Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie = Revue technique suisse des mensurations, du génie rural et de la photogrammétrie

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Société suisse de la mensuration et du génie rural

Band: 65 (1967)

Heft: 11

Artikel: Neues Leitbild für die amtlichen Vermessungen in der Schweiz?

Autor: Häberlin, Walter

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-221542

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: 15.07.2025

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

- Kontrollmöglichkeit der eingetasteten Werte vor Rechenbeginn
- Ausbau eines Registers zum Indexregister
- Mehrmaliger direkter Anruf desselben Subprogrammes
- Ausdruck der Werte in Tabellenform

Dagegen ist der Wunsch zum Einbau von Tasten, über welche Subprogramme (zum Beispiel trigonometrische Funktionen) direkt angerufen werden können, durch die universelle Programmierbarkeit überholt und widerspricht den Forderungen des Abschnittes 3.1.

Literatur:

A. Wilken: Elektronische Tischrechner im Vermessungswesen. Zeitschrift für Vermessungswesen, 1967, S. 369–373, Stuttgart.

Neues Leitbild für die amtlichen Vermessungen in der Schweiz?

von Walter Häberlin
Eidgenössischem Vermessungsdirektor

Unter diesem Titel richtete Herr Dipl.-Ing. Walter Schneider, Chur, in dieser Zeitschrift einen Appell an die schweizerischen Fachleute des Vermessungswesens zur Aufstellung neuer Richtlinien für das amtliche Vermessungswesen, das er als nicht mehr fähig erachtet, den heutigen Anforderungen noch zu genügen. Er will mit seinen Ausführungen ein Gespräch über das Problem unter den maßgebenden Fachleuten anregen.

Was dem Autor vorschwebt, ist eine Ausweitung der Grundbuchvermessung. Die bisher als *Nebenzwecke* betrachteten Dienstleistungen sollten erweitert werden. Das Vermessungswerk müßte nach ihm vor allem jederzeit genaue, perfekte und vollständige Unterlagen für Planung und Durchführung technischer und wirtschaftlicher Aufgaben bereithalten. Die gesetzlich verankerte *Hauptaufgabe* des als Rechtskataster konzipierten Werkes, nämlich die Sicherung der Rechte an Grund und Boden, könnte nach ihm mit weit bescheidenerem Vermessungsaufwand befriedigt werden.

Im Folgenden wird ein Überblick über den Durchführungsplan der Grundbuchvermessung gegeben und Stellung bezogen zur Kritik an den bestehenden Verhältnissen und zum Katalog der vorgebrachten Wünsche. Dabei soll insbesondere abgeklärt werden, ob das geltende Recht über die Grundbuchvermessung, an dessen rechtmäßige Verwaltung die Amtsstellen gebunden sind, wirklich veraltet ist und ob die gestellten Forderungen realisierbar sind.

I. Der Durchführungsplan der Grundbuchvermessung

1. Stand der Arbeiten

Am 1. Januar 1967 ist folgender Arbeitsstand zu verzeichnen:

– Ganzes der Grundbuchvermessung unterworfenes Gebiet	38 800 km²	100 %
– definitiv anerkannte Grundbuchvermessungen	16 680 km²	43 %
– provisorisch anerkannte Grundbuchvermessungen	4 656 km²	12 %
– für die *Grundbuchführung* geeignete *Grundbuchpläne*	21 336 km²	55 %
– in Ausführung begriffene Grundbuchvermessungen	4 233 km²	11 %
– *noch nicht begonnene Grundbuchvermessungen*	13 231 km²	34 %

Der Grundbuchübersichtsplan, die topographische Grundkarte 1:10000 + 1:5000 ist fertig erstellt und anerkannt über 69 % der Landesfläche, in Ausführung über 26 %, noch nicht begonnen über 5 %, vor allem in den Berggebieten der Kantone Graubünden, Uri und Wallis.

