

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik =  
Revue technique suisse des mensurations et améliorations foncières

**Herausgeber:** Schweizerischer Geometerverein = Association suisse des géomètres

**Band:** 26 (1928)

**Heft:** 2

  

**Artikel:** Grundbuchvermessung und amtliches Kartenwesen

**Autor:** Schneider, K.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-190782>

### **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:** 27.01.2026

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

# SCHWEIZERISCHE Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik

ORGAN DES SCHWEIZ. GEOMETERVEREINS

REVUE TECHNIQUE SUISSE DES MENSURATIONS ET AMÉLIORATIONS FONCIÈRES

ORGANE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES GÉOMÈTRES

Redaktion: F. BAESCHLIN, Professor, Zollikon (Zürich)

Ständiger Mitarbeiter für Kulturtechnik: Dr. H. FLUCK, Dipl. Kulturingenieur, Neuchâtel, 9, Passage Pierre qui roule (beurl.). — Redaktionsschluß: Am 1. jeden Monats.

□ Expedition, Inseraten- und Abonnements-Annahme: □  
BUCHDRUCKEREI WINTERTHUR VORM. G. BINKERT, WINTERTHUR

Erscheinend am 2. Dienstag jeden Monats	<b>No. 2</b> des <b>XXVI. Jahrganges</b> der „Schweiz. Geometerzeitung“.	Abonnemente: Schweiz . . . Fr. 12.— jährlich Ausland . . . „ 15.— „
Inserate: 50 Cts. per 1spaltige Nonp.-Zeile	<b>14. Februar 1928</b>	Unentgeltlich für Mitglieder des Schweiz. Geometervereins

## Grundbuchvermessung und amtliches Kartenwesen.

Von *K. Schneider*, Chef-Ingenieur der eidg. Landestopographie.

Das schweiz. Zivilgesetz schreibt vor, daß die zivilrechtlichen Verhältnisse beim Grund und Boden unseres Landes aus dem *Grundbuch* hervorgehen sollen, in welchem die Eintragung und Beschreibung der Grundstücke gestützt auf einen *Plan* zu erfolgen hat.

Die schweiz. Grundbuchvermessung befaßt sich mit der amtlichen Vermessung der Grundstücke. Die Ergebnisse dieser amtlichen Vermessungen werden in den *Grundbuchplänen* graphisch veranschaulicht. Nach den für die schweiz. Grundbuchvermessung erlassenen eidg. Verordnungen und Instruktionen gehören zu den amtlichen Vermessungen alle von den Kantonen zur Anlage des Grundbuches erstellten und vom Bunde anerkannten Vermessungswerke und deren vorschriftsgemäße Nachführung.

Die schweiz. Grundbuchvermessung schließt in sich: die Triangulation IV. Ordnung oder Grundbuchtriangulation und die Parzellarvermessung.

Unsere Grundbuchvermessung bezweckt somit die Festlegung der Form und Abgrenzung, des Flächeninhaltes und der Eigentumsverhältnisse, sowie der Rechte und Lasten der Grundstücksbestandteile. Hieraus geht hervor, daß die Vermessung in erster Linie der Anlage und Führung des Grundbuches dient und sich deshalb dem Bedürfnis desselben anzupassen hat.

Die schweiz. Grundbuchvermessung, deren dauernde Erhaltung durch grundlegende Vorschriften des Bundes gesichert ist, verfolgt und erfüllt gleichzeitig verschiedene Nebenzwecke. Ihre Ergebnisse kommen in wirksamer Weise den verschiedensten öffentlichen und privaten Bedürfnissen der Technik, Wissenschaft, Verwaltung und Volkswirt-

schaft entgegen. Infolgedessen nimmt die Grundbuchvermessung das Interesse unserer gesamten Bevölkerung in Anspruch, ihre Bedeutung und ihr Wert wird verallgemeinert und ihre Nutzanwendungsmöglichkeiten werden vermehrt und gesteigert. Damit treten die von Bund, Kanton und Gemeinden verabfolgten Subventionen und von den Grundeigentümern gemachten Aufwendungen zur Bestreitung der Vermessungskosten in ein günstiges und lohnendes Maß zum allgemeinen Nutzen dieser Vermessungen.

*Eine der mannigfachen Nutzanwendungen unserer Grundbuchvermessung liegt in deren Verwertung für das amtliche Kartenwesen unseres Landes, indem mit fortschreitender Grundbuchvermessung gleichzeitig umfangreiches, grundlegendes Vermessungs- und Planmaterial für Erhaltung und Erneuerung der eidg. Kartenwerke geschaffen wird.*

Im gegenwärtigen Zeitpunkte, in welchem die Frage der *Erstellung neuer Karten* nicht nur die Fachkreise, sondern auch schon da und dort die Oeffentlichkeit beschäftigt, dürfte es wohl von aktuellem Interesse sein, zu erwägen und festzuhalten, in welcher Richtung und in welchem Maße die Ergebnisse der Grundbuchvermessung für die aufgeworfenen Fragen Bedeutung gewinnen, in wie weit ihnen Rechnung zu tragen ist, ob sie dieselben zu beeinflussen vermögen oder gar bestimmend auf sie wirken und wie weit auf sie Rücksicht genommen werden muß.

Der Bund hat sich schon im Zivilgesetzbuch das Recht vorbehalten, die Grundbuchvermessung für seine Interessen zu benützen. Die Verordnung betr. die Grundbuchvermessungen vom 30. Dez. 1924 präzisiert in Art. 10 dieses Recht dahin, daß die Kantone verpflichtet sind, dem eidg. Justiz- und Polizeidepartement die Grundlagen für die Aufrechterhaltung der offiziellen Kartenwerke des Bundes kostenlos zur Verfügung zu stellen. Bestandteile der Grundbuchvermessung, die für diesen Zweck in erster Linie und direkte Verwendungsmöglichkeiten bieten, sind:

- die Triangulation IV. Ordnung,
- das Polygonar,
- die Grundbuchpläne,
- die Uebersichtspläne und ihre Nachführung.

Diese Bestandteile der Grundbuchvermessung haben für unser amtliches Kartenwesen nach Art und Umfang, sowie zeitlicher Auswirkung, hinsichtlich der beiden Hauptaufgaben unserer Kartenbehörde, der eidg. Landestopographie, einerseits *Erhaltung*, anderseits *Erneuerung unserer offiziellen Kartenwerke*, verschiedene Bedeutung. Es sollen im Folgenden die Möglichkeiten in Bezug auf Verwertung der erwähnten Ergebnisse der Grundbuchvermessung für die beiden Kartenzwecke nacheinander erwogen und gewürdigt werden.

#### **Die Erhaltung der bestehenden Kartenwerke.<sup>1</sup>**

*Der Abteilung für Landestopographie des Eidg. Militädepartements fällt die Aufgabe zu, die bestehenden, offiziellen Kartenwerke des Bundes ständig auf dem Laufenden zu halten. Als offizielle Kartenwerke, die für den allgemeinen Gebrauch bestimmt sind, fallen in Betracht:*

1. *Topographischer Atlas der Schweiz* (Siegfriedkarte) im Maßstab 1 : 25 000 für West- und Nordschweiz und südlichen Tessin und im Maßstab 1 : 50 000 für das Gebirge.

2. *Topographische Karte der Schweiz* (Dufourkarte) im Maßstab 1 : 100 000.

3. *Generalkarte der Schweiz* in 4 Blättern im Maßstab 1 : 250 000.

4. *Uebersichtskarte der Schweiz* mit ihren Grenzgebieten in einem Blatt im Maßstab 1 : 1 000 000.

Die *Nachführung* erfolgt ausschließlich an Hand besonderer Abdrucke (sog. Gründrucke) von den Drucksteinen und -Platten der *Siegfriedkarte*, für jedes Blatt innerhalb einer Zeitperiode von 10—15 Jahren. Die hierzu erforderlichen Feldarbeiten bestehen sowohl in *Ergänzungen*, als auch in *Berichtigungen* des Karteninhaltes nach dem Meßtischverfahren. Besonders stark veraltete Kartenblätter, bei welchen seit ihrer erstmaligen Aufnahme eine Erneuerung ihrer ursprünglichen Grundlagen stattgefunden hat oder in deren Bereich Waldvermessungspläne mit topographischer Geländeaufnahme vorliegen, werden *revidiert* und unter möglichst weitgehender Verwendung von geeignetem, anderweitigem Planmaterial, in vollem Umfange oder teilweise, im Sinne einer Neuaufnahme bearbeitet. Seltener und nur vereinzelt werden gestützt auf die neuesten Ergebnisse der einheitlich durchgeführten Landesvermessung (Triangulation und Nivellement) ganze Siegfriedblätter ausschließlich nach dem Meßtischverfahren neu aufgenommen, weil die geringe Qualität der betreffenden Kartenblätter eine einigermaßen zuverlässige und vorschriftsgemäße Nachführung nicht mehr zuläßt. Die bis 1919, d. h. bis zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der einheitlichen eidg. Vorschriften für die Erstellung der Original-Uebersichtspläne bei Grundbuchvermessungen, nach alter Ordnung erstellten Uebersichtspläne und die in noch früherer Zeit entstandenen Waldvermessungspläne, erwiesen sich bei näherer Prüfung vor endgültiger Verwendung für Kartenzwecke, in der überwiegenden Mehrzahl als höchst unzuverlässig, nur teilweise oder bedingt, d. h. nach vorheriger Umarbeitung brauchbar oder auch gar nicht verwendbar.

Gestützt auf diese Erfahrungen sah sich die Landestopographie veranlaßt, bis zum Jahre 1919 die Nachträge und Revisionen, zur Hauptsache gestützt auf eigene, unabhängig von den Ergebnissen der Grundbuchvermessung, d. h. von den vor diesem Zeitpunkt nach alter Ordnung erstellten Uebersichtsplänen, auf Grund systematischer Feldbegehungen ganzer Blätter oder in dringenden Fällen in Form flüchtiger Einzelnachträge zur Festlegung nur der allerwichtigsten Kartenveränderungen, wenn immer möglich auf der Grundlage der Ergebnisse neuester Triangulationen I.—IV. Ordnung, durchzuführen. Diese Maßnahme erwies sich auch aus einem andern Grunde als zwingend, indem bis 1919 die Nachführung der Uebersichtspläne nicht geregelt war; wenigstens erhielt die Landestopographie keine Kenntnis über Veränderungen im Inhalt bereits abgelieferter Uebersichtspläne, mit Ausnahme vereinzelter Fälle, wo bei neuen Druckauflagen reproduzierter und nachgetragener Ueber-



sichtspläne, die kantonale oder kommunale Vermessungsinstanz der Landestopographie ein Exemplar zukommen ließ.

