägt, recht schwierig. Während die einen eine äußerst genaue und detaillierte Karte fordern, möchten andere ein allzusehr mit Einzelheiten überladenes Kartenbild zugunsten einer größern Einfachheit und Uebersichtlichkeit entbehren. So werden von Vertretern verschiedener Spezialgruppen Vorschläge gemacht für den anzuwendenden Maßstab, die Aequidistanz der Kurven, die Beleuchtungsrichtung, die Farbtöne und Signaturen usw. Wir müssen uns natürlich in dieser Zeitschrift versagen, alle diese bis in die feinsten Einzelheiten vordringenden Anregungen zu verfolgen; es möge nur versucht werden, die wichtigsten von ihnen in forstlicher Beleuchtung zu zeigen.

Wir möchten bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß die bisherigen topographischen Neuaufnahmen für forsttechnische Zwecke im Gebirge besser zugänglich gemacht werden sollten. Bei der Erstellung von Wirtschaftsplänen in Gebieten, wo kein Kataster, wohl aber eine photogrammetrische Aufnahme existiert, berührt es oft recht peinlich, wenn man die verlangte photographische Reproduktion derselben erst nach Monaten erhält, nachdem man das neue forstliche Einrichtungswerk bereits auf einem ungenauen Siegfriedblatt aufgebaut hat. Den gleichen Wunsch macht auch Herr Prof. Heim vom geologischen Standpunkt aus geltend.

c) Der Maßstab.

Einer der heikelsten, man kann füglich sagen der Kardinalpunkt der neuen Karte, bildet die Frage nach dem anzuwendenden Maßstab. Man

kann die Frage durchaus nicht damit abtun, indem man sagt: Die beiden Maßstäbe des Siegfriedatlas hätten sich bei uns eingelebt und bewährt. Das ist ja richtig; aber das Gute kann immer wieder durch Besseres ersetzt werden. Als einen Fortschritt kann in diesem Sinne zweifellos die Forderung nach einem Einheitsmaßstab begrüßt werden. Es erheben sich aber sogleich neue Schwierigkeiten. Welcher Maßstab ist der zweckmäßigste für die einheitliche Kartierung der so heterogenen Gebiete des Hochgebirges, des Mittellandes und des Jura? Ist es der Maßstab 1 : 50,000 oder 1 : 25,000 oder ist es gar ein anderer? In der Maßstabfrage gehen die Ansichten weit auseinander.

Imhof kommt nach eingehender Untersuchung der verschiedenen Maßstäbe auf ihre Eignung für unsere topographischen Verhältnisse zum Schluß, daß kein Maßstab allen Zwecken dienen könne, daß wir vielmehr verschiedene Maßstäbe brauchen (wohlverstanden nicht für ein und dieselbe Karte). Er schlägt, in Anlehnung an unsere bisherigen Maßstäbe, folgende Maßstabreihe vor, die im Laufe der Zeiten einheitlich für die ganze Landesfläche durchzuführen wäre:

1 : 5000 oder 1 : 10,000	(Grundbuchübersichtsplan)
1 : 25,000 und 1 : 50,000	(neue Landeskarte)
1 : 100,000	(neue „Dufourkarte")
1 : 250,000	(neue „Generalkarte")
1 : 500,000 und 1 : 1,000,000	(Uebersichtskarten)

Die neue Landeskarte sollte nach Imhof vorerst im Einheitsmaßstab 1 : 50,000, später im Maßstab 1 : 25,000 herausgegeben werden. Zugleich sollten auch die Grundbuchpläne erstellt werden.

