

3231

Botschaft

des

Bundesrates an die Bundesversammlung über die neuen Landeskarten.

(Vom 1. April 1935.)

Herr Präsident!
Hochgeehrte Herren!

Wir beehren uns, Ihnen den Entwurf zu einem Bundesgesetz über die neuen Landeskarten vorzulegen mit folgender Begründung:

Der Schweizer durfte und darf auch heute noch mit Recht auf seine amtlichen Kartenwerke stolz sein. Unser Land hat sich insbesondere mit der Herausgabe der Dufour- und Siegfriedkarten im letzten Jahrhundert auf diesem Gebiete einen führenden Rang gesichert. Noch heute sind einzelne unserer Hochgebirgsblätter in gewisser Beziehung unerreicht. Nirgends wie bei uns beschäftigen sich wohl auch so breite Volkskreise mit der topographischen Karte, die, wie wir sehen werden, wohl militärischen Ursprungs, aber durch Schule, Sport, Technik und wissenschaftliche Verbände zum allgemeinen Volksgut geworden ist. Wir haben auch alle Ursache, dieses Gut zu hüten und eifersüchtig darüber zu wachen, dass es nicht verblasst und veraltet und dass uns auch da die technische und wissenschaftliche Entwicklung nicht überholt. Wir stehen im Gebiete des Kartenwesens heute vor einem Entschluss von entscheidender Bedeutung: Wir müssen uns nämlich entscheiden, ob wir weiterhin versuchen wollen, durch mühsame und doch unbefriedigende Flickarbeit unsere alten Karten einigermassen den neuen Ansprüchen anzupassen, oder ob nicht der Zeitpunkt da sei, ein neues Werk zu schaffen, das den mannigfachen Ansprüchen nach Möglichkeit zu genügen vermag, die heutzutage an eine Karte gestellt werden. Wir wollen versuchen darzutun, dass der zweite soeben gezeichnete Weg beschritten werden kann und muss.

I. Die Entstehung unserer heutigen Karten und deren gesetzliche Grundlagen.

Die Vorarbeiten für unsere erste Landeskarte, die Dufourkarte im Massstab 1:100,000, reichen zurück bis zum Beginn des vorigen Jahrhunderts.

Nach einer Bestimmung des «Allgemeinen Militärreglements der eidgenössischen Kontingentstruppen» von 1807 hatte ein Feldingenieurkorps oder Quartiermeisterstab unter Leitung des Oberstquartiermeisters (damaliger Titel für den Chef des neu aufgestellten eidgenössischen Generalstabes) die Kenntnis der militärtopographischen Verhältnisse des Landes zu vermitteln. Anlässlich der Grenzbesetzung 1809 liess Oberstquartiermeister Finsler im Nordosten der Schweiz trigonometrische Messungen durchführen. In einem Bericht, den Finsler 1810 der Tagsatzung erstattete, machte er darauf aufmerksam, dass der Mangel an guten Karten bei der Grenzbesetzung besonders fühlbar gewesen sei. Die Tagsatzung nahm den Bericht günstig auf und stellte dem Oberstquartiermeister aus dem Überschuss der Kriegskasse 1600 Franken «zu trigonometrischen Zwecken» zur Verfügung. Wir können hier auf die Anfänge der Landesvermessung nicht näher eingreten, stellen aber fest, dass diese schon in der damaligen Zeit des losen Staatenbundes als eidgenössische Angelegenheit angesehen wurde. Das geht mit aller Deutlichkeit aus einem Abschied von 1822 hervor, der eine förmliche Abrechnung über die für die Landesvermessung aufgewendeten Beträge enthält, ferner aus einem Beschluss der Tagsatzung vom gleichen Jahr, wodurch den eidgenössischen «Zentral-Militär-Behörden» die Oberaufsicht über die trigonometrischen Vermessungen in dem Sinne übertragen wurde, dass deren Leitung einen Teil der Tätigkeit des Oberstquartiermeisters bilden sollte. Damit ist die Landesvermessung erstmals als ein eidgenössisches Werk erklärt worden; sie blieb das auch bis zum heutigen Tag.

1822 beschloss die Tagsatzung, die Eidgenossenschaft habe alle mit der Bearbeitung der Militärkarten verbundenen Kosten zu übernehmen. Der Beschluss war übereilt, indem die bewilligten eidgenössischen Kredite für diese Aufgabe nicht ausreichten. Die Militäraufsichtsbehörde sprach es kurz nachher unumwunden aus, dass Sache der Eidgenossenschaft bloss die Triangulation höherer Ordnung sein könne, während die topographischen Aufnahmen im Pflichtenkreis der Stände liegen, eine Ausnahme könne höchstens für die Gebirgskantone gemacht werden. In der Folge wurden die trigonometrischen und topographischen Aufnahmen mit zeitweiligen Unterbrechungen und ohne rechten Zusammenhang teils durch die Stände, teils durch das eidgenössische Stabsbureau fortgeführt. Einen neuen Aufschwung erhielt die Kartenfrage 1832 mit der Wahl Dufours als Oberstquartiermeister: in zähem Kampf mit allerhand finanziellen und persönlichen Hemmnissen gelang es ihm unter Heranziehung eines tüchtigen Stabes von Mitarbeitern die Triangulation zu beenden und schliesslich im Jahre 1838 in Genf ein unter seiner Leitung stehendes eidgenössisches topographisches Bureau einzurichten. Die Aufnahmen erfolgten von da an planmässig teils auf Kosten der Eidgenossenschaft (Gebirgskantone), teils durch die Stände mit eidgenössischer Unterstützung (wobei die nähern Bedingungen von Fall zu Fall vertraglich festgelegt wurden), und schliesslich wurden auch, um rechtzeitig zu einem Abschluss zu kommen, einzelne bereits vorhandene kantonale Kartenwerke benützt. Bemerkenswert ist,

dass die politischen Ereignisse von 1847/48 offenbar ohne wesentlichen Einfluss waren auf den Gang der Arbeiten, die 1865 zum Abschluss kamen. Der Bericht Dufours vom 10. Januar 1865 stellte fest, dass der Atlas, bestehend aus 25 Blättern im Massstab 1 : 100,000, fertig sei.

Dufour hatte nach Beendigung des Sonderbundskrieges sein Amt als Oberstquartiermeister niedergelegt, behielt aber die Leitung des topographischen Bureaus bei mit dem Titel «Directeur de la carte topographique de la Suisse». Dieses Amt legte er erst nieder, nachdem er seinen «Schlussbericht über die topographische Karte der Schweiz» erstattet hatte. Sein Nachfolger wurde Oberstleutnant Siegfried, von Zofingen; dieser verlegte das topographische Bureau im Jahre 1865 von Genf nach Bern.

Eine sichere gesetzliche Grundlage für das grosse Werk der Dufourkarte wurde auch nach der Gründung des Bundesstaates offenbar nicht für nötig erachtet; wie zur Zeit des Staatenbundes liefen einfach die eidgenössischen Beiträge bis zur Vollendung weiter. Allerdings bestimmt Art. 26, Ziff. 7, des Bundesgesetzes vom 16. Mai 1849 *) über die Organisation und den Geschäftsgang des Bundesrates, dass dem Militärdepartement obliegen: die topographischen Arbeiten der Eidgenossenschaft sowie der Kantone, «soweit diese dem Bunde zur Ausführung oder zur Beaufsichtigung zustehen». Mit dieser Umschreibung wollte man offenbar am bisherigen Rechtszustand nichts ändern; Bund und Kantone (diese unter eidgenössischer Aufsicht) sollten auch weiterhin gemeinsam das begonnene Werk der Landesvermessung und -Kartierung fortsetzen. Der Stich der Karte wurde dagegen durch die gleiche Gesetzesvorschrift zur Bundessache erklärt (vgl. auch Art. 115, Ziff. 7, des Gesetzes vom 8. Mai 1850 **) über die Militärorganisation der schweizerischen Eidgenossenschaft.

Anders liegen die Dinge für die Siegfriedkarte. Der Ausgangspunkt dieses vom Bund herausgegebenen Kartenwerkes ist in folgenden zwei Erlassen enthalten:

1. Bundesgesetz vom 18. Christmonat 1868 ***) betreffend die Fortsetzung der topographischen Aufnahmen,
2. Bundesgesetz betreffend die Publikation der topographischen Aufnahmen, vom gleichen Tage †).

Durch diese beiden Erlasse wurde einerseits die Neuerstellung der teilweise als mangelhaft erkannten bisherigen topographischen Aufnahmen, anderseits die Veröffentlichung der der Dufourkarte als Grundlagen dienenden Originalaufnahmen im Massstab 1 : 25,000 (Jura, Hochebene, Südtessin) und 1 : 50,000 (Gebirge) nach vorangehender Ergänzung oder Umarbeitung verfügt. Bemerkenswert ist, dass diese Erlasse für die topographischen Aufnahmen

*) A. S. 1, 59.

**) A. S. 1, 395.

***) A. S. 9, 525.

†) A. S. 9, 527.

die Kostenteilung zwischen Bund und Kantonen vorsehen und auch die Herausgabe der Blätter von der hälftigen Kostenübernahme durch Behörden, Gesellschaften oder Private abhängig machen. Es wurden deshalb auch mit einer ganzen Reihe von Kantonen Verträge abgeschlossen, worin deren Kostenbeteiligung nicht nur für die erste Erstellung, sondern auch für die spätere Revision und Umarbeitung der einzelnen Kartenblätter festgelegt wurde. Es ist hier allerdings festzustellen, dass die Kantone ihren vertraglichen Verpflichtungen nach dieser Richtung hin nicht nachkamen; die Revision und Neubearbeitung der Blätter geschah in der Folge vielmehr ausschliesslich auf Kosten des Bundes.

Auf Grund der beiden oben erwähnten Bundesgesetze erliess Oberst Siegfried die grundlegenden Vorschriften über Neuaufnahme, Revision und Umarbeitung der Kartenblätter sowie für die Ausführung der Triangulation und die Versicherung der Vermessungspunkte. Als Ergebnis dieser planmässigen Vervollständigung und Berichtigung erschienen von 1870 bis 1901 in 49 Lieferungen insgesamt 581 Kartenblätter in den Massstäben 1 : 25,000 und 1 : 50,000; nach 1901 folgten nur noch vereinzelte Kartenblätter. Das so entstandene Kartenwerk ist bekannt unter dem Namen Siegfriedatlas.

