

# ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN

im Auftrag des Deutschen Vereins für Vermessungswesen

herausgegeben von

**Dr. Dr.-Ing. E. h. O. Eggert**

Professor

Berlin-Dahlem, Ehrenbergstr. 21

und

**Dr. O. Borgstätte**

Landesvermessungsrat

Bernburg, Moltkestr. 4.

Heft 17

1932

1. September

Band LXI

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

## Erkenntnistheoretisches zur Streckenmessung.

Von Paul Gast, Hannover.

1.

Die praktische Geometrie (Geodäsie) ist ihrem Erkenntnisinhalt nach ein Bereich der exakten Naturwissenschaft, der durch die Einfachheit seiner Erfahrungssätze und seiner mathematischen Theorie ausgezeichnet ist. Man darf daher erwarten, daß die in der praktischen Geometrie auftretenden Erkenntnisbegriffe besonders durchsichtige Schulbeispiele abgeben für Sinn und Geltung von Erkenntnisbegriffen überhaupt.

Am vorwissenschaftlichen Anfang der praktischen Geometrie steht eine rohe Ordnung der auf die Sinne wirkenden Außenwelt durch Begriffe des Größerseins und Kleinerseins, die durch Betrachten, Abtasten und Abschreiten von festen Körpern gewonnen werden. Man vergleicht gleichartige Gegenstände verschiedener Ausdehnung (z. B. Baumstämme, die zum Bau von Hütten oder Fahrzeugen dienen, Ackerstücke, die verteilt werden sollen) und macht die Erfahrung, daß das Vergleichen leichter und sicherer wird, wenn ein beweglicher Gegenstand von fester Form an oder auf dem zu vergleichenden Körper so entlang geführt wird, daß auf Grund einer Abzählung die Aussage gemacht werden kann: „der Körper enthält den Gegenstand  $n$  mal“ (wobei ich mich absichtlich einer unexakten Aussageform bediene). Der Spann, der Fuß, die Elle, das Klafter sind Begriffe, deren Wortzeichen noch heute gebräuchlich sind und die auf jene Frühzeit hinweisen, in der die Begriffe der „Ausdehnung nach verschiedenen Richtungen“ (Breite, Höhe, Tiefe usw.), der „Strecke“ und des „Maßstabs“ langsam aus der grobsinnlichen Erfahrung hervorstammen. Praktische Bedürfnisse und Wunsch nach Klarheit (psychologisch gesprochen: die uns eingeborenen Triebe zum ungehemmten Können und zum widerspruchsfreien Wahrnehmen) führen wechselwirkend dazu, daß einerseits die zu vergleichenden Strecken „schärfer“ definiert werden, andererseits der Maßstab mit größerer Ueberlegung gestaltet und benutzt wird. Aus der schärferen Definition gehen die Grenzbegriffe der strengen Geometrie, aus

der sorgfältigeren Messung die Technik der Messung und aus beiden zusammen Gesetze der Physik hervor. Diese Behauptung verlangt eine ausführlichere Erklärung.

## 2.

Wir denken an den Sonderfall einer durch zwei Marken im Gelände bezeichneten Strecke, die mit Hilfe eines Stabes gemessen wird. Auf einer frühen Stufe der Technik werden die beiden Marken gegeben sein, etwa durch zwei auf der Erde liegende Feldsteine, der Maßstab durch eine Stange. Wird die Messung wiederholt, so entsteht ein Zweifel hinsichtlich der Stelle auf der Oberfläche eines jeden Steines, wo die Messung zu beginnen und zu endigen hat, und ein gleichartiger, obwohl in engeren Grenzen eingeschlossener Zweifel hinsichtlich des Anfangs und des Endes der durch die Stange bezeichneten Vergleichsstrecke. Die Zweifel werden durch Anbringung immer feiner werdender „Punkt“-Marken auf den Steinen und auf der Stange beseitigt. Die im Prozeß dieser Verfeinerung der Marken erworbene Erfahrung gibt (stets unter der Wirkung der oben erwähnten Triebe zum ungehemmten Können und zum widerspruchsfreien Wahrnehmen) den Anstoß zur Verfeinerung der Begriffe einer Strecke und eines Punktes. Im Zusammenhang mit der Lösung anderer Aufgaben (Vergleichen von Oberflächen und von Körperinhalten) werden auf wesentlich gleichem Wege die Begriffe der Flächen- und Raumgebilde gewonnen. So entsteht das System einer „reinen“ Geometrie, in der es Punkte ohne Ausdehnung, Linien von einer Ausdehnung in einer Richtung und Flächen von einer Ausdehnung in zwei Richtungen gibt, d. h. Gebilde, die es in der dreidimensionalen Wirklichkeit der sinnlich wahrnehmbaren Körper nicht gibt.

Nunmehr deutet man die bei den Streckenmessungen an physischen Körpern ermittelten Zahlen als Strecken der reinen Geometrie und verknüpft sie nach deren Regeln zur Konstruktion von null-, ein- und zweidimensionalen Gebilden. Die hierbei sich ergebenden Gesetzmäßigkeiten (Parallelenätze, Ähnlichkeits- und Kongruenzsätze, Hypotenusensatz usw.) müssen aus ihrem Zusammenhang mit Messungen heraus als physikalische Gesetze angesprochen werden. Daß im Anschluß daran außerdem das rein logische System von geometrischen und algebraischen Begriffen weiter ausgebaut wird, indem es in sich widerspruchsfrei gemacht und von der Erfahrung begrifflich losgelöst wird, ändert nichts an dem physikalischen Sinn und der physikalischen Geltung der geometrischen Messungsgrößen. In der übrigen Physik geht es nicht anders zu: überall werden Messungsergebnisse im Sinne einer „reinen“ Mathematik und einer „theoretischen“ Mechanik gedeutet und zum Ausbau eines in sich widerspruchsfreien Systemes von logischen Konstruktionen verwertet.

## 3.

Nachdem wir in den Besitz eines in sich widerspruchsfreien Systems geometrischer Definitionen gelangt sind, wenden wir uns von neuem dem

physikalischen Problem der Streckenmessung zu. Offenbar hat dieses Problem jetzt folgenden Sinn: 1. Eine von zwei kleinen physischen Körpern (den „Marken“) begrenzte physische Körperlichkeit wird als eine von zwei ideellen Punkten begrenzte ideelle Strecke gedeutet; so gedeutet, nennen wir sie die Messungsgröße; als solche hat sie einen „wahren Wert“, der von der reinen Geometrie eindeutig definiert wird, aber nur in der Vorstellung, nicht sinnlich, erlebt werden kann. 2. Eine zweite, ebenfalls von zwei physischen Körperlichkeiten begrenzte, bewegliche physische Körperlichkeit (der Maßstab) wird in derselben Weise gedeutet; ihr wahrer Wert wird als Einheit des wahren Wertes der Messungsgröße gesetzt. 3. Es soll die Zahl ermittelt werden, die angibt, wie oft die gesetzte Einheit in der Messungsgröße enthalten ist.

Wie man sieht, bedeutet jede der beiden ersten Inhalte der Problemstellung eine Fiktion, insofern die nur begrifflich definierbare „ideelle Strecke“ einer physischen Wirklichkeit gleichgesetzt wird. Durch die wirkliche Ausführung der Messung werden weitere Fiktionen gebildet. Zunächst soll nämlich der körperliche Maßstab so angelegt werden, daß seine Richtung mit der Richtung der Messungsgröße zusammenfällt und sein ideeller Anfangspunkt im ideellen Anfangspunkt der Messungsgröße liegt. Da keine Möglichkeit auch nur gedacht werden kann, ideelle Marken wahrzunehmen, kann der Messende nichts anderes tun, als die körperlichen Marken so gegeneinander einzustellen, daß er den Eindruck hat, sie fielen zusammen. Aber auch die feinste Punkt- oder Strichmarke enthüllt sich unter einem hinreichend stark vergrößernden Mikroskop als unregelmäßig begrenzter dreidimensionaler Körper, so daß jede Einstellung die doppelte Fiktion umfaßt, 1. daß der Abstand der beiden zum Zusammenfallen zu bringenden Marken eine ideelle Strecke sei und 2. daß diese Strecke den Wert Null habe<sup>1)</sup>. Demnach bleibt zwischen den beiden nicht wahrnehmbaren ideellen Marken eine ideelle Strecke unbemerkt übrig, deren Größe nicht angegeben werden kann und die das Fiktionsintervall der Maßstabsanlegung genannt werden möge. Inwieweit die Größe des Fiktionsintervalls durch die Feinheit der Marken und der Einstellungsmittel angebar begrenzt wird, muß noch untersucht werden. (Das Fiktionsintervall ist eine gerichtete Strecke; denn der als Messungsgröße geltende Abstand der beiden Marken braucht nicht in die Richtung der Messungsgröße der ganzen Strecke zu fallen.)

Es ist klar, daß auch bei der nächsten und allen folgenden Lagen des Maßstabs und bei der Schlußablesung solche Fiktionsintervalle auftreten. Das Messungsergebnis wird erhalten, indem alle Fiktionsintervalle gleich Null gesetzt werden, so daß die geometrische Summe der Fiktionsintervalle den Fehler der Messung ausmacht. Der Begriff des Messungsfehlers ist also durch die Tatsache gegeben, daß bei jeder Messung dreidimensionale Körperlichkeiten als ideelle Punkte gedacht werden: der Messungsfehler ist ein — praktisch notwendiger — Denkirrtum.

<sup>1)</sup> P. Gast, Das Wesen der Beobachtungsfehler. Z.f.V. 49 (1921), 689—95.

## 4.

Wir hatten gesehen, daß mindestens gewisse Teiloperationen einer Messung in einer sinnlichen Wahrnehmung bestehen, die dem Fiktionsintervall den Wert Null beilegt. Beim Einstellen eines Fadens eines Mikrometernikroskops auf den Strich einer Teilung, beim Ablesen eines Nonius, beim Registrieren des Zeitmoments, wo das optische Bild eines Sterns vom Faden biseziert wird, kurz in allen Fällen, wo das Fiktionsintervall letzten Endes durch zwei „Lichthäufen“ auf der Netzhaut definiert wird, ist es bestimmt der Fall, und ich glaube, daß auch solche Wahrnehmungen, die andere Sinnesorgane als das Auge betreffen und Teiloperationen einer Messung sind, auf dieselbe Formel gebracht werden können. Es gibt aber bei jeder Messung auch Teiloperationen, die keine sinnlichen Wahrnehmungen enthalten. Dazu gehören z. B. die Bewegungen eines elastischen Maßstabs von einer Lage zur nächsten, wenn sich bei der Bewegung die Spannung des Maßstabs ändern kann, ohne daß die Änderung wahrgenommen wird. Auch die Wärmeausdehnungen des Maßstabs oder der Ablesevorrichtungen müssen hierzu gerechnet werden, wenn sie nicht selbst der Messung unterworfen werden. Um die in Wahrnehmungen bestehenden Teiloperationen von den anderen zu unterscheiden, nenne ich die durch jene definierten Fiktionsintervalle wahrgenommene, die anderen nicht wahrgenommene Fiktionsintervalle. Die Unterscheidung ist deswegen wichtig, weil die wahrgenommenen unter der Wirkung von Sinnestäuschungen beliebig große Werte annehmen können, ohne daß dies dem Begriff der Fiktionsintervalle widerspräche. Daß Sinnestäuschungen die Messungsergebnisse praktisch unbrauchbar machen, ist kein Merkmal unserer Begriffsbestimmung. Wenn also in praktisch benutzten Messungen beliebig große Fehler nicht vorkommen, so müssen wir sie in der Gesamtheit aller möglichen Fehler, wenn auch als noch so seltene Ausnahmen, doch als möglich voraussetzen.