Gegen die Einführung des Einheitsmaßstabes 1 : 25,000 macht Simon die Einwendung, daß im Gebirge eine viermal größere Blattfläche als im bisherigen Maßstab aufgenommen und reproduziert werden müßte. Er fragt, ob es sich lohne, die unfruchtbaren, ausgedehnten Alp- und Gletschergebiete in diesem kleinen Maßstab aufzunehmen und ob die Mittel für die Mehrkosten zur Verfügung stehen? Dieser Einwand scheint uns nicht stichhaltig zu sein; denn die neuen Vermessungsverfahren entwickeln eine Leistungsfähigkeit, welche diejenige der Meßtischmethoden um ein Vielfaches übertrifft. Außerdem macht er einer Hochgebirgskarte in 1 : 25,000 den Vorwurf, daß ihre Blätter in kürzester Zeit durchschritten wären und man auf einer Reise gezwungen wäre, ein ganzes Dossier an Karten mitzunehmen. Es könnte indessen auch diesem Uebelstand durch Herausgabe von Touristenkarten abgeholfen werden. Simon meint, die Anwendung des Maßstabes 1 : 50,000 hätte diese Nachteile nicht zur Folge; er zweifelt aber daran, daß dieser Maßstab für die Erfassung des reich besiedelten Mittellandes genügen würde.

Lang hält eine Karte im Maßstab 1 : 25,000 für die ganze Schweiz mit ca. 800 Blättern als viel zu unhandlich und eine Karte im Maßstab

1 : 50,000 infolge der notwendigen feinen, mit Details überladenen Darstellung als zu unleserlich.

Heim betont, daß der Maßstab 1 : 50,000, angewendet im alpinen Gebiet, für geologische Zwecke immer zu groß sei und daß die Ausdehnung dieses Maßstabes auf Mittelland und Jura einen Rückschritt bedeuten würde.

Lang macht einen interessanten Vorschlag, der von unserer Maßstabstradition vollständig abweicht. Er versucht die beiden Gegensätze Mittelland—Hochgebirge mit einem Maßstab zu überbrücken, der in der Mitte der Maßstäbe 1 : 25,000 und 1 : 50,000 liegt. Der von ihm verfochtene Maßstab 1 : 33,333 scheint auf den ersten Blick eine ganz erschreckende Verhältniszahl zu sein; sie ist es jedoch keineswegs. Denn der Maßstab 1 : 33,333 ist gleich 3 : 100,000, d. h. ein Geländekilometer gleich drei Kartenzentimeter. Der von Lang gemachte Vorschlag verliert das Aussehen eines Schreckgespenstes fast gänzlich, wenn wir folgende Zusammenstellung der Maßstäbe betrachten:

		1 : 100,000, 1 km = 1 cm	(1 cm-Karte)
1 : 50,000 ist gleich		2 : 100,000, 1 km = 2 cm	(2 „ „
1 : 33,333 „	„	3 : 100,000, 1 km = 3 cm	(3 „ „
1 : 25,000 „	„	4 : 100,000, 1 km = 4 cm	(4 „ „

Gegen den Vorschlag Lang werden die Einwürfe erhoben, daß sein Maßstab zu ungewohnt und unbequem sei, daß das Ausland denselben nicht kenne und daß er über alle Kartentradition hinweghüpfe — alles Einwände, die sich an das Althergebrachte klammern. Immerhin findet Lang in Fachkreisen mit seiner Anregung sehr große Beachtung.

In diesem Streit der Auffassungen findet sich wenigstens ein tröstlicher Berührungspunkt, nämlich die Forderung eines Einheitsmaßstabes für die ganze Schweiz. Die Begründungen lauten dahin, es sei für ein kleines Land wie die Schweiz nicht angängig, für die Erstellung einer Landeskarte zwei Maßstäbe anzuwenden, und es träten die Nachteile zweier Maßstäbe besonders kraß in den Grenzgebieten, wo dieselben zusammenstoßen, in verschiedenen Signaturen, verschiedenen Kurvenabständen, überhaupt in zwei verschiedenen Kartenauffassungen in Erscheinung.

Auch vom forstlichen Standpunkt aus wird man nichts gegen die Einführung eines Einheitsmaßstabes einwenden können. Ganz abgesehen von den Vorteilen, die derselbe in bezug auf Kartenlesen bietet, wird er auch zur Verbesserung und Vereinheitlichung der forstlichen Einrichtungsoperate beitragen, welche heute nicht nur in einrichtungstechnischer Beziehung, sondern wohl ebenso sehr im Hinblick auf ihre kartographischen Unterlagen ein sehr buntes Konglomerat darstellen.