II. Die bestehenden eidgenössischen Kartenwerke, ihre Mängel und die Notwendigkeit des Ersatzes.

Die vom Bunde herausgegebenen amtlichen Kartenwerke sind die folgenden :

1. Topographische Karte der Schweiz im Massstab 1 : 100,000.

Diese Karte ist bekannt unter dem Namen Dufourkarte; sie besteht aus 25 in Kupfer gestochenen, anfänglich einfarbig im Schwarzdruck erschienenen Einzelblättern I—XXV; das Gelände ist in Schraffen dargestellt. Seit etwa zwei Jahrzehnten erscheinen die für Armee und Öffentlichkeit bestimmten Ausgaben ausschliesslich als Zweifarbendrucke, in denen die Gewässer blau dargestellt sind. Neben diesen 25 Blättern gelangte eine Anzahl ebenfalls zweifarbiger Zusammensetzungen zur Ausgabe. Die für die Armee bestimmten Karten 1 : 100,000 unterscheiden sich einzig durch die rot aufgedruckten Kilometer-Koordinatennetze.

Es ergibt sich aus den einleitenden geschichtlichen Bemerkungen, dass die Dufourkarte auf trigonometrischen Vermessungen und topographischen Aufnahmen beruht, die zum Teil um mehr als hundert Jahre zurückliegen. Dufour war, wenn das Werk in nützlicher Zeit beendet werden sollte, gezwungen, neben den nach seinen Instruktionen und unter seiner Leitung ausgeführten Originalaufnahmen in den Massstäben 1 : 50,000 und 1 : 25,000 bereits vor 1832 veröffentlichte Privatkarten und auch kantonale Aufnahmen mitzuverwenden. Derart entbehrten die der Dufourkarte zugrunde liegenden Originalaufnahmen und damit natürlich auch die Karte selber der notwendigen Einheitlichkeit mit Bezug auf Genauigkeit, Zahl und Auswahl der aufgenommenen Geländegegenstände.

Aber auch die geodätischen Grundlagen der Dufourschen Landesvermessung haben durch die Ergebnisse der späteren Erdmessungen Veränderungen erfahren. Einmal ergab sich daraus eine Lageverschiebung geodätischer Fixpunkte und zum andern erfuhren die Höhenangaben wesentliche Veränderungen. Dufour ging aus von den Ergebnissen der in Frankreich durchgeführten trigonometrischen Höhenmessung; es ergab sich später, dass die auf dieser Grundlage angenommene Höhe des Punktes Chasseral um etwa $3\frac{1}{4}$ Meter zu hoch war. Aber abgesehen davon konnten durch spätere Messungen Höhenverfälschungen bis zu 8 Meter nachgewiesen werden.

Als Nachteil der Dufourkarte wird heute namentlich empfunden, dass das Gelände ausschliesslich in Schraffen dargestellt wird, da diese eine genügende Bestimmung der Höhen und Böschungen nicht zulassen. Für neuere topographische Karten dieses Massstabes ist die Geländedarstellung durch Höhenkurven schon seit langem selbstverständlich.

Zu den beschriebenen Mängeln kam im Laufe der Zeit die starke Abnutzung der Originalkupferstichplatten durch die zahlreichen direkten Abdrucke. Trotzdem die Druckplatten 1860 verstäht worden waren, konnte eine weitere Abnutzung nicht vollständig vermieden werden; das hatte einen wesentlichen Verlust an Schärfe des Stiches zur Folge. Zudem haben umfangreiche notwendige Ergänzungen und Berichtigungen grober Kartenfehler Überfüllungen und Unklarheiten verursacht. Dadurch hat die ehemals dieser Karte mit Recht nachgerühmte Klarheit und Anschaulichkeit eine wesentliche Einbusse erlitten. Es muss leider festgestellt werden, dass die heutigen Drucke nur noch einen schwachen Abglanz der einst weltberühmten Karte darstellen.

Die geschilderten Fehler und Mängel lassen sich durch Verbesserungen nicht mehr beseitigen. Die Aufwendungen an Zeit und Mitteln wären grösser als für eine neue Karte gleichen Massstabes. Wohl ist die Dufourkarte in ihrer ursprünglichen Form für die damalige Zeit ein Muster erreichbarer Kartengenauigkeit und künstlerischer Wiedergabe der Bodengestaltung. Ja, es darf sogar gesagt werden, dass in letzterer Beziehung die Dufourkarte in ihrer ursprünglichen Ausführung und Wirkung kaum je übertroffen werden kann. Aber die neuzeitlichen Anschauungen stellen erheblich andere Bedingungen, nämlich grössere, bis an die Grenze der Darstellungsmöglichkeit gehende geometrische Genauigkeit, eine grosse Reichhaltigkeit des Inhaltes, leichte Lesbarkeit und grosse Anschaulichkeit des Kartenbildes. Diesen Bedürfnissen vermag eine blosser Umarbeitung nicht mehr zu genügen, das Ergebnis wäre ein unbefriedigendes Flickwerk. An die Stelle der Dufourkarte muss eine neue Karte treten.

2. Der topographische Atlas der Schweiz im Massstab der Originalaufnahmen (1 : 25,000 und 1 : 50,000).

Die Siegfriedkarte oder der Siegfriedatlas umfasst 456 Kartenblätter 1 : 25,000 und 132 im Massstab 1 : 50,000; er besteht also aus 588 Einzelblättern

in dreifarbigter Ausführung. Die Karte vom Jura, Mittelland und Südtessin ist ausgeführt im Massstab 1 : 25,000, mit Darstellung der Geländeerhebungen durch Höhenkurven von 10 Meter Äquidistanz, und in Kupfer gestochen, während für das Vor- und Hochalpengebiet die Blätter des Siegfriedatlas im kleineren Massstab 1 : 50,000, mit Höhenkurven von 30 Meter Äquidistanz, in Steingravur erstellt sind.

Wir haben oben dargetan, dass die veröffentlichten Einzelblätter der Siegfriedkarte die topographischen Originalaufnahmen unseres Landes darstellen. In ihrer ursprünglichen Ausführung dienten diese Aufnahmen als Grundlage für die Erstellung der Dufourkarte 1 : 100,000. In Anwendung der schon erwähnten Bundesgesetze von 1868 wurden diese Originalaufnahmen teilweise überprüft, ergänzt und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Schon vorher hatte der im Jahr 1863 gegründete Schweizer Alpenclub im Einverständnis mit den eidgenössischen Behörden von den Dufourschen Aufnahmen Gebrauch gemacht, indem er von verschiedenen Gebirgsgegenden auf eigene Rechnung Kartenaufnahmen im Massstab 1 : 50,000 vervielfältigen und veröffentlichten liess. Und dieses Interesse weiter Volkskreise an der Herausgabe einer grossmassstablichen Karte führte schliesslich im Jahre 1866 zu einer Petition, der die eidgenössischen Räte mit den beiden Gesetzen von 1868 Folge gaben.

Die oben für die Dufourkarten erwähnten Mängel der vermessungstechnischen Grundlagen gelten selbstverständlich auch für die von den Originalaufnahmen abgeleiteten Siegfriedblätter. Die etwa achtzigjährige Entstehungsgeschichte der Siegfriedkarte fiel in einen Zeitraum stärkster vermessungstechnischer Entwicklung, und es liegt auf der Hand, dass derart schliesslich trotz anscheinender Einheitlichkeit eine bunte Musterkarte entstand vom Schlechtesten bis zum Besten. Die Mängel mannigfacher Art lassen sich kurz etwa wie folgt zusammenfassen:

Die Darstellung der Kartengegenstände und Geländeformen ist weder lage- noch höhenrichtig, d. h. die Bestandteile des Karteninhaltes sind gegenüber den ihnen wirklich zukommenden geometrischen Beziehungen in unzulässiger Weise verschoben. Das hat zur Folge, dass die solchen Kartenblättern entnommenen Richtungen, Entfernungen und Höhen unrichtig sind. Dass derartige Wert- und Massverfälschungen, abgesehen von wissenschaftlichen und militärischen Ansprüchen, ganz allgemein für den Kartenbenützer auf die Dauer untragbar sind, liegt auf der Hand.

Die Wiedergabe der Geländegestaltung durch Höhenkurven gibt nicht einmal überall die wesentlichsten Formen und allgemeinen Böschungen wieder, ferner fehlen beinahe ausnahmslos die in diesen Massstäben noch darstellbare Gliederung im einzelnen und die wichtigen Kleinformen, die unter Umständen einer Landschaft ihr eigenes Gepräge verleihen. Wir erkennen diese mangelhafte Darstellung an den künstlich ausgeglichenen, sogenannten gekämmten Höhenkurven, die den tatsächlichen Verlauf der Schichtenlinien im Gelände nur annähernd anzugeben vermögen. Dadurch werden irreführende Vorstellungen von der tatsächlichen Bodengestaltung erweckt. Im Gelände selber

ergibt sich daraus eine grosse Schwierigkeit, sich zurechtzufinden, eben weil auffällige Einzelheiten der Natur in der Karte gar nicht auffindbar sind; die daraus sich ergebenden Gefahren beispielsweise für den Berggänger und Skifahrer, aber auch das Ungenügen für den militärischen Gebrauch liegen auf der Hand.

Als schwerwiegender Mangel der Siegfriedkarte wird schliesslich der Massstabwechsel in der Voralpenzone (Übergang von 1:25,000 zu 1:50,000) empfunden. Dieser Mangel kommt deutlich zum Ausdruck in den mehrfachen Bestrebungen wissenschaftlicher, wirtschaftlicher und militärischer Kreise, die Karte auf einen einheitlichen Massstab zu bringen.