Nicht unwichtig ist zu wissen, daß unter die 11 %, das heißt unter die 4233 km² in Ausführung begriffenen Grundbuchvermessungen rund 300 Operate zu zählen sind, die, gemäß den Werkverträgen, längst fertig sein sollten. An diese Unternehmen haben der Bund, die Kantone und die Gemeinden Vorschüsse von zusammen mehr als 10 Millionen Franken ausgerichtet. Um die Fertigstellung der verschleppten Arbeiten zu erzwingen, müssen rechtliche Sanktionen gegenüber den säumigen Unternehmern ergriffen werden.

Nach dem allgemeinen Plan von 1923 sollte die Grundbuchvermessung bis Ende 1976 abgeschlossen sein. Gemessen an diesem Programm ist das Werk gegenwärtig um 12 900 km² oder 33 % der zu vermessenden Fläche im Rückstand. Diese Flächenstatistik gibt aber ein zu ungünstiges Bild. Die wirtschaftlich bedeutenden Zonen sind alle vermessen. Vier Fünftel der noch der Vermarkung und Vermessung harrenden Gebiete sind Berggegenden.

2. Ursachen der Verspätung im Ausführungsprogramm

Als Ursachen der Verspätung sind folgende Gründe zu nennen.

- Beanspruchung des Vermessungspersonals mit Aktivdienst in den Jahren 1939 bis 1945 und außerordentlichen Meliorationsarbeiten (Anbauschlacht) 1940 bis 1950.
- Über rund 4000 km² übermäßig parzellierten Bodens muß vor der Grundbuchvermessung die Güterzusammenlegung durchgeführt werden.

- Die privaten Vermessungsbetriebe sind abnormal intensiv mit Nachführungs- und Bauvermessungen beansprucht oder sabotieren die Grundbuch-Vermessungsarbeiten wegen angeblich zu kleiner Preise.
- Der Nachwuchs an Vermessungspersonal, vornehmlich an Ingenieur-Geometern, ist viel zu gering.

Es ist sicher richtig, daß die Grundbuchvermessung zuerst im Mittelland, das heißt in den intensiv bewirtschafteten Zonen, gefördert worden ist.

In abgelegenen Berggebieten ist das Interesse an der Ausübung der Rechte am Boden nicht so groß. Dem Grundbuchplan kommt hier nicht die Bedeutung zu wie dem Übersichtsplan, der alle Elemente (Höhenkurven, Koten) für die Planung von Bauvorhaben bereithält. Der Übersichtsplan liegt über 91 % der Landesfläche in verwendungsfähiger Form vor und ist dem Programm voraus. Es wird kaum möglich sein, eine Nationalstraßenplanung, eine Kraftwerk- oder Seilbahnprojektierung der letzten Jahrzehnte aufzuzählen, die nicht auf Grund des Übersichtsplanes der Grundbuchvermessung vorgenommen worden wäre.

3. Möglichkeiten zur Beschleunigung der Aufnahmen

Es ist richtig, daß die technischen Werkzeuge zur Beschleunigung vorhanden sind (optische und elektronische Distanzmessung, Luftphotogrammetrie, automatische Datenverarbeitung, moderne Informationsspeicherung). Bevor aber ein Gegenstand vermessen werden kann, muß dieser Gegenstand vorhanden sein. Das sind bei der Grundbuchvermessung die *Eigentumsgrenzen,* die mit Hilfe der Grundeigentümer festgestellt und festgelegt werden müssen. Hier liegt der Engpaß, weil es vor allem auch an patentierten Ingenieur-Geometern fehlt, die diese langwierige und oft mühsame Prozedur meistern. Sollten sich die Hochschulabsolventen nicht in vermehrtem Maße dieser Aufgabe annehmen, so müßte der Zugang zur Patentprüfung vermehrt tüchtigen Fachleuten geöffnet werden, auch wenn diese ihre Ausbildung nicht an der ETH oder EPUL erworben haben. Bevor die Frage einer beschleunigten Grenzfestsetzung nicht gelöst ist, nützen alle modernen Vermessungsmittel nichts.

