

ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN

Organ des Deutschen Geometervereins

Herausgegeben von

C. Steppes,

und

Dr. O. Eggert,

Regierungs- u. Obersteuerrat a. D.
München O. 8, Weissenburgstr. 9/2.

Professor a. d. Kgl. Techn. Hochschule
Danzig-Langfuhr, Hermannshöfer Weg 6.

Heft 8.

1913.

11. März.

Band XLII.

Der Abdruck von Original-Artikeln ohne vorher eingeholte Erlaubnis der Schriftleitung ist untersagt.

Die Topographische Landesaufnahme des Grossherzogtums Hessen.

Von Rechnungsrat und Katasteringenieur Heil in Darmstadt.

(Schluss von Seite 197.)

III. Beziehungen zur Geschichts- und Sprachforschung.

Dem seit einer Reihe von Jahren stärker hervorgetretenen Interesse für Naturdenkmäler, insbesondere auch für prähistorische und römische Altertümer, bemüht sich die hessische Topographie tunlichst zu entsprechen und auch den Zwecken der Limesforschung entgegenzukommen.

Die grosse Bedeutung der Flur-, Gewinn- und Distriktsnamen für geologische, historische, archäologische und sprachliche Forschungen hatte man in Hessen frühzeitig erkannt und daher eine reichliche Auswahl wichtiger oder interessanter Namen in den Höhenschichtenkarten eingetragen. Das in den verschiedenen Karten enthaltene Material der Nomenklatur ist aber durch die mit Beginn des 17. Jahrhunderts in Deutschland einsetzende Sprachverwirrung vielfach entstellt, und es darf daher bei dem neuerwachten Sprachgefühl des deutschen Volkes als ein zeitgemässes Bedürfnis angesehen werden, dass von den zuständigen Fachgelehrten an der Hand der in den Archiven aufbewahrten Urkunden die Namen wissenschaftlich geprüft und berichtigt werden. Diesen Bestrebungen kam es in unerwarteter Weise zustatten, dass Graf von Schlitz, gen. v. Görtz, bei Gelegenheit der von 1906—1908 in seiner Standesherrschaft ausgeführten topographischen Aufnahme der wissenschaftlichen Bedeutung der Flurnamen sein verständnisvolles Interesse zuwendete, indem er bei der Direktion des Grossherzogl. Staatsarchivs zu Darmstadt eine systematische

Durchforschung der in der Grafschaft Schlitz vorkommenden Namen anregte und damit den Anstoss gab, dass in Hessen eine weitverzweigte wissenschaftliche Institution für den gleichen Zweck ins Leben gerufen wurde.

IV. Geologie und Topographie.

Eine ganz besondere Aufmerksamkeit nahmen die Wünsche der Geologen, die den Topographen auf dem Fusse folgen, in Anspruch. Daraus ergab sich die Notwendigkeit, die vielfach übliche schematische Darstellung des Geländes immer mehr zu verlassen, um die natürlichen Formen der Oberflächengestalt, die mit der inneren tektonischen Struktur der Erdrinde oft in einem gewissen Zusammenhang steht, mit möglicher Anschaulichkeit und in charakteristischer Weise hervorzuheben. Aus diesem Grunde konnten die Vertikalabstände der Höhenschichten nicht überall gleich bleiben, denn die steilen Hänge der Gebirge werden, um eine das Auge verwirrende Fülle der Zeichnung zu vermeiden, nur durch Kurven von 10 m Höhenabstand dargestellt, denen bei zwischen mässig geböschtem Terrain je nach Bedürfnis Zwischenkurven von 5 und $2\frac{1}{2}$ m Höhenabstand eingeschaltet werden. Die geologisch interessanten Gebilde des Tertiärbeckens in der mittelhessischen Tiefebene und der Wetterau machten noch eine weitere Verdichtung der Höhenlinien zur anschaulichen Hervorhebung der Bodenplastik mit Hilfe von $\frac{5}{4}$ Meterkurven notwendig; denn Meterkurven würden sich dem übrigen sog. Halbierungssystem der Kurven, besonders in gemischtem Gelände, nicht gut eingefügt haben, ohne die Uebersichtlichkeit des ganzen Kartenbildes zu stören. Welche vortreffliche Wirkung durch diese Darstellungsweise erzielt wird, ergibt sich z. B. sehr hübsch auf dem Blatt Viernheim (75) aus den zahlreichen Sanddünen, die durch den Flugsand der Rheinebene entstanden sind. Da in dieser Gegend die südwestlichen Winde während des ganzen Jahres vorherrschen, so zeigt die in der Karte deutlich veranschaulichte Form der Hügel, wie die Südwestseite der Böschung allmählich ansteigt, während die der entgegengesetzten Richtung zugewendete Seite schroff abfällt. Diese Erscheinung entspricht genau der Schilderung, die Senft über die Bildung der Meeresdünen gibt. Andere interessante Formen sind die Schuttkegel, die aus dem Geschiebe der Seitentäler in der Nähe der Ausmündung in die Haupttäler abgelagert werden, und die an der Bergstrasse in einer solchen Mächtigkeit auftreten, dass Städte und Dörfer, wie Bensheim, Heppenheim, Auerbach usw., darauf entstehen konnten.

Die Steilböschungen und die geologisch wichtigen Aufschlüsse, wie Steinbrüche, Lehm- und Kiesgruben u. dgl. m., werden nicht durch Höhenkurven, sondern durch Schraffen ausgedrückt. Am Fusse der östlichen Ausläufer des Taunusgebirges finden sich in den Blättern Rodheim (32) und Friedberg (27) zahlreiche Steingruben vor, die hochinteressante Auf-



Diluviale Gletschermoräne

bei den Waldteichen südwestlich von Bad-Nauheim.

Ungefähre Höhe = 5 Meter.

schlüsse von Moräneschutt bilden und die von der einstigen Vergletscherung der deutschen Mittelgebirge Zeugnis ablegen.¹⁾ Auf S. 211 findet sich die Wiedergabe einer photographischen Aufnahme der südwestlich von Bad-Nauheim gelegenen Steingrube, die über den diluvialen Ursprung der Geschiebe keinen Zweifel aufkommen lässt. Besondere Sorgfalt verdient das Aufnehmen der Quellen, denn sie sind nicht allein für die Wasserversorgung der Bevölkerung und der im Felde stehenden Soldaten, sowie für die Industrie und Volkswirtschaft durch die technische Verwendung der Naturkräfte von grossem Werte, sondern sie geben auch dem Geologen wichtige Fingerzeige beim Feststellen von Verwerfungen und Gebirgsspalten, wie z. B. auf dem Blatt Brensbach (66) am Südwestrande des Mümlingtales oder zwischen Bad-Nauheim und Homburg v. d. H., wo die mit Salzen beladenen und mit Kohlensäure gesättigten Quellen in den grossen Bruchspalten des Schollengebietes am Süd- und Ostrand des Taunusgebirges emporsteigen. Auch sonst steht die Verteilung der Quellen mit den geologischen Verhältnissen im Zusammenhang. Nach Chelius bilden z. B. die Schieferletten des unteren Buntsandsteins im Blatte Brensbach einen auffallenden Quellenhorizont, da auf ihnen das auf der Oberfläche des Buntsandsteins eindringende Wasser abfliesst. Sumpfige Stellen müssen in den topographischen Karten stets dargestellt werden, denn sie deuten dem Geologen das Vorhandensein undurchlässiger Schichten an, und in militärischer Hinsicht bilden sie für die berittenen Truppen wichtige Gefahrenpunkte. Durch das Zusammenwirken von Verwitterung und Erosion werden die Gebirge abgetragen, und es entstehen Mulden, Trichter und Täler, die sich in der Regel nach dem Grundgesetz der Erosion durch eine konkave Gestalt der Längenprofile auszeichnen, während die Querprofile der Täler im oberen Berggebiet eine V-förmige und im unteren Talgebiet eine U-förmige Gestalt annehmen. Sobald aber die zutage tretenden Schichten sich den zersetzenden Einflüssen der Atmosphäre gegenüber ungleichmässig verhalten, so müssen auch die Gebilde der Erosion gewisse Unregelmässigkeiten in der Oberflächengestalt annehmen. Ein solcher Fall kommt z. B. auf Blatt Rodheim (32) westlich von Okarben vor, wo am Fusse der Basaltkuppe Alteberg der Cerithienkalk unter der Lössdecke liegt. In einer richtigen Geländezeichnung müssen die konkaven Formen durch eine von der Tiefe nach der Höhe stetig zunehmende Verdichtung der Schichtenlinien und die konvexen Profile durch eine ebensolche Schattierung in der umgekehrten Richtung dargestellt und hierdurch der plastische Ausdruck der Zeichnung wirkungsvoll belebt werden.

Die Talkessel der Weschnitz auf Blatt Lindenfels (72) und des Schlitz-

¹⁾ Man vergleiche hierzu „Breiten- und Klimaschwankungen von J. Heil in Darmstadt“. Zeitschrift „Die Natur“, Halle 1897, S. 316—318.

flusses auf Blatt Schlitz (13) zeigen eine terrassenförmige Abstufung der Sättel, die als Reste ehemaliger Strandlinien angesprochen werden müssen.

Diese wenigen Andeutungen mögen genügen, um zu beweisen, dass ein Topograph neben der Fähigkeit, Erschautes im Bilde festhalten zu können, und der Gabe der Naturbeobachtung auch ein gewisses Mass geologischer Kenntnisse besitzen muss.

V. Horizont und Nivellements.

Die Höhemessungen der hessischen Höhenschichtenkarten gründen sich auf den Normal-Nullpunkt der Kgl. Preussischen Landesaufnahme und zwar bis zum Jahre 1901 nach den Resultaten, die der ehemalige Professor an der Technischen Hochschule zu Darmstadt, Geheimer Hofrat Dr. Nell in dem System der Europäischen Gradmessung berechnet hatte. Dieses System ist aber mit demjenigen der Kgl. Preussischen Landesaufnahme nicht identisch, weil in letzteres die Nellschen Höhen erst durch einen in der Richtung von Norden nach Süden wachsenden Abzug von etwa 95—140 mm reduziert werden müssen. Da diese Verhältnisse von den beteiligten Technikern als eine Quelle vieler Unzuträglichkeiten empfunden wurden, so übertrug das Grossherzogl. Ministerium der Finanzen, Abteilung für Steuerwesen, im Jahre 1903 dem Katasteramt die Neubearbeitung des Hauptnivellements von Hessen, jedoch unabhängig von dem damaligen hessischen Delegierten bei der Internationalen Erdmessung. Ausführliche Mitteilungen über diesen Gegenstand finden sich im II. Bande der Verhandlungen der XVI. Allgemeinen Konferenz der Internationalen Erdmessung, abgehalten zu London und Cambridge im Jahre 1909, und ferner in dem Notizblatt des Vereins für Erdkunde und der Grossherzogl. Geologischen Landesanstalt zu Darmstadt von 1909 und 1910, IV. Folge, Heft 30 und 31.