Was den Maßstab betrifft, der als der zweckmäßigste für forstliche Bedürfnisse zu betrachten ist, so braucht man sich wohl nicht auf einen einzigen zu versteifen. Da es meist die Fläche ist, die man aus Mangel

an einem Kataster aus der Karte zu ermitteln hat, so stellt der Forstmann nicht die Maßstabsfrage an oberste Stelle, sondern die Genauigkeit der Darstellung. Da der Maßstab selbstverständlich die Genauigkeit der Aufnahmen und besonders auch diejenige der Flächenermittlung ganz wesentlich beinflußt, muß ein kleiner bis mittlerer Maßstab als das Wünschenswerte angesehen werden. Die Erfahrungen zeigen, daß eine Flächenermittlung aus der bisherigen Gebirgskarte, ganz abgesehen von den ihr anhaftenden Fehlern, nur roh geschehen kann. Ein Einheitsmaßstab 1 : 50,000 ist daher vom forstlichen Gesichtspunkt aus auf jeden Fall zu verwerfen. Man kann sich wohl am ehesten dem Vorschlag Imhof anschließen, mit dem Vorbehalt allerdings, daß die Landeskarte statt im Maßstab 1 : 50,000 zuerst im Maßstab 1 : 25,000 erstellt und herausgegeben wird. Immerhin könnte man sich auch noch mit dem Vorschlag Lang einverstanden erklären, besonders wenn man bedenkt, daß die heutigen Vermessungsgrundlagen und Verfahren eine enorm größere Genauigkeit verbürgen als die bisherigen.

d) Die Aequidistanz.

Eine ebenso umstrittene Frage wie die des Maßstabes ist diejenige des Höhenabstandes der Geländekurven. Bekanntlich besitzt der Siegfriedatlas neben zwei verschiedenen Maßstäben auch zwei verschiedene Aequidistanzen, nämlich 10 m im Mittelland und Jura und 30 m im Hochgebirge.

Imhof verwirft für die neue Karte den Kurvenabstand von 30 m als zu hoch und schlägt für den 50,000 Einheitsmaßstab 20 m vor. Ebenso lehnt er die bisher übliche Anwendung von Zwischenkurven (halbe Aequidistanz) als unplastisch wirkend ab.

Lang empfiehlt für seinen Maßstab (1 : 33,333) zwei Kurvenabstände : 10 m für das Mittelland und 20 m für das Gebirge.

Simon warnt vor der Einführung von zwei Aequidistanzen, indem er glaubt, daß sie Unsicherheit beim Kartenbenützer hervorrufen würde. Er bekämpft sie mit dem Hinweis, daß zwei Hänge mit gleichen Neigungsverhältnissen trotz gleichem Maßstab ganz ungleich dargestellt würden. Er wendet sich auch gegen die Anwendung einer zu kleinen Aequidistanz und begründet seinen Einwand damit, daß das Kartenbild des siedlungsreichen Mittellandes nicht noch mit engen Höhenkurven überladen werden sollte. Im Interesse einer bessern Uebersichtlichkeit schlägt er daher vor, einen größern Kurvenabstand zu wählen und die etwa als mangelhaft empfundenen Höhenangaben mit Hilfe von Zwischenkurven und der vermehrten Anwendung von Höhenkoten zu ergänzen.

Auch vom forstlichen Standpunkt aus kann man die Einführung einer einheitlichen Aequidistanz sehr wohl befürworten, wird sie doch durch die Verwendung eines Einheitsmaßstabes geradezu herbeigerufen. Der Vorschlag von Imhof (20 m) scheint uns der zweckmäßigste zu

sein. Wir brauchen nur ein Siegfriedblatt aus dem Gebirge, das im Maßstab 1 : 25,000 hergestellt wurde, zu betrachten, um sogleich zu erkennen, daß sich die Anwendung des 10 m-Höhenabstandes im Gebirge durchaus nicht eignet; die Höhenkurven kommen an Hängen von 70 und mehr Prozent Gefälle so eng zu liegen, daß man ihren Verlauf nur mit Mühe erkennen kann; bei sehr großen Gefällen fließen sie ineinander über und bilden eine Fläche, mit der man nichts anfangen kann. Anderseits wäre durch die Wahl einer großen Aequidistanz (30 m oder mehr) nur eine grobe Erfassung des Flach- und Hügellandes möglich; der Notbehelf einer vermehrten Anwendung von Zwischenkurven nach Vorschlag Simon käme der Einführung einer zweiten Aequidistanz sehr nahe. Gegen eine häufigere Angabe von Höhenkoten ist dagegen nichts einzuwenden; genaue Höhenangaben sind immer willkommen.