II. Kritik an den bestehenden Verhältnissen

1. Das Unbehagen

Das Unbehagen liegt, wenn zwar nicht gleichgeartet wie in Unternehmerkreisen, doch auch bei den Vermessungsbehörden. Es sind die im Gefolge der Hoch- und Überkonjunktur eingetretenen Zersetzungserscheinungen an der Berufsethik, die ihnen zu schaffen machen. Schuldige zu suchen, ist nicht angebracht. Es liegt an der Entwicklung; man könnte auch sagen, am Zeitgeist. Unverantwortlich wäre nur, wenn diese sanierungsbedürftigen Zustände mit neuen Erlassen technischer und organisatorischer Art konsolidiert, statt mit der Aufwertung der Berufsethik bekämpft würden.

2. Vergleich mit dem Nationalstraßenbau

Es ist nicht gerade überzeugend, aber verdächtig, den Nationalstraßenbau als Beispiel für die schweizerische Grundbuchvermessung zu empfehlen.

Diese Organisation ist eine *politische* Lösung und entsprechend unzweckmäßig und kostspielig, was aber nicht hindert, daß es für die Unternehmer eine günstige, das heißt einträgliche Lösung ist. Wir möchten diese Organisation nicht in die Grundbuchvermessung übernehmen.

3. Zögernde Anwendung der neuen Techniken

Amtliche Vermessungen werden über Dezennien geplant. Einem Landesvermessungswerk haftet a priori ein statischer Charakter an. Steter Wechsel von Vorschriften würde Unruhe und Unsicherheit schaffen. Ein wohl unanfechtbares Prinzip ist, nichts Neues einzuführen, wenn dieses nicht mit Sicherheit verspricht, besser zu sein als das Hergebrachte.

Im Unterschied zu den meisten Vermessungsordnungen anderer Kulturstaaten gestattet die schweizerische Ordnung ohne weiteres jede Anwendung moderner Techniken. Voraussetzung ist aber, daß gewisse Anordnungen eingehalten werden, das heißt, daß die Ausübenden sich über die Form der Anwendung einigen.

Es wurde aber schon gesagt, daß die Anwendung der modernen Technik recht wenig nützt, solange die Probleme für die beschleunigte Grenzfestsetzung nicht gelöst sind.

Es besteht heute eine gewisse Ungeduld in bezug auf die Einführung der automatischen Datenverarbeitung in der Grundbuchvermessung. Jedermann, auch die Vermessungsdirektion, ist an einer weitgehenden Anwendung der automatischen Datenverarbeitung interessiert; aber sie hat zur Kenntnis genommen, daß die Erfahrungen, die mit der praktischen Anwendung der neuen Datenverarbeitungsmöglichkeiten gemacht werden, ganz unterschiedlich befriedigen. Die Lösungen sind nicht immer rationell (Engpässe personeller und materieller Art, uneinheitliche an den Maschinentyp gebundene Programmierung usf.). Wir huldigen nicht einer blinden Gläubigkeit an den Fortschritt, daß wir Neuerungen allein deshalb für nützlich halten, weil sie Neuerungen sind, und daß ein technischer Fortschritt automatisch auch eine Verbesserung der Organisation und der Wirtschaftlichkeit bedeute. In einem Artikel, betitelt «Der Computer in der öffentlichen Verwaltung», äußert sich Stadtrat Dr. E. Bieri, Zürich, in der «Neuen Zürcher Zeitung» eingehend über dieses Problem. Seine hochinteressanten Ausführungen bestätigen unsere Erfahrungen. Er schreibt unter anderem zum Beispiel:

> «Der Ansturm der technisch gut begründeten Argumente droht die Realität der Unternehmen mit einer Wolke von Illusionen und Fiktionen über eine gewaltige Umwälzung der Organisation zu überziehen. *Was technisch möglich ist, braucht aber noch keineswegs organisatorisch nötig und wirtschaftlich vernünftig zu sein ...*

Vor dem Glauben an massive Personaleinsparungen und damit Kostensenkungen muß deutlich gewarnt werden. Maßgebend sind für uns Finanzleute, nicht Schlagworte wie 'Rationalisierung', 'Informationssystem' usw., sondern die *unbestechlichen Zahlen über Personalbestand, Ausgaben und Einnahmen.*»