Die begrifflich notwendige Unbestimmtheit der Fiktionsintervalle umfaßt auch die Unbestimmtheit des wahren Wertes einer Messungsgröße. Diese Unbestimmtheit läßt sich aber nötigenfalls schon dadurch in engeren Grenzen von geringerer Unbestimmtheit einschließen, daß wir die Messungen durch Abzählungen ergänzen. Unter Abzählungen wollen wir uneigentliche Messungen verstehen, deren Ergebnis ohne Zuhilfenahme von ideellen Gebilden gewonnen werden kann. Wenn man z. B. den Abstand zweier Zirkelstiche auf einem Zeichenblatt mit dem Millimetermaßstab in ganzen Millimetern ausdrücken will, so besteht die Operation in einem Abzählen der ganzen Millimeterkörper zwischen zwei Körperlichkeiten (den vom Zirkel in den Papierkörper gebohrten Löchern), und es besteht keine Notwendigkeit, die Messungsgröße oder den Maßstab als von ideellen Punkten begrenzte Strecken zu definieren. Es gibt dann keine Fiktionen, keine Fiktionsintervalle und keine Fehler! Abzählungen setzen uns in den Stand, Messungsergebnisse, die durch Sinnestäuschungen entstellt sind, auszuschneiden. (Die auch bei Abzählungen möglichen Irrtümer sind Zählfehler, die mit dem Begriff der Messungsfehler offenbar auch dann nichts zu tun haben, wenn sie aus Sin-

nestäuschungen entspringen. Sie werden durch Nachzählen festgestellt und damit beseitigt.)

## 5.

Da der wahre Wert einer Messungsgröße nur durch einen Denkrrtum definiert werden kann, ist er nicht angebbar. Dagegen können Funktionen von wahren Werten angebbar sein, wenn sie von den beobachteten Größen der wahren Werte unabhängig sind. Beispielsweise ist der wahre Wert der Differenz zweier Messungen derselben Messungsgröße bekannt, nämlich gleich Null, so daß die Differenz der beobachteten Werte die Eigenschaft des wahren Wertes eines Fehlers besitzt. Damit ist aber nicht gesagt, daß die wirklich beobachteten Differenzen nur durch Fiktionsintervalle gebildet würden; sie können auch durch eine unvollständige Theorie der Messungsgröße entstehen.

Wir messen eine durch zwei Markenkörper physikalisch definierte Strecke 2  $n$ -mal und ordnen die Ergebnisse paarweise in der zeitlichen Reihenfolge der Messungen. Jedes Messungspaar liefert eine Differenz von der soeben bezeichneten Eigenschaft. Die Gesamtheit der Messungen kann als eine Untersuchung der physikalischen Gesetzmäßigkeit gedeutet werden, die durch die Aussage behauptet wird: „Die durch die beiden Markenkörper begrenzte Strecke ist dauernd dieselbe.“ Jedenfalls bedarf diese Aussage ebensogut der Bestätigung durch die „Erfahrung“ wie irgend ein Gesetz der Physik; es ist in der Aussage sogar eine Reihe physikalischer Gesetzmäßigkeiten mit enthalten, die sich auf das Verhalten der die Definition der Messungsgröße vermittelnden Körper beziehen.

Es kann nun sein, daß die nach der Zeit geordneten Messungsdifferenzen eine Abhängigkeit von der Zeit erkennen lassen. Wir würden daraus schließen, daß entweder die Strecke oder der Maßstab oder beide in ungleichem Verhältnis veränderlich gewesen sind. Es kann auch sein, daß die Abhängigkeit von der Zeit auf die mit der Zeit veränderliche Temperatur zurückgeführt werden muß. In allen diesen Fällen zeigen die paarweisen Differenzen der Messungsergebnisse ein Verhalten, das eine Verbesserung der physikalischen Theorie verlangt. Messungstechnisch kommt dies darauf hinaus, daß die ursprünglichen Differenzen der Messungen nochmals Messungen unterworfen (z. B. durch Vermittlung von Temperaturmessungen) und vom Einfluß der jener Theorie entsprechenden Wirkungen befreit werden müssen. Wirkungen dieser Art nennen wir systematische Fehler. Sie sind ihrer physikalischen Definition nach nicht Fiktionsintervalle, sondern Messungsgrößen, deren Messung selbst wieder Fiktionsintervalle, also Fehler, entstehen läßt.

Erst wenn wir voraussetzen, die  $n$  Messungspaare seien von allen systematischen Fehlereinflüssen befreit worden, dürfen wir die dann übrig bleibenden Messungsdifferenzen als Summen von Fiktionsintervallen, also als eigentliche Beobachtungsfehler ansehen. Da sie keinen systematischen, durch Funktionen darstellbaren Charakter mehr haben können, müssen sie „vollkommen regellos“ erscheinen. Dies bedeutet aber, daß alle möglichen

Messungsfolgen regellos erscheinen, was nur festgestellt werden kann, wenn sehr viele Messungsreihen vorliegen. Liegen nicht sehr viele Messungen vor und zeigen die Differenzen einen systematischen Charakter, so bleibt es dahingestellt, ob ein „Zufall“ vorliegt oder eine physikalisch deutbare, noch nicht berücksichtigte Wirkung des Verhaltens der Bezugskörper. Die Entscheidung kann, wenn überhaupt, nur durch neue Messungen von ausreichender Anzahl gebracht werden.

Das soeben gebrauchte Wort „Zufall“ soll nur zum Ausdruck bringen, daß der wahre Wert eines Fiktionsintervalls jede beliebige Größe innerhalb der durch den Ausschluß von Sinnestäuschungen gezogenen Grenzen haben kann. So verstanden, ist der Begriff „Zufall“ also im Begriff des Fiktionsintervalls bereits implizite enthalten.

Ordnet man nun sämtliche Differenzen einer sehr großen Reihe von Messungspaaren, die keinen systematischen Charakter erkennen lassen, nach dem Vorzeichen und nach gleichgroßen Größenklassen, so zeigt die Erfahrung immer wieder, daß innerhalb jeder Größenklasse die positiven und die negativen Differenzen angenähert gleich oft vorkommen, und daß die (absolut) kleineren Differenzen häufiger sind als die größeren, wobei angenähert die Gesetzmäßigkeit erkennbar wird, die als Gauß' Fehlergesetz bekannt ist.

Bildet man aus allen  $2n$  Messungen das arithmetische Mittel, so nennt man die Unterschiede zwischen dem Mittel und jeder einzelnen Messung die scheinbaren Fehler der Messungen. Die Erfahrung lehrt, daß die scheinbaren Fehler, wenn die Anzahl der Messungen sehr groß ist, dem Fehlergesetz mit derselben Annäherung gehorchen wie die Differenzen. Wir schließen daraus, daß in diesem Fall die scheinbaren Fehler den Fiktionsintervallen merklich gleich sind, d. h., daß das arithmetische Mittel sehr vieler, nur durch Fiktionsintervalle unterschiedener Messungen von uns als Ersatz des wahren Werts der Messungsgröße angesehen werden muß.

Die theoretische „Erklärung“ des Fehlergesetzes erfolgt im System der mathematischen Wahrscheinlichkeitsbegriffe. Es erübrigt sich für uns, darauf einzugehen; denn erkenntnistheoretisch ist für uns das System der Wahrscheinlichkeitsbegriffe ein in sich widerspruchsfreies Begriffssystem, das genau so wie das widerspruchsfreie System der Geometrie oder der theoretischen Physik zwar aus praktischen Gründen der sinnlichen Erfahrung (innerhalb der von den Fiktionsintervallen definierten Grenzen) nicht widersprechen soll, das aber seinem Wesen nach von der sinnlichen Erfahrung völlig verschieden ist. Deshalb ist auch die Frage, ob das Fehlergesetz „streng“ gültig ist, ohne Sinn, wenn damit eine Gültigkeit außerhalb des Begriffssystems der Wahrscheinlichkeitsrechnung gemeint ist. Daß übrigens das Fehlergesetz der Wahrscheinlichkeitstheorie Fehler beliebiger Größe zuläßt, bedeutet keinen Widerspruch mit der Erfahrung, da, wie wir oben einsahen, auch Fiktionsintervalle von beliebiger Größe (als Wirkungen von Sinnestäuschungen) möglich sind.

## 6.

Wenn das arithmetische Mittel aus sehr vielen Messungen, die als frei von systematischen Einflüssen vorausgesetzt werden, den besten uns zugänglichen Ersatz des unbekanntem wahren Wertes einer Messungsgröße bildet, müssen wir logischerweise festsetzen oder zugestehen, daß auch die durch das Messungsergebnis ausgedrückte oder aus ihr logisch folgende physikalische Aussage nur den besten uns zugänglichen Ersatz für die „wahre Aussage“ bedeuten kann. Im Falle unserer Streckenmessung könnten wir z. B. nur feststellen, daß innerhalb der Dauer der Messungen sich der Abstand der beiden Markenkörper höchstens um den Betrag des dem arithmetischen Mittel zukommenden Fiktionsintervalls geändert haben konnte. War etwa eine von der Temperatur des Maßstabs abhängige Funktion oder systematische Fehlerquelle mitbestimmt, so konnten wir die weitere Feststellung hinzufügen, daß der Maßstab einen thermischen Ausdehnungskoeffizienten von einer Größe besaß, deren Betrag und deren Fiktionsintervall annähernd angegeben werden konnten. Aus dem Begriff der Messungsgröße folgt, daß die Vermehrung der Zahl der Messungen zwar das Fiktionsintervall des arithmetischen Mittels verkleinern kann, daß aber eine durch die Art der sinnlichen Wahrnehmung physiologisch gegebene Breite des Intervalls der Verkleinerung eine nicht übersteigbare Schranke setzt. Dies gilt für alle Messungen und für alle aus Messungsergebnissen gefolgerten physikalischen Gesetze. In der Sprache der theoretischen Wahrscheinlichkeitsrechnung ausgedrückt, heißt dies: Die Gesetze der Physik haben nur eine wahrscheinliche Gültigkeit.

Dies wird noch deutlicher, wenn wir einmal annehmen, die thermische Ausdehnung der Metalle sei so geringfügig und die Temperatur immer so rasch veränderlich, daß einerseits die thermische Ausdehnung im Fiktionsintervall einer einzelnen Messung nicht als systematische Fehlerquelle abgegrenzt werden kann, und andererseits eine Häufung der Messungen für dieselbe Temperatur nicht möglich ist. Dann müßten gehäufte Messungen derselben Strecke und der gleichzeitig vorhandenen Temperaturen Mittelwerte für die Strecke und für die Temperatur ergeben, die keinen anderen Schluß zuließen als den, daß der Einfluß der Temperatur auf die Länge der Strecke ein „zufälliger“ sei, der immer nur für sehr große Reihen von Einzelmessungen nach Wahrscheinlichkeitsbegriffen formuliert werden dürfe.

In allen Fällen aber, wo die Messungsgrößen, aus denen wir physikalische Gesetze ableiten, merklich größer sind als ihre Fiktionsintervalle, dürfen jene Gesetze als gültig für jeden einzelnen Fall gedeutet werden, und die Wahrscheinlichkeit der Gültigkeit bezieht sich nur auf die Feststellung des Fehlers der Einzelaussage. Je weniger dieser Fehler gegenüber dem Sinn und der Geltung der Einzelaussage ins Gewicht fällt, umso leichteren Herzens werden wir ihn überhaupt außer betracht lassen und ungestraft, ob schon irrtümlich, sagen, das Gesetz sei „streng“ gültig. In der historischen Entwicklung der Physik wurden Gesetze dieser Art wegen der sich nur allmählich verfeinernden Beobachtungstechnik zuerst gefunden, so daß man

sich daran gewöhnte, den Gesetzen der Physik ganz allgemein die Eigenschaft zuzuschreiben, daß sie jeden Einzelfall eindeutig bestimmen. Wenn dies die Aussage der strengen Kausalität ist, müssen wir zugeben, daß sie längst durch die Erfahrung von den Beobachtungsfehlern als unzutreffend erwiesen worden ist.

## 7.

Gegen den Inhalt der vorstehenden Betrachtungen werden Physiker, Mathematiker und empirische Philosophen keine erheblichen Einwendungen machen. Weniger sicher bin ich der Zustimmung zu den folgenden Bemerkungen, die ich dennoch nicht unterdrücken möchte, weil ich sie für wahrscheinlich richtig halte.