Mit Nachführungen der einzelnen Blätter kann auch hier nicht mehr geholfen werden: Jede solche führt zu weiteren, oft künstlich erzwungenen Anpassungen. Die Nachführung der Siegfriedkarte ist eine uferlose, undankbare und auch sehr kostspielige Aufgabe geworden, so dass sich die Schaffung einer von Grund auf neuen Karte aufdrängt, wofür heute ausserordentlich günstige Bedingungen vorliegen, wie wir später sehen werden.

3. Die Generalkarte der Schweiz im Massstab 1:250,000.

Die Erstellung dieser in vier Blättern I—IV einfarbig in Schwarzdruck ausgeführten Schraffenkarte wurde auf Antrag des Generals Dufour vom Bundesrat im Jahre 1853 beschlossen und erst 1873 beendet. Sie ist entstanden aus einer massstäblichen Verjüngung der Dufourkarte 1:100,000 und daher mit den gleichen Fehlern behaftet. Ja, ihre Lagefehler sind noch grösser, weil sie mit unzulänglichen Mitteln verjüngt wurde. Eine Neuerstellung ist ebenfalls notwendig, muss sich aber auf neue Karten grösseren Massstabes stützen können.

Die amtliche, von der Landestopographie herausgegebene Eisenbahnkarte der Schweiz im Massstab 1:250,000, veröffentlicht in vier Einzelblättern oder als einblättrige Wandkarte zusammengestellt, ist eine Ausführungsabart der Generalkarte mit besonderer Hervorhebung der Eisenbahnen.

4. Die Übersichtskarte der Schweiz mit ihren Grenzgebieten im Massstab 1:1,000,000.

Diese Karte wurde auf Veranlassung von Oberst Siegfried durch das eidgenössische topographische Bureau entworfen und ausgeführt; sie erschien im Jahre 1879 und enthält ausgedehnte Gebiete angrenzender Länder. Auch hier gelten die für die Generalkarte erwähnten Aussetzungen. Die Gebirgszeichnung ist veraltet, die Terrainplatte stark abgenutzt.

III. Die Grundlagen der neuen Karten.

Der Ruf nach neuen Karten fällt deshalb in einen günstigen Zeitpunkt, weil die nötigen vermessungstechnischen Vorarbeiten zum Teil schon vollendet, zum Teil in vollem Gang sind. Wir verstehen unter diesen Vorarbeiten die

Landestriangulation und das Präzisionsnivellement, die schweizerische Grundbuchvermessung und die neuen Kartenaufnahmen der Landestopographie.

1. Triangulation und Nivellement.

Die unerlässliche Grundlage für die Erstellung einer neuen Karte ist eine einheitliche Landesvermessung, bestehend aus einer dauernd erhaltungsfähigen Triangulation und einem gleichwertigen Präzisionsnivellement. Die Triangulation überzieht die ganze Oberfläche des Landes mit einem Netz von Dreiecken, deren Eckpunkte mit grösster Genauigkeit bestimmt sind. Die so gewonnenen Vermessungsfixpunkte bilden den Ausgangspunkt aller Geländevermessungen. Die ausschliesslich auf Kosten des Bundes in den Jahren 1909—1923 durchgeführte Landestriangulation höherer, d. h. I.—III. Ordnung liegt heute abgeschlossen vor. Sie besteht aus 4700 Dreieckspunkten, die ausnahmslos im Gelände festgelegt sind. Für ihre Erhaltung ist das Nötige angeordnet worden (rechtliche Massnahmen, Punktversicherungsprotokolle, regelmässige Revisionen).

Das in den Jahren 1903—1923 ausgeführte Präzisionsnivellement lieferte etwa 8000 genau eingemessene Höhenfixpunkte längs unseren wichtigen Strassenzügen, deren Höhenlage abgeleitet ist vom Fixpunkt auf der Pierre du Niton im Genfersee. Damit ist über das ganze Land ein Netz zuverlässig bestimmter Höhenpunkte gelegt, von denen aus eine sichere Übertragung auf andere Punkte gewährleistet ist.

Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang die Grundbuchtriangulation oder Triangulation IV. Ordnung, die mit Beteiligung des Bundes auf Kosten der Kantone erstellt wird, sei es durch diese selbst, sei es durch die eidgenössische Landestopographie. Von dieser Triangulation lagen bis Ende 1934 etwa 85 % des im eidgenössischen Programm für die Durchführung der Grundbuchvermessung vorgesehenen Planes vor.

2. Die Originalübersichtspläne der schweizerischen Grundbuchvermessung.

Nach Art. 39 der Anwendungs- und Einführungsbestimmungen des schweizerischen Zivilgesetzbuches sind die Kosten der Grundbuchvermessung zur Hauptsache vom Bunde zu tragen, und nach dem Bundesbeschluss vom 5. Dezember 1919 *) bewegen sich diese Leistungen zwischen 60 und 80 % der Vermessungskosten. Unter diesen Umständen ist es ganz natürlich, dass der Bund die Ergebnisse der Grundbuchvermessung der Schaffung neuer Karten dienstbar machte. In Art. 10 der Verordnung vom 5. Januar 1934 **) über die Grundbuchvermessungen ist denn auch der Grundsatz aufgenommen, dass die Kantone verpflichtet sind, dem eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartement «die Grundlagen für die Erstellung und Aufrechterhaltung der offiziellen Kartenwerke des Bundes kostenlos zur Verfügung zu stellen».

*) A. S. 35, 996.

**) A. S. 50, 28.

Als solche «Grundlagen» dienen in erster Linie die sogenannten Original-Übersichtspläne, die einen Bestandteil der Grundbuchvermessung bilden. Diese Pläne enthalten im Massstab 1:5000 oder 1:10,000 die in den eigentlichen Grundbuchplänen enthaltenen Gegenstände ohne die Grundstücks-grenzen, und ausserdem eine topographische Darstellung der vermessenen Gebiete mit Höhenkurven und Geländepunkten mit Höhenangaben. Die Übersichtspläne werden in der Regel gemeindeweise gleichzeitig mit der Grundbuchvermessung durch selbständig erwerbende Grundbuchgeometer nach einheitlichen eidgenössischen Vorschriften erstellt, durch die Landestopographie überprüft und von ihr nach der Genehmigung der Vermessung auch verwaltet; die Übersichtsplankopien verbleiben den Kantonen und Gemeinden. Es ist schliesslich auch für eine regelmässige Nachführung der Übersichtspläne gesorgt. Derart entsteht nach und nach ein gross-massstabliches topographisches Planwerk, das als Kartengrundmaterial wertvolle Dienste leistet. Allerdings erfasst die Grundbuchvermessung nicht die ganze Fläche unseres Landes, ertraglose Hochgebirgsgebiete und die Seen werden von ihr nicht berührt. Hier sind daher für die Schaffung neuer Landeskarten eigene Aufnahmen der Landestopographie notwendig. Ferner darf nicht zugewartet werden, bis für das ganze übrige Gebiet die Grundbuchvermessung vorliegt, denn das wird frühestens im Jahre 1980 der Fall sein. Durch eine Vereinbarung zwischen dem Justiz- und Polizeidepartement und dem Militärdepartement ist aber dafür gesorgt worden, dass die Erstellung der Übersichtspläne möglichst beschleunigt und durch Aufnahmen der Landestopographie ergänzt wird. Ohne hier auf die Einzelheiten dieser Vereinbarung näher einzutreten, sei auf das Arbeitsprogramm verwiesen, das bei Abschluss jener Vereinbarung vom April/Juni 1927 festgelegt wurde:

a. Bestand an Übersichtsplänen der schweizerischen Grundbuchvermessung am 1. Januar 1948.	km ²	%
	24,900	61
b. Bestand an Kartenaufnahmen der eidgenössischen Landestopographie, die für die Erstellung neuer Kartenwerke am Stichtag schon verwendbar sind	5,100	12
c. Gesamtfläche der Gebiete, für die bis 1948 von der Landestopographie besondere Kartenaufnahmen zu machen sind	10,000	24
d. Seegebiete	1,900	3
	<hr/>	
Gesamtfläche der Schweiz rund	41,900	100

3. Die Kartenaufnahmen der eidgenössischen Landestopographie.

Im Aufgabenkreis der Landestopographie liegen naturgemäss neben der Nachführung der bisherigen amtlichen Kartenwerke auch die Vorarbeiten für die Erstellung neuer Landeskarten, dies jedenfalls dann, wenn sich die Aufwendungen für die Nachführung einer alten Karte nicht mehr lohnen. Das ist aber, wie wir oben gesehen haben, der Fall. Eingehende Erhebungen

der Landestopographie im Jahre 1908 haben gezeigt, dass für 150 Siegfriedblätter Neuaufnahmen und für etwa 450 weitere Blätter Revisionen und Nachträge erforderlich waren. Bei dieser Sachlage drängte sich schon damals die Schaffung einer neuen Karte auf; wir werden im nächsten Kapitel die einzelnen Abschnitte dieser Entwicklung zeigen. Dazu kam in den letzten Jahrzehnten die Einführung neuer Vermessungsmethoden, die sich rasch zu grösster Vollkommenheit und Leistungsfähigkeit steigerten; wir denken hier besonders an die Photogrammetrie. Es handelt sich dabei um eine Neuerung von so hervorragender Bedeutung, dass an dieser Stelle mit ein paar Worten darauf eingetreten werden soll.

Die photogrammetrische Geländevermessung besteht in der vermessungstechnischen Verwertung photographischer Landschaftsaufnahmen. Die Erdphotogrammetrie benützt dabei in der Regel Stereoaufnahmen, d. h. paarweise von den beiden Endpunkten einer Standlinie, mit sogenannten Phototheodoliten aufgenommene Bilder. Die gleichzeitige Betrachtung der beiden Bilder in einem eigens hiezu gebauten Apparat, dem Autograph, vermittelt die Vorstellung eines räumlich verjüngten Landschaftsmodells, die durch eine sinnreiche Einrichtung ausgewertet werden kann. Das Ergebnis dieser Auswertungsarbeiten sind Messtischblätter, die vom Topographen ergänzt und bereinigt werden.