Die Vermessungsdirektion hat feststellen müssen, daß die Verwendung der automatischen Datenverarbeitung bisher stets zu höhern Kosten und kompliziertern Umtrieben als die bisherige Technik geführt hat. Wir beurteilten die Kosten, auch unter Berücksichtigung, daß genauere Resultate in kürzerer Zeit geliefert wurden, als zu hoch. Dies könnte darauf hindeuten, daß Überinvestitionen stattgefunden haben. Wir sind dabei, mit unabhängigen Experten, die selber nicht Verkäufer von Computerleistungen sind, ein vernünftiges, optimales Programmsystem herauszufinden, das gestatten soll, eine natürliche Konkurrenz spielen zu lassen. Dies hat bereits dazu geführt, daß uns Rechenarbeiten zu nicht höhern als bisherigen Preisen angeboten werden.

4. Koordination der Grundbuchvermessung mit andern Vermessungsaufgaben

– *Zusammenarbeit Landestopographie – Vermessungsdirektion:*

Der Vorschlag, die Landestopographie und die Vermessungsdirektion zusammenzulegen, ist nicht neu; man begegnet ihm alle 10 bis 20 Jahre. Selbstverständlich wären die Aufgaben der beiden Ämter auch mit einem zusammengelegten Amt zu lösen. Man sollte aber nur ändern, wenn dadurch Vorteile in Aussicht stehen. Das ist mit dem Zusammenlegungsvorschlag nicht der Fall. Der Führungsstab würde größer und die Aufgabenerledigung unüberblickbarer. Die beiden Verwaltungszweige verlangen ganz verschiedene Betriebsformen. Die Landestopographie ist ein Produktionsbetrieb mit ausführendem Personal, Instrumenten, Laboratorien, Maschinen. Die Vermessungsdirektion ist ein Oberaufsichtsamt, das keine Vermessungsarbeiten ausführt, sondern die Ausführung durch städtische Ämter und Privatunternehmer über die kantonalen Vermessungsämter koordiniert und leitet. Wirklich wichtig ist nur die gute Zusammenarbeit. Das Zusammenwirken ist in erfreulicher Art verwirklicht, heute bedeutend intensiver, als es zur Zeit der Väter der Fall war.

In die vereinigte Landestopographie und Vermessungsdirektion soll noch ein *Bundesdienst für Landesplanung* eingeschmolzen werden. Es sollen damit konstruktive Aufgaben von größter rechtlicher, technischer, politischer und landschaftsgestaltender Bedeutung hinzukommen. Man wird sich noch Zeit gönnen können zur Diskussion eines derartigen Vorschlages, bis einmal die Landesplanung bundesgesetzgeberisch zu einer Aufgabe des Bundes erklärt worden ist.

– *Grundbuchvermessung – Planbeschaffung für andere Zwecke:*

Dies ist eine Frage der Verwendung der Resultate der Grundbuchvermessung. Rechtlich und technisch liegt die Sache folgendermaßen:

Das Grundbuchvermessungswerk wird von den Vermessungsbehörden erstellt, stetig nachgeführt und der Technik und Wirtschaft zur Verfügung gestellt. Es ist dann Sache der Kantone, der Gemeinden, der technischen Ämter und der Vermessungsfachleute, davon in zweckmäßiger Weise Gebrauch zu machen, Kopien und Auszüge in geeigneter Ausführung erstellen und zeitig bereitstellen zu lassen. An der äußersten Bereitschaft, für jeden denkbaren Verwendungszweck die Vermessungswerke zur Verfügung zu stellen, hat es bei den Vermessungsbehörden und Ämtern nie gefehlt. Es wäre aber eine unverantwortbar kostspielige Vorrathaltung, wollte man für jeden Verwendungszweck Kopien und Auszüge aus den Vermessungswerken in den verschiedensten geeigneten Ausfertigungen erstellen und bereithalten unter der Wahrscheinlichkeit, daß nur für einen kleinen Teil davon ein wirkliches Bedürfnis besteht und alles rasch veraltet. Die Erfahrung hat erhärtet, daß allen Zwecken am besten gedient ist, wenn das Vermessungswerk, ständig nachgeführt, in leicht reproduzierbarer Form verwaltet wird und bereitliegt, so daß die besonderen Bedürfnisse eines jeden Gebrauchers rasch und sicher befriedigt werden können. So sieht ein praktisch bewährtes, ein Maximum an Nutzen schaffendes Leitbild aus, an das sich die Vermesssungsbehörden nun schon seit Jahrzehnten halten. Sie werden es nur ändern, wenn ihnen etwas Besseres gezeigt wird.