Die moderne Physik nennt eine Aussage leer, wenn sie sich nicht nachprüfen läßt. So nennt sie das Prinzip der „strengen“ Kausalität leer, weil im ganzen Bereich der Physik die Kausalität innerhalb der durch die Fiktionsintervalle gezogenen Grenzen vieldeutig ist. Nun hat sich aber im Laufe der Zeit der Bereich, innerhalb dessen eine Nachprüfung von Aussagen möglich ist, bis heute noch immer erweitert, so daß in jedem Zeitpunkt physikalische Aussagen gemacht werden konnten, die vorher leer waren. Deshalb halte ich die Beschränkung der Physik auf nachprüfbar Aussagen nur für eine augenblickliche Abgrenzung des schon erforschten oder in der Erforschung begriffenen Gebiets von dem noch nicht erforschten. Ich vermag nicht einzusehen, daß es mir logisch verwehrt sei, den Begriff einer Physik zu bilden, die über den augenblicklichen Bereich schon hinausgeschritten ist. Diese Aussage ist nur im Sinne der Physik selbst leer, aber nicht leer z. B. im Sinne der Biologie der menschlichen Gemeinschaften, die aus der Erfahrung feststellt und an der Erfahrung nachprüft, daß keine Kulturgemeinschaft irgend einer Epoche den Bereich ihrer „Wissenschaft“ auf die schon geordnete Erfahrung beschränkt, sondern, daß jede Wissenschaft Begriffssysteme bildet, die, über die gegenwärtige Erfahrung hinausgehend, dennoch eine widerspruchsfreie Ordnung der als möglich gedachten Erfahrung zu gestalten den Anspruch erheben. Dies läßt sich in der Form einer biologischen Gesetzmäßigkeit ausdrücken von der Art, wie etwa die biologischen Gesetzmäßigkeiten im Leben der Bienen sich ausdrücken lassen. Vom Standpunkt der Biologie aus gesehen, ist die Aussage des Physikers, „eine Aussage ist leer, wenn sie nicht nachgeprüft werden kann“, selbst eine leere Aussage; denn biologisch betrachtet, entwickelt sich die Nachprüfbarkeit in der Zeit, so daß die Aussagen einer nachgeprüften Physik immer nur einen Teil „der“ Physik ausmachen können.

Für den Physiker ist das der Genauigkeit aller Messungen eine Grenzsetzende kleinste Fiktionsintervall eine dem menschlichen Sinnesapparat eigentümliche physikalische Gegebenheit. Die Annahme eines mit einem Sinnesapparat von wesentlich kleinerem Fiktionsintervall ausgestatteten nicht menschlichen Beobachters ist für ihn keine physikalische Hypothese und ohne Sinn. Ob aber eine solche Annahme außerhalb des Bereiches der Physik einen Sinn hat, ist keine Frage, die der Entscheidung des Physikers

unterliegt. Gibt es einen Bereich, in dem die Hypothese einen Sinn hat, so wird auch folgende Aussage einen Sinn haben: Für einen Sinnesapparat, dessen kleinstes Fiktionsintervall um eine oder mehrere Größenordnungen kleiner ist als das des menschlichen Sinnesapparats, müssen alle physikalischen Gesetze der menschlichen Physik eine Formulierung erhalten, die eine eindeutige, also „strenge“ Kausalität enthält. Denn jener Sinnesapparat wäre auch gegenüber den kleinsten Messungsgrößen, mit denen es die menschliche Physik noch zu tun hat nicht imstande, Beobachtungsfehler zu begehen.

Ich glaube in der Tat, daß auch der „Streit um die Kausalität“ letzten Endes darin besteht, daß denselben Begriffszeichen (Worten) in verschiedenen Wissenschaften verschiedene Bedeutungen beigelegt werden.

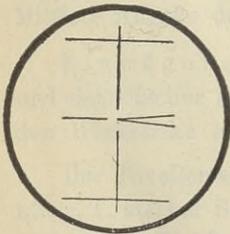
## Das große Heckmann-Breithaupt-Nivellier.

Von W. Gronwald.

Das große Heckmann-Breithaupt-Nivellier Nr. 39 714 wurde im Jahre 1931 von der Firma F. W. Breithaupt u. Sohn, Kassel, dem Institut für Vermessungskunde der Technischen Hochschule Berlin leihweise zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt. Es wurde im Institut einer Untersuchung unterzogen und außerdem zu einer Feineinwägung auf einer etwa 7 km langen Strecke benutzt. Über die Ergebnisse soll hier kurz berichtet werden.

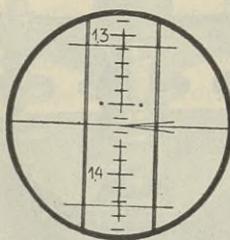
Die besonderen Einrichtungen dieses Instrumentes sind folgende: Heckmann-Einrichtung: Im Fernrohr ist zwischen der Strichplatte  $F_1$  des Okulars und der Fokussierlinse eine um eine waagerechte Achse drehbare planparallele Glasplatte  $P$  angebracht, durch deren Drehung das durch das Ob-

Abb. 1



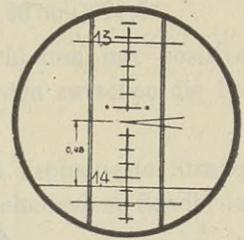
Fadenanordnung

Abb. 2



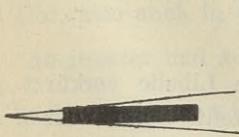
Ablesung mit Schätzung: 1,365

Abb. 3



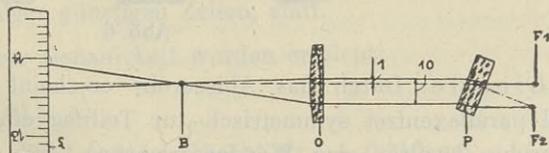
Feinablesung: 1,3648

Abb. 4



Teilstricheinstellung

Abb. 5



Strahlengang

ektiv von einem Strich der Nivellierlatte entworfene Bild auf die Mittelmarke des Strichkreuzes gebracht werden kann. (Abb. 1—5.) Gleichzeitig mit der Drehung der Glasplatte bewegt sich ein mit der Platte fest verbundener waagerechter Einzelfaden  $F_2$  dicht vor dem Strichkreuz. Die Dicke der planparallelen Platte und der Abstand des beweglichen Fadens von der Drehachse der Platte sind nun so bemessen, daß der von der Mittelmarke und dem beweglichen Faden begrenzte Lattenabschnitt (siehe Abb. 3) gleich dem zehnfachen Betrag des in Abb. 2 zu schätzenden Unterteiles ist, also als nächste Stelle der Lattenablesung hinzugefügt werden kann, was gegenüber der Schätzung eine wesentliche Genauigkeitssteigerung bedeutet. Die Einstellung des beweglichen Fadens läßt sich nach oben und unten bis zum Rande des Gesichtsfeldes vornehmen, ohne daß eine Beeinträchtigung der Genauigkeit bemerkbar wird. Die Bewegung der Glasplatte und des Fadens geschieht an einem Triebknopf seitlich vom Fernrohr. Ein etwa vorhandener toter Gang, der an dem untersuchten Instrument nicht vorlag und bei der neuerdings von der Fabrik getroffenen Einrichtung auch nicht zu erwarten ist, kann auf die Messung nicht einwirken. Da sämtliche Ablesungen im Fernrohr geschehen und das Einspielen der Libelle in einem Ableserohr beobachtet wird, akkommodiert das Auge nur auf den Fernpunkt, was als weiterer Vorteil anzusprechen ist.

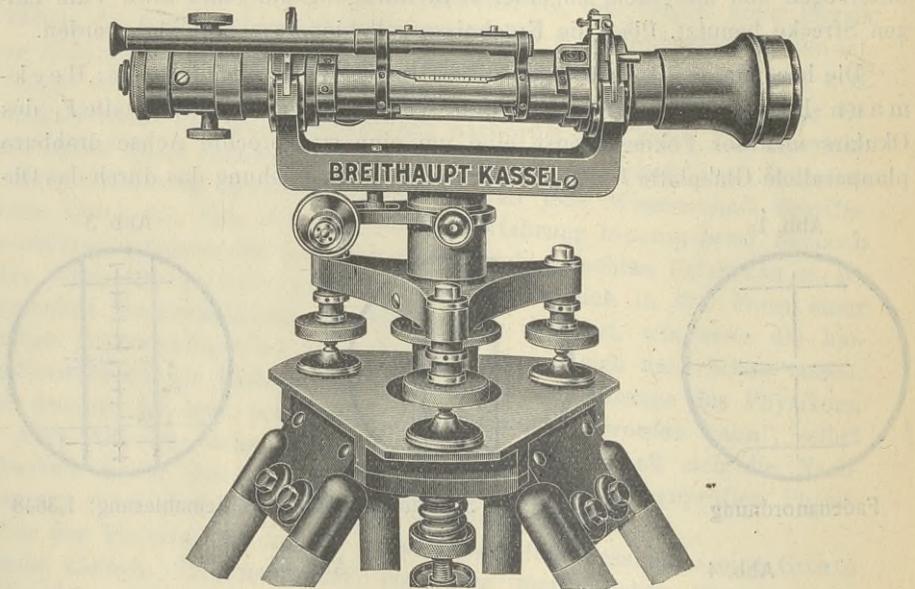


Abb. 6

Libelle: Durch das Ableserohr erscheint die Libelle verkürzt. Sie wird parallaxenfrei symmetrisch zur Teilung eingestellt. Beim Wälzen des Fernrohrs bewirkt eine Wendevorrichtung, daß das Ableserohr stets über der Wendelibelle eingestellt ist.

Die Kippschraube und die Feinstellschraube für die Seitenbewegung sitzen sehr handlich auf gemeinsamer Achse; einer Verwechslung beider ist durch verschiedene Ausmaße der Schrauben vorgebeugt. — Die Stehachse ist zylindrisch und hat einen gleichmäßigen leichten Gang. —

Ergebnisse der Untersuchung:

Unveränderliche Länge des Fernrohrs: 380 mm

Eintrittspupille (freier Objektivdurchmesser): E. P. = 45 mm

Austrittspupille bei Einstellung unendlich: A. P. = 1,16 mm

$$\text{Vergrößerung } V_{\infty} = \frac{\text{E. P.}}{\text{A. P.}} = \frac{45}{1,16} = 39$$

Brennweite des teleskopischen Objektivsystems bei Einstellung auf unendlich

$$f'_{\infty} = + 455 \text{ mm}$$

Brennweite des Okulars  $\varphi = 11,53 \text{ mm}$

Abstand der einanderzugewandten Hauptebenen der Objektiv- und der Fokussierlinse bei Einstellung unendlich  $e_{\infty} = 209 \text{ mm}$

Brennweite des Objektivsystems bei Einstellung auf die kürzeste Entfernung vom Objektiv (= 3 m)  $f'_{3 \text{ m}} = 329 \text{ mm}$

Additionskonstante  $c = 0,08 \text{ m}$  } des Reichenbachschen  
Multiplikationskonstante  $k = 100,01$  } Entfernungsmessers

Gesichtsfeld bei Einstellung unendlich 59' 45"

$$\text{Helligkeit des Fernrohrs } h = \frac{(\text{A. P.})^2}{(\text{Eintrittspupille des Auges, Mittelwert} = 2 \text{ mm})^2} = 0,34, \text{ oder}$$

Helligkeit des Fernrohrs als Quadrat der Austrittspupille  $h' = 1,25$

Mittlere Angabe der Wendelibelle auf einen Teil (= 2,26 mm) 11,3".

Einwägungen: Verwendet wurden 1/2 cm-Strichlatten mit positiver und dekadischer Bezifferung. Die beiden Vorblicke wurden zwischen die beiden Rückblicke eingeschaltet.

Der Nivellementsweg führte über gepflasterte und asphaltierte Straßen mit z. T. starker Steigung und starkem Verkehr, über Lehmboden, Sandboden und durch Wald.

Das Wetter wechselte stark während der Messungen (Temperaturen von etwa 12 bis 25° C). Die Messungen fanden an fünf Tagen zwischen 6 und 14 Uhr, also auch in weniger günstigen Zeiten, statt.