Die mangelhafte und deshalb sehr eingeschränkte Verwendungsfähigkeit der vor 1919 erstellten Uebersichtspläne für die Kartenzwecke des Bundes veranlaßten die verantwortlichen Vermessungsbehörden des Bundes (Grundbuchamt und Landestopographie), der Uebersichtsplanfrage besondere Aufmerksamkeit zu schenken und eine einheitliche Regelung der damit verbundenen Vermessungsarbeiten zu prüfen. Die Folge dieser Maßnahme war die Inkraftsetzung der „*Anleitung für die Erstellung des Original-Uebersichtsplanes der Grundbuchvermessung vom 27. Dezember 1919*“ mit zugehörigen Zeichenvorlagen und provisorisch in Kraft erklärten Genauigkeitsvorschriften, womit gleichzeitig die ständige Nachführung des Original-Uebersichtsplanes vorgeschrieben wurde und sichergestellt war.

Die seit diesem Zeitpunkt unter der Aufsicht der Landestopographie nach einheitlichen Vorschriften, in der Regel durch Grundbuchgeometer erstellten Uebersichtspläne, werden als integrierender Bestandteil jeder Parzellarvermessung vom eidg. Justiz- und Polizeidepartement resp. vom Bunde erst genehmigt, wenn eine von Organen der Landestopographie durchgeführte Verifikation, deren vorschriftgemäße Ausführung ergeben hat. Die Vornahme der Verifikation durch geschulte und erfahrene Topographen der Landestopographie, die in ihrer Eigenschaft als Grundbuchgeometer mit dem Wesen und den Arbeiten der Grundbuchvermessung vertraut sind, hat sich bewährt und bietet alle Gewähr für sukzessive Erstellung eines nach Inhalt und Qualität einheitlichen, hochwertigen topographischen Planmaterials im gesamten, zur Grundbuchvermessung vorgesehenen Gebiete unseres Landes.

Die *Laufendhaltung des Original-Uebersichtsplanes* erfolgt durch die Landestopographie an Hand der von den Kantonen alljährlich mit den Gesuchen um Ausrichtung der Subventionen an die Nachführungskosten eingelieferten Nachführungspausen.

Die 1919 erfolgte Neuordnung und Regelung der Erstellung des Original-Uebersichtsplanes mit den periodisch jedes Jahr einlaufenden Nachführungspausen, gestattet der Landestopographie restlose Verwendung für die Bedürfnisse der Karten-Nachführung und -Erneuerung. Für die Zwecke der Karten-Nachführung erstellt die Landestopographie von den genehmigten und ihr zur Aufbewahrung abgelieferten Original-Meßtischblättern des Uebersichtsplanes auf photographischem Wege *Nachführungs-Doppel*, auf welche jeweils nach Eingang der Nachführungspausen, die im Maßstab der Grundbuchpläne gezeichneten Mutationen mit den Signaturen des Uebersichtsplanes übertragen werden. Vereinzelte und kleinere Mutationen werden direkt in den Original-Meßtischblättern des Uebersichtsplanes nachgetragen, sofern die Originalzeichnung und die Meßtischblätter dadurch nicht Schaden leiden und deren jederzeitige, technisch einwandfreie, photographische Reproduktion nicht in Frage gestellt wird. Der Original-Uebersichtsplan und die zugehörigen Nachführungsdoppel setzen die

Landestopographie nunmehr in die Lage, die Nachführung der bestehenden Kartenwerke, je nach Stand der Grundbuchvermessung über mehr oder weniger zusammenhängende und ausgedehnte Gebiete, auf Grund dieses einheitlichen, gleichwertigen und zuverlässigen Planmaterials jederzeit vorzunehmen, ohne daß, wie vor 1919, die Notwendigkeit besteht, vorgängig seiner Verwendung die Zuverlässigkeit und Brauchbarkeit zu prüfen und festzustellen.

In noch weitgehenderem Maße macht sich der Wert und Nutzen der seit 1919 getroffenen Ordnung in Bezug auf die Erstellung und Nachführung des Uebersichtsplanes geltend bei den sog. *Revisionen* veralteter, auf neuen Vermessungsgrundlagen kaum oder überhaupt nicht mehr nachführbarer Kartenblätter oder Teile hievon. Der Inhalt der auf photographischem Wege erstellten Reduktionen der Original-Meßtischblätter des Uebersichtsplanes in den betreffenden Kartenmaßstab 1 : 25 000 resp. 1 : 50 000 wird nach einheitlichen, kartographischen Grundsätzen einer Sichtung und Auswahl durch fachmännisch geschulte Karten-Redakteure unterzogen und die Kartengegenstände nach Art, Zahl und einheitlicher Darstellung in endgültiger Redaktion festgelegt. Die Ergebnisse dieser Kartenredaktion werden sodann vom Kartographen d. h. speziell ausgebildeten Kartenzeichnern zu einer, für das gewählte Reproduktionsverfahren geeigneten Zeichen-Vorlage umgearbeitet.

*Die auf diese Weise erhaltenen Teile der Kartenzeichnung lassen sich erfahrungsgemäß aus verschiedenen Gründen nicht ohne weiteres in die vorhandenen Karten einfügen.*

In erster Linie ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß die der Siegfriedkarte zu Grunde liegenden topographischen Aufnahmen auf geodätischen Grundlagen beruhen (Bonne'sche Projektion und Höhenhorizont P. d. N. 376,86), die von denjenigen der schweiz. Grundbuchvermessung abweichen, welche auf den Ergebnissen unserer einheitlichen, neuesten Landesvermessung beruht (schiefachsige Zylinderprojektion und Höhenhorizont P. d. N. 373,60). Gegenüber diesen systematischen, in den Kartenmaßstäben 1 : 25 000 und 1 : 50 000 unwesentlich in Erscheinung tretenden und gegenüber den vorhandenen groben Kartenfehlern praktisch vernachlässigten Abweichungen, treten solche zufälligen Charakters auf, die wesentlich ins Gewicht fallen und mitunter unlösbare Schwierigkeiten im Anschluß, d. h. Zusammenschluß neuer, zuverlässiger und richtiger Kartenteile mit grobverfälschtem Inhalt älterer Aufnahmen bereiten. In den meisten Fällen geben solche Anschlußdifferenzen Anlaß, je nach Qualität der alten Aufnahmen, zu mehr oder weniger weit ausgreifenden, zwangsläufigen Anschlüssen der Situationszeichnung und Höhenkurven. Diese Zwangsmaßnahme schafft im Anschlußgebiet eine mehr oder weniger ausgedehnte Zone bewußter Fälschung und Verschlechterung der Karte. Es tritt häufig der Fall ein, daß eine Bereinigung der Anschlüsse neuen und alten Karteninhaltes im Bureau nicht abschließend erfolgen kann, sondern Anschluß-Revisionen im Felde mit Meßtisch, fußend auf den Ergebnissen neuerer Tri-

angulationen, durchgeführt werden müssen, weil die Punkte älterer, der ursprünglichen Kartenaufnahme zu Grunde gelegter Triangulationen nicht mehr vorhanden oder im Gelände nicht auffindbar sind. Dadurch wird ein neues, kartenfremdes Element in die Aufnahme hineingetragen und die Schwierigkeiten werden eher vermehrt. In solchen Fällen beschränkt man die Anschluß-Bereinigung auf das notwendigste und mögliche Maß in dem Sinne, daß man augenfälligste Kartenfehler auszumerzen sucht und weitläufige, doch nicht zum Ziele, d. h. zu genügender Kartenberichtigung führende Anschlußrevisionen vermeidet und die allgemeinen Kartenfehler stehen läßt.

Je gewissenhafter und kritischer man bei solchen Anschluß-Arbeiten zu Werke geht, desto offensichtlicher und mannigfacher treten die Mängel und groben Fehler alter Kartenaufnahmen, gemessen an den heutigen Ansprüchen und Anforderungen zu Tage, aber auch um so zeitraubender und damit kostspieliger gestalten sich solche, im Grunde genommen doch auf Kartenkünste und Kniffe hinauslaufenden Anschluß-Bereinigungen. Es ist wohl nicht verwunderlich, daß die verantwortlichen Organe und Behörden es vorziehen, in solchen Fällen die Ergebnisse topographischer Neuvermessung, wie es beispielsweise die Uebersichtspläne der Grundbuchvermessung darstellen, lediglich zur Ergänzung und Berichtigung gröbster, augenfälligster Fehler der vorhandenen, älteren Karten zum Zwecke der Laufendhaltung im Sinne der Vervollständigung des Karteninhaltes heranzuziehen. Von einer Berichtigung im Sinne durchgreifender Verbesserung, die doch auf eine Verschlimmbesserung in Anschlußgebieten von alter und neuer Aufnahme und zu teurer Flickarbeit führt, wird deshalb abgesehen. Diese Maßnahme bringt allerdings den großen Nachteil mit sich, daß diejenigen Kartenteile, für welche Neuaufnahmen in Form von Uebersichtsplänen oder anderer, als zuverlässig erkannter Pläne vorliegen, als solche fortgeführt werden müssen, der in Kartenform übergeführte, gute Uebersichtsplan solange brach liegt und als Neuaufnahme unverwertet bleibt, bis die anstoßenden Teile eines Kartenblattes oder Kartengebietes nach und nach vorliegen und in kürzerer oder längerer Zeit eine zusammenhängende Kartenfläche in neuer Bearbeitung vorhanden ist und veröffentlicht werden kann.