Als Kurvenfarben empfiehlt Imhof blau im Schnee und Eis, braun in Vegetation und schwarz in Fels und Schutt.

Heim warnt vor der Verwendung allzuvieler und zu bunter Farben, da dieselben das Bild der Farbenskalen für allerlei wissenschaftliche und technische Zwecke verwirre. Er verlangt braune Höhenkurven und lehnt alle rötlichen ab.

e) Die Darstellungsart.

Dem Aufbau und der Darstellung der Karte kommt natürlich eine ebenso große Bedeutung zu wie den Fragen des Maßstabes und der Aequidistanz. An die neue Karte werden auch in dieser Beziehung die höchsten Anforderungen gestellt; die Karte soll vollkommen genau, klar und lesbar sein.

Simon und Imhof glauben, daß eine Kurvenkarte mit leichtem Reliefton die mannigfachen Ansprüche an die Darstellungsart am besten zu befriedigen vermöge.

Simon will den Karteninhalt zugunsten größerer Klarheit und Plastik etwas beschränken. Er macht den ungeschulten Kartenbenützern gegenüber weitgehende Zugeständnisse, seinen Erfahrungen als Leiter von Kartenlesekursen Rechnung tragend, wonach mehr als 70 % der Benützer nicht imstande wären, den Reichtum unserer bisherigen Karten voll auszuschöpfen. Man kann wohl einwenden, daß gerade deshalb die Abhaltung von Kartenlesekursen Sinn und Bedeutung besitzt.

Simon und Imhof stimmen auch in der anzuwendenden Art der Felszeichnung überein. Sie verlangen, daß diejenige des Siegfriedatlas als unübertrefflich beizubehalten sei (in feinen schwarzen, scharfen und nicht allzuvielen Strichen).

Was die Frage der zu verwendenden Signaturen betrifft, so dürfte es nicht schwierig sein, sich auf der Basis derjenigen des Siegfriedatlas, die sich wohl im großen und ganzen gut bewährt haben, in zufrie-

denstellender Weise zu verständigen. Imhof verlangt bezüglich der Weg- und Straßenklassen eine Reduktion auf fünf bis höchstens sechs Signaturen.

Die Beleuchtungsrichtung ist noch eine offene Frage. Ebenso auch die Differenzierung der Waldarten.

Es fehlt nicht an Stimmen, welche eine Ausscheidung der Waldungen nach Betriebsformen (Hoch-, Mittel- und Niederwald), sowie eine Charakterisierung nach Laub- und Nadelwald und schließlich sogar eine Differenzierung nach einzelnen Holzarten, befürworten. Dagegen wird mit Recht geltend gemacht, daß eine solch weitgetriebene Anwendung von Farben und Signaturen eine zum Bersten überladene Karte zur Folge hätte, aus der kein Mensch mehr klug würde. Das Ausland, zum Beispiel Deutschland, besitzt zwar solche Karten; dort liegen jedoch die Verhältnisse wesentlich einfacher als bei uns. In der Schweiz würde man bei den Kartenrevisionen auf fast unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen, weil der Zustand unserer Waldungen noch auf Jahrzehnte hinaus infolge der intensiven wirtschaftlichen Umwandlungsprozesse in ständigem Fließen begriffen ist. Ueberlassen wir daher den Wirtschaftsplänen, die äußere und innere Waldbeschaffenheit aufzunehmen und zu revidieren, und begnügen wir uns in der neuen Karte mit einem grünen Ton als Bezeichnung der Wälder. Als viel wichtiger als die Differenzierung der Waldarten betrachten wir eine genaue Aufnahme und Einzeichnung der Waldgrenzen. Während im allgemeinen die Grenzen zwischen Wald und Kulturen nur geringen Schwankungen unterliegen und daher sehr leicht revidiert werden können, bietet die Aufnahme und Nachführung der obern Waldgrenzen im Gebirge etwas erheblichere Schwierigkeiten. In den Siegfriedblättern sind dieselben vielfach dadurch umgangen worden, als an Stelle der meist kompliziert verlaufenden obern Grenzen eine mittlere, künstliche Scheidungslinie gezogen worden ist, was jedoch forstlich eine unbefriedigende Lösung bedeutete. Die neue Karte wird auch das Waldeinteilungsnetz enthalten, sofern es sich wenigstens um natürliche Grenzen handelt. Da es sich bei der Benützung der Karte sehr oft um Flächenermittlungen handelt, können wir auch in diesem Zusammenhang hervorheben, worauf wir schon früher hingewiesen haben, daß die forstlichen Anforderungen an die neue Karte in allererster Linie auf weitgehende Genauigkeit der Darstellung zielen.