III. Die 50 Jahre alte Ordnung der Grundbuchvermessung

Die Grundbuchvermessung ist der technische Teil der Institution des Grundbuches beziehungsweise seiner Führung und diese ihrerseits wieder ein Teil des schweizerischen Sachenrechtes. Aus diesem Grunde ist die Eidgenössische Vermessungsdirektion als Unterabteilung dem Eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartement unterstellt und besteht aus einem nur kleinen Führungsstab zur Leitung und Überwachung der Grundbuchvermessung. Damit konnte die Errichtung eines großen Bundesamtes elegant umgangen und trotzdem eine einheitliche Durchfürung dieser Bundesaufgabe gesichert werden. Diese Aufteilung der Organisation ist der föderalistischen Struktur unseres Landes angepaßt und klappte lange Dezennien ausgezeichnet. Sie hat aber in unseren Zeiten der Hochkonjunktur in bezug auf die Durchführung des Neuvermessungsprogrammes nicht gespielt, weil die Freierwerbenden nicht gezwungen werden können, Grundbuchvermessungen zu übernehmen.

Die Erlasse über die Grundbuchvermessung legen lediglich die vom sachenrechtlichen Standpunkt erforderlichen Maßnahmen fest, gewähren aber der technischen Durchführung weitestgehenden Spielraum. Die Grundbuchvermessung hat sich bis auf den heutigen Tag allen sachenrechtlichen Bedürfnissen als gewachsen erwiesen. Welche Wertschätzung sie in dieser Hinsicht genießt, ist bei Grundbuchverwaltern, Notaren, Hypothekarinstituten, Bauherren und Finanzleuten, die sozusagen täglich mit ihr zu tun haben, zu erfahren. In diesen Kreisen ist keine Rede davon, daß die Ordnung von 1912 überholt sei.

Mit der Forderung, der Rechtskataster müsse zum Mehrzweckkataster ausgeweitet werden, werden offene Türen eingerannt. Die Grundbuchvermessung ist schon ein *Mehrzweckkataster*. Sie dient, wie schon dargelegt wurde, neben der sachenrechtlichen Hauptaufgabe noch unzähligen andern Zwecken. Neu ist das Begehren, daß der Staat den gesteigerten Vermessungskomfort, der in erster Linie den wirtschaftlich starken Gruppen (Industrie, Kraftwerken, Baugenossenschaften, Fremdenverkehrseinrichtungen) zugutekommt, auf eigene Kosten erstellen soll, während die Kosten der Durchführung der von ihm angeordneten Grundstücksvermessung jenen Bevölkerungsschichten auferlegt werden sollen, die aus der Bewirtschaftung des Bodens leben müssen. Es ist kaum anzunehmen, daß eine derartige Lösung die Zustimmung des Parlamentes finden würde. Ob die vorgebrachten Wünsche technisch realisiert werden können und ob sie wirtschaftlich vernünftig sind, soll im nächsten Kapitel zur Sprache kommen.