*Stellt man bei solchem Vorgehen ausschließlich ab auf den Grundbuch-Uebersichtsplan, so empfindet man die gemeindeweise Erstellung desselben als einen großen Nachteil.* Die innerhalb des vom Bund festgesetzten allgemeinen Vermessungsprogramms den Kantonen und Gemeinden zugestandene Souveränität in der Bestimmung des Zeitpunktes der Inangriffnahme der Neuvermessung und damit der Erstellung des Uebersichtsplanes wird bestehen bleiben; es wird sich in der Praxis der Durchführung der Grundbuchvermessungen deshalb lediglich darum handeln können, durch verständnisvolle Zusammenarbeit der eidg. Vermessungsbehörden (Grundbuchamt und Landestopographie) mit den Vermessungsaufsichtsbehörden der Kantone die Nachteile der gemeindeweisen Erstellung des Uebersichtsplanes zusammenhangloser Karten-

gebiete auf das erforderliche Mindestmaß einzuschränken. Aus diesem Grunde wird angestrebt, wo nicht besondere und zwingende Verhältnisse zu anderem Vorgehen Anlaß geben, insbesondere bei Erstellung der Uebersichtspläne als Ergänzungsarbeiten schon ausgeführter amtlicher Vermessungen oder provisorisch anerkannter Vermessungswerke, möglichst aneinander stoßende Gemeindegebiete in arrondierter Ausdehnung zur Vermessung gelangen zu lassen.

*Zusammenfassend ergibt sich die feststehende Tatsache, daß infolge der Gebiets- oder stückweisen Erstellung des Uebersichtsplanes in zeitlich auseinander liegender Folge benachbarter Teile eines Kartenblattes, letzteres in einem wünschenswerten, vor auszubestimmenden, im Interesse der Karten-erstellung liegenden Zeitpunkt weder nachgeführt noch erneuert werden kann; die Möglichkeit kartentechnischer Verwendung der Uebersichtspläne muß unter Umständen längere Zeit auf sich warten lassen.* Bei dieser Sachlage bleibt der Landestopographie nichts anderes übrig, als die sukzessive einlaufenden Uebersichtspläne zu sammeln, an Hand der Nachführungspausen die Originalaufnahmen auf dem Laufenden zu halten und im Zeitpunkte des Anwachsens dieses Materials zu ganzen Kartenblättern oder geschlossenen Kartengebieten größerer Ausdehnung, dasselbe der kartographischen Bearbeitung zu unterziehen und erneuerte Kartenteile zu reproduzieren und zu publizieren. Es muß hierbei erwähnt werden, daß unter diesen Umständen voraussichtlich Situationen entstehen können und vorauszusehen sind, wo in einem gegebenen Zeitpunkt das Uebersichtsplanmaterial in solchem Maße sich angehäuft hat, daß zu dessen kartentechnischer Bearbeitung und Verwertung innert nützlicher Frist, die in jenem Zeitpunkt vorhandenen normalen, personellen und finanziellen Mittel und technischen Einrichtungen nicht ausreichen und auch außerordentlicherweise nicht beschafft werden können. Die Folge hievon ist eine neuerliche Verzögerung in der Verwertung des neuen Aufnahmematerials, was zu vermehrter materieller Einbuße in der wirtschaftlichen Ausnützung des Uebersichtsplanmaterials führt. Es ist deshalb notwendig, daß die Vermessungsbehörden des Bundes *vorzeitig* Mittel und Wege ins Auge fassen, diese nachteiligen Wirkungen, wenn nicht ganz zu vermeiden, so doch auf das unvermeidliche Mindestmaß herabzusetzen.

#### **Die Erstellung neuer Kartenwerke.**

Für die Erstellung neuer Kartenwerke liefert der nachgeführte Original-Uebersichtsplan der Grundbuchvermessung, erstellt in den beiden Maßstäben 1 : 5000 resp. 1 : 10 000 mit Darstellung der Geländeformen durch Höhenkurven einheitlicher Aequidistanz von 10 m, erwünschtes, zuverlässiges *Grundmaterial*. Sofern in neuen Karten der Inhalt nach Art und Umfang nicht über das hinausgeht, was nach heute geltenden Vorschriften im Uebersichtsplan enthalten ist, genügt letzterer auch inhaltlich restlos. In genauigkeitstechnischer Hinsicht stellt der Original-Uebersichtsplan ein geradezu ideales Urmaterial für Erstellung von Karten in jedem beliebigen Verjüngungsverhältnis dar. Aufgebaut auf geodätischer Grundlage als Ergebnis modernster Arbeiten unserer



Landesvermessung (Triangulation I.—III. Ordnung und Präzisionsnivellement), hervorgegangen aus den nach einheitlichen eidg. Vorschriften durchgeführten Grundbuchvermessungen, erstellt und geprüft auf Grund zuverlässiger topographischer oder photogrammetrischer Methoden der Geländevermessung und einheitlicher Genauigkeitsvorschriften, *ist das Original-Uebersichtsplanmaterial als integrierender Bestandteil jeder Parzellarvermessung oder als Ergänzungsarbeit erstellt und nachgeführt eine gesetzlich garantierte, technisch zuverlässige und genaue Grundlage, auf welcher lebensfähige Karten mit weitgehenden Anforderungen und mannigfachem Verwendungszweck erstellt werden können.*

Steht es demnach außer Frage, daß für weitgehende Kartenansprüche das Kartengrundmaterial, wie es der nachgeführte Original-Uebersichtsplan darstellt, genügt, so muß danach getrachtet werden, diesen Vorteil für die Erstellung neuer Kartenwerke restlos auszunützen. Die bedingungslose Durchführung dieses Grundsatzes bringt jedoch einen andern wesentlichen, nicht zu unterschätzenden Nachteil mit sich. *Die gesamte Zeitdauer, die für die Durchführung der schweiz. Grundbuchvermessung vorgesehen ist, erstreckt sich über 50 Jahre, welche Zeitdauer aus näher auszuführenden Gründen als eine unbedingt zu lange Periode für Erstellung neuer Karten zu bezeichnen ist.*

Das eidg. Justiz- und Polizeidepartement erstattete am 11. September 1923 dem Bundesrat *Bericht betr. den allgemeinen Plan über die Durchführung der Grundbuchvermessungen in der Schweiz*. In Bezug auf die Festsetzung der Zeitdauer dieser Vermessungen ist erwähnt, daß bei der seinerzeit erfolgten Festlegung des allgemeinen Programmes für die Durchführung der Grundbuchvermessung des ganzen Landes ein Zeitraum von 60 Jahren (1. Jan. 1917 bis Ende 1976) in Aussicht genommen wurde, d. h., daß von heute an gerechnet, in voraussichtlich ca. 50 Jahren von dem, der Grundbuchvermessung unterliegenden Gebiet unseres Landes *ein topographisches Planwerk im Maßstab 1 : 5000 resp. 1 : 10 000* in der Form des Originalübersichtsplanes, der eidg. Landestopographie für Kartenzwecke zur Verfügung stehen wird. Das *allgemeine Vermessungsprogramm* wurde im Einvernehmen mit den Kantonen aufgestellt, womit den Bedürfnissen und Wünschen derselben Rechnung getragen ist. Die Dauer der Vermessungsperiode und deren Beginn sind für die einzelnen Kantone verschieden; sie richten sich nicht nur nach den Bedürfnissen nach Einführung des Grundbuches, sondern insbesondere nach den finanziellen Mitteln, die jeder Kanton jährlich für die Grundbuchvermessung seines Gebietes bereitstellen und aufwenden kann. Das zu diesem Zwecke vom Bunde im Benehmen mit den Kantonen aufgestellte *Finanzprogramm* gibt Aufschluß über die jedem Kanton zugewiesene Vermessungsperiode und jährlich für die Grundbuchvermessungen in Aussicht genommenen Bundesbeiträge. Zu diesem Finanzprogramm bemerkt der oben erwähnte Bericht des eidg. Justiz- und Polizeidepartements:

„Es ist Sache jedes Kantons, innerhalb des ihm zugewiesenen Zeitabschnittes und im Rahmen des eidg. Finanzplanes, die Reihenfolge



der Vermessungen seines Gebietes festzustellen. Dabei ist es jedem Kanton möglich, auf seine besonderen Verhältnisse, auf das größere oder geringere Interesse einzelner Gebiete an der baldigen Vornahme der Vermessung und der Einführung des Grundbuches Rücksicht zu nehmen.“

Die aus diesem allgemeinen Vermessungsprogramm hervorgehende Situation im Hinblick auf die Erstellung neuer Kartenwerke, ausschließlich auf der Grundlage der Ergebnisse der schweiz. Grundbuchvermessung (Triangulation IV. Ordnung, Parzellarvermessung inkl. Original-Uebersichtsplan) ist somit folgende:

1. Der Zeitraum, innert welchem es möglich sein wird, neue Kartenwerke über das ganze Gebiet der Schweiz, mit Ausnahme der nicht zu vermessenden Gebiete (größere Seen und Hochgebirge = 6428 km<sup>2</sup> oder 15,6 % des Gesamtareals unseres Landes), lediglich und restlos aus den Original-Uebersichtsplänen der Grundbuchvermessung zu erstellen, erstreckt sich, ab 1. Januar 1928 gerechnet, voraussichtlich auf ca. 50 Jahre.

2. Der Zeitpunkt und die zeitliche Folge der Erstellung der einzelnen Uebersichtspläne ist in den Kantonen verschieden. Innerhalb des Gebietes der Kantone erfolgt die Vermessung einzelner oder zusammengefaßter Gemeinden nach freier Wahl der Kantone in mehr oder weniger zusammenhängenden Kartenteilen, nach Maßgabe des Bedürfnisses für Einführung des Grundbuches und im Rahmen des Finanzplanes des Bundes in einem Umfang, der Rücksicht zu nehmen hat und abhängig ist von den öffentlich-wirtschaftlichen Verhältnissen und der fiskalischen Leistungsfähigkeit der Kantone und Gemeinden.