Der Arbeitsgang für die Erstellung eines Kartenblattes aus erdphotogrammetrischen Aufnahmen erstreckt sich in der Regel über drei Jahre und lässt sich etwa folgendermassen kurz schildern: Im ersten Arbeitsjahr beginnt die Tätigkeit mit der Vorbereitung und Durchführung der geodätischen und stereophotogrammetrischen Vermessungen und Aufnahmen. Dann folgen die rechnerische Verarbeitung der Aufnahmeergebnisse und deren Auswertungen am Autograph, die sich bis in den Vorsommer des zweiten Arbeitsjahres erstrecken. Im Anschluss hieran setzen die Bureauvorbereitungen für die topographischen Geländeergänzungen ein, die dann im zweiten Sommerhalbjahr durchgeführt werden. Im Winter darauf erstellen die Topographen die in Farben reingezeichneten Kartenoriginale der einzelnen Aufnahmeabschnitte, und im dritten Arbeitsjahr erfolgt schliesslich deren Bearbeitung zu kartographischen Vorlagen für die Originalreproduktion, worauf die Originaldruckplatten mittels Kupferstichs oder anderer hochwertiger Verfahren für die Vervielfältigung erstellt werden.

Neben dem erdphotogrammetrischen Geländevermessungsverfahren hat die Landestopographie seit einer Reihe von Jahren auch die Luftphotogrammetrie aus dem Flugzeug in ihren Dienst gestellt. Diese Aufnahmen eignen sich in hervorragendem Masse zur Ergänzung der beim erdphotogrammetrischen Verfahren entstehenden, nicht vermeidbaren Lücken. Mittels sinnreicher Geräte werden die Fliegeraufnahmen entweder topographisch ausgewertet oder auf den einheitlichen Bildmassstab entzerrt.

Die Landestopographie verfügt seit mehreren Jahren über eine eigene Flugzeugbesatzung, bestehend aus einem Piloten und einem Beobachter-

Photographien; demnächst werden auch an Stelle der bisher vom Militärflugdienst gestellten Schulflugzeuge besondere Vermessungsflugzeuge zur Verfügung stehen.

Seit mehreren Jahren ist die photogrammetrische Neuaufnahme des Hochgebirges durch die eidgenössische Landestopographie in vollem Gang. Diese verfügt nicht nur über leistungsfähige Aufnahme- und Auswertungsinstrumente schweizerischen Ursprunges, sondern sie ist auch dank langjähriger Erprobung und Erfahrung in der Lage, mit einem gutgeschulten und leistungsfähigen Personal die Schaffung neuer Landeskarten an die Hand zu nehmen. Damit ist eine weitere, unerlässliche Voraussetzung für die Durchführung der der Landestopographie obliegenden grossen Aufgabe geschaffen worden.

Derart glauben wir nunmehr den Zeitpunkt gekommen, da für dieses von langer Hand vorbereitete Werk die gesetzliche Grundlage zu schaffen ist. Wir möchten zunächst in einem weiteren Kapitel ausführen, wie die neuen Karten ausgestaltet werden sollen und wie sich die von uns vorgesehene Ausgestaltung entwickelt hat.

IV. Die neuen Karten.

1. Die früheren Projekte.

Schon um das Jahr 1890, als die Herausgabe der Siegfriedkarte noch in vollem Gang war, zeichneten sich Bestrebungen ab zur Verbesserung unserer Kartenwerke. Den äussern Anlass gab die Weltausstellung 1889 in Paris; Prof. Becker besprach damals in einer Abhandlung die dort ausgestellten kartographischen Arbeiten und Erzeugnisse unseres Landes. Die Offiziersgesellschaften und der schweizerische Ingenieur- und Architektenverein griffen die Fragen auf, und es wurden schliesslich im Jahre 1891 folgende Forderungen aufgestellt: Herausgabe einer Karte der ganzen Schweiz im Massstab 1 : 50,000 mit Kurven und plastischer Darstellung; Umarbeitung der Dufourkarte 1 : 100,000 und der Karte 1 : 250,000 in Farbendruck auf photomechanischem Weg in drei Farben. Um diese Zeit legte der damalige Chef der eidgenössischen Landestopographie, Oberst Lochmann, dem Militärdepartement seinerseits ein Tätigkeitsprogramm vor, das unter anderem vorsah: Neuaufnahmen der ältern, nicht mehr genügenden Siegfriedblätter; Herausgabe der Siegfriedblätter 1 : 25,000 auch im Massstab 1 : 50,000; Umarbeitung der Dufourkarte und der Generalkarte in drei Farben.

Die Neuerungsbestrebungen der Neunzigerjahre zeigen also deutlich, dass das Nebeneinander zweier Massstäbe der Siegfriedkarte als Mangel empfunden wurde. Deshalb wurde eine einheitliche topographische Karte im Massstab 1 : 50,000 mit Kurven und Reliefdarstellung angestrebt. Ferner stand schon damals — also vor bald fünfzig Jahren — fest, dass von der Dufourkarte infolge starker Abnützung der Originalkupferstichplatten und wegen der zahlreichen Verbesserungen und Ergänzungen keine einwandfreien Abdrucke mehr

möglich waren. Die Karte war teilweise durch Inhaltsvermehrungen unerträglich überlastet und ihre Lesbarkeit damit erschwert. Zudem traten in zunehmendem Masse die mangelhaften vermessungstechnischen Grundlagen hervor, auf die wir schon früher hingewiesen haben. Zur Behebung der wesentlichen Mängel wurde vorgeschlagen die Umwandlung in eine mehrfarbige Karte (Situation und Schrift schwarz, Gewässer blau und Geländeschraffen braun); ein anderer Vorschlag ging auf Erstellung einer neuen Karte 1 : 100,000 mit Höhenkurven und Geländereleiftönen. Schliesslich kamen auch schon zu jener Zeit Bestrebungen in Gang, die auf eine Ausdehnung der topographischen Originalaufnahmen 1 : 25,000 auf die Gebirgsgegenden hinzielten.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass vor 1900 die Ausarbeitung einer Karte im einheitlichen Massstab 1 : 50,000 im Vordergrund stand. Um die Jahrhundertwende änderte sich das Bild, indem seitens militärischer Kreise eine neue Höhenkurvenkarte 1 : 100,000 mit Geländereief in mehrfarbiger Ausführung verlangt wurde als Ersatz der veralteten Dufourkarte. Weitläufige Versuche der Landestopographie führten 1908 zum Entwurf einer Vorlage für die Erstellung einer Karte im Massstab 1 : 100,000 und zur Ermächtigung des Bundesrates an die Landestopographie, zu diesem Zwecke mit der Neubearbeitung der Originalaufnahmen der Siegfriedkarte zu beginnen. Die neue Karte sollte innert 10 Jahren mit einem Kostenaufwand von $4\frac{1}{3}$ Millionen Franken herauskommen; für später war eine Gesamtkarte der Schweiz im Massstab 1 : 50,000 in Aussicht genommen.

Es ist bekannt, und wir haben schon darauf hingewiesen, dass sich in unserem Lande von jeher weite Kreise der Bevölkerung mit der Kartenfrage beschäftigten, die Tätigkeit der amtlichen Organe auf diesem Gebiet ständig verfolgten und je und je mit Eingaben und Kundgebungen vor die Öffentlichkeit traten, wenn sie das zur Wahrung ihrer Interessen für notwendig fanden. Schon die ersten Blätter der Dufourkarte kamen ja unter eifriger Mitarbeit und mit finanzieller Unterstützung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft heraus, und die Vorläufer der Siegfriedkarte waren die vom Schweizerischen Alpenclub herausgegebenen Gebirgskarten 1 : 50,000.

Am 30. September 1913 reichte die geologische Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft eine Petition an den Bundesrat ein, worin die Herausgabe einer Karte 1 : 25,000 auch für die Gebirgsgegenden verlangt wurde. Diese Eingabe wurde unterstützt von 109 verschiedenen Behörden und Gesellschaften; wir erwähnen hier bloss die Regierungsräte, Kantonsingenieure und Forstämter der Gebirgskantone, ferner die naturforschenden Gesellschaften, die Sektionen des Alpenclubs, geographische und geologische Gesellschaften, Ingenieur- und Architektenvereine, Forstvereine, Offiziersgesellschaften mit ihren schweizerischen Spitzenorganisationen. Wir werden später sehen, dass dieses Begehren nach grossmassstäblichen Karten auch heute noch von den gleichen wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und technischen Kreisen festgehalten wird, wie in jener vor mehr als zwanzig Jahren eingereichten Petition. Und auch die Begründung ist grundsätzlich die gleiche

geblieben. Wir halten es daher für nützlich, die Erwägungen der Eingabe vom 30. September 1913 hier wenigstens in der Hauptsache aufzunehmen; sie lauten:

«Für den Jura und das Mittelland der Schweiz haben wir den Massstab 1 : 25,000. Hier hat er sich ausgezeichnet bewährt. Bei den viel einfacheren Terrainverhältnissen reicht er in der Regel aus, ja er würde in diesen Gebieten noch mehr Genauigkeit und reicheres Detail zulassen, als es gewöhnlich in den Kartenblättern vorhanden ist, ohne dass die Karte überladen würde; ihr Massstab ist kartenzeichnerisch noch nicht voll ausgenützt. Besondere Bedürfnisse sind in diesen Gebieten auf Pläne in grösseren Massstäben zu verweisen, die topographische Karte kann beim Massstab 1 : 25,000 bleiben. Allein gerade im Gebirge, wo die Terrainform sich enorm kompliziert, also ein grösserer Massstab erwünscht wäre, um das Terrain richtig darzustellen und die Karte allseitig benutzbar zu machen, da bricht dieser grössere Massstab von 1 : 25,000 ab, und es folgt der kleinere. Oft sind allerlei Arbeiten in den Grenzgebieten der Massstäbe recht gehindert, und oft empfinden wir es sehr unangenehm, dass gerade da der kleinere Massstab beginnt, wo eher der grössere angewendet sein sollte. Wir sind der Überzeugung, dass ein einheitlicher Massstab 1 : 25,000 durch die ganze Schweizerland für seine topographischen Aufnahmen rationeller wäre, da die Zeiten vorüber sind, wo man sich mit einer Darstellung des Gebirges im kleineren Massstabe begnügen konnte.