VI. Methoden und Massstab der Aufnahmen im Felde.

Das in den Kataster- und Forstkarten, den Feldbereinigungs- und Eisenbahnplänen usw. enthaltene reiche Material soll für den gemeinnützigen Zweck der topographischen Landesaufnahme soweit als irgend möglich in der oben bereits beschriebenen Weise ausgenützt werden, weshalb für die Höhenaufnahme vorzugsweise der Tachymetertheodolit verwendet wird. In denjenigen gebirgigen Wäldern, von welchen genaue Lagepläne vorliegen, ist auch öfters von dem Barometer in Verbindung mit Schrittmessungen Gebrauch gemacht worden, wie ich es in der Z. f. V. von 1893, S. 354—364 beschrieben habe.¹⁾ Was nun den Massstab betrifft,

¹⁾ Weitere Mitteilungen über das Aufnahmeverfahren findet man in demselben Bande der Z. f. V. auf S. 199—202 von Professor Dr. Nell, dem bis zum Jahre 1898 die technische Leitung der hessischen Topographie und die Vertretung Hessens bei der Internationalen Erdmessung übertragen war.

so hatte man sich in der ersten Zeit bei den Aufnahmen in der Provinz Starkenburg mit dem kleinen Massstab 1:25 000, in dem auch die Veröffentlichung erfolgt, begnügt. Als aber der Landesgeologe Dr. Chelius im Jahre 1895 über das kristallinische Gebirge in der Umgegend von Lindenfels eine geologische Studie im Massstabe 1:10 000 bearbeitet hatte, die auf der Geologenversammlung zu Lindenfels im Frühjahr 1896 allgemeinen Beifall fand, so erwirkte der Direktor der Grossherzogl. Geologischen Landesanstalt, Geh. Oberbergrat Prof. Dr. Lepsius, die Zustimmung des Finanzministeriums, dass auch die Blätter Friedberg (27) und Fauerbach (26) im Interesse von Bad-Nauheim im Massstabe 1:10 000 aufgenommen wurden. Zu jener Zeit hatte nämlich Bad-Nauheim einen ungeahnten Aufschwung genommen und stand im Begriff, sich zu einem Weltbad von der heutigen Bedeutung zu entwickeln, so dass man befürchtete, die beiden damals nur vorhandenen Sprudel könnten über kurz oder lang dem stetig wachsenden Badebedürfnis nicht mehr genügen. Da auch in der zweiten Kammer an die Regierung ein Ersuchen wegen Abhilfe in dieser Frage gerichtet worden war, so wurde Prof. Lepsius beauftragt, die Umgegend von Bad-Nauheim zur Abgabe eines Gutachtens über die Möglichkeit von neuen Bohrungen geologisch zu durchforschen und zugleich wurde ich ihm zur Entgegennahme von Instruktionen für die topographische Vorarbeit beigegeben. Es ist bekannt, von welchem glänzenden Erfolg die Arbeiten des Prof. Lepsius gekrönt waren, denn sie förderten im Jahre 1900 den Ernst-Ludwig-Sprudel zutage.¹⁾ Das Vorgehen des Prof. Lepsius hatte für die hessische Topographie noch die erfreuliche Folge, dass man sich entschloss, den kleinen Massstab 1:25 000 wenigstens bei der Aufnahme im Felde von da ab zu verlassen und statt dessen den doppelten Massstab 1:12 500 einzuführen. Die Nauheimer Arbeiten waren auch die Ursache, dass mir auf Kosten der Badeverwaltung ein Breithauptscher Tachymeter-Messtisch zum Gebrauche überwiesen wurde, mit dem ich die Blätter Friedberg (27), Fauerbach (26), Ober-Eschbach (31), Rodheim (32), Altenstadt (33), Schlitz (13), sowie Undenheim (54) aufgenommen habe. Auf meinen Wunsch wurde die Kippregel mit einem Parallellineal versehen und der Kompass an der unteren Seite des Brettes anstatt auf dem Lineal befestigt, welche sehr zweckmässige Einrichtung bereits seit langer Zeit in der Schweiz im Gebrauche ist. Da über den Messtisch und seine Verwendung auch in dieser Zeitschrift schon oft widersprechende Meinungen hervorgetreten sind, so möchte ich im Interesse der Sache meine auf praktischer Erfahrung beruhende Ansicht nachstehend kurz mitteilen.

Die Geometer und Eisenbahntechniker arbeiten in ihrem Berufe fast ausschliesslich in einem grossen Kartenmassstabe und sind gewohnt, ihre

¹⁾ Ueber ausführliche Einzelheiten vergleiche man „Festschrift zur Weihe des neuen Solsprudels zu Bad-Nauheim im Jahre 1900 von Professor R. Lepsius.“

Aufnahmen von geringer Flächenausdehnung wegen der klarzustellenden Rechtsverhältnisse zahlenmässig und auf konstruktivem Wege möglichst genau auszuführen. Die Aufgabe des Topographen dagegen besteht darin, in einem verhältnismässig kurzen Zeitraum grosse Ländergebiete so aufzunehmen, dass alles, was zu dem landschaftlichen Charakter einer Gegend gehört, oder was für militärische Operationen ein Hindernis, eine Deckung oder ein Orientierungsmittel bildet, mit möglichster Anschaulichkeit und so genau, als es der kleine Kartenmassstab 1 : 10 000 bis 1 : 25 000 zulässt, bildlich dargestellt ist.

Die Gegner des Messtisches behaupteten früher oft irrtümlicherweise, dass bei diesem Verfahren die Katasterkarten nur ungenügend verwendet werden könnten, weil man gezwungen sei, die Reduktionen während der Feldarbeit stückweise in die Messtischaufnahme hineinzuflicken; es wurde dabei übersehen, dass es sehr gut möglich ist, im voraus alles erreichbare Kartenmaterial über Höhenkurven sowohl, wie Situation auf die Messtischplatte mit dem Pantographen in zarter Bleizeichnung zu übertragen und im übrigen diese Vorbereitung in der oben angegebenen Weise zu behandeln. Das Verfahren, das ich hierbei anwendete, bestand in folgendem: Auf einem mit Leinwand hinterklebten Bogen Zeichenpapier werden die Netzlinsen und Ränder des betreffenden Blattes konstruiert; hierauf die trigonometrischen Punkte nach Koordinaten aufgetragen und, wie bereits bemerkt, die Reduktionen mit dem Pantographen direkt übertragen. Ist diese Vorbereitung beendet, so wird der Bogen, ohne das sonst übliche Eiweiss zu verwenden, nur an den Rändern der Rückseite etwa zwei Finger breit mit Leim bestrichen und auf das Brett festgeklebt. Zum Schutze während der Feldarbeit wird die Zeichnung mit blauem Pauspapier überdeckt.

Die preussische Landesaufnahme hat dem Vernehmen nach in der gleichen Absicht eigenartige Tische herstellen lassen, auf denen man die Messtischplatte in die Zeichenebene des Pantographen beliebig einstellen kann.

Die Fortifikation Mainz hat diese Aufgabe in noch einer dritten Art gelöst. Das Zeichenpapier wird dort nicht auf ein Reissbrett, sondern auf eine 2—3 mm starke Zinkplatte mit Eiweiss oder venezianischem Terpentin der ganzen Fläche nach aufgeklebt. Das Brett, in dem sich eine Vertiefung für die Aufnahme der Zinkplatte befindet, dient also nur noch als Rahmen. Durch diese Einrichtung ist der Einfluss der Witterung auf das Papier so gut wie unschädlich; die Platte kann jederzeit aus dem Rahmen herausgehoben und ausgewechselt werden und Eintragungen mit dem Pantographen lassen sich immer leicht bewerkstelligen.

Was nun die eigentliche Aufnahme im Felde betrifft, so dienen die leicht in der Natur auffindbaren, auf der Zeichnung der Lage nach genau gegebenen Punkte, wie z. B. die Flur- und Gemarkungsgrenzsteine, zunächst

dem Zwecke, den Stationspunkt durch Lattenanschlüsse rasch und sicher festzulegen. Das Rückwärtseinschneiden von Kirchtürmen und sonstigen trigonometrischen Signalen wird deshalb in Hessen nur selten notwendig werden, da man mit der Kippregel trigonometrische Kleinpunkte in einem Umkreis von 200 m meistens erreichen kann. Wegen der trigonometrischen Berechnung der Fernrohrhöhe über N. N. vergleiche man meinen Aufsatz in der Zeitschr. f. Verm. von 1897, S. 193—202.

Nach solchen Vorbereitungen gibt jeder im Felde auf der Zeichnung abgestochene Lattenpunkt darüber Aufschluss, ob das benutzte Material richtig oder ungenau ist, und der Messtischtopograph befindet sich daher am besten in der Lage, fremde Arbeit mit der eignen zu vermischen und zu einem einheitlichen harmonischen Ganzen zu verschmelzen.

Der Messtisch liefert sofort im Felde die Reinzeichnung, von Terrain und Situation in Blei, über den Stand der ganzen Arbeit ist man jederzeit im klaren, mit überflüssiger oder zweckloser Arbeit wird keine Zeit vergeudet und Fehler und Missstimmigkeiten werden unmittelbar an Ort und Stelle aufgeklärt. Der Messtischtopograph lässt sich nicht darauf ein, in bezug auf die Zahl der täglich oder stündlich zu messenden Punkte einen Rekord zu liefern, sondern er sucht mit den einfachsten Mitteln die günstigsten Wirkungen zu erzielen.

Mit dieser Ansicht steht es selbstverständlich nicht im Widerspruch, dass ich wegen einer Reihe ungewöhnlicher Schwierigkeiten das etwa 4 qkm grosse Stadtgebiet von Bad-Nauheim nicht mit dem Messtisch, sondern mit dem Tachymetertheodoliten, nachdem zum Anschluss an das hessische System eine kaum einen Tag beanspruchende Kleintriangulation¹⁾ vorausgegangen war, nach der Koordinatenmethode möglichst genau in etwa sechs Wochen topographisch aufgenommen und während des darauffolgenden Winters auf Grund eines besonderen ministeriellen Auftrags in dem Massstab 1 : 1500 in vier Blättern bearbeitet habe.

Dieser Stadtplan, der gewissermassen ein Nebenprodukt der topographischen Aufnahme bildete, wurde dann mit dem Pantopographen in die Lücke der Messtischzeichnung übertragen; im übrigen aber war er ein in kurzer Zeit geschaffenes Hilfsmittel, um angesichts der ungewöhnlichen Entwicklung des im Jahre 1866 von Kurhessen an den hessischen Staat übergebenen Bades einem unabweisbaren Kartenbedürfnis rasch und in befriedigender Weise abzuhelpfen, da die Notwendigkeit bestand, das in stetigem Wachstum begriffene Stadt- und Strassenbild in ästhetischer und technischer Hinsicht weiter auszugestalten.

Ueber die Entstehungsursachen und den Zweck dieser Arbeit, die 1898 an einen Privatgeometer zur Veröffentlichung und geschäftlichen Ver-

¹⁾ Man vergleiche: Eine Abart des Rückwärtseinschneidens von J. Heil, Z. f. V. von 1901, S. 647—650.

wertung verkauft worden war, gab ein in mehreren Tageszeitungen erschienener Reklameartikel Aufschluss, auf dessen Wiedergabe aber hier verzichtet werden soll.

Was nun die Frage nach dem zweckmässigsten Massstab einer allgemeinen topographischen Landesaufnahme betrifft, so drehte sich bisher der Streit der Meinungen darum, ob

1. der kleine Massstab 1 : 25 000 wie in Preussen,
2. der mittlere Massstab 1 : 10 000 bzw. 1 : 12 500 wie in Braunschweig und Hessen, oder
3. der grosse Massstab 1 : 2500 bzw. 1 : 5000 wie in Württemberg und Bayern

am meisten zu empfehlen sei. Es scheinen sich nun im Laufe der Zeit die Stimmen zugunsten des mittleren Massstabes 1 : 10 000 vermehrt zu haben, da hierbei geltend gemacht wird, dass jederzeit wichtige Spezialgebiete in einem grösseren Kartenmassstabe besonders behandelt werden können, wie es bei den hessischen Aufnahmen der Umgegend von Bad-Nauheim tatsächlich geschehen ist.

Einer kürzlichen Mitteilung zufolge scheint man auch in Frankreich mit einer topographischen Aufnahme im Massstabe 1 : 10 000 begonnen zu haben. Aber welche Schwierigkeiten und Hindernisse einem solchen Unternehmen auch dort entgegenstehen, spiegelt sich in einem Briefe wieder, den der französische Oberst und nachmalige Professor und Direktor des Konservatoriums für Kunst und Gewerbe zu Paris, A. Laussedat, an mich richtete, als er mich zur Uebersetzung einzelner Kapitel seines ausgezeichneten Werkes über Topographie autorisierte. 1)

L. schrieb: „Nous n'avons pas, en effet, en France de carte à l'échelle de 1 : 25 000 et il y a longtemps que j'ai signalé cette lacune dans l'intérêt de l'étude plus rapide des travaux publics et de l'agriculture. Notre pays n'en a pas moins fait de très-grands progrès dans ces deux importantes branches d'activité; seulement je suis convaincu que la dépense qu'exigent ces études serait considérablement diminuée si l'on se décidait à construire des cartes comme chez vous et tous ceux qui se sont occupés, comme je l'ai fait moi-même, de topographie et de géologie partagent mon avis et ne désespèrent pas de le faire partager par les pouvoirs publics.