Prüfen wir die aus dieser Sachlage sich ergebenden Konsequenzen in Bezug auf die in der Öffentlichkeit aufgeworfene und diskutierte, dem Bunde obliegende Aufgabe der Erstellung neuer Kartenwerke, so kann im Wesentlichen folgendes festgestellt werden:

Die Erhaltung und Erneuerung der offiziellen Kartenwerke ist Sache des Bundes. Die Durchführung der mit dieser Aufgabe zusammenhängenden Arbeiten ist der Abteilung für Landestopographie des Eidg. Militärdepartements gesetzlich übertragen. Die zur Bestreitung der damit verbundenen Kosten erforderlichen Mittel werden normalerweise jährlich auf dem Budgetwege durch die eidg. Räte bewilligt und fallen zu Lasten der Militärkredite. Der Bund leistet anderseits namhafte Subventionen an die Kosten für Erstellung und Nachführung der Grundbuchvermessung: er hat sich das Recht gesichert, von den Ergebnissen dieser amtlichen Vermessungen für seine Zwecke im Bedarfsfall Gebrauch machen zu können. Es liegt auf der Hand, daß er von diesem Rechte im Interesse der Verwaltung und der Öffentlichkeit, sofern Gelegenheit und Bedarf hiezu sich einstellen, wenn immer möglich restlos wird Nutzen ziehen wollen und müssen. Schon einzig vom fiskalischen Standpunkt aus beurteilt, hat der Bund Interesse und allen Grund, bei sich einstellendem Bedürfnis und Notwendigkeit, neue Kartenwerke erstellen zu müssen, von allen sich hiezu eignenden Bestandteilen der Grundbuch-

vermessung ausgiebig Verwendung zu machen und wirtschaftliche Vorteile zu ziehen.

In kartentechnischer Richtung bietet die Erstellung und Nachführung neuer Karten auf der Grundlage der Grundbuchvermessung im allgemeinen und den topographischen Aufnahmen, wie sie die Original-Uebersichtspläne darstellen, im besondern, eine Reihe hoch einzuschätzender Vorteile. *Für den Bund ergibt sich somit der fiskalisch günstigste und technisch vorteilhafteste Weg, um dem Bedürfnis nach neuen Karten zu entsprechen, wenn er jeweils zeitlich und örtlich Teile des bestehenden Kartenwerkes durch neue Karten ersetzt, sobald die Grundbuchvermessung mit ihren zweckdienlichen Bestandteilen vorhanden, d. h. genügend vorgeschritten ist.* Der Landestopographie werden in diesem Falle die Kosten und Arbeiten für die topographischen Aufnahmen und wesentlichen Nachführungsarbeiten in den vermessenen Gebieten erspart bleiben. Ihre vermessungstechnische Tätigkeit würde sich infolgedessen beschränken auf die Nachführung der Kartenblätter der bestehenden Kartenwerke jeweils bis zum Zeitpunkte ihrer Ablösung durch neue Blätter oder Teile derselben, sowie auf topographische Neuaufnahme der nicht von der Grundbuchvermessung erfaßten Landesteile. Die Haupttätigkeit der Landestopographie wird sich konzentrieren müssen auf die kartographischen und reproduktionstechnischen Arbeiten, insbesondere auf die Redaktion und Vervielfältigung der auf Grundlage des nach und nach einlaufenden Original-Materials der Grundbuchübersichtspläne und auf die Verwertung der periodisch von den Kantonen eingelieferten Mutationen des Inhaltes der Uebersichtspläne für Laufendhaltung der fertiggestellten oder jeweils in Ausführung begriffenen Teile der neuen Karte.

Den soeben erwähnten Vorteilen restloser Ausnützung der Grundbuchvermessung für Erstellung neuer Kartenwerke, stehen jedoch ganz bedeutende Nachteile gegenüber, deren wichtigste im folgenden aufgeführt werden sollen.

Die vorhandenen Kartenwerke sind veraltet; ausgedehnte Kartenteile weisen Mängel und Ungenauigkeiten auf, die im Hinblick auf die ungleichartigen und ungleichwertigen geodätischen und topographischen Grundlagen, weder beseitigt noch in befriedigender Weise im Sinne teilweiser Verbesserung behoben werden können, ohne zu durchgreifender Erneuerung auf einheitlicher Grundlage schreiten zu müssen. Die Erfahrungen bei Nachträgen und Revisionen von Blättern des Siegfried-atlasses, die gestützt auf die einheitlichen und zuverlässigen geodätischen Ergebnisse der neuesten Landesvermessung ausgeführt werden, führen in den meisten Fällen zur Feststellung, daß eine technisch einwandfreie, mit den gesteigerten Anforderungen der heutigen Zeit an amtliche Kartenwerke in Einklang zu bringende Verbesserung nicht möglich ist. Wo Unternehmungen dieser Art gleichwohl durchgeführt werden mußten, aus zwingenden Gründen, bedeutet das Ergebnis zeitraubende, unwirtschaftliche Flickarbeit, welche weder Kartenbenützer noch Kartenersteller befriedigt. In Erkenntnis dieser Tatsachen ist es verständlich

und folgerichtig, daß die verantwortliche Kartenstelle des Bundes in solchen Kartengebieten ihre Tätigkeit darauf beschränkt, die Karte lediglich auf Vollständigkeit hin zu erhalten, d. h. die wichtigsten Veränderungen im Kartenbilde nachzutragen und mit solchen Nachträgen in Verbindung stehende gröbste und augenfällige Kartenfehler so gut es geht zu beseitigen. *Diese Maßnahme ist selbstredend nur ausnahmsweise statthaft und kann auf die Dauer weder geduldet, noch verantwortet werden. Die auf neuer geodätischer Vermessungsgrundlage durchzuführende topographische Neuaufnahme und Kartierung nachweisbar schlechter Kartenteile ist deshalb dringend.* Lange Dauer dieses Zustandes zwingt notwendigerweise zu wiederholten Aufwendungen für Laufendhaltung schlechter Kartenteile, soll das Kartenwerk nicht ganz veralten und damit unbrauchbar werden. Die finanziellen Aufwendungen für die damit verbundenen Arbeiten der Kartenbehörde stehen nicht nur in keinem vernünftigen Verhältnis zum Erfolg und Nutzen der damit erreichten Kartenverbesserung, sondern sie entziehen geschulte Arbeitskräfte andern, nützlicheren Arbeiten. Zudem wirkt Flickarbeit, die bewußt Schadhafte nicht auszumerzen vermag und nur bedingt Verbesserung schafft, demoralisierend, raubt Schaffenslust und -Freude und führt zu Gewissenlosigkeit.

*Es liegt im Interesse der Kartenersteller und -Benützer, daß diesen Zuständen so rasch als es die zu berücksichtigenden Verhältnisse gestatten, ein Ende gemacht wird. Eine Zeitspanne von 50 Jahren ist hierfür zu lang; sie muß wesentlich abgekürzt werden.*

In öffentlichen Kreisen äußern sich Bedürfnisse nach Erstellung neuer Karten, je nach Zweck und Gebiet, mehr oder weniger dringend. Es liegt auf der Hand, daß, wenn einmal die Bedürfnisse und Ansprüche wichtiger Interessenkreise und Interessentengruppen festgestellt sind, es Aufgabe der Kartenbehörde des Bundes sein wird, die technischen, zeitlichen und finanziellen Möglichkeiten zu prüfen, welcher Art und Zahl die verschiedenen zu erstellenden Karten sein können, damit den verfolgten Zwecken und Anforderungen im weitesten Maße entsprochen werden kann. Es ist zu erwarten, daß im Hinblick auf die verschiedenartigen Verwendungszwecke und den stark wechselnden, topographischen Charakter unseres Landes, mit einem einzigen Kartentypus, d. h. Maßstab nicht auszukommen ist, sondern mehrere, sich ergänzende, ineinandergreifende Maßstäbe erforderlich sind, die sich in ihrer Zweckbestimmung und Anwendungsmöglichkeiten gegenseitig ablösen und die mannigfachen Anforderungen der Kartenbenützer gemeinsam zu übernehmen und im allgemeinen zu erfüllen haben. Ein auf Grundlage dieser Erwägungen aufgestelltes Kartenprogramm hat zu notwendiger Folge, die Festlegung eines generellen Arbeitsplanes. Hierfür ist in erster Linie maßgebend das Bedürfnis, innert welcher Zeit Karten in einem gewissen Maßstabe erstellt werden müssen, für welche Kartengebiete die neuen Karten dringlich sind und ob Ansprüche besonders wichtiger Interessenten vor andern berücksichtigt werden sollen, etc. *In dieser Richtung hat eine lange Erstellungsperiode den bedeutenden Nachteil, daß gewisse Landes-*

*gegen den oder Interessenkreise ihre Karten sehr viel später erhalten, als die aus besondern Gründen begünstigten. In solchen Gegenden werden, bei dringendem Bedürfnis, öffentliche und private Interessenkreise Sonderaufnahmen auf ihre Rechnung erstellen müssen, was zu Doppelarbeit und Mehrkosten führt, weil die Durchführung der betreffenden Arbeiten des Kartenprogramms nicht innert nützlicher Frist vorgesehen ist und abgewartet werden kann. Eine 50jährige Periode führt unvermeidlich dazu, daß Teile des neuen Kartenwerkes zu lange auf sich warten lassen und infolgedessen das Interesse an den neuen Kartenaufnahmen nachläßt.*

Die Durchführung des Arbeitsplanes ist aber nicht nur abhängig von der Zeit, sondern auch von den verfügbaren Geldmitteln, d. h. von der Leistungsfähigkeit und Finanzierungsmöglichkeit des Staates, sowie vom Willen unserer Behörden, das Werk zu schaffen. Eine zu lange Erstellungsperiode bietet Möglichkeiten, daß das Kartenwerk durch Zufälligkeiten der Zeitläufte in den Hintergrund des Interesses gestellt wird oder in Mißgunst gerät und ihm vorgesehene Mittel vorübergehend entzogen werden. Außerordentliche Zeitverhältnisse, die auf eine lange Spanne Zeit sicherlich erwartet werden müssen, sind geeignet, wenn sie eintreten, zur Preisgabe grundlegender Entscheidungen technischer Art oder zu Entschlüssen großer finanzieller Tragweite zu führen, welche die Fortsetzung oder gar die Fertigstellung des beschlossenen Werkes in Frage stellen können. *Der technische Arbeitsplan für das einmal beschlossene Unternehmen muß gestützt werden durch einen gut vorbereiteten Finanzplan, der sich in seiner finanziellen Tragweite in absehbarer Zeit überblicken läßt; in dieser Richtung sind 50 Jahre als eine zu lange Periode zu bezeichnen.*

Es muß ferner berücksichtigt werden, daß bei einer 50 Jahre dauernden Periode für die Kartenbehörde die Notwendigkeit sich einstellen wird, neben der sukzessiv entstehenden neuen Karte, *die alte Karte in mehrmaligem Turnus solange nachzuführen*, als für sie noch nicht Ersatz aus neuem Kartengrundmaterial erstellt werden kann. Das zwingt zu einer bedeutend vermehrten Zahl von Arbeitskräften und bringt den Nachteil mit sich, daß im Moment der Fertigstellung der neuen Karten, dieses Personal überflüssig wird und abgebaut werden muß; da es sich um Berufsspezialisten handelt, wird eine anderweitige Beschäftigung Schwierigkeiten bereiten. Es ist zu beachten, daß mit Zunahme der Grundbuchvermessungen die Landestopographie immer weniger geschultes Personal für Nachführung der offiziellen Kartenwerke benötigt, da die nachgeführten Original-Uebersichtspläne das wesentliche Material für periodische Nachführung der verschiedenen Karten liefern.