An innerer und äußerer Genauigkeit wurden erreicht:

1. Innere Genauigkeit: a)

Mittlerer Fehler eines einfachen Rückblicks:  $\pm 0,110 \text{ mm}$

Mittlerer Fehler eines doppelten Rückblicks:  $\pm 0,078 \text{ mm}$

Mittlerer Fehler eines einfachen Vorblicks:  $\pm 0,081$  mm

Mittlerer Fehler eines doppelten Vorblicks:  $\pm 0,058$  mm

(Die zwei Vorblicke folgen unmittelbar aufeinander, daher d. kleinere Fehler.)

Aus vorstehenden Werten errechnen sich:

Mittlerer Fehler eines einfachen Steigt:  $\pm 0,137$  mm

Mittlerer Fehler eines doppelten Steigt:  $\pm 0,097$  mm

und weiter hieraus:

Mittlerer Fehler eines einfach nivellierten km:  $\pm 0,343$  mm

Mittlerer Fehler eines doppelt nivellierten km:  $\pm 0,242$  mm

b)

Mittlerer Fehler eines einfachen Steigt (aus Steigt II — Steigt I)

$\pm 0,139$  mm

Mittlerer Fehler eines doppelten Steigt  $\pm 0,099$  mm

und jetzt hieraus:

Mittlerer Fehler eines einfach nivellierten km:  $\pm 0,348$  mm

Mittlerer Fehler eines doppelt nivellierten km:  $\pm 0,246$  mm in guter

Übereinstimmung mit den obigen Werten.

## 2. Äußere Genauigkeit:

Mittlerer Fehler eines einfach nivellierten km (aus der Differenz des Hin- und Rückweges):  $\pm 0,702$  mm

Mittlerer Fehler eines doppelt nivellierten km:  $\pm 0,496$  mm.

Trennt man die Messungen in günstige, weniger günstige und ungünstige, entsprechend der Tageszeit und auch der Störungen auf den Straßen, so ergeben sich folgende Werte:

Innere Genauigkeit: 1. günstig (zusammen etwa 11 Stunden)

$M_{1 \text{ km einfach}} = \pm 0,269$  mm

$M_{1 \text{ km doppelt}} = \pm 0,19$  mm

2. weniger günstig (etwa 17 Stunden)

$= \pm 0,368$  mm

$= \pm 0,26$  mm

3. ungünstig (etwa 5 Stunden)

$= \pm 0,479$  mm

$= \pm 0,34$  mm

Zeitverbrauch: Die Stundenleistung schwankt an den einzelnen Tagen zwischen 0,49 und 0,72 km Nivellement (einschließlich Entfernungsbestimmung), das Mittel ist 0,61 km in der Stunde bei 7,55 Aufstellungen.

Eine Aufstellung einschließlich Standpunktwechsel und Entfernungsmessung erfordert 8 Min. bei 40 m Zielweite.

Ohne Entfernungsmessung wurden durchschnittlich in der Stunde 10,5 Aufstellungen und 0,92 km nivelliert.

Bei den vorstehenden Leistungen sind der Straßenverkehr und die Ungeübtheit der Gehilfen von ungünstigem Einfluß gewesen.

## Ein Beitrag zur Öffentlichkeit der Wege in Preußen.

Von Katasterdirektor Gotthardt, Darkehmen.

Das Interesse für die Frage nach der Öffentlichkeit der Wege ist bei jedem Vermessungsingenieur lebendig, vor allem bei dem, der täglich Grenzuntersuchungen in der Örtlichkeit anstellt oder gar als Sachverständiger vor Gericht zur Schlichtung von Streitfragen beizutragen berufen ist. Hier kommt es auf die rechte Auswahl der für die Grenzanerkennung maßgebenden Person an; dort handelt es sich um die Durchführung einer polizeilichen Verfügung zur Erfüllung der Beitragspflichten bei Verbesserungen oder Herstellungen von Wegen u. dergl., welche die Öffentlichkeit zur Voraussetzung haben.

Unter Berücksichtigung der Rechtsprechung der obersten Stelle im Verwaltungsstreitverfahren mögen in folgendem die wesentlichen Grundzüge dargestellt werden. Sie haben Gültigkeit in den alten und neuen preußischen Provinzen, sowie im linksrheinischen Rechtsgebiete, in Hannover jedoch nur für die Zeit bis zum 1. V. 1855.

Mangels einer Begriffsbestimmung im Allgemeinen Landrecht oder im Gesetze über die Zuständigkeit der Verwaltungs- und Verwaltungsgerichtsbehörden vom 1. VIII. 1883 (G. S. S. 237) war die Frage nach der Öffentlichkeit eines Weges allezeit viel umstritten. Der moderne Gesetzgeber verschmähte eine genaue Definition aus Furcht vor Mißverständnissen. Erst im Entwurf einer Wegeordnung aus dem Jahre 1877 wird in Anlehnung an ein Hannoversches Gesetz vom 28. VII. 1851 der Begriff in folgender Weise umschrieben. Öffentliche Wege sind solche, welche zum allgemeinen Gebrauche dienen und demselben nicht kraft Privatrechtes entzogen werden können. Die neuere Rechtsprechung des O. V. G. findet im § 2 der Wegeordnung für die Provinz Ostpreußen vom 10. Juli 1911 (G. S. S. 99) treffenden Ausdruck. Öffentliche Wege sind Wege, die mit öffentlich-rechtlicher Wirksamkeit für den allgemeinen Verkehr bestimmt sind. Zur Schaffung eines öffentlichen Weges bedarf es nach den Entscheidungen des O. V. G. eines obrigkeitlichen Widmungsaktes unter Mitwirkung des Grundeigentümers und des Unterhaltungspflichtigen (bzw. des Wegebaupflichtigen). Und zwar ist die übereinstimmende Widmung aller genannten, rechtlich Beteiligten erforderlich. (O. V. G. E. Band 54, S. 344, Band 76, S. 369.) Die Rechtsgültigkeit hängt nicht ab von einer schriftlichen Formulierung. Sie fordert keine grundbuchmäßige Eintragung; es genügt vielmehr eine stillschweigende Bestätigung.

Unerheblich ist es, wer als Eigentümer der Wegestrecke in Betracht kommt, sei es eine natürliche Person, eine juristische Person des Privatrechts (ein Verein, eine Gesellschaft), sei es eine juristische Person des öffentlichen Rechtes (Gemeinde u. dergl.). Eine Auflassung des Bodens braucht nicht zu erfolgen; nur die Widmung für den öffentlichen Verkehr seitens des Grundeigentümers gehört zu den notwendigen Voraussetzungen. Der Charakter der Öffentlichkeit wird indes seitens des O. V. G. nicht anerkannt, wenn von einer behördlichen, den Bedürfnissen des täglichen Ver-

kehr dienenden Fürsorge Abstand genommen ist, oder wenn die Übernahme öffentlich rechtlicher Unterhaltungspflichten (wie der Unterhaltungsarbeiten) nicht erfolgte.

Die zuständige Behörde ist im allgemeinen die Ortspolizeibehörde, in den östlichen Provinzen der Amtsvorsteher, in den Städten die städtische Polizeibehörde, in Schleswig-Holstein der Amtsvorsteher, in Hannover der Landrat, in den Städten Hannovers der Magistrat, in der Grenzmark Posen-Westpreußen der Distriktskommissar, in Westfalen, in der Rheinprovinz und in Hessen-Nassau der Bürgermeister bei den Städten und Gemeinden.

Den Nachweis für die Öffentlichkeit neuzeitlicher Wege kann man auf Grund der oben angeführten Gesichtspunkte ohne erhebliche Schwierigkeiten erbringen. Anders verhält es sich mit der Feststellung alter Wege. Hier liegt auch das Arbeitsfeld des Vermessungsingenieurs, der die Eigentümlichkeiten des Weges festzustellen hat

- a) nach der Lage und Zweckbestimmung in der Örtlichkeit,
- b) nach den Eintragungen in den Auseinandersetzungsrezessen,
- c) nach den Darstellungen der Katasterkarte.

Seine Aufgabe, vor allem als Sachverständiger vor Gericht ist es, eine Reihe von Merkmalen ausfindig zu machen, die den Beweis für die Öffentlichkeit erbringen. Es wird vielfach versucht, durch den Hinweis auf die kürzeste Verbindung eines Weges zwischen zwei oder mehreren Verkehrspunkten den öffentlichen Charakter darzutun; allein maßgebend ist jedoch dieser Umstand nicht. (Vgl. O.V.G.E. v. 27. X. 91, Pr. Verw. Bl. 13, S. 188.) Ebenso wenig ist es von ausschlaggebender Bedeutung, wenn der Wegeeigentümer den freien Verkehr auf dem Wege geduldet hat. Die Art der Duldung fällt allerdings bei Beurteilung der Sachlage ins Gewicht. (O.V.G. Bd. 27, Bl. 182.) Jedenfalls finden die Vorschriften über Ersitzung oder Verjährung auf öffentliche Wege keine Anwendung. Für die Öffentlichkeit spricht es immer, wenn seine Fortsetzung öffentlich ist. (O.V.G.E. v. 18. V. 1905.) Es wäre aber den Entscheidungen des O.V.G. zuwider, wollte man allein wegen der schwierigen Benutzbarkeit die Öffentlichkeit eines Weges in Abrede stellen. (O.V.G.E. Bd. 56, S. 364.)

Zu einer schnelleren Beurteilung des Sachverhaltes führen meist die Eintragungen in den Separationsrezessen. Die Tatsache, daß bei Schaffung oder Verlegung öffentlicher Wege neben der Auseinandersetzungsbehörde die ordentlichen Verwaltungsbehörden (Landrat, Regierungspräsident) gemäß Min.Erl. v. 15. III. 1843, Min.Bl. d. inn. Verw. S. 128 und v. 6. I. 88, Min.Bl. d. inn. Verw. S. 31 mitzuwirken verpflichtet waren, veranschaulicht die Bedeutung der Rezesse. Nach Germershausen-Seydel, S. 10, Abs. 3 sind indes die Angaben des Rezesses über die Wege nicht gleichwertig. Hiernach muß unterschieden werden zwischen den Bestimmungen rechtsbegründender und nachrichtlicher Art. Bei den ersteren handelt es sich um Vorschriften, welche die Rechte und Pflichten an den öffentlichen Wegen für zukünftige Zeiten regeln. Soweit letztere, d. h. nachrichtliche Feststellungen eines bestehenden

Rechtzustandes in Betracht kommen, kann ein zwingender Beweis für die Öffentlichkeit nicht hergeleitet werden. Nicht unerwähnt soll bleiben, daß die verschwommenen Redewendungen alter Rezesse einer besonderen Abwägung bedürfen. Hinsichtlich der Interessentenwege wird bemerkt, daß sie des „Charakters“ der Öffentlichkeit entbehren.

Wertvolle Kennzeichen für die Öffentlichkeit bieten endlich die Darstellungen der Katasterkarte. Nach den bei der Grundsteuerveranlagung herrschenden Vorschriften sind als öffentliche und daher als steuerfreie Wege alle betrachtet worden, deren Gebrauch jedermann freistand und hinsichtlich deren niemand das Recht für sich in Anspruch nahm, darüber als über sein Privateigentum mit Ausschluß anderer von dem freien Gebrauche zu verfügen. In der Rechtsprechung des O.V.G., wonach hinsichtlich der Öffentlichkeit früherer Wege grundsätzlich die allgemeinen Regeln der Widmung ungeachtet der Form, der Zeit und der ausführenden Personen Anwendung finden, wird den Darstellungen in der Katasterkarte und in den Katasterbüchern ein entscheidender Wert nicht beigelegt. Die Gründe entspringen der Erkenntnis, daß die beschriebenen Unterlagen nur für Steuerzwecke hergestellt seien und auch sonstige, nicht öffentliche Wege (wie Interessentenwege) als steuerfrei bezeichneten. Gegen diese Auffassung lassen sich im Hinblick auf die oben erwähnten Vorschriften Bedenken geltend machen. Die Entscheidung hängt ab von der Beurteilung des einzelnen Falles.