Für eine ganze Anzahl von kulturellen, wissenschaftlichen und technischen Zwecken genügt der Massstab 1 : 50,000 längst nicht mehr. Man empfindet dessen Unzulänglichkeit bei Herstellung von Übersichtsprojekten für Strassen, Bahnen, Wasserwerksanlagen, Rutschungsentwässerungen, von Wildbach- und Flusskorrekturen, Lawinerverbauungen, Quellfassungen etc. Die Unzulänglichkeit des Massstabes 1 : 50,000 im Gebirge zeigt sich bei der Frage nach Gangbarkeit oder Ungangbarkeit der Gehänge, bei Darstellungen von Wegen, bei der Touristik. In besonderem Masse ist er im Gebirge ganz unzureichend für wissenschaftliche Zwecke und für die auf die Wissenschaft abstellenden technischen Arbeiten. Je tiefer die Gebirgsforschung eindringt, desto merkwürdigere Komplikationen im geologischen Bau des Gebirges lassen sich erkennen. Die Forschung ist oft völlig auf die Möglichkeit der Darstellung der Beobachtungen in der Karte angewiesen und muss vor ungenügender Karte mit Bedauern innehalten. Worte, Beschreibungen ersetzen die Karte nicht. Die geologische Landesaufnahme z. B. hätte stets für das Gebirge grösseren Kartenmassstab nötig als für die Ebene. Die Geologen verlangen also nach Gebirgskarten in grösseren Massstäben; denn nur vollauf detaillierte geologische Karten dienen den Bedürfnissen der Technik. Nur anhand von solchen kann man Rohmaterial suchen und ausbeuten, Tunnel- und Stollenbau, Bahn- und Strassenbau etc. richtig beurteilen. Ebenso wenig genügt der Massstab 1 : 50,000 zur Eintragung von forstlichen, alpwirtschaftlichen, pflanzengeographischen

Verhältnissen im Gebirge. Er ist, an praktischen Bedürfnissen gemessen, stets zu klein und erlaubt zu wenig Detail. Die kulturellen Bedürfnisse und Anforderungen an topographische Karten sind gestiegen und verlangen einen Schritt voran auch in der kartographischen Darstellung des Gebirgslandes.

Unsere Nachbarländer, Österreich und Italien haben gerade im Grenzgebirge gegen die Schweiz vielfach Karten im Massstab 1 : 25,000, die an unsere Karten in 1 : 50,000 anstossen. Der Deutsche und Österreichische Alpenverein hat durch seine vortrefflichen 1 : 25,000-Hochgebirgskarten die älteren Aufnahmen unseres Siegfriedatlases in manchem übertroffen. Die Schweiz, die früher für die Gebirgskartographie bahnbrechend und allen andern voran war, darf nicht allmählich in Rückstand gelangen.

Es gibt heute neue graphische Methoden, welche eine viel richtigere Kurvenzeichnung ermöglichen; die Photogrammetrie und weitere verbesserte Hilfsmittel sind entwickelt worden, welche alle die Herstellung guter 1 : 25,000-Gebirgskarten leichter gestatten, als dies früher der Fall gewesen wäre. Unser Wunsch ist nicht so übermässig gross, wie er noch vor 50 Jahren erschienen wäre. Zudem wird es gewiss gelingen, durch eine richtige Verbindung mit der vom Zivilgesetz geforderten Grundbuchvermessung die Lösung der grossen Aufgabe wesentlich zu erleichtern.»

Während also damals die militärischen Stellen als dringlichste Aufgabe die Schaffung einer neuen Landeskarte 1 : 100,000 als Nachfolgerin der Dufourkarte befürworteten, stellten die Techniker, Wissenschaftler und Alpinisten eine grossmassstabliche Karte 1 : 25,000 in den Vordergrund. Es zeigte sich schon hier, dass die Erneuerung des Kartenwerkes nicht bei einem einzigen Massstab stehen bleiben darf, dass vielmehr eine gegenseitige Ergänzung durch verschiedenmassstabliche Karten notwendig ist. Die Entwicklung des Kartenwesens erweist die Notwendigkeit von Karten grosser, mittlerer und kleiner Massstäbe nebeneinander (sogenannte Kartenreihen). Schon auf militärischem Gebiet kann unmöglich allen Erfordernissen durch einen einzigen Kartenmassstab Genüge geleistet werden; operative und taktische Vorbereitungen und Massnahmen bedürfen naturgemäss verschiedener Karten und wiederum andere Ansprüche stellen artilleristische und technische Aufgaben. Und neben dem Militär machen ihre Begehren geltend die Naturforscher, Geographen, Ingenieure, Geometer, Förster und das immer zahlreicher werdende Volk der Berggänger. Dass es schwierig ist, all diesen teilweise widersprechenden Anforderungen gerecht zu werden, liegt auf der Hand; und erst recht unmöglich wird eine Einigung auf der ganzen Linie, sobald Einzelheiten der Ausführung in Frage stehen.

Ein Botschaftsentwurf an die eidgenössischen Räte war in Vorbereitung, als der Ausbruch des Weltkrieges diesen Arbeiten ein plötzliches Ende setzte. Erst 1922 trat auf Anordnung des Militärdepartements und unter der Leitung der Generalstabsabteilung eine vorberatende militärische Kartenkommission zusammen, um den abgerissenen Faden wieder aufzunehmen.

2. Die Entwicklung seit 1919. — Die neue Karte 1 : 50,000.

In gewisser Hinsicht war es ein Vorteil, dass das grosse Werk der Erneuerung unserer Karten nicht vor dem Kriege begonnen wurde. Einmal können nunmehr die für den militärischen Gebrauch notwendigen Karten den Erfahrungen des Weltkrieges angepasst werden; andererseits ist es derart möglich geworden, die Ergebnisse der neuzeitlichen Landesvermessung (Triangulation und Nivellement) in grösserem Umfange zu verwenden und die Grundbuchvermessung (Übersichtspläne) sowie die neuzeitlichen Aufnahmeverfahren (Photogrammetrie) als weitere Bausteine beizuziehen. Als Kriegserfahrung kann in diesem Zusammenhang etwa erwähnt werden das Erfordernis einer ausreichend genauen Detailkarte, anhand welcher die Artillerie ohne vorheriges Einschieszen wirken kann, ferner zum Einzeichnen der toten Winkel, der Verbindungen, feindlichen Stellungen usw. Angesichts der gewaltigen Entwicklung des Motorwagenverkehrs muss die neue taktische Karte, die an Stelle der Dufourkarte zu treten hat, alle Angaben über das für die Organisation des Motorwagenverkehrs nötige Strassennetz enthalten. Und schliesslich soll sich aus der neuen taktischen Karte ein klares Bild der Bodenbedeckung ergeben, schon der Notwendigkeit wegen, unsere Truppen der Sicht feindlicher Beobachtung zu entziehen, was für uns um so wichtiger ist, als die Herrschaft in der Luft voraussichtlich selten oder nie auf unserer Seite sein wird. Darüber war man jedenfalls nach den Erfahrungen des Weltkrieges im klaren, dass ein blosses Herumflicken an den bestehenden Kartenwerken nicht mehr genügen konnte, dass vielmehr neue Landeskarten erstellt werden müssten auf Grund der schon jetzt oder später zur Verfügung stehenden neuzeitlichen vermessungstechnischen Grundlagen. Als notwendig wurde ferner erkannt die Erstellung einer Mehrzahl sich gegenseitig ergänzender Karten, wobei, militärisch gesprochen, folgende Abstufungen nötig sind:

Eine Detailkarte in grossem Massstab,
eine taktische Karte in mittlerem Massstab und
operative Karten in kleineren Massstäben.

Dergestalt ergibt sich eine zusammenhängende Folge neuer Karten, die sich, wenn sie ihren Zweck erfüllen sollen, gegenseitig ergänzen müssen und in einem organischen Zusammenhang stehen; es entsteht so eine in sich geschlossene Kartenreihe.

Ohne hier auf die Einzelheiten der von den militärischen Amtsstellen durchgeführten weitläufigen Untersuchungen und praktischen Erprobungen bei der Truppe näher einzutreten, sei festgestellt, dass schliesslich ein Kartenprogramm aufgestellt wurde, das folgende Hauptpunkte enthielt:

1. Die neuen Karten sind grundsätzlich in den bisher verwendeten Massstäben 1 : 25,000 — 1 : 50,000 — 1 : 100,000 auf vollständig neuer Grundlage zu erstellen.
2. Die Erstellung von Karten in kleinerem Massstabe soll Gegenstand einer besonderen Prüfung bilden.

3. Für die Armee ist eine für das ganze Land und die anschliessenden Grenzgebiete einheitlich ausgeführte, mehrfarbige Höhenkurvenkarte im Massstab 1 : 50,000 mit durchgehender Kurvenäquidistanz von 20 m herzustellen. Es sind zwei Ausführungsarten vorgesehen, nämlich mit und ohne besondere Hervorhebung des Geländereiefs mittels einfarbiger Schummerung.
4. Diese Karte 1 : 50,000 hat zeitlich vor allen andern den Vorrang, sie soll längstens innert einem Zeitraum von 20 Jahren entstehen.
5. Für artilleristische und andere besondere Zwecke, die bei sonst gleichen Anforderungen an die Karte lediglich eine grössere Fläche beanspruchen, sollen gleichzeitig einfache, einfarbige Vergrösserungen (Artilleriekarten) im Massstab 1 : 25,000 erstellt werden.

Wir haben schon in einem früheren Kapitel darauf hingewiesen, dass als Grundlagen der neuen Karte 1 : 50,000 zu dienen haben einerseits die Originalübersichtspläne der schweizerischen Grundbuchvermessung und andererseits die neuen Kartenaufnahmen der Landestopographie, die beide seit seiner Reihe von Jahren im Gang sind. Nach einer bestehenden Vereinbarung liefert die Grundbuchvermessung bis Ende 1947 die Übersichtspläne von rund 25,000 km² oder etwa 61 % der Gesamtfläche der Schweiz; für den Rest sind Aufnahmen der Landestopographie zu verwenden, die auch die nötigen Unterlagen für die Grenzgebiete mit einer Gesamtfläche von rund 15,000 km² zu beschaffen hat. Die Aufnahmen der Landestopographie werden bis Ende 1940 zum Abschluss gebracht werden können.