Ce n'est pas l'initiative qui manque en France, vous le savez sans doute, où l'on a, par exemple, entrepris les nivellements de précision, auxquels vous faites allusion dans votre brochure, mais nous avons à compter avec des administrations, qui ont elles-mêmes bien souvent de la peine à obtenir les crédits nécessaires et c'est ainsi que notre nouveau cadastre marche si lentement.“

1) Siehe Z. f. V. von 1909, S. 64 u. ff.

Die Zerlegung einer Gradabteilung in das bisher übliche Format der Messtischblätter würde für den Massstab 1:10 000 keinerlei Schwierigkeiten bereiten, denn es wäre ein Breitengrad in 25 und ein Längengrad in 15 Teile, also jede Gradabteilung im ganzen in 375 Messtischblätter zu zerlegen. Diese Einrichtung würde den Vorzug haben, dass in sie eine etwa herzustellende Höhenschichtenkarte 1:50 000 für Kriegszwecke restlos eingefügt werden könnte, wenn man je 25 Originalblätter 1:10 000 zu je einem Blatt 1:50 000 vereinigte. Auf diese Weise würden dann später die bisherigen Messtischblätter 1:25 000 überflüssig werden, da sie ja ohnehin nach der Ansicht der Strategen im Kriege für die Gefechtsleitung sowohl, wie für die Truppenbewegungen zu unhandlich sind.

Die Herstellung einer neuen Kriegskarte des deutschen Reiches im Massstab 1:50 000 mit Höhenkurven in dem üblichen Dreifarbindruck könnte übrigens auch schon jetzt auf Grund der bereits vorhandenen, aber neu zu erkundenden Messtischblätter 1:25 000 in den Grenzgebieten begonnen werden. Mit Rücksicht auf die in dem Kartenwesen der beteiligten deutschen Bundesstaaten bestehenden Verschiedenheiten würde sich hier am einfachsten ein Ausweg ergeben, um von Deutschland ein militärisches Kartenwerk nach einheitlichen Signaturen und in einem das ganze Reich umfassenden Koordinatensystem in absehbarer Zeit zu schaffen — ein Ziel, das von vielen bisher vergeblich erstrebt wurde.

Karten dieser Art habe ich kürzlich in der französischen Schweiz in vorzüglicher Ausführung zu sehen Gelegenheit gefunden, und man darf wohl hoffen, dass dieses Beispiel auch bei uns zur baldigen Nachahmung anregen wird.

Ein nicht zu unterschätzender Grund für die Herstellung einer neuen Karte 1:50 000 besteht auch darin, dass durch die mit der aufsteigenden Kultur und der stetigen Bevölkerungszunahme im Zusammenhang stehende Vermehrung der darzustellenden Einzelheiten die Uebersichtlichkeit der Karte des Deutschen Reiches 1:100 000 immer mehr erschwert wird, so dass das Kartenlesen ohne Lupe oft nicht gut möglich ist.

Dass die Darstellung des Geländes nach der Schraffiermethode namentlich im Hochgebirge eine ganz unklare Vorstellung über die Oberflächengestalt gewährt, wird beispielsweise durch die österreichische Generalstabskarte im Massstab 1:75 000 von Tirol bewiesen, da einzelne dieser Blätter dem Auge nur wie eine undefinierbare graue Fläche erscheinen.

VII. Punktzahl und Genauigkeit der Karte.

Professor Dr. Koppe hat in seinem Aufsatz: „Die neue topographische Landeskarte des Herzogtums Braunschweig im Massstabe 1:10 000“ (Zeitschr. f. Verm. von 1902, S. 416) bewiesen, dass für diesen Kartenmassstab mit 100 bis 200 Punkten auf 1 qkm nach dem Messtisch-

verfahren vorzügliche Resultate geliefert werden können, was ihn zu dem Schlusse führt, die namentlich bei Eisenbahntechnikern beliebte willkürliche Steigerung der Punktzahl als eine sinnlose Zeitvergeudung zu bezeichnen.

Es ist zur Beurteilung des in Rede stehenden Gegenstandes notwendig, sich über das einzuhaltende Mass in der Punktbestimmung aus technischen und ökonomischen Gründen klar zu werden, weshalb ich meine Messtischaufnahme in 1:12500 des südwestlichen Viertels vom Blatt Undenheim (54) einer Genauigkeitsermittlung nach der Koppeschen Methode unterzogen habe. Das betreffende Gelände ist frei von Wald und bietet auch sonst der Aufnahme keine Schwierigkeiten; sehr störend aber war es, dass diese Arbeit gerade im Hochsommer während des hohen Standes der Felder ausgeführt werden musste.

Der Aufnahme ging eine Prüfung und Ergänzung der Triangulation mit gleichzeitiger trigonometrischer Höhenmessung voraus, wofür zwei Wochen verwendet wurden. Die eigentliche Messtischaufnahme des betreffenden Gebiets von 33 qkm beanspruchte nur $2\frac{1}{2}$ Monate, indem nach Abzug aller Doppelmessungen durchschnittlich nur 104 Punkte auf 1 qkm nach Lage und Höhe bestimmt worden sind.

Die Revisionsmessung ergab nun einen durchschnittlichen Fehler von $\pm 0,41$ bis $\pm 0,68$ Meter und die Maximalfehler lagen zwischen 1,70 bis 2,50 Meter. Mit anderen Worten: Die Genauigkeit der Originalkarte 1:12500 ist so beschaffen, dass man für jeden beliebigen Punkt, dessen Höhe nicht durch eine eingeschriebene Höhenzahl ausgedrückt ist, aus den Höhenkurven allein schon auf etwa $\frac{1}{2}$ Meter genau ablesen kann und dass man sich in dieser Annahme in seltenen Fällen höchstens nur um etwa 2 Meter irren wird. Es wäre nun Aufgabe der Interessenten unseres Kartenwerkes und der massgebenden Sachverständigen, darüber zu entscheiden, ob diese erreichte Genauigkeit einer generellen Karte für die verschiedenen technischen Zwecke genügt und ob ein Bedürfnis vorliegt, oder ob es überhaupt möglich ist, die quantitative Leistung bei gleicher Genauigkeit noch mehr zu steigern.

VIII. Lithographischer Stich und Kartenvertrieb.

Die Stichvorlagen werden durch photographische Verkleinerung der Originale hergestellt und die letzteren können nach Bedarf für Behörden oder sonstige Interessenten durch das wegen seiner bekannten Vorzüge sehr verbreitete Lichtpauseverfahren (Plandruck) vervielfältigt werden. Die Nützlichkeit solcher Originalabzüge wird namentlich von den Landesgeologen lobend anerkannt.

Um den photographischen Verkleinerungen eine für den Stich genügende Deutlichkeit zu verleihen, werden die Signaturen der Originale

1:12 500 in etwas verstärkter Form gezeichnet, ohne jedoch den geschmackvollen Anblick der Zeichnung wesentlich zu beeinträchtigen.

Die Kartenverwaltung befindet sich in Händen des Grossh. Katasteramts zu Darmstadt, an welches auch Gesuche wegen Abgabe der Karten zum ermässigten Preise zu richten sind. Den buchhändlerischen Vertrieb besorgt der Grossh. Staatsverlag zu Darmstadt, doch können auch die Karten durch jede Buchhandlung bezogen werden.

Der Preis eines Blattes beträgt mit Rücksicht auf den kostspieligen Dreifarbendruck 2 Mk.; das Katasteramt ist jedoch ermächtigt, für alle deutschen Militär- und Zivilbehörden, sowie die wissenschaftlichen Korporationen den Preis für ein Blatt auf eine Mark zu ermässigen.

Den lithographischen Stich und Druck der hessischen Karten besorgt mit einigen Ausnahmen die bekannte Lithographenfirma von C. Welzbacher in Darmstadt.

Nomogramm zur Darstellung des Fehlereinflusses einer Stehachsenneigung des Theodoliten auf die Messung von Horizontalwinkeln.

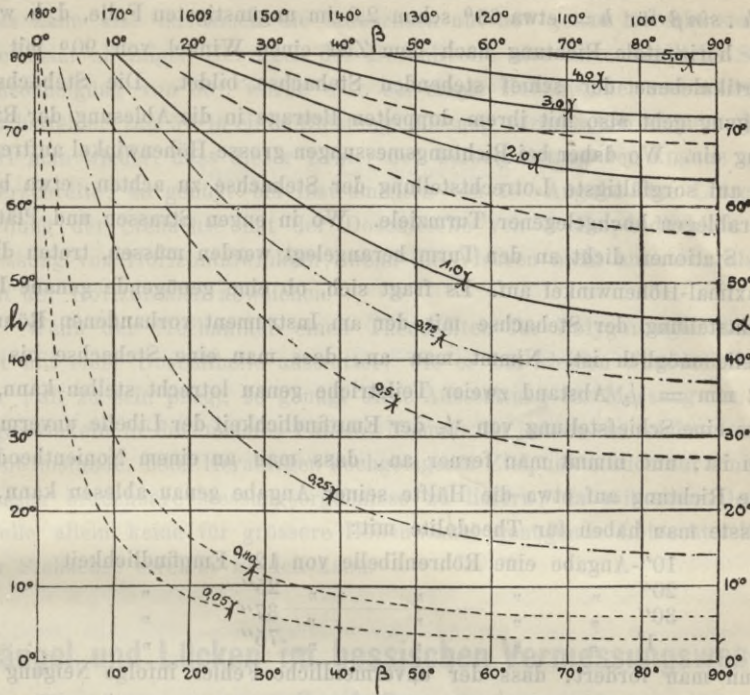
Von Landmesser **Dr. Brehmer**, Hamburg.

Angeregt durch die Nomogramme von Herrn Professor Hammer¹⁾, die den Einfluss des Visierachsen- und Kippachsenfehlers des Theodoliten auf die Messung eines Horizontalwinkels darstellen, habe ich nach derselben Methode ein Nomogramm entworfen, das den Einfluss der Schiefstellung der Stehachse des Theodoliten auf die Messung eines Horizontalwinkels darstellt. Das Nomogramm ist wie die von Herrn Prof. Hammer nicht nach der Methode der „fluchtrechten Punkte“ oder kollinearen Rechentafeln konstruiert, da es nicht zum Rechnen dienen soll, sondern nach der Art der Kartesischen Tafeln mit nicht anamorphisierten Isoplethen. Es soll nur ein Bild, nicht genaue Zahlenwerte des Einflusses einer Stehachsenneigung geben, einmal, um zu untersuchen, ob die vom Mechaniker den Theodoliten beigegebenen Libellen den Ansprüchen genügen, die man an sie stellen muss, wenn die Genauigkeit der möglichen Lotrechtstellung der Stehachse mit der Ablesegenauigkeit der Teilung in Einklang stehen soll, ferner um festzustellen, eine wie grosse Genauigkeit der Lotrechtstellung der Stehachse bei Messung von Horizontalwinkeln genügt, wenn die Ziele sich kaum über den Horizont erheben.