Die angeführten Nachteile einer langfristigen, 50 Jahre dauernden Erstellungsperiode neuer Karten erhalten erhöhte Bedeutung, wenn wir die von unserer obersten Militärbehörde zu vertretenden *Interessen der Landesverteidigung* in Berücksichtigung ziehen. Die Erfahrungen des letzten großen Krieges haben in kriegskartentechnischer Richtung wahre Umwälzungen hervorgerufen. Wir wollen ganz absehen von den Forderungen des Stellungskrieges, wo an unsern Begriffen von Militärkarten



gemessen, eher Pläne als Karten die normale Form der Kriegskarten bilden. Wir beschränken uns auf die *Kartenbedürfnisse im Bewegungskriegsverhältnis*, wo nach den Erfahrungen des Weltkrieges nur auf einheitlicher und genauer Vermessungsgrundlage zuverlässig erstellte Karten in großen Maßstäben den Bedürfnissen mittlerer und unterer Führung und insbesondere der Artillerie gerecht zu werden vermochten.

Es ist deshalb kein Zufall, daß unsere, in dieser Frage verantwortliche Militärbehörde rechtzeitig nach dem Weltkriege prüfen ließ, ob die in unserem Lande für die militärischen Bedürfnisse vorhandenen Karten neuesten Anforderungen genügen oder ersetzt werden müssen. Obschon bis heute das Ergebnis dieser Prüfung nicht in vollem Umfange bis in alle Einzelheiten vorliegt, scheint in einem der wichtigsten Punkte sich die Meinung gemacht zu haben. *Es kann nämlich als sicher angenommen werden, daß die bisher für den allgemeinen militärischen Gebrauch bestimmte „Topographische Karte der Schweiz im Maßstab 1 : 100 000“, d. h. unsere Dufourkarte, für diesen Zweck als nicht mehr genügend bewertet wird. Vielmehr läßt sich dem Vernehmen nach heute schon feststellen, daß ein Ersatz für diese Karte als dringend gefordert wird und zwar in einem Maßstab, für den kein bindender Beschluß vorliegt, der aber auf alle Fälle größer sein wird, als derjenige der Dufourkarte.* Daß eine solche Maßnahme weitere Folgen hinsichtlich der übrigen, für militärische Zwecke erforderlichen Karten nach sich zieht, liegt auf der Hand. Wie viele solcher Karten und welche Maßstäbe hierbei als notwendig erachtet und gefordert werden, diese Fragen liegen außerhalb des Rahmens und des Zweckes der hier erörterten Frage. Welches auch die Ansprüche und Entschlüsse der militärischen Karteninteressenten sind, sicher ist, daß auf Grundlage des Grundbuch-Uebersichtsplanmaterials erstellte oder nach photogrammetrischem Verfahren aufgenommene, auf neuesten Ergebnissen der Landesvermessung fußende Karten restlos imstande sind, den weitestgehenden militärischen Anforderungen zu entsprechen. Hervorzuheben ist mit Rücksicht auf unsere Frage der 50jährigen Erstellungsperiode für neue Karten, daß für die neuzeitlichen Zwecke und Bedürfnisse militärischen Gebrauches, *unser jetziges Kartenwerk nicht genügt und geeigneter Ersatz dringend ist.* Wir glauben annehmen zu dürfen, daß am Maßstab militärischer Ansprüche gemessen, eine bedeutende Abkürzung der Erstellungsperiode verlangt werden muß und zwar mindestens auf 15—20 Jahre. Hierbei ist zu beachten, daß voraussichtlich aus militärischen Interessen und Rücksichten die Neukartierung der für unsere Landesverteidigung besonders wichtigen und ausschlaggebenden Landesteile *verschiedene Dringlichkeit* verlangen und im Hinblick hierauf, das Fortschreiten der Grundbuchvermessung mit den militärischen Ansprüchen rechtzeitiger und vorzeitiger Erstellung neuer Karten nicht in jedem Falle wird Schritt halten können.

*Aus allen vorerwähnten Hinweisen auf die nachteiligen Folgen einer 50jährigen Erstellungsperiode für neue Karten ergibt sich der zwingende Schluß, daß eine wesentliche Abkürzung dieses Zeitraums erforderlich ist und in Kauf genommen werden muß.* Wir müssen uns hierbei bewußt sein,



daß wir damit ein Opfer bringen, d. h. einen wesentlichen Vorteil preisgeben, indem wir einen Teil der uns sozusagen in den Schoß fallenden Uebersichtspläne bei vorzeitiger Erstellung neuer Karten ausschließen und durch besondere, geeignete Kartenaufnahmen ersetzen müssen. Je nach Umfang der Reduktion der 50jährigen Erstellungsperiode, ergeben sich entsprechende Doppelarbeiten und Mehrkosten; es ist deshalb Pflicht der verantwortlichen Organe, die Mittel und Wege zu prüfen, damit diese Mehraufwendungen in einem vernünftigen Verhältnis stehen zum Mehrnutzen, den die frühzeitige Fertigstellung neuer Karten mit sich bringt.

*Wie groß soll nun die Reduktion sein?* Bei der Prüfung dieser Frage müssen wir uns verschiedene Umstände und Verhältnisse vor Augen führen, die im Gegensatz zu der zu langen Erstellungsperiode, zur *Wahl eines nicht zu kurzen Zeitraumes* Anlaß geben.

In erster Linie ist festzustellen, daß die Durchführung eines Kartenprogramms, auch für unser Land mit seiner relativ geringen Ausdehnung, eine *große Anstrengung und dauernde Anspannung des Staates in fiskalischer Richtung* verlangt, insbesondere dann, wenn weitestgehenden Anforderungen der Kartenbenützer entsprochen werden soll. Dieser Tatsache muß Rechnung getragen werden durch Verteilung auf einen Zeitraum mehrerer, d. h. so vieler Jahre, als in anderer Hinsicht zulässig ist.

Die Durchführung eines Kartenprogramms setzt insbesondere einen *genügenden Bestand geeigneten Personals* voraus. Da es sich zum größten Teil um spezielle Berufsarten handelt, deren Praxis in der Regel vorzugsweise im Staatsdienst allein erworben kann, so muß die nötige Zeit vorhanden sein, um das erforderliche Personal aller Richtungen in ruhiger, planmäßiger Ausbildung heranzubilden. Gestützt hierauf muß eine zweckmäßige Auswahl geeigneter Arbeitskräfte erfolgen, die einmal angesetzt, in ununterbrochener Folge zuverlässig und selbständig, ohne häufige, weitläufige Kontrollen möglichst lange ihren Aufgaben erfolgreich obliegen können. Eine zu kurze Periode der Kartenerstellung würde dazu führen, daß eine relativ große Zahl von unerfahrenen Arbeitskräften von Anfang an die verschiedenen Arbeiten in Angriff nehmen und als Lehrlingsarbeit durchführen müßten, um rechtzeitig zum Ziel zu gelangen. Ein amtliches Kartenwerk kann aber den neuzeitlichen Ansprüchen nur genügen, wenn genügend vorgeschulte und erfahrene Arbeitskräfte dasselbe schaffen und die Leiter des Werkes das Vertrauen in die Fähigkeiten der ausführenden Organe hinsichtlich ihrer fachmännischen Ausbildung, Erfahrung und Vertrautheit mit den Arbeitsverfahren und der ihnen dienenden Instrumente, Apparate und Werkzeuge besitzen. Es erweist sich demnach als zweckmäßig, eine genügend große Zahl von Arbeitskräften anzulernen, die besonders Qualifizierten herauszunehmen, um mit diesen Beständen bester Arbeitskräfte die erforderlichen Arbeiten jeder Gattung in planmäßiger und ruhiger Arbeitsweise nach einheitlichen, technischen Grundsätzen in einem Gusse durchzuführen. Die planmäßig in ihre Arbeiten eingeführten Arbeits-

kräfte müssen eine Zeitlang tätig sein, bevor sie sich als geeignete Mitarbeiter am Kartenwerk ausweisen können und ihre Arbeitsweise nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ beurteilt werden kann; deshalb darf die Erstellungsperiode nicht zu kurz bemessen sein.

Die nach erfolgter Aufnahmetätigkeit einsetzenden Arbeiten kartographischer und reproduktionstechnischer Art müssen mit den Aufnahmen Schritt halten können. Es ist zu berücksichtigen, daß neben den Karten, die in der Regel im Maßstab der Aufnahme zu erstellen sind, gleichzeitig andere Kartenmaßstäbe redaktionell bearbeitet und vervielfältigt werden müssen. Die Ausbildung der Kartographen, Stecher, Reproduktionstechniker, Drucker und Spezialisten aller Art erfordert Zeit, bis von allen diesen wichtigen Arbeitsgruppen genügend qualifizierte Einzelkräfte herangezogen sind, die in der Lage sein müssen und Gewähr bieten, vorgesteckte Arbeitsziele im ersten Wurf, ohne zeitraubende und kostspielige Verbesserungen und Wiederholungen erreichen zu können. *Eine zu kurze Erstellungsperiode neuer Karten hätte zur Folge, daß alle diese erforderlichen Arbeitsspezialisten ungenügend vorbereitet und ausgebildet werden könnten.* Infolgedessen werden, entsprechend der geringeren Leistungsfähigkeit, der Arbeitsertrag geringer und die Arbeit teurer, während die Arbeitsergebnisse in bezug auf ihre Qualität zu wünschen übrig lassen werden.