Der Originalkartierung nach diesem Programm soll aus praktischen Erwägungen die gleiche Blatteinteilung zugrunde gelegt werden, wie sie für die Blätter 1 : 50,000 unserer Siegfriedkarte besteht. Das Originalblatt weist danach eine Kartenfläche von 24×35 cm auf, der im Massstab der neuen Landeskarte 1 : 50,000 eine Gebietsfläche von 210 km² entspricht. Es ergeben sich derart 291 Voll- und Teilblätter für die insgesamt 56,000 km² haltende Gesamtfläche des Inlandes und der Grenzgebiete. Die Ausgabe der neuen Karte soll erfolgen in Zusammensetzungen von mindestens zwei und höchstens vier Originalblättern. Für die Armeekartenausrüstung sind besondere Erlasse vorbehalten.

Die Reproduktion der neuen Karte ist vorgesehen wie folgt: In Kupferstich werden erstellt:

die Schwarzdruckplatte, enthaltend die gesamte Situationszeichnung, inbegriffen die Waldsignaturen, ferner die Darstellung von Fels, Geröll, Schutt; endlich die Schrift mit Ausnahme der Gewässernamen und Höhenkurvenzahlen;

die Braundruckplatte, enthaltend die Höhenkurven und -zahlen, sowie die Darstellung der Böschungen;

die Blaudruckplatte für die Gewässer, die weitgespannten Starkstromleitungen, die Gletscherhöhenkurven und die Gewässernamen.

In Lithographie wird erstellt:
der Gründruckstein für den Waldton;

Nach photomechanischem Verfahren werden erstellt:
die Geländere Reliefplatten (Rastertöne).

Wir verweisen im übrigen auf die Kartenmuster und die Akten.

3. Das erweiterte Kartenprogramm.

Das soeben erörterte Programm der militäramtlichen Stellen wurde im Oktober 1933 von einer grossen Studienkommission behandelt, in der die folgenden Gesellschaften, Verbände und Vereine vertreten waren: der Schweizer Alpenclub, der Verband der geographischen Gesellschaften der Schweiz, der Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein, die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft, die Schweizerische Offiziersgesellschaft, der Schweizerische Forstverein, der Schweizerische Unteroffiziersverband, der Schweizerische Geometerverein, die Schweizerische Gesellschaft für Photogrammetrie und die Schweizerische Gesellschaft für Kulturtechnik.

Die Beschlüsse der Versammlung liefen aus auf eine Erweiterung im Sinne eines allgemeinen Kartenprogrammes, wobei der Wunsch auf Schaffung einer Landeskarte 1 : 25,000 zugleich mit der von militäramtlicher Stelle vorläufig an erster Stelle in Aussicht genommenen Karte 1 : 50,000 in den Vordergrund gestellt wurde. Die nach eingehender Besprechung gefassten Beschlüsse finden ihren Ausdruck in einer einstimmig angenommenen Resolution, deren Wortlaut wir hier teilweise anführen:

«Die in Aussicht genommene neue Armeekarte der Schweiz im Massstab 1 : 50,000 entspricht auch einem starken zivilen Bedürfnis. Wir begrüssen ihre baldige und rasche Herausgabe. Wir stellen jedoch fest, dass diese Karte allein für die zivilen Bedürfnisse nicht ausreicht. In dieser Richtung besteht das Bedürfnis nach einer inhaltsreicheren Karte der ganzen Schweiz im Massstab 1 : 25,000. In Übereinstimmung mit der von der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, vom Verband der Geographischen Gesellschaften der Schweiz, vom Schweizer Alpenclub und vom Schweizerischen Geometerverein vertretenen Auffassung erfolgt daher unsere Unterstützung einer Armeekarte 1 : 50,000 unter den folgenden Voraussetzungen:

1. Das Armeekartenprogramm wird erweitert zu einem allgemeinen Kartenprogramm, das eine inhaltsreichere Landeskarte der Schweiz im Massstab 1 : 25,000 als Zwischenglied zwischen den Gemeindeübersichtsplänen und der Armeekarte, ferner nachfolgende Karten kleinerer Massstäbe umfasst.
2. Die Detailkarte 1 : 25,000 soll für die zivilen Bedürfnisse die im Armeekartenvorschlag enthaltenen photographischen Vergrösserungen der Karte 1 : 50,000 in 1 : 25,000 allmählich ablösen.

3. Im Gebiete der Grundbuchvermessung ist die Detailkarte 1:25,000 durch Umarbeitung der Gemeindeübersichtspläne zu erstellen. Ihre Herausgabe soll nicht bis zur Fertigstellung der Armeekarte hinausgeschoben werden. Einzelne Blätter sollen herausgegeben werden, sobald der Stand der Grundbuchvermessung ihre lückenlose Zeichnung ermöglicht. Ausserhalb des Grundbuchvermessungsgebietes sollen die notwendigen Arbeiten sobald wie möglich einsetzen.»

Einige der genannten Verbände haben diese Auffassungen und Wünsche in einer Denkschrift an das eidgenössische Militärdepartement eingehend begründet.

Die ursprüngliche Beschränkung auf die Neuausgabe einer Karte 1:50,000 hatte ihren Grund in zeitlichen und finanziellen Erwägungen. Wir müssen aber zugeben, dass die Erweiterung zu einem allgemeinen Kartenprogramm im heutigen Zeitpunkt gegeben und, wie die nähere Untersuchung zeigte, auch finanziell tragbar ist. Es ist daran zu erinnern, dass die Grundbuchvermessung jährlich von rund 1000 km² Neuaufnahmen in Form von Übersichtsplänen zur Verfügung stellt mit einer Genauigkeit dieser Pläne, die über die Bedürfnisse einer Karte 1:50,000 weit hinausgeht. Der Massstab 1:25,000 hingegen kann die Ergebnisse der Gemeindeübersichtspläne nahezu restlos ausschöpfen. Die erst nachträgliche Ausnützung dieser Möglichkeit würde das jahrelange Brachliegen wertvoller Bestandteile dieses Kartengrundmaterials bedeuten. Dazu kommt, dass die Landestopographie die Pläne 1:5000 und 1:10,000 für die Erstellung der Karte 1:50,000 aus technischen und ökonomischen Gründen im Zwischenmassstab 1:25,000 kartographisch bearbeitet; von dieser zwischenmassstablichen Vorlage bis zur Reproduktion und Herausgabe verwendbarer Karten 1:25,000 ist nur noch ein kleiner Schritt.

Wir haben gesehen, dass wissenschaftliche Kreise schon vor Jahren die Ausdehnung grossmassstäblicher Karten auf das ganze Land, also auch auf die Gebirgsgegenden verlangten. Das Hochgebirge ist in der Tat topographisch und geologisch viel stärker gegliedert als das Flachland, so dass wohl schon aus diesem Grunde eine über die Einzelheiten Auskunft gebende Karte erwünscht erscheint. Im gleichen Sinne laufen die Forderungen des Alpinismus, und es darf in diesem Zusammenhang erwähnt werden, dass der Tourist zu den wichtigsten Abnehmern der Landeskarten gehört. Der Schweizer Alpenclub hat sich denn auch in den letzten Jahren nachhaltig mit der Kartenfrage befasst und mit allem Nachdruck neben der Karte 1:50,000 eine solche grösseren Massstabes verlangt. In der Tat kann nur eine möglichst inhaltsreiche Karte gerade im Gebirge, erst recht bei Nebel und Nacht, unter Umständen vor verhängnisvollen Irrtümern schützen. Es ist nochmals zu erwähnen, dass in den letzten Jahren der Deutsche und Österreichische Alpenverein nur noch Karten im Massstab 1:25,000 herausgibt. Auch in der Schweiz gibt es übrigens 1:25,000 Gebirgskarten (z. B. die Sämtiskarte), die sich in Kreisen der Berggänger grosser Beliebtheit erfreuen. Und schliesslich gehen auch die Forderungen der Technik, der Statistik, der Forstwirtschaft nach einer grossmassstablichen Karte.

Wir haben schon früher auf die Bedeutung einer planmässig aufgebauten Kartenreihe aufmerksam gemacht. Eine einzige Karte, ein einziger Massstab kann nie allen Ansprüchen genügen; eine Detailkarte hat anderen Zwecken zu dienen als eine kleinmassstabliche Übersichtskarte. Die Ausgestaltung einer Karte ist gewissermassen von ihrem Standort innerhalb der Kartenreihe abhängig. Fehlt aber ein Glied in dieser organisch aufgebauten Reihe, so zeigen sich sofort Schwierigkeiten im Entscheid über den Karteninhalt und deren Ausgestaltung überhaupt. Ein Beispiel mag das erläutern: Wenn neben einer Karte im Massstab 1 : 50,000 die Karte grösseren Massstabes fehlt, dann besteht die Gefahr, dass in jene zu viel von dem Reichtum aufgenommen wird, den die Übersichtspläne enthalten, dass sie überlastet und dadurch zu schwer lesbar wird. Diesen Gefahren wird gesteuert durch die vorgängige Festlegung einer Kartenreihe. Dadurch wird eine zuverlässige Grundlage für die Ausgestaltung der verschiedenen Karten der Reihe geschaffen; es ist in dem Falle von nebensächlicher Bedeutung, wenn trotz dem Gesamtprogramm nicht alle Karten gleichzeitig in Angriff genommen werden und herauskommen. Dazu würden übrigens die zur Verfügung stehenden Mittel und Arbeitskräfte nicht ausreichen.

Diese Überlegungen führten dazu, das ursprünglich viel engere, von den amtlichen Stellen ausgearbeitete Programm im Sinne der Anträge der grossen Studienkommission zu einem eigentlichen Gesamtplan zu erweitern. Dieser Gesamtplan umfasst neben der allen zukünftigen Karten gemeinsamen Grundlage der Übersichtspläne 1 : 5000 und 1 : 10,000 die folgenden Massstäbe: 1 : 25,000 — 1 : 50,000 — 1 : 100,000 — 1 : 200,000 oder 1 : 250,000 — 1 : 500,000 — 1 : 1,000,000.