f) Rückblick.

Auf die verheißungsvoll im Werden begriffene neue Landeskarte zurückblickend, wollen wir zum Schluß die sich für forsttechnische Zwecke ergebenden Wünsche zusammenfassen:

Von der neuen Karte erhoffen wir eine derart vollkommene Genauigkeit, welche Vergrößerungen zuläßt, ohne daß sich Fehler in ungebührlichem Maße mitvergrößern. Daneben soll die Karte übersichtlich, klar und

gut lesbar sein. Sie soll den Verlauf der Waldgrenzen und der natürlichen Abteilungslinien enthalten. Der Einheitsmaßstab 1 : 25,000 würde für forstliche Zwecke sehr gut passen; immerhin wäre auch noch der Maßstab 1 : 33,333 zulässig. Die Einführung einer einheitlichen Aequidistanz von 20 m wäre wünschenswert, vermehrte Angaben von Höhenkoten willkommen.

Vergessen wir indessen nicht, daß die verschiedenen Gruppen von Kartenbenützern ihre besondern Ansprüche beschränken müssen, um dem neuen Landeswerk den Charakter eines schweizerischen Volksdokumentes zu wahren. Ar.

Wytweiden und Studmatten.

Von Hans Burger.

Wenn man die neuere Literatur über Waldweide verfolgt, so gewinnt man den Eindruck, es herrsche nicht völlige Klarheit über die Bedeutung der beiden Ausdrücke Wytweiden und Studmatten. Auch in der zusammenfassenden Arbeit von Großmann über „Die Waldweide in der Schweiz" wird die Studmatte nur als ein Laubholzweidewald geschildert.

Hier sei ganz kurz gezeigt, daß diese Auffassung nicht ganz der Wirklichkeit entspricht und daß sich im Jura das Vorkommen der Holzarten auf Wytweiden und Studmatten gerade durch ihre verschiedene Benutzungsart wahrscheinlich erklären läßt.

Die Nutzung des Grases in mit Holzarten bestockten Gebieten kann hauptsächlich auf zwei Arten geschehen:

1. Durch Ausübung der Weide, 2. durch Mähen des Grases. Wo die Grasnutzung in Form der Weide ausgeübt wird, spricht man von Waldweide, Wytweide, pâturage boisé; wo aber zwischen den Holzarten das Gras gemäht wird, spricht man wenigstens im Jura von Studmatten, Waldmatten, oder prés-bois. Im Studmattengebiet wird auf größeren freien Flächen oft auch etwas Ackerbau getrieben. Das Wort Matte = Wiese = pré braucht der Schweizer immer nur im Sinne von Mähwiese. Die Studmatte = Staudenmatte = Gebüschwiese ist daher heute noch, oder war wenigstens bei ihrer Entstehung keine Weide, sondern eine Mähwiese, auf der aus dem Grasertrag Heu bereitet wurde.

Heute kommt es im Jura allerdings da und dort vor, daß es sich der teuren Arbeitskräfte wegen fast nicht mehr lohnt, das Studmattenheu zu gewinnen. Da es mancherorts fast billiger ist, Kraftfutter oder Heu von auswärts zu kaufen, so wird oft das Mähen auf den Studmatten aufgegeben. Aus diesen Gründen gelang es Oberförster Müller zu Handen der Gemeinde Biel einen großen Komplex privater Studmatten in Magglingen zusammenzukaufen und aufzuforsten. Andere unrentable Studmatten mögen heute auch beweidet werden, wodurch es erklärlich er-