Wie eingangs dargestellt wurde, liegen die Hindernisse für das rasche Fortschreiten der Vermessung in zwei Prozessen, die für die Gewährleistung des Erfordernisses der öffentlichen Glaubwürdigkeit der Grundbuchpläne unerläßlich sind, einmal in der *Feststellung und Verpflockung der Eigentumsgrenzen,* zum andern in der *Vermarkung der Grenzpunkte.* Die Verpflockung hat in Anwesenheit der Grundeigentümer zu geschehen, damit diese Gelegenheit erhalten, ihre Rechte am Boden geltend zu machen und ihre Rechtsausweise vorzulegen. Nach diesem Verfahren wird in die Pläne nur aufgenommen, was bereinigt ist. Katastervermessungen ohne diese Vorbedingung verlieren den Anspruch auf Glaubwürdigkeit. Sie wären auch unwirtschaftlich, weil früher oder später unrichtige Grenzen zum Vorschein kämen und deren Berichtigung eine Kettenreaktion von Korrekturen durch das ganze Vermessungswerk samt den Registern nach sich ziehen würde, die um das Vielfache teurer käme als die einmalige Vermessung nach gewissenhafter vorheriger Abklärung der Tatbestände.

Die Praxis zeigt, daß die Grundeigentümer vor allem an der Lage der Grenzzeichen interessiert sind. Meist kennen sie von der Vermessung nur dieses Detail. In Gebieten, wo noch keine Grundbuchvermessung vorhanden ist, werden wenigstens bei jedem Grundstückkauf die neuen Grenzpunkte durch dauerhafte Grenzsteine vermarkt. In städtischen Verhältnissen wird peinlich dafür gesorgt, daß die Vermarkung erhalten bleibt. Katasterfachleute des In- und Auslandes wissen, daß ein Rechtskataster mit der Vermarkung steht oder fällt. Sie betrachten die Vermarkung der Grenzen im Gelände zusammen mit dem Grundbuchplan als die wichtigsten Garanten für den Schutz der Rechte am Boden. Wo die Vermarkung in Ordnung ist, herrschen klare, für jedermann ohne weiteres erkennbare Grenzverhältnisse. Dort gibt es darum auch kaum Grenzprozesse.

Es ist gerade das Wesentliche des schweizerischen Rechtskatasters, daß die Vermessung erst nach der definitiven Vermarkung durchgeführt werden darf. Das Ausland beneidet uns um diese klare Ordnung und betrachtet unseren Rechtskataster als vorbildlich.

Jeder Vorschlag, die Vermessung zu beschleunigen durch Weglassung der korrekten Grenzfestsetzung und Vermarkung, wie es zur Not in den Berggebieten gemacht werden kann, ist *undiskutabel.*

Die Auffassung, daß Grenzzeichen im Gelände überflüssig werden, wenn die Landeskoordinaten der Grenzpunkte rechnerisch ermittelt und registriert werden, geht an den Grundsätzen des Sachenrechts vorbei.

Sie hat ihre Wurzeln in der Faszination für eine neue Datenverarbeitungstechnik. Diese hat aber im Grunde nichts anderes zu sein als ein Werkzeug, das den Inhalt der Vermessungsaufgabe nicht verändert.

Wir verstehen durchaus die Sorgen unserer Kollegen in den Gebirgskantonen. Dort sind die Grundbuchvermessungen am weitesten im Rückstand. Die Beschleunigung der Durchführung ist nur durch Einsatz von Personal, das die Grenzfestsetzungen machen kann, zu erreichen. Alles andere ist Sand in die Augen gestreut. Die Lösung ist zu suchen in der Zusammenarbeit der Behörden (Meliorationsämtern, Grundbuchverwaltern, Vermessungsämtern) mit den privaten Fachleuten und in der Aufklärung der Bevölkerung, nicht aber durch Hochspielen von Gegensätzen zwischen Interessengruppen.