Berücksichtigt man die wesentlichsten der ins Gewicht fallenden Faktoren hinsichtlich Qualität, Arbeitsfortschritt und Kosten der verschiedenen, mit Erstellung neuer Landeskarten zusammenhängenden Arbeiten, *so dürfte für unsere Verhältnisse mit einer Minstdauer von 20 Jahren das zweckmäßige Maß eingehalten sein.* Es ist zu erwarten, daß der einen oder andern Gruppe der Kartenbenützer eine Periode von 20 Jahren zu lange erscheint, weil ihren Kartenansprüchen unter Umständen in einem zu fernen Zeitpunkt entsprochen werden kann. Dazu ist zu bemerken, daß, wo es angängig ist, Staat und Kartenbehörde sich kaum Wünschen rascherer Berücksichtigung verschließen werden, wenn den Bedürfnissen größerer Interessenskreise gleichzeitig allgemeines, öffentliches Interesse und Bedeutung zukommt. Solche Wünsche rascherer Erledigung bestimmter Gebiete oder Teile des vorgesehenen Kartenwerkes müssen jedoch rechtzeitig bekannt sein, damit sie ihrer Dringlichkeit entsprechend im allgemeinen Kartenprogramm und Arbeitsplan aufgenommen werden können. Zu diesem Zwecke empfiehlt es sich, wenn Vertretern der wichtigsten Gruppen der Kartenbenützer, wie Militär, Wissenschaftler, Techniker, Volkswirtschaftler und Touristen zu gegebener Zeit Gelegenheit zur Wunschäußerung geboten wird.

Aus unsern allgemeinen Betrachtungen bezüglich Zeitdauer für Erstellung neuer Karten unseres Landes im Zusammenhang mit den Verwendungsmöglichkeiten der Ergebnisse der Grundbuchvermessung, können wir folgern: daß einerseits sich ein Zeitraum von 50 Jahren zu lang erweist und andererseits ein solcher von 20 Jahren nicht unterschritten werden sollte. *Damit verzichten wir a priori auf wertvolles Grundkartenmaterial, das uns die Grundbuchvermessung liefert, wenn es nicht gelingt,*

die im allgemeinen Vermessungsprogramm vorgesehene Ordnung ohne Beeinträchtigung der Grundbuch-Interessen den Karten-Bedürfnissen anzupassen. Es erweist sich deshalb als nützlich und unbedingt notwendig, die Folgen zu erwägen und die vorteilhaftesten Maßnahmen zu prüfen, damit durch wohlüberlegte, rechtzeitige Vorkehrungen, die in Kauf zu nehmenden Opfer auf das notwendigste Minimum beschränkt bleiben und in keinem Falle ohne Zwang vermehrt werden.

In dieser Richtung soll im folgenden ein Versuch gemacht werden, die maßgebenden Gesichtspunkte und hieraus sich ergebenden Richtlinien festzulegen, wobei allgemein angenommen werden soll, daß innert eines Zeitraumes von 20 Jahren die dringenden Karten der Schweiz in großen Maßstäben, d. h. im Rahmen der Grenzmaßstäbe 1 : 25 000 und 1 : 100 000, unter weitestgehender Ausnützung der Ergebnisse der Grundbuchvermessung erstellt werden sollen.

Zu diesem Zweck soll zunächst ein Ueberblick gewonnen werden über den derzeitigen Stand der Grundbuchvermessungen in der Schweiz.

### **Stand der Grundbuchvermessungen am 1. Januar 1928.**

Die Gesamtfläche unseres Landes beträgt 41 296 km<sup>2</sup>; bringt man hiervon in Abzug das zur Grundbuchvermessung nicht vorgesehene Gebiet, d. h. die größeren Seen und das zusammenhängende, unproduktive Hochgebirge, mit einer Fläche von 6427 km<sup>2</sup>, so verbleibt eine Restfläche von 34 869 km<sup>2</sup>. Dieses Gebiet zerfällt in bezug auf den Stand der Grundbuchvermessung in verschiedene Teilgebiete, die im folgenden näher betrachtet werden sollen.

#### *a) Gebiete mit anerkannten Vermessungen.*

Bei diesen Vermessungen haben wir zu unterscheiden zwischen Gebieten, für welche der Uebersichtsplan nach der Anleitung vom 27. Dez. 1919 resp. 24. Dez. 1927 vorliegt und denjenigen Gebieten, in welchen derselbe vor 1919 oder überhaupt nicht erstellt wurde. Für die Erstellung neuer Karten kommen für direkte Verwendung nur in Frage, die von der Landestopographie geprüften, nach 1919 erstellten Uebersichtspläne. Ein großer Teil derjenigen Uebersichtspläne, die vor 1919 erstellt wurden, sind auf Grund der Vorschriften für den Original-Uebersichtsplan und hiefür maßgebenden Genauigkeitsvorschriften nachträglich als Notstandsmaßnahme zur Vermeidung der Arbeitslosigkeit im Geometergewerbe, umgearbeitet, geprüft und genehmigt worden. Hierher gehören sowohl solche vor Inkrafttreten der eidg. Vorschriften für die Grundbuchvermessung nach den Bestimmungen der frühern Vermessungsinstruktion für die Geometer in den Konkordatskantonen erstellten Uebersichtspläne, als auch diejenigen Uebersichtspläne, die im Zeitraum von 1910—1919 erstellt wurden, d. h. in jener Zeitperiode, in welcher für die Erstellung und Nachführung des Uebersichtsplanes der Grundbuchvermessung weder einheitliche Vorschriften vorhanden, noch Verifikationen durch die Landestopographie vorgesehen waren.

*Die bis 1. Januar 1928 anerkannten Grundbuchübersichtspläne repräsentieren eine Fläche von ca. 2000 km<sup>2</sup>.*

In die Gruppe der anerkannten Vermessungen gehört auch diejenige Kategorie der amtlichen Vermessungen, welche vom Bunde auf Grund der eidg. Vorschriften nur *provisorisch*, d. h. in dem Sinne anerkannt worden sind, daß sie im Zeitraum des allgemeinen Vermessungsprogramms, entsprechend jeweiligem Bedürfnis und auf Begehren der Kantone nach den bundesrechtlichen Vorschriften *erneuert* werden können. Diese Art Vermessungen kommen für die Erstellung neuer Karten vorläufig nicht in Frage, da für sie keine oder den Vorschriften nicht genügende Uebersichtspläne vorhanden sind. *Provisorisch anerkannte Vermessungswerke dieser Art weisen hauptsächlich folgende Kantone auf: Freiburg, Solothurn, Baselstadt, Schaffhausen, Waadt, Neuenburg, Genf.* Diese, im vorigen Jahrhundert zur Hauptsache zu Steuerzwecken erstellten Vermessungen, werden seit ihrer Erstellung ständig nachgeführt. Ihre Anerkennung als Grundbuchvermessung wurde nur provisorisch ausgesprochen, weil die Ausführung oder der Zustand einzelner Teile derselben die zur definitiven Anerkennung vorgeschriebenen Bedingungen nicht in allen Teilen erfüllen. *Die Gebiete dieser provisorisch anerkannten Vermessungen sind im allgemeinen Vermessungsprogramm zur Neuvermessung vorgesehen;* Notwendigkeit und Zeitpunkt der Erneuerung dieser Vermessungen richten sich nach dem Bedürfnis, welches sich je nach den Verhältnissen erst nach mehreren Jahren einstellen kann.

Das eidg. Justiz- und Polizeidepartement spricht sich in seinen „Erläuterungen“ zum Entwurf für die revidierte Verordnung betr. die Grundbuchvermessungen, die am 30. Dez. 1924 in Kraft gesetzt wurde, bezüglich dieser *provisorisch anerkannten Vermessungen*, wie folgt aus:

„In vielen Fällen wird es aber zweckmäßig sein, die Erneuerung der Bestandteile dieser Vermessungswerke nicht auf einmal, sondern nach und nach vorzunehmen. *So kann beispielsweise vorerst die Neuherstellung des Uebersichtsplanes, der ungenügend ist oder überhaupt fehlt, für die Kantone oder die Gemeinden aus volkswirtschaftlichen Interessen (Bau- und Meliorationswesen, Land- und Forstwirtschaft) oder für den Bund zur Erneuerung der offiziellen Kartenwerke notwendig werden, während die Neuanlage des übrigen Teiles der Vermessung erst später, unter Umständen nach mehreren Jahren oder nach Jahrzehnten erforderlich ist.*“

Wir ersehen hieraus und halten fest, daß im Gebiete provisorisch anerkannter Vermessungen die unter Umständen lange auf sich warten lassende Neuvermessung notwendigerweise nicht abgewartet werden muß, um zum Uebersichtsplan und mit diesem zu Urmaterial für Erstellung neuer Karten zu gelangen. Diese Tatsache gewinnt deshalb an Bedeutung, weil die provisorisch anerkannten Vermessungen eine Gebietsfläche von über 5000 km<sup>2</sup> repräsentieren.

*b) Gebiete, deren Vermessungen ergänzt werden.*

Ergänzungsarbeiten sind vorgesehen sowohl für diejenigen Ver-



messungen, welche vor Inkrafttreten der eidg. Vorschriften erstellt wurden und nicht ohne weiteres anerkannt und für das Grundbuch verwendet werden konnten, als auch für anerkannte Vermessungen.

Art. 28 und 29 der Verordnung betr. die Grundbuchvermessungen vom 30. Dez. 1924 bestimmt bezüglich dieser *Ergänzungsvermessungen* folgendes:

Art. 28.

„Das eidg. Justiz- und Polizeidepartement bestimmt auf Begehren der Kantone ob *bestehende, nicht anerkannte Vermessungswerke* im Sinne von Art. 1, Absatz 2 des Bundesbeschlusses vom 5. Dez. 1919, *ergänzt werden können*.