Bezeichnet man mit γ die Abweichung der Stehachse vom Lot, mit α den Höhenwinkel nach einem Ziel, mit β den Winkel, den die Horizontalprojektion der Visur mit der Vertikalebene bildet, die die schief stehende

¹⁾ Zeitschr. f. Verm. 1911, S. 934—938.

$$r = \chi \cdot \operatorname{tg} \alpha \cdot \sin \beta$$



Stehachse enthält, so findet sich für den Fehler γ , um den die Richtung nach dem anvisierten Ziel falsch abgelesen wird, bei kleinem Werte χ die Beziehung²⁾:

$$\gamma = \chi \cdot \operatorname{tg} \alpha \cdot \sin \beta.$$

In dem Nomogramm ist der Wert $\operatorname{tg} \alpha \cdot \sin \beta$ zur Darstellung gebracht; es ist aus ihm also ersichtlich, der wievielte Teil oder das Wievielfache der Stehachsenneigung in jede Ablesung übergeht. Unter Stehachse ist die Alhidadenachse zu verstehen, die bei einfachen und bei Re-
petitions-Theodoliten lotrecht gestellt zu werden pflegt. Die Iso-
plethen verbinden die Daten für gleichen Fehlereinfluss der Stehachsenneigung. Dabei ist β von 0° bis 180° dargestellt, in den beiden anderen Quadranten verlaufen die Werte genau so, nur sind sie negativ. Für negative Höhenwinkel wäre der Einfluss negativ zu nehmen. Das positive Vorzeichen von γ bedeutet, dass der Richtungswinkel zu gross abgelesen wird. Beim Anvisieren irdischer Ziele dürfte schon nach der Bauart der Ziele ein Höhenwinkel von etwas über 60° der höchste praktisch vorkommende

²⁾ Vogler, Praktische Geometrie I., S. 376, oder Jordan, Vermessungskunde 1897, II., S. 214.

Höhenwinkel sein, nur bei astronomischen Beobachtungen können höhere vorkommen. Wie aus dem Nomogramm ersichtlich, beträgt der Wert $tg h \cdot \sin \beta$ für $h = \text{etwa } 63^\circ$ schon 2,0 im ungünstigsten Falle, d. h. wenn die horizontale Richtung nach dem Ziel einen Winkel von 90° mit der Vertikalebene der schief stehenden Stehachse bildet. Die Stehachsenneigung geht also mit ihrem doppelten Betrage in die Ablesung der Richtung ein. Wo daher bei Richtungsmessungen grosse Höhenwinkel auftreten, ist auf sorgfältigste Lotrechtstellung der Stehachse zu achten, etwa beim Herablegen hochgelegener Turmziele. Wo in engen Strassen und Plätzen die Stationen dicht an den Turm herangelegt werden müssen, treten diese Maximal-Höhenwinkel auf. Es fragt sich, ob eine genügende genaue Lotrechtstellung der Stehachse mit der am Instrument vorhandenen Röhrenlibelle möglich ist. Nimmt man an, dass man eine Stehachse bis auf $0,2 \text{ mm} = \frac{1}{5}$ Abstand zweier Teilstriche genau lotrecht stellen kann, so dass eine Schiefstellung von $\frac{1}{5}$ der Empfindlichkeit der Libelle unvermeidlich ist, und nimmt man ferner an, dass man an einem Nonientheodolit eine Richtung auf etwa die Hälfte seiner Angabe genau ablesen kann, so müsste man haben für Theodolite mit:

10''-Angabe eine Röhrenlibelle von 12'' Empfindlichkeit					
20''	"	"	"	25''	"
30''	"	"	"	37''	"
1'	"	"	"	75''	"

wenn man fordert, dass der unvermeidliche Fehler infolge Neigung der Stehachse höchstens die Hälfte der Ablesegenauigkeit erreicht. Eine weniger empfindliche Libelle steht bei Messung von Horizontalwinkeln bei Höhenwinkeln von etwas über 60° nicht im Einklang mit der Ablesegenauigkeit, die der Theodolit gestattet. Da die Libellen von hoher Empfindlichkeit die Aufstellungsarbeiten erschweren, haben die Instrumente mit 10''-Angabe meistens eine Libelle geringerer Genauigkeit. Dann ist ihnen aber eine Reiterlibelle von grösserer Feinheit beigegeben zur genaueren Lotrechtstellung der Stehachse bei steilen Visuren.³⁾

Das Nomogramm zeigt gleichfalls, dass der Einfluss der Stehachsenneigung auf die Ablesung einer Richtung gering ist, sobald die Ziele nur wenig über oder unter dem Horizont des Instrumentes liegen. In der Ebene dürften in den meisten Fällen die Visuren nur um 1° — 2° von der Horizontalen abweichen. Das ergibt im Höchsthalle einen Fehler von $0,02$ — $0,03$ der Stehachsenneigung in einer Richtungsablesung. Stellt man wieder die Forderung auf, dass dieser Fehler höchstens die Hälfte der Ablesegenauigkeit erreichen soll, so würde genügen: für Theodolite mit

10''-Angabe eine Libelle von 15' Empfindlichkeit,					
20''	"	"	"	30'	"

³⁾ Dennert u. Pape-Altona teilen mir mit, dass sie bei Reiterlibellen bis zu einer Empfindlichkeit von 20'' gehen; Sartorius-Göttingen geht bis 10''.

Die Mechaniker pflegen aber, wie Dennert u. Pape und Sartorius mir gütigst mitteilen, ihren Dosenlibellen eine Empfindlichkeit von 4' zu geben. Man kann also mit ihnen die Stehachsen auf 50'' genau lotrecht stellen. Die beim alleinigen Gebrauch der Dosenlibelle also unvermeidliche Stehachsenneigung von 50'' würde erst bei einem Höhenwinkel von 6° einen Höchstfehler von 5'' in einer Richtungsablesung verursachen können. Fordert man wieder, dass dieser Fehler den halben Betrag der Angabe nicht überschreite, so genügt bei Instrumenten von 10''-Angabe eine Lotrechtstellung der Stehachse mit der Dosenlibelle von 4' Empfindlichkeit zur Messung von Horizontalwinkeln, wenn die Visuren nicht um mehr als 6° von der Horizontalen abweichen.

Wenn der Mechaniker einen Theodoliten für Polygonzugmessungen nur mit einer Dosenlibelle ausstattet, wie es bei kleinen Theodoliten oft der Fall zu sein pflegt, so genügt diese Ausstattung für Messung von Polygonwinkeln in den meisten Fällen. Niemals ist jedoch ein solches Instrument imstande, beim Herablegen hochgelegener Zielpunkte auch nur einigermaßen brauchbare Messungsergebnisse zu liefern, da mit einer Dosenlibelle allein keine für grössere Höhenwinkel genügende Lotrechtstellung der Stehachse erreicht werden kann.

Mängel und Lücken im hessischen Vermessungswesen.

Von A. Spamer.

I. Tagespresse.

Während der Deutsche Geometerverein in seiner Eingabe an die preussische Immediatkommission (Jahrgang 1912, Heft 3) behufs der Beschaffung einheitlicher Grundkarten u. s. w. für die Umbildung der Katasterämter in Vermessungs- und Katasterämter unter einem preussischen Generalvermessungsamt anregt und neuerlich auch der Verein der Bodenreformer für die Errichtung von Grundämtern unter einem Reichslandamt eintritt (Nr. 90/1912 der Deutschen landwirtschaftlichen Presse), befürwortet eine hessische Stimme nach einem kürzlich erschienenen Artikel in der Frankfurter Zeitung die Vereinfachung der hessischen Staatsverwaltung unter anderem folgendermassen:

„Eine weitere wichtige Massregel wäre die Abschaffung der Kreisvermessungsämter. Der Geometer gehört nicht in die Lokalverwaltung. Die frühere Oberaufsicht über die geometrischen Arbeiten war vollständig ausreichend. Die Ueberschüsse, die etwa der Staat aus den Kreisvermessungsämtern erzielt, sind von den Kommunen aufzubringende Ueberleistungen. Die Arbeiten an sich sind zweifellos teurer als früher, dabei stellen sich die Geometer selbst, wenigstens die tüchtigeren, jetzt finanziell viel schlechter als früher.“

Dass die frühere Oberaufsicht über die geometrischen Arbeiten versagt hat, ist im Heft 1 von 1910 der Zeitschr. f. Vermessungswesen nachgewiesen. Um zu beurteilen, welcher Wunsch des Artikelschreibers bei dem vorstehenden Zeitungartikel als Vater des Gedankens in Betracht kommt, ist es deshalb nötig, auf die Haltung der gesetzgebenden Kreise in der vorjährigen Legislaturperiode zurückzukommen.

II. Regierung und Parlament.

In den letzten Verhandlungen bei Beratung des Staatsvoranschlages wurde bezüglich des Vermessungswesens (vergl. das amtliche Stenogramm, Druckseite 554 ff.) festgestellt, dass in der zweiten Kammer der Landstände über dieses Kapitel schon sehr viel geredet worden ist, dass dieses Kapitel eines der meist umstrittenen ist, welche in diesem Hause behandelt worden sind. Anlässlich einer Verwaltungsmassnahme bezüglich der Aufbewahrung und Fortführung der topographischen Güterverzeichnisse bemerkte unter anderem der Herr Regierungsvertreter:

„Das Institut der Kreisgeometer ist bekanntlich ein Schmerzenskind gewesen vom Tage seiner Geburt an, die ja damals unter schweren Wehen und nur unter Mitwirkung einer ganzen Reihe von Geburtshelfern zustande gebracht wurde. Wenn ich sage, das Institut ist ein Schmerzenskind, so ist dabei nur das eine bedauerlich — und ganz besonders von meinem Standpunkt aus bedauerlich —, dass die Väter dieses Kindes — das ist nämlich eine biologische Merkwürdigkeit, dass dieses Kind verschiedene Väter hat — sich jetzt nicht an den Schmerzen dieses Kindes erfreuen können, sondern dass sie die Sorge um dieses Kind anderen Personen überlassen haben, die später zu Vormündern des Kindes bestellt worden sind. Was nun die ganze Organisation des Kreisgeometerinstituts anlangt, so zeigt ja auch die heutige Diskussion wieder, dass man über diese Organisation der verschiedensten Meinung sein kann, sogar innerhalb einer sonst so geschlossen auftretenden Fraktion wie der des Bauernbundes. Hat doch der Herr Abgeordnete Wolf heute warm befürwortet, es möchte das Institut den Grundbuchämtern angeschlossen werden, während der Herr Abgeordnete Laun sich mit Händen und Füßen dagegen gewehrt hat. Ich glaube, es ist deshalb nicht besonders wunderbar, wenn von Jahr zu Jahr dieselbe Erörterung über das Institut wiederkehrt; es ist auch nicht weiter wunderbar, wenn ich auch heute noch nicht in der Lage bin, wie der Herr Abgeordnete Henrich das wünscht, durch irgend eine beruhigende Erklärung — so hat er es, glaube ich, genannt — irgend welche Aufklärung darüber zu geben, wie das Institut für die Zukunft eigentlich gedacht ist. Ich habe bereits im Finanzausschuss darüber ausgeführt: ich kann eine solche Erklärung nicht abgeben; die Taktik, die wir — und ins-

besondere ich — seither verfolgt haben, war immer die, das Institut sich ruhig weiter entwickeln zu lassen und dann je nach dem Gange der Entwicklung demnächst die Entscheidung darüber zu treffen, welcher Behörde es näher steht, welcher es ferner steht, welcher Behörde es etwa organisatorisch oder wie sonst anzugliedern sein möchte und welcher nicht. Mehr vermag ich auch heute nicht zu sagen. — — — Wir werden jedenfalls nichts tun, was die Selbständigkeit der Kreisvermessungsämter einschränken könnte, wenn es nicht unbedingt notwendig ist. Ich kann für meine Person — und ich glaube auch für meine Verwaltung — nur das eine sagen: wir haben absolut kein Verlangen danach, die Kreisvermessungsämter unter die Finanzämter gestellt oder sie in die Finanzämter eingegliedert zu sehen, so wenig wie wir — und auch das ist ja schon öfter gesagt worden — ein Interesse daran haben, die Kreisvermessungsämter etwa an die Amtsgerichte oder an die Kreisämter angegliedert zu sehen. Unser Interesse an der Angliederung der Kreisvermessungsämter an die Finanzämter wird im Gegenteil immer geringer; denn in dem Masse, in dem die Funktionen der Kreisvermessungsämter an Bedeutung für die Steuerveranlagung verlieren, in dem Masse wird unser Interesse sogar geringer, die Kreisvermessungsämter in irgend welche nähere Verbindung mit den Finanzämtern zu bringen.“

Zu Kapitel 102 enthält das amtliche Stenogramm auf Druckseite 678:

Abg. Urstadt: „In der Zeitschrift für Vermessungswesen und auch in der Zeitschrift des Vereins der Grossh. Geometer 1. Klasse ist die Behauptung aufgestellt, dass unser hessisches Vermessungswesen, das in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts mustergültig gewesen sei, jetzt nicht mehr auf der Höhe der Zeit stehe, dass es im Vergleich zum preussischen und namentlich zum bayerischen rückständig geworden sei. Die beiden Artikel nehmen Bezug auf eine Denkschrift, die die Geometer der Grossh. hessischen Regierung, wenn ich nicht irre, schon vor zwei Jahren eingereicht haben. Ueber die Gründe, die da für den Rückgang unseres Vermessungswesens in technischer und wissenschaftlicher Beziehung angeführt werden, will ich mich nicht aussprechen. Ich erlaube mir darüber gar kein Urteil. Aber es ist doch anerkennenswert, dass in einer Zeit, wo die Beamten, was ich durchaus billige, die Abgeordneten aufsuchen, um ihre wirtschaftlichen Interessen zu wahren, um dafür zu sorgen, dass sie bei der Neuregelung der Gehaltsverhältnisse nicht zu kurz kommen, auch Beamte grosses Interesse zeigen für die Hebung ihrer beruflichen Leistungen, und es hat mich besonders gefreut, dass ein Geometer mir lange über den Gegenstand Vortrag gehalten und Aufklärungsarbeit an mir geleistet hat — vielleicht vergeblich, denn diese technischen Dinge kann ich gar nicht so

beurteilen. Es wäre aber doch jedenfalls wünschenswert für das Haus, einmal von der Regierung zu hören, wie sie sich zu dieser Denkschrift stellt, ob sie die darin aufgestellten Behauptungen anerkennt und ob sie bereit ist, Verbesserungen einzuführen. Zur Begutachtung dieser Dinge wäre der wissenschaftliche Vertreter der Geodäsie an der Technischen Hochschule am besten in der Lage. Der könnte jedenfalls ein entscheidendes Urteil darüber abgeben.“

Auf das Ersuchen eines weiteren Abgeordneten (Henrich) um Besetzung einer vakanten Dienststelle erwiderte der Regierungsvertreter:

„Es lässt sich zurzeit wegen der Gärung, in der sich das ganze Geometerwesen noch befindet, die freie Kreisgeometerstelle nicht besetzen. — — — Was die Ausführungen des Herrn Abg. Urstadt anlangt, so haben ihm die Ausführungen seines Herrn Nachbarn ja gezeigt, dass die Geometer über ihrer wissenschaftlichen Beschäftigung das Drängen nach Besserstellung in ihren finanziellen und Anstellungsverhältnissen doch nicht ganz vergessen haben, was ich ihnen selbstverständlich auch nicht weiter übel nehme. Anerkennenswert ist es auch zweifellos, dass sie umgekehrt trotz der Verfolgung ihrer materiellen Interessen ihre wissenschaftlichen Interessen und Bestrebungen nicht vollständig zurückstellen. Was die von dem Herrn Abg. Urstadt erwähnten Aufsätze in den verschiedenen Zeitschriften anlangt, sowie die Denkschrift, die der Hessische Geometerverein vor längerer Zeit der Ministerialabteilung für Steuerwesen vorgelegt hat, so möchte ich mich darüber im einzelnen nicht verbreiten. Ich glaube, es würde auch nicht zweckmässig sein, wenn etwa der Vertreter der Geodäsie an der Technischen Hochschule Ihnen einen grossen Vortrag über die Sache halten würde. Ich bin der Meinung, es würde den meisten von Ihnen — und das ist Ihnen gewiss nicht übel zu nehmen — etwa ebenso gehen, wie es dem Herrn Abg. Urstadt selbst gegangen ist. Es dreht sich dabei um sehr viele technische Dinge und Details, von denen eben nur der Techniker, derjenige, der sich berufsmässig mit der Sache befasst, wirklich etwas Ernsthaftes versteht. Ich möchte aber darauf aufmerksam machen, dass diese Denkschrift teilweise Vorschläge bringt, gegen die sich diejenigen, die uns berufsmässig zu beraten haben, bis jetzt immer gewehrt haben, insbesondere auch mit der Begründung, dass die Verwirklichung der Vorschläge recht erhebliche Kosten verursachen würde, und ich habe die feste Ueberzeugung: wenn wir den Vertreter der Geodäsie an der hiesigen Technischen Hochschule mit solchen neuen Vorschlägen auf Aenderungen in unserem Katasterwesen beauftragen würden, so würde das vermutlich noch viel mehr Geld kosten. Es ist mir zufällig heute morgen ein Vorschlag der Technischen Hochschule über die demnächstige Umgestaltung des Hochschulstudiums für die Geo-

meter 1. Klasse durch die Hände gegangen. Ich habe daraus ersehen, dass man dort vorschlägt — wenn ich nicht irre — ein 5-semesteriges Studium an der Technischen Hochschule gegen demalen 2 oder 3 Semester. Ein derartiger Vorschlag mag ja theoretisch sehr schön sein. Diejenigen aber, die hinter solchen Vorschlägen auch die finanzielle Bedeutung sehen, die sie haben, bekommen eine Angst vor solchen theoretisch hübsch klingenden Vorschlägen. Teilweise ebenso ist es auch mit der vorhin erwähnten Denkschrift, in der eine Fülle von wissenschaftlichem und sonstigem Material zusammengetragen ist, von der ich aber nicht ohne weiteres sagen möchte, dass sich das, was dort zusammengetragen ist, auch unbedingt für die praktische Ausführung eignet.“ —

III. Brennende Fachfragen.

Als Beleg dafür, dass der Herr Abgeordneter Urstadt mit seiner Vermutung vollkommen im Recht ist, dass auch in rein vermessungstechnischer Beziehung das hessische Vermessungswesen gegenüber anderen Staaten zurzeit rückständig ist, steht umfangreiches Material aus dem praktischen Vermessungsdienst und aus der Fachliteratur zur Verfügung. In erster Linie ist zu verweisen auf die Zeitschrift für Vermessungswesen, Heft 1 von 1910, wo die Notwendigkeit der Reorganisation des hessischen Vermessungswesens überzeugend nachgewiesen ist:

„Hiernach ist unsere Landestriangulation nicht einheitlich durchgeführt, besitzt nicht den erforderlichen Genauigkeitsgrad und ist daher seit längerer Zeit erneuerungsbedürftig. Das Kartenmaterial ist veraltet und befriedigt die volkswirtschaftlichen Bedürfnisse in keiner Weise. Das Fortführungswesen, das Arbeitsfeld der Kreisgeometer, ist zu umständlich eingerichtet und erfordert einen zu hohen Kostenaufwand. Die längst nicht mehr zeitgemässen vermessungstechnischen Vorschriften von 1824 sind heute noch in Anwendung und verhindern geradezu das Eindringen der neueren Wissenschaften in unserm Vermessungswesen.

Eine allgemeine Besserung der Verhältnisse ist erst dann zu erwarten, wenn das Vermessungswesen in Hessen nach dem neuesten Stand der Katastertechnik eingerichtet und auch in Zukunft auf dieser Höhe erhalten wird, so dass aus unserem Kataster der grösste Nutzen für die Volkswirtschaft gezogen werden kann.

Die Lösung dieser schwierigen Aufgabe wird aber nur dann möglich sein, wenn nicht nur die Ausführung, sondern auch die Leitung sämtlicher Arbeiten nur gut ausgebildeten Fachleuten anvertraut wird.“

Um aber auch auf Einzelheiten des hessischen Vermessungswesens einzugehen, sei folgendes erwähnt:

Die Vorteile des Winkelspiegels behufs Beseitigung der in Preussen direkt verbotenen Bogenschnitte werden im hessischen Kataster nicht

ausgenützt. Es ist ein Mangel, dass Brücken, Viadukte und derartige Kunstbauten überhaupt nicht aufgemessen werden; für technische Planzwecke könnten diese wertvolle Verwendung finden. Das System der Schattenstriche in Verbindung mit der farbigen kartographischen Bezeichnung der Wasserläufe und Wege ist veraltet. Die Vorschriften über Zusammenstellung der Parzellenbreiten (über trigonometrisch bestimmte Punkte hinaus und bei dem Kartenmassstab 1:500) bedürfen der Verbesserung. Die alte Nummerspalte im Messbriefformular verursacht lästiges und überflüssiges Schreibwerk. Es ist ein Mangel und führt zu Unklarheiten und Unstimmigkeiten, dass die geometrisch bestimmten Gewanngrenzsteine nicht in die Parzellenkarten eingezeichnet werden. Die Instruktion für den Steinsatz (Feldgeschworenen) ist verbesserungsbedürftig.

Da auch anderweitig von berufsmässigen Vertretern des hessischen Vermessungswesens derartige Fragen in der ausgiebigsten Weise bereits angeschnitten sind, so dürfte damit im Gegensatz zur Aeusserung des Herrn Regierungsvertreters vom 20. März 1912 (s. oben unter II) der Nachweis erbracht sein, dass weder das Parlament noch die Regierung, die berufsmässigen Vertreter des Vermessungswesens oder die Grundbesitzer und Steuerzahler (s. unter V) mit dem heutigen Zustand des hessischen Katasters zufrieden sein können.

IV. Grundbuchsgesetzgebung 1897 und 1899.

Etwa zwölf Jahre lang habe ich nunmehr Gelegenheit gehabt, die Einrichtung des neuen Grundbuches vom praktischen Gesichtspunkte aus kennen zu lernen. Meine ursprüngliche Vermutung hat sich als richtig erwiesen. Es fehlt die topographische Ordnung der Grundstücke, fortlaufend nach Flur und Nummern; die Uebersicht über den gesamten Grundbesitz eines Eigentümers zur Zeit der Aufstellung des Grundbuches gestaltet sich dadurch viel einfacher und sicherer. Die Bezeichnung der Grundstücksnummern mit Dezimalbrüchen an Stelle der für das Kataster vorgeschriebenen Form der gewöhnlichen Brüche führt zu Irrtümern. Es ist als fühlbarer und störender Mangel zu bezeichnen, dass bei Bestandsveränderungen einer Ordnungsnummer des Grundbuchblattes bei der neuen erhöhten Ordnungsnummer nicht Flur und Nummer des Grundstückes eingetragen wird.

Die Ansammlung solcher Missstände ergibt eine bedeutende Mehraufwendung von Arbeitskraft für die Instandhaltung des neuen Grundbuches. Von praktischer juristischer Seite wurde zugestanden, dass, abgesehen von dem stabil bleibenden flachen Lande, für unsere nach Ausdehnung und Entwicklung drängenden Bodenbesitzverhältnisse eine Spanne Zeit von nur 20 Jahren genügen wird, um, gegenüber dem seitherigen

hessischen Grundbuch, aus dem neuen Grundbuch ein unübersichtliches und schwerfälliges Werk zu machen. Schreibt doch ein hessischer Richter unterm 20. Januar 1913 in dem „Mainzer Anzeiger“: „Das Lesen und Verstehen der Grundbücher ist oft nicht so einfach und erfordert schon einige Erfahrung, die junge Schreibgehilfen naturgemäss nicht besitzen.“ Ein Glück nur, dass unser Grundbuch alten Stiles in der seitherigen Weise fortgeführt wird, so dass in jedem einzelnen Zweifelsfall darauf zurückgegriffen werden kann!

Unter allen Umständen aber muss vermutet werden, dass bei der ausführenden Gesetzgebung zu § 1 und 2 der Reichsgrundbuchordnung vom 24. März 1897 ein verantwortlicher, landmesserisch vorgebildeter Fachmann im hessischen Ministerium gefehlt hat. Für die Dienstobliegenheiten des Grundbuchpersonales hätte eine nicht unbedeutende Ersparnis an Arbeitskräften erzielt werden können.