IV. Wie sieht es nun mit der Verwirklichung der vorgebrachten Wünsche aus?

1. Verdichtung des Fixpunktnetzes

Die Dichte des Fixpunktnetzes ist eine Frage der Vorratshaltung und der Investition. Viele Fixpunkte entsprechen einem großen Vorrat für alle möglichen bekannten und unbekannten Vermessungszwecke. Ob diese Punkte je einmal nutzbringend verwendet werden können, bevor sie äußeren Einflüssen (Überbauung, Sichtbehinderung, Zerstörung) zum Opfer fallen, ist ungewiß. Die Erstellungskosten (Versicherung, Messung, Berechnung, Servitutsverträge und -entschädigungen) belaufen sich nach den heutigen Preisgrundlagen auf etwa 500 bis 1000 Franken pro Punkt. Die Vermehrung der Fixpunktanzahl um rund das 10fache des Vorhandenen erheischt einen *Investitionsaufwand von etwa 600 Millionen Franken bei Erfassung des ganzen Landes* oder 300 bis 400 Millionen Franken bei Beschränkung auf die von der Parzellarvermessung vorwiegend noch nicht erfaßten Alpen- und Voralpenzonen.

Mit der Erstellung eines Fixpunktnetzes sind die Kostenfolgen nicht abgeschlossen. Um brauchbar zu sein, muß dieses Netz ständig unterhalten, müssen untergegangene oder zerstörte Punkte ersetzt und gefährdete Punkte (Bauvorhaben) verlegt werden. Es bereitet schon außerordentliche Mühe, die vorhandenen rund 70000 Punkte notdürftig zu unterhalten. Für den heutigen, nur den dringlichsten Notwendigkeiten Rechnung tragenden Unterhalt werden jährlich mehr als 200000 Franken verausgabt (Durchschnitt der drei letzten Jahre). Wenn das Ungenügen unserer Fixpunkte in den Bergen festgestellt wird, weil diese durch Terrainbewegungen verändert werden und wegen Personalmangels nicht in Ordnung gehalten werden können, so verstehe ich nicht, wie denn ein

noch dichteres Fixpunktnetz, das diesen Naturvorgängen auch unterworfen ist, unterhalten werden könnte.

Die Frage der Fixpunkterhaltung war schon zu Beginn der Arbeiten für die Triangulation IV. Ordnung umstritten. Die Forderung nach einer Fixpunktverdichtung kann nichts anderes sein als eine kostspielige Arbeitsbeschaffungsmaßnahme.

2. Dauerhafte Versicherung photogrammetrischer Paßpunkte

Anläßlich der Übersichtsplan- und Landeskartenerstellung mußten, gleichzeitig mit der photogrammetrischen Aufnahme, sogenannte Paßpunkte als Verknüpfung und zum stetigen Übergang von einem photogrammetrischen Modell zum andern eingemessen werden. Entsprechend den Bedürfnissen für die Kartierung wurden diese Punkte nur mit Dezimetergenauigkeit (ca. 0,5 m) bestimmt. Sie kosteten dadurch etwa $^1/_{10}$ eines vollständig bestimmten Triangulationspunktes. Die Lage, die Auswahl und die Dichte dieser Paßpunkte wurden diktiert durch die zufällige Lage der photogrammetrischen Modelle und konnten im Hinblick auf eine spätere Weiterverwendung der Punkte nicht zweckentsprechend gewählt werden. Die Versicherung dieser Punkte mit künstlichen Fixpunktzeichen wäre ein wesentlicher Kostenfaktor, der nicht zu verantworten ist. Dort, wo es technisch möglich war, wurden immerhin möglichst dauerhafte Objekte als Paßpunkte gewählt, wie Gebäudegiebel, Kamine, Türmchen, markante Felsblöcke, Steinmänner usw. Diese Punkte stehen als sogenannte Topopunkte (terrestrische Photogrammetrie) und Paßpunkte der Übersichtsplanoperate allen Interessenten zur Verfügung; sie können aber aus leicht verständlichen Kosten- und Arbeitsaufwandgründen unmöglich unterhalten und nachgeführt werden.

3. Mehrzweckkataster

Die schweizerische Grundbuchvermessung erstellt und unterhält bekanntlich:

- die *Triangulation IV. Ordnung* als Grundlage für die Parzellarvermessung, für private und öffentliche großmaßstäbliche Kartierungen und Bauabsteckungen;
- die *Parzellarvermessung mit Bodennutzungsstatistik* als beschreibender Teil des Grundbuches;
- den *Übersichtsplan mit topographischer Geländedarstellung* in den Maßstäben 1:5000 und 1:10000.