Der eidg. Vermessungsinspektor schreibt vor, welche Ergänzungsarbeiten an den Vermessungswerken vorzunehmen sind.

Ebenso können *Ergänzungsarbeiten an bereits anerkannten Vermessungswerken vorgeschrieben werden*, wenn hiefür ein Bedürfnis besteht.“

Art. 29.

„Die Kantone haben die vorgeschriebenen Ergänzungsarbeiten nach den eidg. Vorschriften auszuführen.“

Im Rahmen dieser gesetzlichen Bestimmungen für Ergänzungsarbeiten kommen nach Maßgabe der „Erläuterungen“ des Justiz- und Polizeidepartementes in Betracht folgende praktische Fälle:

Neuvermessung von Teilgebieten,

Neuerstellung von Grundbuchplänen

*Erstellung des Uebersichtsplanes.*

Neuanlage von Büchern.

Im Bericht des eidg. Justiz- und Polizeidepartements vom 13. Nov. 1923 zum allgemeinen Plan für die Grundbuchvermessung wird verwiesen auf Vermessungswerke des *Berner Jura* und einer großen Zahl von Gemeinden des *Kantons Wallis*, die für Steuerzwecke erstellt wurden und deren Nachführung längere Zeit unterblieben war. Diese Vermessungen sollen umgearbeitet und ergänzt werden, so daß sie, in provisorischer Form anerkannt, innert kürzester Zeit der Anlage und Führung des Grundbuches dienstbar gemacht werden können. *Gleichzeitig bietet sich auch hier Gelegenheit, die für öffentliche Zwecke nützlichen und dem Bund für Kartenerstellung dienenden Uebersichtspläne zu erstellen.*

c) *Gebiete, die in Vermessung begriffen sind.*

Aus der jeweils auf 1. Januar jedes Jahres zusammengestellten Uebersicht über den Stand der Grundbuchvermessung ergibt sich, daß am 1. Januar 1928 an amtlichen Vermessungen 21 Kantone beteiligt sind. Diese Vermessungen umfassen eine Gebietsfläche von 3135 km<sup>2</sup> oder gleich 7,6 % der Gesamtfläche der Schweiz.

*Am 1. Januar befanden sich in Ausführung begriffen Uebersichtspläne über eine Gesamtfläche von 1670 km<sup>2</sup>.*

d) *Gebiete, die nicht vermessen werden.*

Von der Grundbuchvermessung ausgeschlossen sind:

1. die Seegebiete mit mehr als 10 ha Gesamtfläche,



2. die ertraglosen Gebiete der Hochgebirgsregionen, Gletscher, zusammenhängende Felspartien und Schuttflächen, etc.,

3. die dem Bunde gehörenden und in den Festungsgebieten des St. Gotthard, von St-Maurice und von Bellinzona liegenden Grundstücke, auf denen Festungswerke errichtet sind.

*Diese Gebiete stellen eine Fläche von 6428 km<sup>2</sup> oder gleich 15,6 % der Gesamtfläche unseres Landes dar und zwar entfallen:*

1299 km<sup>2</sup> = 20 % auf Seegebiete,

5129 km<sup>2</sup> = 80 % auf Hochgebirgsflächen.

Die umfangreichsten, nicht zu vermessenden Gebietsflächen weisen folgende Kantone auf:

Wallis . . . . .	1878 km <sup>2</sup>
Graubünden . . . . .	1550 „
Bern . . . . .	802 „
Waadt . . . . .	428 „
Uri . . . . .	396 „
Tessin . . . . .	368 „
Glarus . . . . .	170 „

*Die topographischen Aufnahmen für Kartenzwecke in diesen der Grundbuchvermessung nicht unterliegenden Gebieten müssen ausschließlich vom Bund übernommen werden.*

*e) Gebiete, über welche die Triangulation IV. Ordnung ausgeführt, in Ausführung begriffen und noch auszuführen sind.*

Die Triangulation eines Landes bildet die unentbehrliche Grundlage für jede Kartenerstellung. Im Jahre 1924 sind die Arbeiten für die eigentliche Landestriangulation I.—III. Ordnung, ausgeführt auf Bundeskosten durch die Abteilung für Landestopographie, zum Abschluß gekommen. Die auf diese Landestriangulation basierenden Grundbuchtriangulationen oder Triangulationen IV. Ordnung, ausgeführt durch die Kantone oder in deren Auftrag ebenfalls durch die Landestopographie, ergeben folgenden Stand auf 1. Januar 1928:

In 15 Kantonen, nämlich Zürich, Obwalden, Nidwalden, Freiburg, Solothurn, Baselstadt, Baselland, Schaffhausen, Appenzell A./Rh., Appenzell I./Rh., Aargau, Thurgau, Waadt, Neuenburg und Genf liegt, die Triangulation IV. Ordnung abgeschlossen vor und in 8 weiteren Kantonen ist sie in Ausführung begriffen.

*Fertiggestellte Triangulationen IV. Ordnung sind vor-*

*handen über ein Gebiet von . . . . . 22 337 km<sup>2</sup>*

*In Ausführung begriffene Triangulationen IV. Ordnung*

*sind vorhanden über ein Gebiet von . . . . . 2 547 km<sup>2</sup>*

*Zusammen 24 884 km<sup>2</sup>*

d. h. ca. 70 % des der Grundbuchvermessung unterliegenden Gebietes unseres Landes. *Die planmäßige Fortsetzung und Förderung der Triangulationen IV. Ordnung liegen im Interesse der Erstellung neuer Karten.* Die noch zu erstellenden Triangulationen sollten ohne Unterbruch in einem Zuge auch in denjenigen Gebieten, die im allgemeinen Vermessungsprogramm in weitabliegendem Zeitpunkte zur Neuvermessung vor-

gesehen sind, insbesondere den Gebirgsgegenden zur Ausführung gelangen, damit sowohl für vorzeitige Erstellung der Uebersichtspläne der Grundbuchvermessung, als auch für die Kartenaufnahmen der Landestopographie die erforderlichen Vermessungsgrundlagen im Bedarfsfalle vorhanden sind und nicht erst geschaffen werden müssen.

Aus den vorliegenden Feststellungen bezüglich derzeitigem Stand der Grundbuchvermessungen ergeben sich die Möglichkeiten zu rechtzeitiger und weitestgehender Bereitstellung von Uebersichtsplan-Material für Erstellung neuer Karten aus den folgenden Maßnahmen.

### **Die Bereitstellung der Grundbuch-Uebersichtspläne.**

Die im Zusammenhang mit dem allgemeinen Vermessungsprogramm des Bundes festgestellten Verhältnisse hinsichtlich Durchführung der amtlichen Vermessungen geben Aufschluß über die Bedingungen, unter welchen von den Ergebnissen der Grundbuchvermessung im weitesten Maße innerhalb des als zweckmäßig erachteten Zeitraumes von 20 Jahren für Erstellung neuer, amtlicher Kartenwerke, Anwendung gemacht werden kann und welche andern Nebenzwecke, welchen die Grundbuchvermessung zu dienen in der Lage ist, gleichzeitig erreicht werden können.

Die eidg. Vermessungsbehörden haben als grundlegende Vorarbeit zur Abklärung dieser Frage bereits in verschiedener Richtung Erwägungen und Untersuchungen angestellt. Die wichtigsten Ergebnisse dieser Vorarbeiten sind in folgenden Feststellungen enthalten:

1. Vor 1. Jan. 1928 wurden seit Inkrafttreten der eidg. Vorschriften für Erstellung des Grundbuch-Uebersichtsplanes, d. h. seit 27. Dez. 1919, insgesamt Uebersichtspläne über eine Gebietsfläche von ca. 2000 km<sup>2</sup> erstellt.

2. Am 1. Jan. 1928 befinden sich in Arbeit und sind vergeben Grundbuchübersichtspläne über eine Gebietsfläche von 1670 km<sup>2</sup>.

3. Nach Maßgabe des allgemeinen Vermessungsprogramms ergibt sich, daß innerhalb der nächsten 20 Jahre, d. h. bis am 1. Jan. 1948 die Grundbuchvermessungen in den Kantonen Aargau, Appenzell A./Rh. und I./Rh., Baselland, Baselstadt, Glarus, Nidwalden, Obwalden und Zug abgeschlossen werden. Es werden in diesen Kantonen die Uebersichtspläne innerhalb der nächsten 20 Jahre zur Verarbeitung für Karten zur Verfügung stehen. Die entsprechende Gebietsfläche beträgt nach Abzug des nicht zu vermessenden Gebietes ca. 3630 km<sup>2</sup>.

4. In den übrigen 16 Kantonen werden alle vorgesehenen Grundbuchvermessungen, im gleichen Zeitraum von 20 Jahren gefördert und alle in dieser Periode zur Ausführung und Abschluß gelangenden Uebersichtspläne der Landestopographie abgeliefert und somit für Kartenzwecke zur Verfügung stehen. Auf Grund des allgemeinen Vermessungsprogrammes und gestützt auf den Finanzplan angestellte Berechnungen lassen erkennen, daß in dieser Zeit in allen Kantonen zusammen gerechnet, Uebersichtspläne entstehen werden, die sich schätzungsweise über eine Gebietsfläche von ca. 8000 km<sup>2</sup> erstrecken werden.

5. Werden die seit Inkrafttreten des eidg. Zivilgesetzes nach den

eidg. Vorschriften vor 27. Dez. 1919 erstellten Uebersichtspläne umgearbeitet, so daß sie den heute geltenden Vorschriften für Erstellung der Grundbuch-Uebersichtspläne entsprechen, und erfolgt diese Umarbeitung in den nächsten 20 Jahren restlos, so kann damit gerechnet werden, daß eine Vermehrung des für Kartenzwecke verfügbaren Uebersichtsplanmaterials vorliegt über eine Gesamtfläche von ca.  $5600 \text{ km}^2$ .