Es dürfte aber auch künftig noch die Notwendigkeit solcher Regelungen herantreten. Man wird wohl annehmen dürfen, dass mit der Zeit doch für das einheitliche Grundbuch auch einheitliche Vorschriften für die Gewinnung und Prüfung der Unterlagen der Grundbuch-Fortführung geschaffen werden. Bis jetzt bietet nicht nur die Benennung dieser Unterlagen (Messbrief, Messungsverzeichnis, Fortschreibungsprotokolle etc.), auch die Fehlergrenzen und dergleichen ein recht buntes Bild. Es stehen nicht einmal die Gegenstände der Behandlung fest, indem beispielsweise in Preussen für die Aufmessung von Privatbauten kein Zwang besteht. Bei mehrfach aufeinanderfolgenden, teils durch Privat-, teils durch beamtete Geometer ausgeführte Messungen, wie sie durch die Verkehrsentwicklung oder intensive Bautätigkeit etc. mitunter bedingt sind, werden nachträgliche Aenderungen an den früheren Messungsergebnissen durch Einwirkung auf die späteren Ausfertigungen sehr störend empfunden. Es entstehen nachgewiesenermassen nicht nur unnötige Schreibarbeit, sondern es ergeben sich auch Verwechslungen und Fehler. Nur die einheitliche reichsgesetzliche Regelung unter Aufhebung des Instituts der Privatgeometer würde hier Wandel schaffen.

Dass aber diese Mängel nicht etwa bloss die Verhältnisse des Geometer- und Katasterwesens berühren, sondern die Rechtssicherheit des Grundbesitzes gefährden, beweisen folgende Angaben, die wir der Februarnummer der Deutschen Notariatszeitung entnehmen:

„Bei der regelmässig erscheinenden Uebersicht über die Rechtsprechung in Grundbuchsachen sind unter 41 Entscheidungen 13, die die Verfügungen des Grundbuchamtes aufrecht erhalten, 28, die sie aufheben; also etwa in 70 Prozent der veröffentlichten Fälle ist gegen das Grundbuchamt entschieden.“

V. Ministerialreferent.

Reichlich 30 Jahre lang beschäftigt das hessische Vermessungswesen bereits die gesetzgebenden Organe (vergl. Kammerprotokoll 1902 S. 2331), ohne eine befriedigende Lösung zu finden, weder für die Privat- noch für die beamteten Geometer, die Aufsichtsbehörde, die Regierung oder das Hohe Haus der Landtagsabgeordneten. Liegt in dieser Tatsache nicht ein deutlicher Fingerzeig? Es geht klar daraus hervor, dass der Hebel an der richtigen Stelle noch nicht angesetzt worden ist. Nur eine Reorganisation in der oberen Leitung kann in diesen Missständen Wandel schaffen (vergl. Denkschrift des Vereins Gr. Geometer 1. Kl. im Sonderabdruck aus der Zeitschr. f. Vermessungswesen 1910, Heft 1): Es fehlt der hessischen Staatsregierung an höherer Stelle ein Fachmann als technischer Referent. In einer Reihe deutscher Bundesstaaten hat die Entwicklung des Vermessungswesens bereits dahin geführt, dass die leitenden Stellen in den Ministerien durch Fachleute besetzt sind. Hessen, bei seiner günstigen geographischen Lage, der Ertragsfähigkeit seines Geländes und seinen hohen Bodenpreisen, kann nicht zurückbleiben. Meines Erachtens ergibt sich hauptsächlich aus den letztjährigen hessischen Kammerverhandlungen zur Genüge die Notwendigkeit eines landmesserisch vorgebildeten vortragenden Rates im Ministerium, der gegenüber dem Parlament die Verantwortung trägt, die Oberaufsicht über den Vermessungsdienst des Grossherzogtums führt und wegen Vorschlägen zu einer Reorganisation, insbesondere der veralteten Vorschriften über die Aufsichtsbehörde (Baur's Handbuch 1868, S. 115) etc., in geeigneten Fällen nach Einvernehmen mit dem Geodäsie-Dozenten der Technischen Hochschule das Weitere veranlasst. Bei dem Vermessungswesen handelt es sich um die Feststellung, Sicherung und Erhaltung des Grundbesitzes, der die erste Säule unserer Steuerkraft bildet. Ohne rechtlich gesicherten Grund und Boden aber auch keine Industrie, kein Steuererträgnis. Die grundbesitzende hessische Bevölkerung hat ein Recht darauf, bei der Gesetzgebung durch Sachverständige vertreten zu sein. Es passt nicht in unsere heutigen Verhältnisse, in unser fortgeschrittenes Zeitalter, dass man über die buchmässige Darstellung des Grund und Bodens unter Aufwendung grosser finanzieller Opfer eine besondere Grundbuchgesetzgebung schafft, während für das Kataster als die eigentliche und einzige Unterlage der im Grundbuch enthaltenen zahlenmässigen Werte, für die Feststellung und Erhaltung der Grenzen kein Sachverständiger in der Regierung vorhanden sein soll, welcher der Volksvertretung gegenüber die Verantwortung übernimmt. Ohne Messbrief keine Bestandsveränderung im Grundbuch! Den grundbesitzenden Privaten und Gemeinden dürfte es kaum zu versagen sein, wenn sie von einer verantwortlichen Stelle der Regierung Auskunft darüber verlangen, ob und welche Geldmittel für eine

sachgemässe Erhaltung und Fortführung des Katasters von ihnen aufzubringen sind. Gerade die Vermessungskostenfrage hat im Landtage bereits eine wesentliche Rolle gespielt (Messbrief Ingelheim). Hauptsächlich sind es die Kulturveränderungsmessbriefe, die vielfach den Unwillen der Grundbesitzer erregen. In welcher Weise diese verbilligt werden können, ist von Fachmännern längst angedeutet.

Nach all den vorstehenden Ausführungen können wir uns keineswegs auf den Standpunkt des Verfassers des Zitats der Frankfurter Zeitung stellen. Wir sind im Gegenteil der Meinung, dass die Kreisvermessungsämter beizubehalten sein werden, und dass die Grossherzogliche Regierung dieses Institut und den Gang seiner Entwicklung, der ja über sein künftiges Schicksal entscheidend sein soll, einer sachverständigen Oberleitung unterstellen sollte. Dieser Oberleitung wäre überhaupt das gesamte hessische Vermessungswesen zu unterstellen.

Wenn also dann der leitenden Zentralstelle ein Fachmann beigegeben ist und unter solcher Leitung die Kreisvermessungsämter erhalten und von der Aufsicht der nichts weniger als sachverständigen Finanzämter befreit bleiben, dann erst wird eine gediegene, die Interessen des Publikums wie des Berufs gleichmässig wahrende Ausgestaltung des hessischen Vermessungswesens zu erhoffen sein.

Aus den Verhandlungen des preuss. Abgeordneten- hauses.

129. Sitzung am 10. Februar 1913. — Etat der Bauverwaltung.

Witzmann, Abgeordneter (nat.-lib.): Ich habe nur eine kurze Anfrage an den Herrn Minister. Ich möchte den Herrn Minister um Auskunft bitten, ob und wie er die Verhältnisse der bei der Staatsbauverwaltung beschäftigten ausseretatmässigen Landmesser zu regeln gedenkt. Mir ist mitgeteilt worden, und zwar vom Verbands der Landmesser, dass in den anderen Verwaltungen, insbesondere auch bei der Eisenbahnverwaltung, eine solche Regelung stattgefunden habe, dass die Herren, die dort beschäftigt sind, die Garantie haben, für die Zukunft in dieser Verwaltung zu verbleiben oder anderweit Unterkommen zu erhalten. Das sei aber, so teilen sie mir mit, bei der Bauverwaltung nicht der Fall; die ausseretatmässigen Landmesser müssten gewärtig sein, jeden Tag entlassen und bei der Ueberfüllung des Berufs auf diese Weise brotlos zu werden. Sie bitten den Herrn Minister, dass er sich doch auch ihrer annehme, ihre Verhältnisse regele und sie weiter beschäftige, vor allem aber, dass sie, wenn etatismässige Stellen geschaffen oder frei würden, bei der Anstellung in

erster Linie berücksichtigt würden. Es sind, wie mir mitgeteilt worden ist, ungefähr 50, aber unter diesen 50 ist eine grössere Anzahl, die zum Teil 10 Jahre und länger schon bei der Verwaltung gewesen sind und die man doch nicht brotlos machen sollte. (Bravo! bei den Nationalliberalen.)

Vizepräsident Dr. Krause (Königsberg): Der Herr Regierungsvotreter hat das Wort.

Dr. Kirschstein, Geh. Oberregierungsrat, Regierungskommissar: Meine Herren, bis zum Jahre 1904 hatte die Bauverwaltung überhaupt nur 8 etatsmässige Landmesserstellen. In den Jahren 1905, 1906 und 1907 wurden die Stellen auf 32 vermehrt; davon sind 18 feste und 14 fliegende Stellen. Diese letzteren sollten dienen für die damals in Angriff genommene Neuvermessung der Ströme und hauptsächlich für die Neubauten, welche auf Grund des Gesetzes vom 1. April 1905 in Angriff genommen wurden. Diese bedeutende Stellenvermehrung erfolgte auf Grund sehr sorgsamer Ermittlungen über den dauernden Bedarf an Landmessern in der Bauverwaltung, und es wurde zwischen dem Abgeordnetenhaus und der Regierung ein Einvernehmen darüber erzielt, dass eine neue Prüfung des dauernden Bedarfs an Landmessern erst stattfinden sollte, wenn diese vorübergehenden grossen Arbeiten der Neuvermessung und des Neubaus der Kanäle beendet wären. Man ging schon damals von der Voraussetzung aus, dass von den fliegenden Stellen nur ein Teil später in dauernde würde umgewandelt zu werden brauchen; ein Teil würde immer für vorübergehende Zwecke zur Verfügung stehen. Das kann man auch jetzt schon sagen. Nach den Berichten der Provinzialbehörden werden von diesen in fliegender Stellung befindlichen Landmessern aller Wahrscheinlichkeit nach im nächsten Jahre schon 7 für andere Zwecke zur Verfügung stehen. Nun ist die Zahl der etatsmässigen Landmesser viel zu gering, um das vorübergehend ausserordentlich gesteigerte Bedürfnis für landmesserische Arbeiten zu befriedigen. Es musste deshalb eine grosse Anzahl von Privatlandmessern herangezogen werden. Die grösste Zahl betrug vor einigen Jahren 76, sie ist jetzt auf 65 zurückgegangen, und davon werden beschäftigt beim Bau des Kanals vom Rhein nach Hannover 18, bei den märkischen Wasserstrassen und dem Grossschiffahrtsweg 12, bei der Oderregulierung 7, bei der Oder-Weichselwasserstrasse 3, bei der Oderstrombauverwaltung 3, beim Rhein 3, beim Duisburg-Ruhrorter Hafen 3, bei der Nogatregulierung 3, beim Masurischen Kanal 3.

Nun haben wir neuerdings untersucht, wie es eigentlich mit dem dauernden Bedürfnis, soweit man es jetzt übersehen kann, steht, und da haben die Provinzialbehörden neuerdings in diesen Tagen erst berichtet, dass von den vorhandenen Privatlandmessern bis zum 1. April nächsten Jahres 29, bis zum 1. April 1915 14, bis zum 1. April 1916 weitere 7 und nur ein ganz kleiner Teil noch über das Jahr 1918 hinaus gebraucht

wird. Sie haben berichtet, dass von den jetzt beschäftigten Privatlandmessern nur an zwei Stellen ein dauerndes Bedürfnis behauptet werden könnte. Ich glaube, auch Herr Abgeordneter Witzmann wird nicht verkennen, dass es unter diesen Umständen für die Bauverwaltung schwierig ist, schon jetzt wieder mit einer Stellenvermehrung vorzugehen. Trotzdem soll diese Frage noch weiter geprüft werden.