Sie gibt Koordinatenwerte der Triangulation und Kopien der Planwerke gegen Benützungsgebühr an Interessenten ab. Sie liefert, wie schon gesagt wurde, einen Mehrzweckkataster. Ihr weiterer Ausbau zugunsten des Bauwesens wirft auch hier Fragen der Vorratshaltung und der Investition auf.

Auf Vorrat beschaffte großmaßstäbliche Planwerke für zukünftige Bauaufgaben sind wegen Personalmangels unmöglich laufend zu halten, abgesehen davon, daß hiefür unverhältnismäßig hohe Kosten entstehen

würden. Schon unsere eigenen Erfahrungen mit dem noch nicht als großmaßstäblich anzusprechenden Übersichtsplan wie auch die Erfahrungen der Nachbarstaaten mit ähnlichen Planwerken sprechen eine deutliche Sprache. Je großmaßstäblicher und damit je detailreicher ein Plan ist, desto rascher veraltet er inhalts- und genauigkeitsmäßig.

Als Illustration kann der auf Filmpausen erstellte Kurvenplan 1:1000 mit Höhenkurven von 1 m Aequidistanz, den der Kanton Baselland über ein Gebiet von 240 km² Fläche erstellen ließ, dienen. Dieser Plan, der keine Situationslinien enthält, soll auf der Unterlage des Grundbuchplanes für vielfältigste Zwecke Verwendung finden. Er wird in einem Fünfjahresprogramm erstellt und kostet 1 Million Franken. Es ist interessant nachzufragen, wie die Zukunft dieses Werkes von den beteiligten Fachleuten im Lichte des praktischen Gebrauches gesehen wird, handelt es sich doch immerhin um einen Ausbau im Sinne des Mehrzweckkatasters.

V. Schlußbetrachtungen

Die vorstehenden Ausführungen dürften zeigen, daß die Grundbuchvermessung eine bewährte, umfassend nützliche Einrichtung ist. Sie nützt die ihr gesetzlich gegebenen Möglichkeiten zur Befriedigung der vielfältigen Bedürfnisse der öffentlichen und privaten Benützer erschöpfend aus. Die Instruktionen lassen Spielraum zur Anwendung moderner Techniken und zur Durchführung der für besondere Verhältnisse (zum Beispiel Berggebiete) angepaßten Lösungen.

Den mit der vorhandenen Einrichtung Unzufriedenen wird empfohlen, sich die entsprechenden Organisationen des Auslandes anzusehen. Der Vergleich wird nicht zuungunsten der Schweiz ausfallen.

Im Blick auf die im Dienste des Sachenrechts vorgeschriebene Aufgabe dürfte es schwerhalten, ein besseres Leitbild als das vorhandene zu finden. Die von Herrn Schneider gestellten Ansprüche nach technischem Luxus werfen die Frage auf, ob die Grundprinzipien der bestehenden Ordnung verlassen beziehungsweise verwässert werden dürfen. Die Beantwortung dieser Frage liegt auf höherer Ebene, ist jedenfalls nicht Sache der Techniker.

Die Vermessungsdirektion ist selbstverständlich bereit, gründlich überlegte Verbesserungsvorschläge zu prüfen und gutbefundene zu verwirklichen; sie ist aber nicht zum Schlusse gekommen, daß die im Appell gemachten Anregungen dazu tauglich sind.

Als unbedingt erforderlich für die Sanierung des unbefriedigenden Zustandes sehe ich vor allen Dingen

- *die Aufwertung der Berufsethik;*
- *die Beseitigung des Flaschenhalses in der Heranbildung des beruflichen Nachwuchses.*

Zusätzlich müßte in enger *Zusammenarbeit* zwischen Behörden und frei praktizierenden Vermessungsfachleuten auch für den *richtigen Gebrauch der bestehenden Einrichtungen* gesorgt werden.