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß Urteile der Verwaltungsgerichte über die Öffentlichkeit eines Weges niemals Rechtskraft erlangen können. Die zur Feststellung öffentlich-rechtlicher Pflichten (wie Bau und Unterhaltung von Wegen) aus §§ 55, 56, 57 des Z.G. hergeleitete Klage setzt zwar die Klärung der Öffentlichkeit voraus. Diese Frage gehört jedoch zu den Vorfragen, den sog. Inzidenzpunkten der Entscheidung. Den Gegenstand der Entscheidung bildet die Rechtmäßigkeit der polizeilichen Anordnung bzw. die Zuständigkeit der Behörde.

#### Benutzte Schriften:

1. Suckow, „Die Feststellung der rechtlichen Grenzen“, R. Reiß, Liebenwerda 1917.
2. A. Germershausen, Wegerecht und Wegeverwaltung in Preußen. IV. Auflage. Berlin 1932, Carl Heymanns Verlag.
3. J. Leopold, Die Veränderungen des Eigentums an Grundstücken... R. Reiß, Liebenwerda 1915.

## Archivkarten.

Von Vermessungsrat Müller, Dessau.

Archiv! — Etwas Dunkles wie Mittelalter, Kellerluft und Staub — jedenfalls etwas, das dem modernen Menschen einen gruseligen Schauer über die Schulterblätter jagt. Fortschritt ist das Schlagwort, nervenzerreibende Hatz. Schon der Augenblick soll nicht mehr gelten.

Es ist ein seelenloser Weg, der so durchhastet wird. Wer der Vergangenheit ihren Platz nicht einräumt, wer sich glaubt losmachen zu können von den Verbundenheiten versunkener Geschlechter mit dem Jetzt, der wird bald einsam sein wie ein verwehtes Blatt. Nur in der rechten Achtung und Bewertung des Altüberlieferten ruht die Grundlage für aufbauende Kraft.

Der Technik ist oft der Vorwurf der „Traditionslosigkeit“ gemacht worden. Das trifft in dieser Verallgemeinerung sicher nicht zu, denn gerade der Techniker ist an die großen Naturgesetze gebunden, denen er folgen muß, und damit an Entwicklungs- und Erkenntnisreihen aus grauester Vorzeit. Aber die Technik ist schnell bereit, Überaltertes zu beseitigen, zum alten Eisen zu werfen. Manch wertvolles Kulturgut ist verschwunden, weil es nicht mehr zeitgemäß war und etwas Besseres an seine Stelle gesetzt wurde.

Auch mit den Erzeugnissen unserer eigenen Technik, den Karten und Registern ist leider nicht viel anders verfahren worden. Es wurde manches als überholt vernichtet, was vom geschichtlichen und kulturgeschichtlichen Standpunkt aus gesehen Bedeutung hatte. Selten trifft dafür den Fachmann die Schuld, denn in den zurückliegenden Zeiten war der Feldmesser nur die ausführende Kraft. Er war in der Regel nicht Beamter der Behörde, sondern lieferte seine Arbeit auf besonderen Befehl eines Fürsten oder eines Amtes. Mit der Aufbewahrung und Erhaltung der Karten und Register hatte er nach erfülltem Auftrag nichts mehr zu tun.

Unter „Archivkarten“ wollen wir im Rahmen dieser Abhandlung nur die handgezeichneten maßstäblichen Karten verstehen, da sie für uns Techniker die größte Bedeutung haben. Wir werden erstaunt sein, zu erkennen, daß es solche Karten streng genommen erst seit der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts in Deutschland gibt und auch da nur vereinzelt. Aus früherer Zeit haben wir Karten mehr bildmäßiger Art: Stadtansichten, auch bisweilen Grundrisse aus der Vogelschau, aber nicht maßstäblich, sondern verzerrt gezeichnet und skizzenhaft. Bei dem sehr geringen Grundstückswechsel genügten damals Urkunden, Zehntregister, Land- und Salbücher vollkommen, um den Besitz an Grundstücken eindeutig festzulegen oder auch für eine Grundbelastung zu erfassen. Maßstäbliche Karten wurden erst notwendig, als infolge der Bevölkerungszunahme die Zahl der Teilungen, der Käufe und Verkäufe stark anwuchs, die Register unübersichtlich wurden und der Listenführer die Kenntnis der Örtlichkeit verlor.

Die Feldmeßkunst, die bei Ägyptern und Römern in hoher Blüte stand, hatte im deutschen Mittelalter fast keine Bedeutung. Es war ja auch bei der Art der Felderteilung in den Gewannen wenig Veranlassung zu genauen Messungen. Handwerksmäßig wurden, meist von den Ortsrichtern, die nötigen örtlichen Feststellungen gemacht. Erst die Zeit der Kolonisation des Ostens schuf wieder einen eigenen Stand der Feldmesser und dann besonders die Forderungen der großen Agrargesetze des beginnenden 19. Jahrhunderts. Sonst waren die Verfertiger der Karten Bauleute und Architekten oder Offiziere und Forstmänner.

Überall verstreut ruhen nun die Erzeugnisse der Feldmeßkunst aus vergangenen Tagen in den Archiven und Bibliotheken der Länder, der einzelnen Behörden, der Städte und Gemeinden, der Kirchen und Pfarreien und viel in Familienarchiven und bei Einzelpersonen. Aber selbst in den großen Archiven wurden sie bis vor kurzer Zeit als Nebensache behandelt. Das geschriebene Wort in den Akten galt mehr. Fast vergessen war das Kartenmaterial, vergessen waren die Namen der Hersteller. Ein Grund hierfür lag wohl besonders darin, daß die Allgemeinheit von dem Vorhandensein derartiger Karten überhaupt nichts wußte. Die Karten wurden im 17. und 18. Jahrhundert nur im Original gefertigt und kamen nicht an die Öffentlichkeit, da sie als Staatsgeheimnis galten. Sie dienten nur dem Herrscher und seinen Räten zur Kriegführung, zur Besteuerung der Untertanen u. a. m. Als sie diese Zwecke nicht mehr erfüllen konnten und überholt wurden, gerieten sie in Vergessenheit und verstaubten.

Dr. Beschorner sagt in seinem Aufsatz „Risse und Karten in den Archiven“ in dem Sammelwerk „Archivstudien“, Dresden 1931:

„Bis in den Anfang des 19. Jahrhunderts befand sich die Riß- und Kartensammlung des Sächsischen Hauptstaatsarchiv in wenig erfreulichem Zustand. Sowohl die Unterbringung wie auch die Verzeichnung ließen sehr zu wünschen übrig.“

Das gilt für das Dresdener Archiv, das in Deutschland den größten Bestand an alten Karten und Rissen hat, nämlich rd. 25 000 Nummern. Das gilt mehr oder weniger für alle anderen im deutschen Vaterlande, so auch vom Anhaltischen Staatsarchiv in Zerbst.

Hier befand sich eine Sammlung von etwa 200 Karten mit einer in Blei behelfsmäßig aufgestellten Liste. Die Karten lagen gerollt in den unteren Fächern eines Aktenrucks. Ordnungsmäßig nummeriert waren sie nicht, also eine Aufbewahrung, die die Benutzung des Materials recht erschwerte. Es war an der Zeit, hier in sorgfältiger Arbeit etwas Brauchbares zu schaffen und den wertvollen Bestand sachgemäß unterzubringen. Auf Veranlassung der Vermessungsabteilung der Finanzdirektion genehmigte am 28. 10. 1929 das Staatsministerium „Die Katalogisierung der reponierten Karten“ und die Bearbeitung durch den Verfasser dieser Zeilen.

Es stellte sich bald heraus, daß die Einordnung der 200 Karten des Archivs allein nur halbe Arbeit sein würde, es mußte vielmehr Ziel sein, alle erreichbaren alten Karten bei den Staatsbehörden mit zu erfassen und dem Staatsarchiv zuzuführen, so besonders die Karten der Vermessungsabteilung, der Forstverwaltung, der Wasserbauverwaltung, ferner Karten der Verwaltung des herzoglichen Grundbesitzes, soweit sie archivreif waren. Dadurch sind etwa weitere 800 Karten vorläufig zusammengebracht.

Die Einordnung ist eine mühsame, aber lehrreiche Arbeit, die langsam vorwärtsschreitet. Karte für Karte wird genau geprüft. Maßstabsuntersuchungen sind erforderlich, die andererseits die Ermittlung und Beachtung der alten deutschen, besonders anhaltischen Maße nötig machen. Verbindendes Aktenstudium klärt mancherlei Fragen der Herstellung und Entstehung der Karten und die Verhältnisse ihrer Verfertiger. Ich weise in diesem Zu-

sammenhang auf meinen Aufsatz in Heft 21/1931 dieser Zeitschrift hin, in dem „eine Landmesserarbeit von 1622“ behandelt ist.

Nach und nach formt sich das Bild, und es zeigt sich, daß selbst in einem so kleinen Lande wie Anhalt dem Karten- und Vermessungswesen hohe Beachtung geschenkt wurde, vor allem unter der Regierung des Fürsten Leopold, des „alten Dessauers“ und des Fürsten und Herzogs Franz, des Schöpfers des Wörlitzer Parkes. Für die Zeit von 1570 bis Mitte des 19. Jahrhunderts habe ich bisher die Namen von über 60 Landmessern in Anhalt feststellen können, von denen Leopold Friedrich Dörffling (1793—1820) mit seinen Gehilfen Große und Conrath die größte Anzahl Feldmarkskarten schuf.

Das Wichtigste für die Benutzung alter Karten ist die Aufstellung eines Verzeichnisses, aus dem der Charakter und Inhalt der Karte sich klar ersehen läßt. Die hiesigen Karten werden künftig, entsprechend der Einteilung der Karten, in 7 Verzeichnissen geführt: Karten innerhalb der 5 Kreise; Karten, die ganz Anhalt oder größere Gebiete davon umfassen; Karten, die Gebiete außerhalb Anhalts darstellen. In jedem Verzeichnis sind die Karten alphabetisch nach Orten eingereiht, innerhalb der Orte nach der Zeit der Entstehung. Die Bezifferung erfolgt durchlaufend, in jedem Verzeichnis mit 1 beginnend unter Vorsetzung eines Kennbuchstabens. Dadurch ist Doppelbezifferung ausgeschlossen. Jedes einzelne Kartenblatt erhält eine eigene Nummer, Unterbezeichnungen für Sektionen u. ä. mit a, b, c u. dgl. werden nicht angewendet.

Für jede Karte wird im Verzeichnis vermerkt: lfd. Nummer; Angabe über Fach der Aufbewahrung; Ortsname; Jahr der Anfertigung; Name und Beruf des Anfertigers; Angabe, ob Urkarte oder Abzeichnung; Format der Karte; Angabe, ob Karte auf Leinwand aufgezogen ist oder nicht; ältere Numerierung und Herkunft der Karte; Maßstab; Angaben über das verwendete alte Maß (Fuß, Ruthe, □Ruthe, Morgen, Hufe); Nr. des dazugehörigen Flächenregisters; Wortgetreuer Titel der Karte; Bemerkungen, aus denen sich ersehen läßt, was die Karte zeigt, z. B. Feldlage, Plannummern, Ortslage, Flurnamen, Eigentümernamen u. dgl., ferner Angaben über die Zusammengehörigkeit mit anderen Karten, über Veröffentlichungen zu den Karten und anderes mehr.

Als Hilfsmittel zu den Verzeichnissen habe ich auf besonderen Meßtischblättern, auch kreisweise geordnet, die Rahmen aller Karten eingetragen und zwar farblich unterschieden von 100 zu 100 Jahren der Entstehung. In der linken unteren und rechten oberen Ecke jedes Rahmens ist die lfd. Nr. der Karte parallel zum Rahmen in Zinnoberrot eingeschrieben.

Aus den Verzeichnissen und den Meßtischblättern läßt sich nun leicht und bequem feststellen, ob und welche Karten über ein bestimmtes Gebiet im Archiv vorhanden sind. Besonders die Meßtischblätter zeigen schnell, was der einzelne Forscher sucht, weisen aber gleichzeitig auf die benachbarten Karten hin, die vielleicht auch eingesehen werden können. Ich halte diese Darstellung auf Übersichtsblättern für sehr wertvoll, sie erspart meist das Durchblättern vieler Verzeichnisseiten. Die Nr. der Meßtischblätter, auf

denen die Karte eingetragen ist, werden in besonderer Spalte im Verzeichnis vermerkt.