Wenn nun die Privatlandmesser auf die anderen Verwaltungen hinweisen und sich besonders auf die Landmesser der Eisenbahnverwaltung berufen, wo seit einem Jahre eine Skala der Besoldung eingeführt ist, liegt es sehr nahe, dass sie den Wunsch haben, dass diese Skala auch auf die Bauverwaltung übertragen wird. Wir haben aber mal verglichen, was unsere Landmesser, die im Privatvertragsverhältnis beschäftigt sind, bekommen, und was sie bekommen würden, wenn wir die Skala der Eisenbahnverwaltung auf sie anwenden. Da hat sich ergeben, dass von den 65 nur 8 besser gestellt würden, 7 würden auf ihrem Gehalt bleiben, und etwa 50 würden schlechter stehen. Das erklärt sich auch ganz leicht. Die Bauverwaltung bietet, wie Herr Abgeordneter Witzmann mit Recht ausführte, ungünstige Aussichten für die Landmesser. Wir können ihnen eine dauernde Anstellung nicht zusichern, weil das Bedürfnis nach Landmessern viel mehr schwankt als in anderen Verwaltungen, und weil die Aussichten so schlecht sind, müssen wir von vornherein die jüngeren Landmesser besser bezahlen. Deshalb glaube ich, im Interesse der Privatlandmesser in unserer Verwaltung von einer solchen Skala absehen zu sollen. Es erscheint richtiger, dass die Bauverwaltung von vornherein höhere Diätensätze gewährt als die Eisenbahnverwaltung, damit die Herren, wenn sie nach 3 bis 4 Jahren nach den Verhältnissen mangels Arbeit wieder entlassen werden müssen, nicht sagen: ja, wir haben gerechnet, dass wir in die höheren Sätze steigen, wir haben auf etatsmässige Anstellung gerechnet und haben uns deshalb mit den niedrigen Sätzen zufrieden gegeben.

Nun erkenne ich nicht, dass es für die Landmesser, die bei uns 3, 4, 8, 9 Jahre gewesen sind, sehr hart ist, wenn sie entlassen werden. Es ist der Wunsch des Herrn Ministers, dass alle Stellen, die überhaupt bei uns zur Besetzung kommen, nur mit solchen Herren besetzt werden, die lange Zeit im Privatvertragsverhältnis bei uns beschäftigt waren. Deshalb ist von der Einrichtung eines Diätariats abgesehen. Wenn es nicht möglich ist, sie in eine solche etatsmässige Stelle zu bringen, so ist das Zentralamt der Eisenbahnverwaltung angewiesen worden, die Meldung auch für die Eisenbahnverwaltung anzunehmen, und die Eisenbahndirektionen sind vom Herrn Minister dahin verständigt, sie sollten auch für die Eisenbahnverwaltung keinen Landmesser im Privatvertragsverhältnis neu annehmen, bevor sie sich beim Zentralamt darüber unterrichtet haben, ob nicht einer von der Bauverwaltung bereit wäre, auf die Eisenbahnverwaltung über-

zugehen. Ich glaube nicht, dass der Herr Minister ein grösseres Wohlwollen beweisen könnte. (Abgeordneter Witzmann: Bravo!)

Vizepräsident Dr. Krause (Königsberg): Das Wort ist nicht weiter verlangt; die Besprechung ist geschlossen. Tit. 3 ist bewilligt.

(Mitgeteilt 19. 2. 13 von *Plähn*.)

Aus den Zweigvereinen.

Die 11. Hauptversammlung des Vereins der Vermessungsbeamten der Preussischen Landwirtschaftlichen Verwaltung, e. V.

Auszug aus dem Bericht, erstattet von dem Schriftführer
Regierungslandmesser **Gädeke** in Siegen.

Die 11. Hauptversammlung des Vereins der Vermessungsbeamten der Preussischen Landwirtschaftlichen Verwaltung, die am 9. Februar 1913 im Lesegesellschaftshaus zu Köln am Rhein stattfand, war von 151 Mitgliedern besucht, die ausserdem noch gegen 300 abwesende Mitglieder zu vertreten hatten.

Der Vorsitzende, Oberlandmesser a. D. *Plähn* aus Schneidemühl erteilte nach kurzer Begrüssung und einem Hoch auf Seine Majestät den Kaiser und König Herrn Oberlandmesser A. Hüser aus Cassel das Wort zu einem Referat über

Entwurf eines Gesetzes, betreffend Abänderung der rheinischen Zusammenlegungs- und Gemeinheitsteilungsgesetze.

Da der Vortrag bereits im Wortlaut in Heft 5 der Z. f. V. erschienen ist, so kann hier darauf Bezug genommen werden. Der Vortragende schilderte zunächst die jetzt geltenden Bestimmungen des rheinischen Zusammenlegungsgesetzes vom 24. Mai 1885, sowie diejenigen des vorliegenden Gesetzentwurfes der Regierung und der beabsichtigten Abänderungen der 21. Kommission des Abgeordnetenhauses. Sodann folgte eine Besprechung des Gesetzentwurfes und der in der Presse, besonders in der Kölnischen Volkszeitung, seitens der rheinischen Landwirtschaft gegen ihn erhobenen Einwendungen. Der Referent steht der Vorlage durchaus freundlich gegenüber, hält die vorgebrachten Bedenken zum Teil für übertrieben, zum Teil für berechtigt, aber auch ihre Beseitigung für möglich. Da nach seiner Meinung die schon seit vielen Jahren in Aussicht gestellte Reorganisation der Generalkommissionen nicht mit der jetzigen Vorlage verbunden werden wird, weil sie sonst allzubelastet würde, so empfiehlt er dahin zu wirken, dass die grössten Mängel der Behördenverfassung jetzt durch ein Provisorium beseitigt würden. In Anlehnung an das Vorbild der bayerischen Flurbereinigungsbehörden sei besonders zu erstreben: Der Landmesser müsse Wegenetz und Planentwurf selbständig entwerfen, Einwendungen da-

gegen müssten von einer gemischten Kommission, bestehend aus Jurist, Landwirt und Landmesser, zunächst in Güte durch Beschlussverfahren zu erledigen versucht und sodann von derselben Kommission, in der aber der die Sache bearbeitende Landmesser durch einen anderen Vermessungsbeamten (Oberlandmesser) zu ersetzen sei, durch ein Urteil entschieden werden; weitere Instanzen seien dann die Generalkommission und das Oberlandeskulturgericht. Diese Regelung entspräche auch den Wünschen der Landwirtschaft und der Vermessungsbeamten, wie sie auch in der Denkschrift des Vereins der Vermessungsbeamten vom Dezember 1903 ausgesprochen sei.

Das Korreferat zu demselben Gegenstand hatte Herr Regierungslandmesser Kirchheim aus Bonn übernommen. Das gleichfalls in Heft 5 veröffentlichte Korreferat beleuchtet besonders die volkswirtschaftliche Seite des Gesetzentwurfes und die Bedeutung der landmesserischen Arbeiten bei den Zusammenlegungen. Bezüglich der Zusammenlegungsbehörden war besonders interessant, dass in Bayern auf je 13 Landmesser ein höherer Beamter (dort fast sämtlich auch aus dem Stande der Landmesser aufsteigend) entfällt, während in Preussen bereits auf je 4 Landmesser ein höherer Beamter entfällt (hier fast sämtlich nicht aus dem Stande der Landmesser stammend). Dementsprechend sind auch die Kosten für den Beamtenapparat in Preussen mindestens doppelt so hoch wie in Bayern. Redner kommt zum Schluss im wesentlichen zu denselben Wünschen bezüglich der Behördenorganisation wie der Vorredner.

Beiden Berichterstattem dankte die Versammlung durch lebhaften Beifall. In der anschliessenden Besprechung betonte Regierungslandmesser Meincke aus Simmern, dass die Landmesser die Pflicht hätten, zur Gesetzesvorlage Stellung zu nehmen und die Bevölkerung über die Bedeutung der Zusammenlegungen aufzuklären, um der Landwirtschaft die Wohltaten des Gesetzes zuzuführen, gab der Hoffnung Ausdruck, dass manche Bestimmungen auch auf die übrige Monarchie ausgedehnt werden möchten, und dass der Herr Minister sofort nach Annahme des Gesetzentwurfes auch durch Reorganisation der Behörden den langjährigen Wünschen des Landmesserstandes Rechnung tragen möchte. Die in Aussicht stehende Wohnungsreform lasse auch die Ausdehnung der lex Adickes auf die ganze Monarchie erwarten und damit eine Ausdehnung unserer Verantwortlichkeit und Tätigkeit und gerechten Anerkennung unserer Arbeiten.

Sodann nahm Herr Gutsbesitzer Frantzen, Mitglied der Kreisvermittlungsbehörde, vom Standpunkt der Landwirtschaft zu der Gesetzesvorlage und dem bisherigen Verfahren Stellung. Die Landwirtschaft sei noch mehr an dem Gesetzentwurf beteiligt als der Landmesserstand. So segensreich auch die Zusammenlegungen im allgemeinen für die Landwirtschaft seien, so erregte das nicht mehr zeitgemässe Verfahren mehr und

mehr den Unwillen der landwirtschaftlichen Bevölkerung, so dass jetzt die Anträge im Rheinland zurückgingen. Die Kritik an dem Gesetzentwurf richtete sich vor allem gegen drei Punkte: 1. gegen die Enteignung, 2. gegen die Geldentschädigung — bisher nur bis 3% zulässig, künftig unbeschränkt, 3. gegen das Verfahren. Die ersten beiden Bedenken würde die Landwirtschaft wohl fallen lassen können, wenn ihr durch Aenderung des Verfahrens eine Gewähr dafür geboten würde, dass die veralteten Bestimmungen zeitgemäss geändert würden. Was vor hundert Jahren für das östliche Preussen angemessen gewesen sein möge, sei es heute für die ganz andersartigen Verhältnisse der Rheinprovinz mit ihren industriellen Verbindungen und ihrer intensiven Kultur und ihrer anderen Anschauungen huldigenden Bevölkerung keineswegs. Die Landwirtschaft müsse verlangen, in erster Instanz das mündliche und öffentliche Verfahren, in zweiter Instanz Zulassung des Anwaltes, beim Enteignungsverfahren Entschädigung nach dem gemeinen Werte auf Grund der auch sonst üblichen Sachverständigenschätzung. Bezüglich der Behördenverfassung könne er sich den Wünschen der Referenten nur anschliessen.

Die mit starkem Beifall aufgenommenen Ausführungen des Herrn Gutsbesitzers Frantzen sollen zusammen mit den Vorträgen der Referenten als Sonderdruck zur Aufklärung verwendet werden.

Aus der weiteren Besprechung sei noch eine Ausführung von R.-L. Schuster erwähnt. Danach ist jetzt das Oberlandeskulturgericht als letzte Instanz berechtigt, an der Abfindung eines zufriedenen Beteiligten zugunsten eines Unzufriedenen Aenderungen vorzunehmen, ohne dass alsdann der ursprünglich Zufriedene überhaupt die Möglichkeit hat, nochmals sein Recht geltend zu machen. In einem ihm bekannten Falle habe eine Immediateingabe an den König auch keinen Rechtsweg mehr eröffnet, sondern dem durch die letzte Entscheidung erstmalig Geschädigten nur durch Gnadengeschenk des Königs eine Hilfe in Höhe von 600 Mark gebracht.

Nach kurzer Pause trat die Versammlung in die Verhandlungen gemäss der Tagesordnung ein.

Punkt 1. Jahresbericht des Vorsitzenden Oberlandmessers a. D. Plähn über die Tätigkeit des Vereins seit der letzten am 18. Februar 1912 zu Halle a. S. abgehaltenen Hauptversammlung.

Aus dem eingehenden Bericht kann hier nur das Wichtigste wiedergegeben werden.

Der Vorsitzende gedachte zunächst der Verstorbenen des letzten Jahres, insbesondere des Ehrenmitgliedes Herrn Geheimer Regierungsrat, Professor Dr. Dünkelberg zu Wiesbaden, ein Mann, der unserem Stande stets das grösste Interesse entgegengebracht und sich nie gescheut

hat, seiner Meinung über die Mängel unserer Ausbildung und Stellung Ausdruck zu geben, der unseren Verein noch vor der letzten Hauptversammlung ermahnt hat, unentwegt an unserem für richtig erkannten Ziel der besseren Vor- und Ausbildung festzuhalten. Die Versammlung erhob sich zu Ehren der Verstorbenen.