Zu den einzelnen Karten ist zusammenfassend folgendes zu bemerken:

Karte 1 : 25,000. Es ist dies die Detailkarte der Schweiz, bestimmt, den zweimasstablichen Siegfriedatlas abzulösen. Ihren Inhalt schöpft sie aus den Übersichtsplänen, nur wo solche nicht oder innert nützlicher Frist nicht erstellt werden, wird auf die Aufnahmen der Landestopographie abgestellt. Wir berufen uns auf die der Botschaft beiliegenden Kartenmuster und die Akten. Die Einzelheiten der Ausgestaltung festzulegen ist nicht Sache des Bundesgesetzes; wir verweisen in dieser Richtung auf Kapitel V der Botschaft. Die Karte wird sich vorläufig auf das Hoheitsgebiet unseres Landes beschränken müssen, es werden daher rund 800 Kartenblätter 24/35 cm notwendig sein, von denen jedes eine Fläche von etwa 50 km² enthält.

Karte 1 : 50,000. Diese wird als taktische Karte die eigentliche Armeekarte sein. Wir können hier auf die früheren Ausführungen verweisen, möchten aber an dieser Stelle nochmals unterstreichen, dass dieser Karte zeitlich der Vorrang gebührt. Damit hat sich auch die grosse Studienkommission ausdrücklich einverstanden erklärt.

Karte 1 : 100,000. Diese dritte der neuen Landeskarten löst die bisherige Dufourkarte ab. Sie dient der operativen Führung der Armee, aber als Karte

stärkerer Zusammenfassung auch den Bedürfnissen des Verkehrs, des Alpinismus und der Wissenschaft. Sie ist gedacht als übersichtliche mehrfarbige topographische Höhenkurvenkarte, in Kupfer zu stechen, in der Einteilung der heutigen Dufourkarte. Es sind Ausgaben beabsichtigt mit und ohne Schummerung zur Hervorhebung des Geländereiefs. Die Karte muss abgeleitet werden aus der zeitlich vorangehenden Landeskarte 1:50,000.

Die Karte 1:100,000 bildet den Abschluss einer ersten Gruppe neuer Landeskarten topographischen Charakters und leitet über zu einer weiteren Gruppe des Programmes von ebenfalls drei Karten, die nach vorwiegend geographischen Gesichtspunkten als General- und Übersichtskarten vorgesehen sind in den Massstäben 1:200,000 oder 1:250,000 — 1:500,000 und 1:1,000,000. Die erste und dritte dieser Karten sollen die, wie wir gesehen haben, stark veralteten General- und Übersichtskarten ersetzen, die Karte 1:500,000 ist berufen, eine schon von jener vielfach empfundene und gerügte Lücke in der Reihe unserer eidgenössischen Kartenwerke zu schliessen.

Über die Ausführung der kleinmassstablichen Karten kann heute keine abschliessende Auskunft erteilt werden; es ist das auch nicht notwendig und nicht möglich, weil sie zeitlich abhängt von der Fertigstellung ausreichender Teile der neuen Karte 1:100,000. Ein Entscheid über ihre endgültige Ausgestaltung muss der Zukunft überlassen werden.

V. Der Entwurf.

Wir haben im Kapitel I dieser Botschaft gesehen, dass von den amtlichen eidgenössischen Kartenwerken einzig die Siegfriedkarte auf einer gesetzlichen Grundlage beruht. Mit den beiden Bundesgesetzen betreffend die Festsetzung der topographischen Aufnahmen und betreffend die Publikation der topographischen Aufnahmen vom 18. Christmonat 1868 wurde wenigstens die Herausgabe und der Unterhalt der Siegfriedkarte zur Bundessache gemacht. Es entspricht aber der Überlieferung, dass die Herausgabe amtlicher Kartenwerke überhaupt Bundessache war und blieb. Dass dabei nicht nur militärische Erwägungen mitsprachen, zeigt der Anteil und die tätige Mitarbeit, die weite Kreise der Bevölkerung der Kartenfrage von jeher widmeten. Deshalb kann denn auch nach Art. 182 des Bundesgesetzes über die Militärorganisation die Abteilung für Landestopographie Karten erstellen, «die nicht speziell militärischen Zwecken dienen».

Wir sind der Meinung, dass der Zeitpunkt gekommen ist, die Kartenfrage nunmehr auf einen festen gesetzlichen Boden zu stellen, indem wir dem Bund die Aufgabe der Erstellung, Veröffentlichung und der Erhaltung neuer Landeskarten auf seine Kosten überbinden. In Tat und Wahrheit haben die Kantone seit langem dem Bund in der Kartenfrage das Feld vollständig überlassen und auch an die Kosten nichts mehr beigetragen; es handelt sich ja tatsächlich bei der Landeskarte auch um eine eidgenössische Angelegenheit, schon mit Rücksicht auf die Armee. Selbstverständlich ist, dass das private Karten-

gewerbe so wenig wie bis anhin ausgeschaltet werden soll, der Bund beansprucht keineswegs eine Monopolstellung.

Diesen Ausführungen entspricht der in Art. 1 des Entwurfes ausgedrückte Grundsatz.

Die Schaffung der neuen Landeskarten legt ferner die Frage nahe, wie es mit dem Rechtsschutz dieses so erhebliche Aufwendungen erfordernden Werkes beschaffen sei. Es besteht allerdings kein Zweifel darüber, dass die neuen Landeskarten, als Gesamtwerk und für die einzelnen Blätter, den Schutz des Bundesgesetzes vom 7. Dezember 1922 betreffend das Urheberrecht an Werken der Literatur und Kunst *) geniessen; denn Kartendarstellungen sind «Werke der Literatur und Kunst» im Sinne des Gesetzes und auch die von der Landestopographie herausgegebenen Blätter weisen, wie die Erzeugnisse der privaten Kartographie, alle Merkmale eigenartiger schutzfähiger Schöpfungen auf. Zu prüfen ist aber, ob für die Arbeiten der Landestopographie nicht besondere Vorschriften im Sinne eines verstärkten Schutzes der Bundesinteressen aufzustellen seien. Nach einer Richtung hin scheint uns das notwendig zu sein.

Das Urheberrecht befasst sich seinem Wesen nach nur mit privaten Interessen, indem die schöpferisch tätige Persönlichkeit im Genuss auch der materiellen Vorteile geistigen Schaffens geschützt werden soll. Die Interessen der Allgemeinheit werden vom Urheberrecht sogar zurückgedrängt und eingeschränkt im Bestreben, dem Urheber während einer gewissen Zeitspanne die freie Verfügung über sein Werk zu gewährleisten. Wo aber die Allgemeinheit selber ein Werk schafft, wie hier der Bund die neuen Landeskarten, da ist es billig, dass auch seine Interessen geschützt werden.

Die amtlichen Karten werden von einer ganzen Reihe von Bearbeitern erstellt, die hiefür von der Eidgenossenschaft angestellt und besoldet sind und für deren Arbeit genaue Instruktionen gelten. Die bei solcher Arbeit entstehenden Urheberrechte werden nach bestehender Gesetzgebung nicht vom Bund, sondern von den einzelnen Beamten oder Angestellten erworben. Wir wollen an dieser Lösung, dass nur natürliche Personen und keine juristischen Gebilde Urheberrechte erwerben können, nicht rütteln; aber wir müssen verlangen, dass die im Dienste des Bundes entstehenden Urheberrechte nicht bei den Beamten und Angestellten verbleiben, sondern auf den Bund übergehen. Es besteht ein öffentliches Interesse daran, dass die privaten Urheberrechte der Kartenbearbeiter kraft gesetzlicher Vorschrift samt und sonders an den Bund übergehen, ähnlich wie es bereits im Bundesgesetz vom 30. Juni 1927 über das Dienstverhältnis der Bundesbeamten **) (Art. 16) für Erfindungen vorgesehen ist. Dieser Grundsatz ist im Art. 2 des Entwurfes im Sinne eines besonderen Rechtsschutzes für das neue Kartenwerk aufgenommen. Im übrigen genügen nach unserer Meinung die Bestimmungen der geltenden Gesetzgebung im Gebiete des Urheberrechtes.

*) A. S. 39, 65.

**) A. S. 43, 439.

Weiter ist die Frage zu beantworten, ob und welche Einzelheiten über die Ausgestaltung der neuen Karten in das Gesetz aufzunehmen seien; wir stehen auf dem Standpunkt, dass diese Fragen nicht im Gesetz selber zu ordnen, sondern in einen vom Bundesrat zu genehmigenden Ausführungsplan zu verweisen sind. Eine der wichtigsten Fragen auf diesem Gebiet ist wohl die Festsetzung der Massstabreihe, und hier haben denn auch die Vertreter verschiedener Auffassungen während langen Jahren die Klängen gekreuzt. Wir erinnern nur an die hartnäckigen Kämpfe um die 3-cm-Karte (1 : 33,333); heute, da man sich auf die Herausgabe der 1 : 25,000- und 1 : 50,000-Karte geeinigt hat, dürfte der Streit um diesen Zwischenmassstab endgültig beendet sein. Wir haben oben die Massstabreihe, auf die sich nunmehr die beteiligten Stellen geeinigt haben, angeführt, und man kann sich mit Recht fragen, warum die Festlegung nicht auch im Gesetze selber geschehen soll. Wir möchten das aber ablehnen. Es handelt sich hier um ein Werk von jahrzehntelanger Dauer, und es kann heute nicht mit Sicherheit gesagt werden, ob sich nicht aus irgendeinem Grunde die Ansichten über die Massstäbe im Laufe der Jahre ändern werden. Das fällt natürlich ausser Betracht für die drei topographischen Karten (1 : 25,000 — 1 : 50,000 — 1 : 100,000), die schon in der nächsten Zeit in Angriff genommen werden sollen. Aber für die später in Angriff zu nehmenden Karten kleineren Massstabes möchten wir uns nicht im Gesetz selber binden, sondern den anpassungsfähigeren und leichter begehbaren Weg eines Bundesratsbeschlusses vorbehalten.