Es ist klar, daß die Bearbeitung der Archivkarten in der geschilderten Weise viel Zeit beansprucht, zumal sie hier nebenbei in den Wintermonaten erledigt wird. Ist aber das Werk abgeschlossen, so kann das Archiv mit Leichtigkeit auf jede Frage antworten, jedes unnütze Suchen wird vermieden.

Zur weiteren Erleichterung wird jedem Verzeichnis 1. ein Stichwortverzeichnis, 2. ein Namenverzeichnis der Verfertiger mit Angabe der Kartennummer, 3. ein Verzeichnis der Karten nach Alter vorgesetzt und ihm außerdem eine Einleitung gegeben, in der kurz die Entstehung der Sammlung geschildert und die Benutzung der Verzeichnisse und Meßtischblätter erläutert wird.

Die Kartensammlung ist natürlich nicht abgeschlossen. Nachträge werden erforderlich werden. Sie erhalten die nächsten lfd. Nummern, ihre Zugehörigkeit wird durch Eintragung in die den einzelnen Verzeichnissen vorgesetzten, obengenannten Sonderverzeichnisse festgelegt und geklärt. Aufgabe der Zukunft wird es sein, nach und nach auch die in den Archivakten befindlichen Karten und Risse zu erfassen und in den Verzeichnissen zu führen.

Für die Aufbewahrung der Karten ist jetzt im Staatsarchiv ein besonderer Raum hergerichtet, in dem in der Mitte zwei große Schränke sich befinden, deren Oberflächen zugleich als Auslage für die Karten dienen sollen. Jeder Schrank enthält Schubkästen, in die die Karten eingeordnet werden. Das Zerbster Archiv wird mit diesem schmucken Zimmer, wenn erst die Kartenschatze wohlgeordnet und bewahrt dort ruhen, Ehre einlegen können.

Dann mögen sie kommen, die da fleißig und emsig suchen: der Wirtschaftsforscher, der aus der Art der Planlage Rückschlüsse auf Wirtschaftsweise, Stammesart und Zeitpunkt der Siedlungen zieht, der Historiker, der den Landesgrenzen nachgeht, derjenige, dem die alten Flurnamen ein Quell für Volkskunde und -sprache sind, der Heimatforscher, der die Geschichte seines Dörfchens schildern will. Immer stärker wurde die Nachfrage nach dem alten Kartenbestand, sein hoher Wert ist mehr und mehr erkannt worden. Immer deutlicher zeigt es sich, daß diese so lange vergessenen und verstaubten Karten nicht tot sind. In ihrer bilderreichen Sprache erzählen sie dem mit Verständnis und Liebe Suchenden mehr oft als dicke Aktenbündel.

Der Umstand, daß in den Archiven und Bibliotheken nicht nur Karten aus dem zugehörigen Lande ruhen, sondern auch aus weit davon entfernten Gebieten, ist bei der wissenschaftlichen Forschung als großer Mangel empfunden worden. Die Gründe für das Vorhandensein fremder Karten sind ganz verschieden. Liebhaberei der Fürsten kann sie gesammelt haben, sie können aus Feldzügen von Mitgliedern des betreffenden Herrscherhauses stammen, wie hier in Anhalt vom Alten Dessauer und seinen Söhnen. — Diese Karten befinden sich in der Landesbücherei in Dessau —, geschichtliche oder wirtschaftliche frühere Verbundenheit der Länder sind die Ursache. Vielfach stellen sie den privaten Grundbesitz der Fürsten in Nachbarländern dar, z. B. die Güter des Herzogs von Anhalt in Ostpreußen, u. a. m. Der einzelne For-

scher, dem all diese Verbindungen nicht geläufig waren, war bisher nicht in der Lage, wirklich alle Hilfsmittel für seine Arbeit zu erfassen.

Hier will neuerdings der „Internationale Ausschuß für historische Wissenschaften, Unterausschuß für historische Geographie“, dessen 1. Vorsitzender Professor Dr. F. Curschmann-Greifswald ist, ein großzügiges Hilfswerk schaffen durch Anlegung einer Kartothek über diese versprengten Karten. Jedes Archiv und jede Bücherei hat einen Fragebogen mit Aufnahmeblättern erhalten mit der Anfrage:

„Sind in Ihrem Archiv oder Ihrer Bibliothek handschriftliche Karten und Pläne der älteren Zeit (bis Anfang des 19. Jahrhunderts), welche sich heute außerhalb des Gebiets ihrer Entstehung befinden, vorhanden? Wenn ja, so bitten wir, diese Karten auf den beiliegenden Aufnahmeblättern nach dem vorgedruckten Schema zu verzeichnen . . .“

Vom Zerbster Archiv sind bisher 17 gemeldet. Eine derartige internationale wissenschaftliche Arbeit ist durchaus zu begrüßen und zu fördern. Im Anfang des genannten Rundschreibens heißt es:

„Der Unterausschuß für Historische Geographie beim internationalen Ausschuß für Historische Wissenschaften tritt, nachdem er bisher nur in sich selbst das ihm anvertraute Gebiet der Geschichtswissenschaft zu fördern versucht hat, mit diesem Rundschreiben zum ersten Male vor einen weiteren Kreis und bittet hiermit nicht nur die Bibliotheken und Archive, an die dieses Schreiben unmittelbar gelangt, sondern alle Fachverwandten, die von ihm Kenntnis erhalten und denen zum Zwecke dienliches bekannt ist, um ihre Mitarbeit.

Zweck dieser Rundfrage ist es, festzustellen, welche handschriftlichen Karten und Pläne der älteren Zeit, die für die Arbeit an historischen Atlanten und für die historisch-geographische Wissenschaft überhaupt wertvoll sein können, sich heute außerhalb des Landes ihrer Entstehung befinden, an Stellen, wo ihr Vorhandensein nicht zu erwarten ist und wo sie daher der Forschung leicht entgehen können . . .“

Und diese Mitarbeit ist lohnend und dankbar. Einen Satz aus dem Rundschreiben möchte ich noch wörtlich anführen, der dies klar beleuchtet. Er sagt:

„Dem, der sich in diesen Stoff einarbeitet, erscheinen diese Karten aber bald nicht mehr nur als interessante Einzelobjekte, sie werden ihm Zeugnisse einer für unser heutiges Wissen fast verschollenen Wissenschaft und Kunst, eines hochstehenden Vermessungswesens, das außerordentlich charakteristisch und wichtig für die Regierungspraxis des absoluten Staates ist, das aber zumeist in unseren geschichtlichen Darstellungen mit keinem Wort erwähnt wird.“

Archiv — Kellerluft und Staub?! Nein, es ist Leben, Verbundenheit der Gegenwart mit versunkenen Geschlechtern, Wegweiser zu rechtem Erkennen. Bei meiner Beschäftigung mit den Schätzen der historischen Karten sind sie mir lieb geworden, je länger ich mit ihnen umging. Es steckt so viel ehrliche, tapfere Arbeit darin, soviel Wollen und Können, soviel Schönheitssinn, soviel Heimat! Es klingt aus den Blättern und Karten, aus Schrift und Wort der Sang deutscher Geschichte, deutscher Entwicklung, es raunt von alten Sagen, es lacht urderber Bauernhumor. Das alles muß man fühlen und erlauschen können. Solche Mitarbeit an der Bewahrung und Erhaltung unserer alten Karten ist eine Dankesschuld gegen unsere Vorgänger, der auch wir Jünger der Vermessungskunst uns mit Ernst und Liebe widmen sollen, wo immer sich Gelegenheit dazu bietet.

## Mitteilungen der Geschäftsstelle.

# Bericht über die Tagung des Geschäftsführenden Ausschusses in Eisenach am 7. und 8. August 1932.

(Zugleich Geschäftsbericht für die Zeit vom 12. 8. 1931 bis 8. 8. 1932.)

An der Tagung nahmen sämtliche Mitglieder des G. A. teil mit Ausnahme des Ehrenvorsitzenden, Regierungsrat L o h, und des Schriftleiters Prof. Dr. Eggert, der sich z. Zt. auf Erholungsreise befindet, sowie des Vorsitzenden des Landesvereins Baden, Vermessungsrat B o l l a c k, der durch Regierungsbaurat Dr. M e r k e l vertreten war.

Der Vorsitzende, Oberregierungsrat K r a c k e, eröffnete die Tagung, begrüßte die Vertreter und wies darauf hin, daß aus Sparsamkeitsgründen die Sitzungen auf zwei halbe Tage beschränkt worden seien. Zunächst gedachte er des verstorbenen Ehrenmitgliedes, Regierungs-Oberlandmesser i. R. H ü s e r in dankbarer Anerkennung seiner Verdienste um den Deutschen Geometerverein. Sodann übermittelte er die Grüße des Ehrenvorsitzenden, Regierungsrat i. R. L o h, der infolge eines Kurgebrauches leider auch diesmal an der Teilnahme verhindert war.

Aus dem G. A. sind ausgeschieden die bisherigen Vertreter von Baden, Regierungsbaurat Dr. M e r k e l, und von Hamburg, Obervermessungsrat G u r l i t t; an ihre Stelle sind Vermessungsrat B o l l a c k und Vermessungsrat S i e c k getreten. Gemäß Beschluß der Mitgliederversammlung 1931 sind neu eingetreten: Stadtvermessungsdirektor Z u m p f o r t als weiterer Vertreter der A G V B. und Landmesser G a w e h n als Vertreter der Reichsgemeinschaft der Verbände selbständiger vereideter Landmesser.

### Punkt 1. Bericht des Vorsitzenden.

Die Teilnahme von Mitgliedern des engeren G. A. an Tagungen der Gliedvereine mußte mit Rücksicht auf die Notzeit eingeschränkt werden. Der Vorsitzende nahm lediglich anlässlich von Urlaubsreisen an der Tagung des Landesvereins Baden in Karlsruhe und an einer Versammlung der Arbeitsgemeinschaft Rhein-Main in Frankfurt a. M. teil. Der stellvertretende Vorsitzende beteiligte sich an der Tagung des Gauvereins Rheinland in Köln. Schließlich waren der Vorsitzende und der Geschäftsleiter bei Vertreter-Sitzungen der A G V B. und der preußischen Fachgruppe Kommunalverwaltung zugegen.

An den regelmäßigen Vorstandssitzungen des R. h. V. und des R. h. t. V. in Berlin und den Beratungen des Deutschen Normenausschusses nahm der Vorsitzende teil. Auf dem Bundestage des R. h. V. in Eisenach und dem des R. h. t. V. in Berlin 1932, sowie auf der Tagung des Beirats für das Vermessungswesen in Berlin 1931 war der D V W. durch den Vorsitzenden und den Geschäftsleiter vertreten.

Der Oesterreichischen Gesellschaft für Photogrammetrie in Wien ist anlässlich ihrer 25. Jubiläumstagung ein Glückwunschtelegramm zugegangen.

Dem Vorsitzenden des R. h. t. V., Oberpostbaurat E c h t e r n a c h, sind zu seinem 60. Geburtstage schriftlich die Glückwünsche des D V W. übermittelt worden.

Die Beschlüsse der Mitgliederversammlung (vgl. J. f. V. 1931, S. 568—572) sind durchgeführt worden.

Die im vorstehenden Bericht nicht erwähnten Angelegenheiten werden bei den einzelnen Punkten der Tagesordnung erörtert.

Nach kurzer Aussprache über den Bericht wird in die weitere Beratung der Tagesordnung eingetreten.

### Punkt 2. G. A.-Angelegenheiten.

a) Neufestsetzung des Stimmverhältnisses im G. A. Das Stimmverhältnis im G. A. ist dem im Beirat für das Vermessungswesen eingeführten Verhältnis, das eine Majorisierung der kleineren Länder durch Preußen verhüten soll, nachgebildet.