6. Wird von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, im Gebiete der provisorisch als Grundbuchvermessung anerkannten amtlichen Vermessungswerke, welche entweder keine oder den neuen Vorschriften nicht entsprechende Uebersichtspläne besitzen, die Grundbuch-Uebersichtspläne als Ergänzungsarbeiten innert der 20jährigen Erstellungsperiode für neue Karten auszuführen, so liegt schätzungsweise vornehmlich in den Kantonen Freiburg, Solothurn, Schaffhausen, Waadt, Genf und Neuenburg über eine Gebietsfläche von  $4100 \text{ km}^2$  weiteres Kartenmaterial vor.

Fassen wir alle die unter 1.—6. hiavor genannten Gebiete zusammen, so ergibt sich, daß auf 1. Januar 1948, d. h. am Ende des angenommenen Zeitraumes von 20 Jahren durch entsprechende Maßnahmen bei der Grundbuchvermessung, der Landestopographie für Kartenzwecke brauchbares Urmaterial in Form von Grundbuchübersichtsplänen zugeführt werden kann, welches eine Gebietsfläche von ca.  $25\,000 \text{ km}^2$  oder gleich 60 % der gesamten Fläche unseres Landes entspricht.

7. Diesem Gesamtgebiet mit einer Fläche von  $25\,000 \text{ km}^2$  sind diejenigen topographischen Planaufnahmen beizufügen, welche die eidg. Landestopographie, als den Uebersichtsplänen der Grundbuchvermessung gleichwertige Aufnahmen, im Maßstab 1 : 10 000 erstellt hat. Es betrifft die topographischen Aufnahmen in den 3 *Festungsgebieten* St. Gotthard, St-Maurice und Mte. Ceneri, sowie im *Bergell* und *Oberwallis* mit einer Gebietsfläche von insgesamt  $2070 \text{ km}^2$ .

Damit erreicht die nach 20 Jahren in den Maßstäben des Uebersichtsplanes voraussichtlich kartierte Fläche insgesamt:  $27\,070 \text{ km}^2$ .

8. Außerdem liegen im Maßstab 1 : 25 000 aufgenommen oder ausgewertet vor oder befinden sich in Arbeit mit vorläufiger Original-Kartierung im Maßstab 1 : 25 000, bzw. 1 : 50 000, insgesamt im *Berner Oberland* und im *Lukmaniergebiet* für Neuerstellung von Karten, *photogrammetrische Aufnahmen* zur Verfügung über eine Gesamtfläche von  $4480 \text{ km}^2$ .

9. *Neuzeitliche Meßtischaufnahmen* der Landestopographie sind zum Zwecke der Erneuerung veralteter Siegfriedkartenblätter auf neuer geodätischer Grundlage den heutigen Anforderungen entsprechend und somit für Erstellung neuer Karten bis zum Maßstab 1 : 25 000 verwendbar, erstellt worden und vorhanden über eine Gebietsfläche von ca.  $690 \text{ km}^2$ . Die Gebietsflächen, über welche für Kartenzwecke somit *Kartenaufnahmen* der Landestopographie zur Verfügung stehen, betragen 8. und 9. zusammengerechnet:  $4410 + 690 = 5100 \text{ km}^2$ .

Stellen wir endgültig alle Gebietsflächen zusammen, für welche

innerhalb des Zeitraumes von 20 Jahren, d. h. während des Zeitabschnittes vom 1. Jan. 1928—1. Jan. 1948, topographische Geländevermessungen für Kartenzwecke vorliegen werden, so ergibt sich die *restliche Gebietsfläche*, die für Kartenzwecke innerhalb des vorgesehenen Zeitraumes von 20 Jahren besonders aufzunehmen, resp. zu kartieren ist, wie folgt:

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| I. Als <i>Uebersichtspläne der Grundbuchvermessung</i> und als <i>gleichwertige Planaufnahmen</i> am 1. Januar 1948 kartiert vorliegende Gebietsflächen . . . . . | 27 070 km <sup>2</sup> = 66 % |
| II. Als <i>neuzeitliche Kartenaufnahmen</i> am 1. Jan. 1928 vorhandene Gebietsflächen . . . . .   | 5100 „ = 12 %                 |
| III. Für <i>Kartenzwecke</i> in der Zeit vom 1. Jan. 1928—1. Jan. 1948 noch besonders aufzunehmende und zu kartierende Gebietsflächen                             | 9126 „ = 22 %                 |

Gesamtfläche der Schweiz 41 296 km<sup>2</sup> = 100 %

In der Restfläche von 9126 km<sup>2</sup> sind enthalten ca. 1300 km<sup>2</sup> Seefläche, ferner ein Teil der der Grundbuchvermessung nicht unterliegenden Gebirgsgegenden und diejenigen Teile des zu vermessenden Landes, für welche innert nützlicher Frist die Uebersichtspläne der Grundbuchvermessung nicht vorliegen werden. *Hieraus ergibt sich, daß ein Kartenprogramm sich aufstellen und durchführen läßt, das in technischer und wirtschaftlicher Beziehung die vorteilhafteste Lösung darstellt, wenn die Vermessungsaufsichtsbehörden des Bundes und der Kantone und maßgebenden Fachorgane gegenseitiges Verständnis für die beidseitigen Aufgaben und Ziele der Grundbuchvermessung einerseits und des amtlichen Kartenwesens anderseits zeigen und sich in ihren Bestrebungen zum Wohle der gesamten Volkswirtschaft unseres Landes gegenseitig unterstützen.*

Der vorgezeichnete Weg zur weitmöglichsten Verwendung der Grundbuch-Uebersichtspläne stellt die Grundbuchvermessung innert nützlicher Frist in den Dienst eines öffentlichen Werkes von allgemeiner volkswirtschaftlicher Bedeutung und reduziert die unvermeidbaren Doppelarbeiten und Mehrkosten, welche zufolge der aus Zweckmäßighkeits- und Dringlichkeitsgründen erforderlichen Verkürzung der Kartenherstellungsperiode in Kauf genommen werden müssen, auf ein erträgliches und zu verantwortendes Maß. Es muß ferner hervorgehoben werden, daß nach Ablauf der 20 Jahre von vielen und umfangreichen Gebiets teilen unseres Landes ein großmaßstäbliches, topographisches Planwerk in den Maßstäben 1 : 5000 resp. 1 : 10 000 in Form von Uebersichtsplänen für mannigfache öffentliche und private Zwecke frühzeitiger zur Verfügung stehen wird, als wenn die Uebersichtspläne erst im Zeitpunkte der Neuvermessung nach Maßgabe des allgemeinen Vermessungsprogramms des Bundes und der Kantone, in einer nach 20 Jahren einsetzenden Zeitperiode, teilweise erst in mehreren Jahrzehnten, erstellt würden.

Die vorzeitige Erstellung der Uebersichtspläne bietet außerdem dem gesamten Geometergewerbe willkommene Arbeitsgelegenheiten.

Der Landestopographie verbleiben innerhalb des vorgesehenen Zeitraumes von 20 Jahren nach Art und Umfang nur solche Arbeiten, welche sie auf Grund einiger außergewöhnlicher Maßnahmen und Aufwendun-



gen, nach 2—3jähriger vorausgegangener Vorbereitungszeit beginnen und ohne Unterbruch im Rahmen des vorgezeichneten Kartenprogramms durchführen und bewältigen kann.

Die Verwirklichung neuzeitlicher, amtlicher Kartenprobleme kann wesentlich unterstützt werden durch die schweiz. Grundbuchvermessung, da zwischen derselben und dem amtlichen Kartenwesen natürliche und logische Zusammenhänge und Beziehungen bestehen. An den eidg. Vermessungsbehörden und kantonalen Vermessungsaufsichtsorganen liegt es in erster Linie, durch verständnisvolles und zielbewußtes Zusammenarbeiten zur Verwirklichung und zum Gelingen neuer Kartenwerke anzusetzen und durch gegenseitige Unterstützung wesentlich beizutragen.

Den schweiz. Vermessungsfachleuten fällt die Aufgabe zu, durch sachliche und unvoreingenommene Aufklärung das Interesse und Verständnis breiter Kreise unseres Volkes für die Zusammenhänge zwischen Grundbuchvermessung und neuen Karten zu wecken und zu fördern, womit sie die verantwortlichen Behörden am tatkräftigsten unterstützen und der Sache und unserem Lande den besten Dienst leisten.

---

## **Zur Frage der Blatteinteilung für die neuen offiziellen Karten der Schweiz mit Berücksichtigung eines einheitlichen Formates für den Grundbuch-Uebersichtsplan.**

Von *J. J. Allenspach*, Grundbuchgeometer, in Gossau (St. G.).

Das Studium der Neubearbeitung des offiziellen Kartenwerkes der Schweiz ruft auch einer neuen Blatteinteilung. Professor Imhof hat in seiner verdienstvollen Arbeit „Unsere Landeskarten und ihre weitere Entwicklung“ (Schweiz. Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik, Jahrgang 1927, 169/170) verschiedene Anregungen gemacht inbezug auf eine neue Blatteinteilung. Ingenieur Lang hat einen Vorschlag für eine Blatteinteilung ausgearbeitet, welcher spezielle Rücksicht nimmt auf die von ihm postulierte 3 cm-Karte, die ebenfalls in der obgenannten Zeitschrift erschienen ist (Jahrgang 1927, 211/13). Der Schweiz. Geometerverein hat vor beinahe Jahresfrist eine Kartenkommission bestellt, deren Aufgabe es ist, die Zusammenhänge des Grundbuch-Uebersichtsplanes als heutiger Kartengrundlage mit dem neuen Kartenwerke zu prüfen und geeignete Vorschläge für eine einheitliche Reproduktion der Uebersichtspläne zu machen. In nachfolgendem seien diese Untersuchungen zusammengefaßt und einige Anregungen und Vorschläge zur Diskussion gestellt.

### *1. Maßstäbe und Blatteinteilung der Landeskarten.*

Professor Imhof stellt in der schon erwähnten Schrift die verschiedenen Vorschläge für die Maßstabreihen unserer Karte zusammen und kommt zum Schlusse, daß Reihe II mit den Maßstäben 1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000, 1 : 250 000 und 1 : 1 000 000 wohl die für unsere Bedürfnisse am zweckmäßigsten sei, wobei als dringlich die Bearbeitung des 50 000stel als militärische Einheitskarte vorgeschlagen wird. Ingenieur