Ausser den Massstäben sind noch eine Reihe von Fragen der nähern Ausgestaltung unserer neuen Karten festzulegen. Wir erwähnen die Kartengrösse, die Umschriftung und Umrandung, die Darstellung der Siedlungsverhältnisse, der Verkehrslinien und der Bodenbedeckung (Wald, Gebüsch, Reben), dann die Frage nach dem Mass der Kurvenäquidistanz und nach der Geländezeichnung (Höhenkurven, Höhenschichten, Schraffen, Felszeichnung). Gewiss muss über alle diese Punkte ein Entscheid getroffen werden, und es kann davon geradezu der Erfolg oder Misserfolg unserer Kartenwerke abhängen. So wissen wir, dass der Weltruf der Siegfriedkarte zum guten Teil der vorzüglichen Felszeichnung einzelner Topographen und Kartenstecher zu verdanken ist. Wir messen also diesen Dingen die Bedeutung, die ihnen zukommt, durchaus zu. Dennoch würden wir eine Festlegung im Gesetze selber für verfehlt halten. Ein Ausführungsplan kann sich viel leichter der Entwicklung anpassen und Neuerungen berücksichtigen, für welche die schwerfällige Mühle der Gesetzgebung zu langsam mahlt. Wir denken auch nicht daran, derartige Entscheide ohne fortwährende und enge Fühlung mit den mit dem Kartenwesen verbundenen Kreisen zu treffen; die bisherige Entwicklung weist zu deutlich diesen Weg, und wir werden uns auch zukünftig den von dorthier kommenden wertvollen Anregungen so wenig wie bis anhin verschliessen.

Schliesslich ist die Aufhebung der beiden Gesetze von 1868, die eigentlich nur noch der Form nach zu Recht bestehen, ohne weiteres gegeben.

VI. Der Zeitbedarf und die Kosten.

Es ist schwierig, sichere Kostenberechnungen aufzustellen bei einem Werk, das sich über Jahrzehnte hinziehen wird. Bei den in unsern Berechnungen die Hauptrolle spielenden Personalkosten waren wir genötigt, auf die gegenwärtigen Ansätze abzustellen. Die Kosten für die Erstellung der neuen Landeskarte gliedern sich in Ausgaben für die Beschaffung der Originalgrundlagen, also in einmalige Aufwendungen, und in die wiederkehrenden Kosten der Erhaltung und Nachführung. Es leuchtet ohne weiteres ein, dass eine Karte nur dann ihren Wert beibehält, wenn sie auf dem laufenden gehalten wird. Eine nicht nachgeführte und daher veraltete Karte bedeutet weggeworfenes Geld.

Wir rechnen nach den vorhandenen Mitteln für die Vollendung des ersten Teiles unseres Kartenprogramms mit folgenden, teilweise übereinandergreifenden Zeitabschnitten:

für die Landeskarte 1:	50,000	von 1935 bis 1951
» » »	1:100,000	» 1942 » 1956
» » »	1: 25,000	» 1937 » 1976

Die Gesamtkosten, für deren nähere Berechnungen wir auf die Akten verweisen, belaufen sich für die Karte 1:50,000, inbegriffen die Kartenvergrößerungen für besondere Zwecke (Artilleriekarten) und die Nachführungen sowohl der neuen Karte wie auch der Siegfried- und Dufourkarten während des angegebenen Zeitraumes auf. Fr. 15,827,000
 Die Kosten für die Karte 1:100,000 betragen » 792,000
 und für die Karte 1:25,000 » 7,882,000

Gesamtkosten Fr. 24,501,000

Diesen Aufwendungen stehen Minderausgaben von » 14,943,000

gegenüber, so dass sich die Kosten auf Fr. 9,558,000
 ermässigen.

Die Minderausgaben erklären sich folgendermassen: Mit Rücksicht auf die neu zu schaffenden Kartenwerke kann die sonst notwendig werdende Revision und Erhaltung der heute bestehenden Karten, insbesondere der Siegfriedkarte, zum guten Teil wegfallen. Bei dem derzeitigen, oben eingehend geschilderten Zustand dieser Karten hätte nach bisherigen Ansätzen mit einem jährlichen Kostenaufwand für Neuaufnahmen, Revisionen und Nachführungen von Fr. 879,000 gerechnet werden müssen. Da diese Karten abgelöst werden, können kostspielige Neuaufnahmen, durchgreifende Revisionen und lückenlose Nachführungen unterlassen werden, es genügt angesichts der nur noch beschränkten Gebrauchsdauer eine sehr vereinfachte Ergänzung des Karteninhaltes. Die hieraus von 1935—1951 entstehenden Kosten von rund 1,2 Millionen Franken sind im oben erwähnten Aufwand für die neue Karte 1:50,000 enthalten.

Derart lassen sich also während des Zeitabschnittes 1935—1951 jährlich Fr. 879,000, insgesamt Fr. 14,943,000 einsparen, so dass sich die Mehrkosten für die neuen Kartenwerke noch auf Fr. 9,558,000 belaufen.

Diese Mehrkosten verteilen sich jedoch, wie die oben angeführte Aufstellung über den Zeitaufwand ergibt, auf einen Abschnitt von 42 Jahren (1935—1976), wobei sich, entsprechend der für jede Karte vorgesehenen Erstellungs-dauer folgendes Bild ergibt:

Von 1935—1936	beträgt	der	jährliche	Mehraufwand	Fr.	52,000
» 1937—1941	»	»	»	»	»	158,000
» 1942—1951	»	»	»	»	»	205,000
» 1952—1956	»	»	»	»	»	316,000
» 1957—1976	»	»	»	»	»	252,000

Das sind Zahlen, die sich, wenigstens für den Zeitabschnitt von 1952 an, nicht sicher berechnen lassen. Infolge Wegfallens der Neuaufnahmen durch die Landestopographie und nach Vollendung der Landeskarte 1 : 50,000 werden sich Einsparungen machen lassen trotz der Erstellung der neuen General- und Übersichtskarten kleineren Massstabes. Die oben angeführten Angaben für die jährlichen Mehrkosten sind daher bloss Schätzungen. Jedenfalls handelt es sich aber um Lasten, die, eben wegen ihrer Verteilung auf vier Jahrzehnte, tragbar erscheinen. Da diese Ausgaben den eidgenössischen Räten jedes Jahr mit dem Budget vorzulegen sind, scheint uns auch eine besondere Deckungsklausel gemäss Bundesbeschluss vom 13. Oktober 1933 nicht notwendig zu sein.

VII. Die Kartenbeilagen.

Die der Botschaft (Separatabzüge) beigelegten Kartenbeispiele 1934 veranschaulichen die Ausführungsgrundsätze, die in den Massstäben 1 : 50,000 und 1 : 25,000 für verschiedene, in ihrer Geländegestaltung voneinander abweichende Gebiete unseres Landes Anwendung finden sollen. Sonderausgaben, die den Bedürfnissen öffentlicher und privater Kartenbenützer entsprechen, lassen sich davon leicht ableiten. Kartenmuster kleineren Massstabes konnten wir naturgemäss nicht vorlegen. Wir verweisen im übrigen auch auf die bei den Akten liegenden Musterkarten, die ein Bild der Entwicklung seit Schaffung der ersten eidgenössischen Karten vermitteln sollen.

In allen umliegenden Staaten sind Kräfte am Werk zur Umgestaltung bestehender und Schaffung neuer Kartenwerke. Die Eidgenossenschaft marschierte auf diesem Gebiet während langer Zeit an der Spitze. Es handelt sich bei den Landeskarten um ein Kulturgut, über das unser Volk von jeher eifersüchtig wachte. Heute besteht die Gefahr, dass wir überflügelt werden und ins Hintertreffen geraten, wenn wir bei unsern alten Karten stehen bleiben. Wir haben gezeigt, dass die nötigen Bausteine für das neue Werk vorhanden

sind; es wäre nicht zu verantworten, sie ganz oder teilweise unbenutzt liegen zu lassen.

Indem wir Sie ersuchen, dem nachstehenden Entwurf eines Bundesgesetzes Ihre Genehmigung zu erteilen, benutzen wir den Anlass, Sie, Herr Präsident, hochgeehrte Herren, unserer vollkommenen Hochachtung zu versichern.

Bern, den 1. April 1935.

Im Namen des schweiz. Bundesrates,

Der Bundespräsident:

R. Minger.

Der Bundeskanzler:

G. Bovet.

(Entwurf.)

Bundesgesetz
über
die Erstellung neuer Landeskarten.

Die Bundesversammlung
der schweizerischen Eidgenossenschaft,
nach Einsicht einer Botschaft des Bundesrates vom 1. April 1935.

beschliesst:

Art. 1.

Der Bund erstellt, veröffentlicht und erhält auf seine Kosten neue Landeskarten als Ersatz der bisherigen eidgenössischen Kartenwerke.

Art. 2.

Die Urheberrechte, die bei der Bearbeitung und Nachführung der neuen Landeskarten entstehen, gehen an den Bund über.

Art. 3.

Erstellung, Veröffentlichung und Erhaltung der neuen Karten liegen der Abteilung für Landestopographie des eidgenössischen Militärdepartements ob.

Der Bundesrat genehmigt den Ausführungsplan; er erlässt die Bestimmungen über die Abgabe der Karten.

Art. 4.

Der Bundesrat bestimmt den Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Gesetzes. Auf den gleichen Zeitpunkt sind aufgehoben das Bundesgesetz betreffend die Fortsetzung der topographischen Aufnahmen und das Bundesgesetz betreffend die Publikation der topographischen Aufnahmen, beide vom 18. Christmonat 1868 *).

*) A. S. 9, 525 und 527.

Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung über die neuen Landeskarten. (Vom 1. April 1935.)

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1935
Année	
Anno	
Band	1
Volume	
Volume	
Heft	14
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	3231
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	03.04.1935
Date	
Data	
Seite	625-650
Page	
Pagina	
Ref. No	10 032 608

Das Dokument wurde durch das Schweizerische Bundesarchiv digitalisiert.

Le document a été digitalisé par les Archives Fédérales Suisses.

Il documento è stato digitalizzato dell'Archivio federale svizzero.