Dem Antrag der Reichsgemeinschaft der Verbände selbst. vereid. Landmesser (R G.), der R G. mehrere Stimmen für die Abstimmungen im G. A., entsprechend der Mitgliederzahl der R G. zuzubilligen, wird stattgegeben, und zwar werden ihr durch B e s c h l u ß 2 Stimmen zugebilligt.

b) Zulassung von Nichtmitgliedern des G. V. als Zuhörer zu den G. V. - Sitzungen. Beschluß: Mit Rücksicht auf die Vertraulichkeit mancher Beratungsgegenstände und im Interesse einer ungehinderten Aussprache der G. V.-Mitglieder können Zuhörer zu den G. V.-Tagungen auch künftig nicht zugelassen werden.

c) Auf Anregung der RG. wird beschlossen, den Vorsitzenden des V. f. V. in Preußen, Vermessungsingenieur Arnemann, an den Beratungen über die Verbehördlichung des Vermessungswesens wegen der Bedeutung dieser Frage für die selbständigen Vermessungsingenieure in Preußen teilnehmen zu lassen.

d) Die Beschwerde des Landesvereins Baden wegen des Beschlusses der Mitgliederversammlung 1931 betr. Vertretung des DVW. im Beirat für das Vermessungswesen wird bekanntgegeben. Es wird darauf hingewiesen, daß eine Einigung der süddeutschen Landesvereine über den vorzuschlagenden zweiten Vertreter des DVW. im Beirat für das Jahr 1938 wünschenswert ist.

### Punkt 3. Mitgliederversammlung.

a) Der Geschäftsleiter berichtet über die Abrechnung der Kosten der Mitgliederversammlung 1931. Es ist erfreulich, daß trotz der kritischen Verhältnisse im August 1931 die Kosten der Tagung dank des zahlreichen Besuches aus den Einnahmen für die Teilnehmerkarten und dem üblichen Zuschuß des DVW. bestritten werden konnten.

b) Die nächste Mitgliederversammlung soll lt. einstimmigem Beschluß trotz der ungünstigen Zeitverhältnisse im Jahre 1933 abgehalten werden, und zwar in Dortmund, das durch Stadtvermessungsdirektor Buddendiek schon auf der Mitgliederversammlung 1931 eingeladen hat. Voraussichtlich wird in Dortmund mit einem stärkeren Besuch zu rechnen sein, als in einem östlich gelegenen Tagungsort. Die Einladung des Landesvereins Sachsen nach Dresden wird dankend für die darauf folgende Mitgliederversammlung vorgemerkt.

Die Mitgliederversammlung soll in einer den Zeitverhältnissen entsprechenden einfachen Form, in der Hauptsache wieder als Arbeitstagung mit Vorträgen, insbesondere aus der Praxis, abgehalten werden. Eine Ausstellung soll nicht veranstaltet werden.

Der Zuschuß des DVW. wird auf RM. 1200,— festgesetzt.

### Punkt 4. Satzungsangelegenheiten.

a) Der Inhalt des § 2 der Satzung des Landesvereins Baden wird besprochen. Dem Landesverein Baden wird empfohlen, den § 2 der Satzung des DVW. anzupassen.

b) Mitgliedschaft: Es wird nochmals ausdrücklich festgestellt, daß jedes Mitglied des DVW. auch dem zuständigen Landesverein, der Fachgruppe oder der Reichsgemeinschaft der Verbände selbst. vereid. Landmesser gemäß Satzung §§ 5, 7, 24 angehören muß und umgekehrt.

Beschluß: Ausnahmen für im Ruhestand befindliche Mitglieder sind nur im Einvernehmen mit den Gliedvereinen zulässig.

Es wird weiter festgestellt, daß jedes Mitglied der AGV. auch Mitglied des zuständigen Gauvereins sein muß.

Dazu Beschluß: Die Gauvereine dürfen einen Beitrag für ihre Zwecke nur in einer Höhe bis zu RM. 2,— jährlich erheben.

Ueber die Zulassung oder Zugehörigkeit der nicht der AGV. angeschlossenen selbst. vereid. Vermessungsingenieure Preußens zu den Gauvereinen wird erst auf der nächsten G. V.-Tagung endgültig Stellung genommen werden. Es empfiehlt sich, den § 24 der Satzung entsprechend zu ergänzen.

Es wird nach Erörterung der Schwierigkeiten, die bei Klagen aufgetreten sind, ausdrücklich und einstimmig festgestellt, daß als „unterstes örtliches Glied“ oder als „unterster Gliedverein“ für die An- und Abmeldung (§§ 5, 7 der Satzung) nicht die Ortsgruppen oder Gauvereine, sondern nur die Landesvereine, Fachgruppen oder die RG. in Frage kommen. Dementsprechend

Beschluß: Der nächsten Mitgliederversammlung ist folgende Satzungsänderung vorzuschlagen:

In der Satzung §§ 3 a—b, 5, 6, 7, 24, 25, 27 ist einheitlich statt „Glieder“ „Gliedervereine“ zu setzen.

Im § 5 erster Satz, ist zu setzen statt „bei den untersten örtlichen Gliedern“ „bei dem untersten Gliedverein“ mit dem Zusatz: „Unter Gliedverein sind hier, wie in allen andern §§, die Landesvereine, oder wo diese sich in Fachgruppen gliedern, die Fachgruppen zu verstehen. Als Landesverein gilt in diesem Sinn auch die Reichsgemeinschaft der selbst. vereid. Landmesser (RG).“

c) Beschluß: Der nächsten Mitgliederversammlung soll ferner folgende Satzungsänderung vorgeschlagen werden:

§ 1 der Satzung, erster Absatz, Schlusssatz, ist entsprechend der bei allen Verbänden üblichen Fassung wie folgt abzuändern: „Er hat seinen Sitz und Gerichtsstand in Berlin, Bezirk des Amtsgerichts Berlin-Mitte, und ist gerichtlich eingetragener Verein“.

d) fällt aus.

e) Beschluß: Die Satzung ist neu aufzustellen unter Berücksichtigung der bis jetzt gefaßten Ergänzungs- und Abänderungsbeschlüsse und der festgestellten Auslegungen sowie der neueren Satzungen der Großverbände.

Die Neuaufstellung ist bis zur nächsten Mitgliederversammlung durch den Engeren G. A. vorzubereiten.

### Punkt 5. Kassenbericht.

Der Geschäftsleiter gibt unter Hinweis auf den in der Z. f. V. Heft 5/32, S. 174—175 veröffentlichten Kassenbericht für 1931 noch bekannt:

Für den Haushalt 1931 sind RM. 14 238 weniger verbraucht worden, als veranschlagt war, davon allein für die Zeitschrift einschl. Mitarbeiterhonoreare usw. RM. 11 717 weniger.

#### Kassenbestand und Vermögen

betragen am 31. 12. 31 zusammen	RM. 33 827,—
„ „ 30. 6. 32 „	RM. 30 953,—

infolge des durch die vorjährige Krise hervorgerufenen Kursverlustes an Wertpapieren. Der Barbestand ist der Sicherheit halber, soweit möglich, bei verschiedenen Geldinstituten angelegt worden.

Die Gehälter des Geschäftsleiters und der Angestellten sind entsprechend den Beschlüssen der Mitgliederversammlung, ebenso auch die sonstigen Ausgaben den wirtschaftlichen Verhältnissen entsprechend herabgesetzt worden.

Der Beitrag für den DVW. für 1932 ist nachträglich durch Beschluß des dazu ermächtigten Engeren G. A. nochmals von RM. 16,— auf RM. 14,— herabgesetzt worden. Zur Deckung des dadurch veranlaßten Einnahmefallausfalls, der unter Berücksichtigung der Ausgabenentkung usw. etwa RM. 4 500,— beträgt, werden die Ersparnisse herangezogen.

Der Mitgliederbestand stellt sich am 30. 6. 32 auf rd. 3 900 Mitglieder (auf vollzählend reduziert rd. 3 540). Der Abgang am Jahresende 1931 ist insbesondere durch den Eintritt der RG. mit rd. 200 neuen Mitgliedern ausgeglichen worden.

Die Beitragsrückstände aus 1930 (RM. 120,—), 1931 und I/32 betragen am 6. 8. 32 noch rd. RM. 5 600,—.

Der Stand der Kasse am 30. 6. 32 zeigt, daß ein Stillstand in dem Anwachsen der Ersparnisse eingetreten ist, eine Folge der stark herabgesetzten Beiträge. Es darf deshalb erwartet werden, daß die Gliedvereine, die noch mit größeren Summen rückständig sind, sich bemühen, die Rückstände baldigst zu begleichen, da sonst eine geordnete Geschäftsführung nicht möglich ist.

Der Kassenbericht wird ohne weitere Aussprache gebilligt.

In Verbindung mit dem Kassenbericht werden folgende Beschlüsse gefaßt:

a) An Entschädigungen für Teilnahme an Sitzungen jeder Art auf Kosten des DVW. werden bezahlt:

Tagegelder und Uebernachtungsgelder nach den Sätzen des preuß. Reisekostengesetzes für besonders teure Orte (RM. 12,— und 9,—), die z. Zt. um 10 % gekürzt sind, also 10,80 und 8,10 RM.,

für die Reise selbst die Fahrtkosten III. Klasse einschl. D-Zug-Zuschlag ab 100 km.

b) Der Geschäftsstelle „Saar-Verein“, die den Bund der Saarvereine vertritt, wird die erbetene geldliche Unterstützung für die Deutscherhaltung des Saargebiets in Höhe von RM. 200,— bewilligt.

c) Die der Akotech (Arbeitsgemeinschaft für Auslands- und Kolonialtechnik) für 1932 bewilligte Beihilfe von RM. 200,— wird auch für 1933 bewilligt.

#### Punkt 6. Beitragsfragen in Verbindung mit den die Z.f.V. betreffenden Fragen.

a) b) Wegen der Beitragsenkung für 1932 s. unter 5. Kassensbericht.

Der Engere G. A. hat sich, um die Beitragsenkung auf RM. 14,— auch für 1933 aufrecht erhalten zu können, entsprechend dem Antrag der A. G. V. zu einer Einschränkung des Umfanges der Z. f. V. für die Dauer der Notzeit entschlossen und mit dem Verlag Wittwer nach rechtzeitiger Kündigung des Vertrages entsprechende Verhandlungen aufgenommen. Der Verlag Wittwer hat ein Angebot gemacht, das es uns ermöglicht, die Beitragsenkung auf RM. 14,— auch für 1933 beizubehalten.

Das inzwischen eingegangene Angebot eines andern Verlages weicht nicht wesentlich von dem Angebot Wittwer ab. Es herrscht deshalb allgemeine Uebereinstimmung, daß unsere langjährige, bewährte Verbindung mit dem Verlage unserer Zeitschrift, der uns auch in schlechten Zeiten nicht im Stich gelassen hat, auch weiterhin aufrecht erhalten bleiben soll.

Der Landesverein Württemberg hat ferner den Antrag gestellt, den Mitgliedsbeitrag für den DVW. baldigt und soweit als möglich herabzusetzen. Da dieser Wunsch in der heutigen Zeit verständlich ist, schlägt der Geschäftsleiter vor, den Beitrag nochmals um RM. 2,— auf RM. 12,— jährlich festzusetzen und den Einnahmeausfall aus den Ersparnissen zu decken.

Es besteht allseitig Uebereinstimmung, daß an der 14tägigen Erscheinungsweise der Z. f. V. auch künftig festgehalten werden soll, weil sie sonst ihren Wert für die rechtzeitige Bekanntgabe von Mitteilungen der Gliedvereine verlieren würde.

Beschluß: Ab 1. Januar 1933 erscheint die Z. f. V. wie bisher am 1. und 15. jedes Monats, jedoch das 1. Heft 2 Bogen, das 2. Heft nur 1 Bogen stark, jährlich also 36 Bogen stark (statt bisher 50 Bogen). Mit dem Verlag Wittwer ist unter Zugrundelegung seines Angebotes ein Nachtrags-Vertrag abzuschließen.

Der Jahresbezugspreis der Zeitschrift im Buchhandel wird ab 1.1.33 auf RM. 20,— festgesetzt.

Der Jahresbeitrag für den DVW. für 1933 wird auf RM. 12,— ermäßigt.