Der Verein war mit 804 Mitgliedern in das Jahr 1912 eingetreten, 4 Mitglieder sind mit Beginn des Jahres 1912 noch ausgetreten, 4 andere sind wegen Nichtzahlung der Beiträge gestrichen. Im Laufe des Jahres sind dann weiterhin noch eine Anzahl von Austritten erfolgt, so dass der Mitgliederbestand mit Beginn des Jahres 1913 nur noch 764 betrug. Der Rückgang in der Zahl der Mitglieder hat wohl hauptsächlich seinen Grund in den im Verein schon länger bestehenden Meinungsverschiedenheiten zwischen einem Teile der geschäftsführenden Oberlandmesser und der grossen Zahl der übrigen Mitglieder. Aus diesem Grunde habe, wie der Vorsitzende ausführte, der stellvertretende Vorsitzende, Herr Oberlandmesser von Schmitz, bereits im vergangenen Sommer wohl zum Bedauern des ganzen Vereins sein Amt niedergelegt und lehne eine Wiederwahl ab, aus denselben Gründen lehne auch unser verdienstlicher Schriftleiter, Herr Oberlandmesser Seyfert (der infolge langer Krankheit die weite Reise von Breslau nach Köln nicht hatte wagen können), eine Wiederwahl ab; ebenso müsse auch er selbst — der Vorsitzende — dringend bitten, von seiner Wiederwahl abzusehen, da er glaube, die weitere Entwicklung im Verein nicht mitverantworten zu können. Selbstverständlich wolle er — da er es sich zur Lebensaufgabe gestellt habe, unserem Stande zu der ihm gebührenden Vorbildung und Stellung im Beamtenkörper zu verhelfen — sich auch fernerhin nach besten Kräften bemühen, dies Ziel als nach jeder Richtung hin unabhängiger Mann zu erreichen. Er hoffe auch, dass dies auf dem bereits eingeschlagenen Wege gelingen werde, die Oeffentlichkeit und besonders die juristischen und landwirtschaftlichen Kreise über die tatsächlichen Zustände in unserem Vermessungs-, Zusammenlegungs- und Katasterwesen aufzuklären. Hierbei rechne er auf Unterstützung weiterer Kreise, wie sie ja hier und da schon erwachse; so könne er hinweisen auf die Schrift des ständigen Assistenten an der Technischen Hochschule in Charlottenburg, Herrn Landmesser und Ingenieur H. Wolff: „Die Landmesser und Kulturtechniker in Preussen“ und auf das Urteil des Sektionsdirigenten der Kgl. Landesaufnahme, Herrn Abendroth, aus Heft 5 der Verbandszeitschrift „Der Landmesser“: „Werdet heutzutage alles, nur nicht Landmesser!“

Sodann ging der Vorsitzende über zur Besprechung des Feldmesserreglements von 1871/85, das nach dem einmütigen Urteil aller Sachverständigen gänzlich unzulänglich, rückständig und veraltet sei, das aber

trotz des Sturmlaufens aller Fachkreise noch immer weiterbestehe, obwohl es seines Erachtens nur der Aufhebung des alten, aber keiner Aufstellung eines neuen Reglements bedürfe; insbesondere würden an Stelle der Bezahlungssätze einfach die Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches über den Werkvertrag treten können. Die Kosten der Landmesser für ihre Arbeiten stünden weit hinter den Kosten für die von den Zeichnern und Hilfszeichnern gefertigten Auszüge aus den Katasterkarten und -büchern zurück.

Weiter besprach der Vorsitzende die Landmesserprüfungsordnung, deren Unzulänglichkeit ebenfalls von allen Sachverständigen (mit ganz geringen Ausnahmen) anerkannt werde. Wenn das in anderen Berufen der Fall sei, so würden eben die Vorschriften geändert. Es sei unbegreiflich, dass man bei uns anders verfare. Dabei führte der Vorsitzende einige Gründe an, durch die sich massgebende Kreise dazu bestimmen liessen, nicht mit aller Kraft auf Aenderung der Vorschriften hinzuwirken. Die eine leitende Stelle gab zu, die Wünsche der Landmesser auf bessere Vor- und Ausbildung seien berechtigt, sie würden aber nicht erfüllt, weil die Landmesser anfangen, der Staatsregierung Opposition zu machen. Dieser hohe Beamte könne offenbar Ursache und Wirkung nicht unterscheiden; denn die wachsende Unzufriedenheit in Landmesserkreisen rühre eben da her, dass die Staatsregierung die langjährigen sachlich berechtigten Wünsche der Landmesser nicht erfülle. Eine andere leitende Stelle wolle die Vor- und Ausbildung der Landmesser aus dem Grunde nicht verbessern, um nicht durch Erhöhung der Anforderungen die Ausbildungskosten zu erhöhen und dadurch den Söhnen des Mittelstandes den Zugang zum Landmesserberuf zu erschweren. Diese Begründung sei ebensowenig stichhaltig wie die erste. Denn der Mittelstand liefere trotz der höheren Anforderungen an die übrigen wissenschaftlichen Berufe eine grosse Anzahl von Theologen, Juristen, Mediziner, Aerzten u. s. w. Die Kosten an sich seien allgemein eben kein Grund für den Mittelstand, seine Söhne einem Berufe fernzuhalten. Eine dritte massgebende Persönlichkeit befürchtete als Folge der Erhöhung der Vorbildung auch die Notwendigkeit einer demnächstigen Erhöhung der Gehälter der Landmesser; wenn die Zahl der Landmesser nicht so hoch wäre, als sie sei (fast 3000), sondern nur etwa $\frac{1}{3}$ der jetzigen Zahl betragen würde, dann sei auch die Erhöhung der Vorbildung eher zu erzielen. Auch diese Begründung könne man nicht gelten lassen. Wenn die Erhöhung der Anforderungen an die Vor- und Ausbildung der Landmesser sachlich nötig sei, so müssten auch hier ebenso wie bei anderen Beamtenklassen die nötigen Massnahmen getroffen und die sachlich nötigen Aufwendungen gemacht werden. Davor sei man in den letzten Jahren z. B. auch bei den Förstern und Lokomotivführern nicht zurückgeschreckt, obwohl deren Zahl noch erheblich

höher gewesen sei als die der Landmesser, nämlich etwa 5000 bei den Förstern und 18000 bei den Lokomotivführern. Für tatsächliche Bedürfnisse seien noch stets die nötigen Mittel flüssig gemacht worden.

Die Notwendigkeit der Aenderung der Vor- und Ausbildung folge auch aus der Mangelhaftigkeit des Vermessungs- und Katasterwesens. Redner erläutert dies durch Beispiele aus der Praxis.

Bei dieser Sachlage sei es mit Freude zu begrüßen, dass für das kommende Etatsjahr 500 000 Mk. für die Erneuerung und Erhaltung des Katasters eingestellt seien gegenüber einem bisherigen Betrage von 200 000 Mk.; gegenüber den 800 000 Mk., die für die Erhaltung und Erneuerung der militärischen Landesvermessung seit Jahrzehnten ausgeben würden, sei allerdings der Betrag noch sehr bescheiden.

Erfreulich sei weiterhin, dass die Regierung endlich auch die Titelfrage neu geregelt habe und nicht nur den Katastersekretären die Amtsbezeichnung „Regierungslandmesser“ verliehen habe, sondern auch denjenigen Landmessern unserer andwirtschaftlichen Verwaltung, die die 2. Fachprüfung abgelegt hätten.

Der Redner schloss seinen Bericht mit der ernstesten Mahnung an alle Anwesenden, trotz aller auch berechtigten Unzufriedenheit über die Zustände in unserem Vermessungswesen dennoch als Beamte allezeit treu ihre Pflicht zu erfüllen, und stellte noch seinen Aufsatz „Aus welchen wesentlichen Gründen muss die Organisation der Auseinandersetzungsbehörden und die Zusammenlegungsgesetzgebung geändert werden?“ zu Aufklärungszwecken in Sonderdrucken zur Verfügung.

Nachdem der Vorsitzende unter dem Beifall der Versammlung geendet hatte, wurde in der Aussprache der Meinung des Vorsitzenden insofern allgemein widersprochen, als er eine Spaltung des Vereins für unvermeidlich erklärt hatte: Nur ein Teil der geschäftsführenden Oberlandmesser sei für ein gesondertes Vorgehen, die weit überwiegende Zahl aller Vereinsmitglieder wünsche durchaus gemeinsames Arbeiten der beiden Gruppen; man solle die kleinen Meinungsverschiedenheiten zurückstellen und grosszügig die allgemeinen Standesziele verfolgen.

Hieran schloss sich die Pause für das gemeinsame Mittagmahl an, an dem sich eine grosse Zahl beteiligte. Herrn Reg.-Landm. Zerneck sei auch hier noch für die vorzügliche Vorbereitung der Versammlung sowohl wie des Mahles verbindlichst gedankt.

(Schluss folgt.)

Personalm Nachrichten.

Königreich Preussen. Dem Kat.-Inspektor a. D., Steuerrat Degenhardt wurde die Erlaubnis zur Anlegung des ihm verliehenen Kgl. Bayer. Verdienstordens vom hl. Michael 3. Kl. verliehen.

Finanzministerium. Der Kat.-Kontrolleur Fischer ist von Rummelsburg i. P. nach Sinzig versetzt und der Kat.-Landmesser May ist zum Katasterkontrolleur in Rummelsburg i. P. bestellt worden.

Eisenbahnverwaltung. Gestorben: Sauerbrey in Breslau. — In die dauernde Beschäftigung übernommen: Diewitz und Meier in Halle. — Eingetreten: Küpper in Münster. — Versetzt: Lange von Osnabrück und Ahlmer von Sulingen nach Münster, Termehr von Münster nach Osnabrück, Diewitz von Halle nach Dessau, Deckwerth von Breslau nach Elberfeld.

Königreich Bayern. S. Kgl. H. der Prinzregent haben sich bewogen gefunden: vom 1. März d. J. an den im zeitlichen Ruhestande befindlichen Obergeometer Max Friedl, früher in Friedberg, auf sein Ansuchen wegen fortdauernder Dienstunfähigkeit auf die Dauer eines weiteren Jahres im Ruhestande zu belassen, in etatsmässiger Weise zu versetzen den Kreisgeometer der Regierung von Schwaben und Neuburg, K. d. Fin., Wilhelm Braun an das Mess.-Amt Augsburg I und den Kreisgeometer der Regierung von Niederbayern, K. d. Fin., Alois Egger an das Mess.-Amt Miesbach, beide auf ihr Ansuchen unter Ernennung zu Bezirksgeometern, ferner in gleicher Diensteseigenschaft die Bezirksgeom. Hans Eckert in Weissenburg an das Mess.-Amt Landau a. I. und Philipp Dümmler in Ebersberg an das Mess.-Amt Erding, zu Kreisgeometern in etatsmässiger Eigenschaft zu ernennen die gepr. Geometer Karl Fischer, verwendet im Reg.-Bezirk Oberfranken, bei der Regierung von Niederbayern, K. d. Fin., und Joseph Dodel, verwendet im Reg.-Bezirk Oberbayern, bei der Regierung von Schwaben und Neuburg, K. d. Fin.;

ferner den Kgl. Flurbereinigungsgeometer Heinrich Kaiser in München wegen nachgewiesener Dienstunfähigkeit auf die Dauer eines Jahres in den Ruhestand zu versetzen.

Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Die Topographische Landesaufnahme des Grossherzogtums Hessen, von Heil. (Schluss.) — Nomogramm zur Darstellung des Fehlereinflusses einer Stehachsenneigung des Theodoliten auf die Messung von Horizontalwinkeln, von Dr. Brehmer. — **Mängel und Lücken im hessischen Vermessungswesen**, von A. Spamer. — **Aus den Verhandlungen des preuss. Abgeordnetenhauses**, mitget. von Plähn. — **Aus den Zweigvereinen.** — **Personalm Nachrichten.**