Mit diesem letzteren Beschluß ist der Beitrag für den DVW. innerhalb Jahresfrist von RM. 20,— auf RM. 12,—, also um 40 % herabgesetzt worden, den Wünschen der Mitglieder ist damit auf das äußerste entgegengekommen. Es darf wohl erwartet werden, daß die Bewegung, die die Herabsetzung der Beiträge verlangte, soweit der DVW. selbst in Frage kommt, mit diesem Beschluß zur Ruhe kommt. Weitere Beitragsenkungen können nun nur noch die Gliedvereine durchführen, da die Großorganisationen R.h.V. und R.h.t.V., bzw. V.h.t.V. ihre an sich geringen Beiträge auch schon gesenkt haben.

Die Sonderumlage für die Reichsbundbank mit RM. 3,— jährlich fällt außerdem ab 1.1.33, soweit sie drei Jahre lang gezahlt worden ist, auch fort.

c) Beschluß: Die Veröffentlichung der Niederschrift über die Beiratstagung 1931 und einiger Anlagen von allgemeiner Bedeutung soll in der Z. f. V. entsprechend der vom Vorsitzenden mit dem Bearbeiter der Niederschrift vereinbarten stark gekürzten Form erfolgen.

Zur Verfügung gestellt werden höchstens vier Bogen innerhalb der regelmäßigen Zeitschriftenfolge.

d) Beschluß: Der Beschluß des G. A. vom 21. und 22.10.28 (Z. f. V. 1929, S. 25—26) betr. monatliche Veröffentlichung der Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen und Kulturtechnik wird aus Ersparnisgründen aufgehoben.

Die Uebersicht erscheint künftig wieder am Jahreschluß.

e) Mit Rücksicht auf die Verringerung des Umfangs der Zeitschrift müssen die Mitteilungen der Geschäftsstelle ebenfalls eingeschränkt werden.

Der Vorsitzende bittet deshalb darum, in den Berichten über Tagungen der Gliedvereine usw. nur das zu bringen, was von allgemeinem Interesse ist, schon Bekanntes nicht zu wiederholen, Auszüge aus Vorträgen zu vermeiden (Vorträge von größerer Bedeutung sind gegebenenfalls den Schriftleitern gesondert einzureichen), etwaige Nachrufe, die nur für Mitglieder in Frage kommen, die im Berufs- oder Berufsleben besonders hervorgetreten sind, auf das Äußerste zu kürzen.

Beschluß: Der Vorstand ist berechtigt, die zur Veröffentlichung unter „Mitteilungen der Geschäftsstelle“ eingehenden Berichte usw. ohne Rücksicht zu kürzen.

f) Mitarbeiter und Honorare. Der Beschluß des Engeren G. V. betr. Honorar für Bücherbesprechungen (s. Z.f.V. 1932, Heft 12, S. 400) wird besprochen. Seine Auswirkung soll abgewartet werden.

Der Vorsitzende weist ferner darauf hin, daß es im allgemeinen vermieden werden muß, von der Z.f.V. im Interesse des Berufs oder Standes abgelehnte Aufsätze und Berichte an anderer Stelle zu veröffentlichen, ebenso daß es selbstverständlich ist, Aufsätze und Berichte unserer Mitglieder, die in unserer Zeitschrift veröffentlicht werden sollen, nicht vorher an anderer Stelle erscheinen zu lassen. In der Aussprache wird noch betont, daß die Z.f.V. in erster Linie den Mitgliedern, die ja die Mittel für die Zeitschrift aufbringen, zur Verfügung stehen muß.

g) fällt aus.

h) Dem Antrag, Mitgliedern, die aus dem Landmesserberuf in einen andern Beruf übergetreten sind, Beitragsermäßigung zu gewähren, kann mit Rücksicht auf etwaige Folgen nicht stattgegeben werden.

### Punkt 7. Befoldungsfragen.

a) Ueber eine neue Reichsbefoldungsordnung, über die seit Oktober 1931 Gerüchte im Umlauf sind, ist nichts bekannt. Der Vertreter des Reichsfinanzministeriums hat im Dezember im Befoldungsausschuß des Reichstages auf Anfrage erklärt, daß an keiner neuen Befoldungsordnung gearbeitet würde, daß ihm zum mindesten amtlich nichts von derartigen Dingen bekannt sei. Trotzdem haben die Spitzenorganisationen die Fühlung mit den amtlichen Stellen aufgenommen.

b) Mit Rücksicht auf eine etwaige neue Reichsbefoldungsordnung und aus andern Rücksichten haben der Vorsitzende des DVW. und Katasterdirektor Timm für die AGVP. mit den zuständigen Stellen über eine formale Aenderung des Reichshaushaltplanes betr. Eingruppierung der Oberlandmesser bei dem Reichsamte für Landesaufnahme verhandelt. Für 1932 ist jedoch nichts mehr zu ändern, es sei denn, daß der Reichstag zum Haushalt noch Stellung nimmt. Für 1933 wird erneut verhandelt werden.

c) Auf die zum zweitenmal vom DVW. eingereichte und vom R.h.t.B. unterstützte Eingabe vom 27. 11. 30 betr. Ausgleich von Härten in der Befoldung für die Reichsbahn oberlandmesser ist am 26. 2. 32 folgende Antwort eingegangen:

„Der Reichstag hat in seiner heutigen Sitzung beschlossen, in eine Erörterung der Petition nicht einzutreten, weil der Reichstag nach der gegenwärtigen Rechtslage in vorliegenden Falle auf die Deutsche Reichsbahngesellschaft nicht einzuwirken vermag.“

d) Die vom DVW. eingereichte und vom R.h.t.B. unterstützte Eingabe vom 16. 3. 32 betr. gerechte Eingruppierung der württembergischen höheren Vermessungsbeamten im Reichsfinanzdienst ist lt. Mitteilung vom 8. 6. 32 infolge der Auflösung des Reichstages nicht mehr zur Beratung und Beschlußfassung im Plenum des Reichstages gelangt.

e) Das Reich hat den vorläufigen Staatsvertrag von 1921 betr. provisorische Verwaltung der Reichswasserstraßen durch die mittleren und unteren Behörden der Länder auf Kosten des Reiches zum 1. April 1932 gekündigt. Die Verhandlungen über die Durchführung der Verreichlichung der Wasserstraßenverwaltung, also auch über die Übernahme der Beamten in den Dienst des Reiches, haben bis jetzt noch nicht zu einer endgültigen Lösung geführt, insbesondere auch nicht in der Frage, ob die Vermessungsbeamten in den Reichsdienst in einer ihrer bisherigen Stellung und Tätigkeit entsprechenden Form übernommen werden oder nicht. Der Berufsverein der höh. Vermessungsbeamten der preuß. Wasserbauverwaltung hat in eine Eingabe vom 2. März 1932 dem Reichsverkehrsminister Vorschläge für die Einordnung des Vermessungsdienstes in die Reichswasserstraßenverwaltung gemacht. Es darf erwartet werden, daß der R.h.t.B. bei den zuständigen Stellen für die Ver-

messungsbeamten der Wasserstraßenverwaltung andern Einflüssen gegenüber eintritt. Wegen der politischen Lage sind die Verhandlungen z. St. zurückgestellt.

f) Durch die sogenannte Preuß. Sparverordnung vom 12. 9. 1931, IV. Teil, ist eine Neufestsetzung der Bezüge der Gemeindebeamten verordnet worden. Die Auswirkungen dieser Verordnung sind teilweise für die Vermessungsbeamten der Kommunalverwaltungen sehr ungünstig gewesen, da die Anpassung an die vergleichbaren Staatsbeamten bei der Durchführung der Verordnung je nach Auffassung der einzelnen Kommunalverwaltung oder Aufsichtsbehörde zu mehr oder weniger starken Herabsetzungen geführt hat, die auch mehrfach im eigenartigen Gegensatz zur Behandlung anderer Beamtengruppen stehen. Wegen der dadurch bedingten Schädigung des ganzen Standes hat der Vorsitzende des DVW. im Einvernehmen mit der Preuß. Fachgruppe: Höhere Vermessungsbeamte im Kommunaldienst anfangs 1932 eine gutachtliche Äußerung über die Einstufung der höheren Vermessungsbeamten im Kommunaldienst herausgegeben, die den in Frage kommenden Vermessungsbeamten zusammen mit den im Jahre 1927 vom DVW. und der Fachgruppe aufgestellten Richtlinien zwecks Verwendung in dem Verfahren über die Anpassung auf Antrag ausgehändigt worden ist. In einzelnen Fällen hat der DVW. die Kommunalvermessungsbeamten auch noch in anderer Weise bei Vertretung ihrer Interessen unterstützt.

g) Wie verlautbart, liegt ein neuer Entwurf für eine Reichsreisekostenverordnung vor, die weitere erhebliche Verschlechterungen bringen soll, besonders bezüglich der Kilometergelder. Der R.h.B. wird, sobald es möglich ist, die Verbindung mit den zuständigen Stellen wegen des Entwurfs aufnehmen.

In Oldenburg sind inzwischen die Tagegelde usw. schon wieder herabgesetzt worden.

h) Durch die Not gezwungen, hat die Preuß. Regierung durch eine Ergänzung zum Haushaltsplan 1932 die für die Landeskulturbehörden bisher eingesezten Reisekosten um RM. 258 000, d. h. um rd. 20 % gekürzt, was im Interesse der Förderung der Landeskultur außerordentlich zu bedauern ist.

#### **Punkt 8. Überblick über das Vermessungswesen im Reich und in den Ländern.**

Die Anlage 9 „Übersicht über die Vermessungsbeamten und Angestellten beim Reich und bei den Ländern“ ist auf Grund der Vorstellungen der Landesvereine Sachsen und Württemberg und des Beiratsbeschlusses vom 29. 10. 31 abgeändert worden. Die Änderung ist allen Stellen, die den Überblick erhalten haben, bekanntgegeben.

Leider hat sich die Absicht, die Zusammenstellungen des Überblicks, die für die Verwaltungen und die Organisationen sehr wertvoll sind, in Buchform herauszugeben, bisher nicht verwirklichen lassen, da die wirtschaftlichen Verhältnisse z. St. zu ungünstig sind.

#### **Punkt 9. Verbehrdlichung des Vermessungswesens oder der Urkundsmessungen einschl. Gutachten des Reichssparkommissars, Beiratsbeschluf.**

In seiner Tagung am 29. u. 30. 10. 31 hat der Beirat auch eingehend über die ihm zur Stellungnahme vorgelegten Vorschläge des Reichssparkommissars über Reformen in der Organisation des Vermessungswesens beraten.

Die Reformvorschläge stimmen bis auf den Abschnitt 4 b (Verbehrdlichung) mit der Stellungnahme des verstärkten Ausschusses V (Sitzung vom 30. u. 31. 1. 1931 zu Halle) überein. Nach längerer Aussprache, an der sich auch die Vertreter der als Sachverständige geladenen selbständigen Landmesser beteiligt haben, hat der Beirat den Vorschlägen grundsätzlich zugestimmt, teils einstimmig, teils, soweit es sich um die Übertragung von vermessungstechnischen Arbeiten der Landwirtschaftlichen Verwaltung auf die Katasterverwaltung handelt, gegen eine Minderheit, und soweit die Verbehrdlichung in Betracht kommt, mit einer Anzahl Stimmenthaltungen. Damit hat sich der Beirat für die Verbehrdlichung entschieden.

Zu den Ausführungen der Vorschläge hat der Beirat noch den folgenden Antrag Kohlschütter einstimmig angenommen:

„Der Beirat bittet den Herrn Reichsminister des Innern, bei den Länderregierungen dahin zu wirken, daß sie bei der Durchführung der Verbehrdlichung des Vermessungswesens die Berufsverbände anhören, um Härten für die betroffenen Berufsangehörigen auszuschalten.“

Die Reichsgemeinschaft der Verbände selbstvereid. Landmesser hat ihren Standpunkt in der Verbehördlichungsfrage in einer Eingabe an den Reichsparkommissar vom 19. 12. 1931, die sie auch dem Reichswirtschaftsminister und dem Reichsminister des Innern mit der Bitte um Unterstützung eingereicht hat, nochmals eingehend dargelegt und insbesondere die Begründung zurückgewiesen.

Auch der Verein der höh. Vermessungsbeamten der preuß. Landwirtschaftlichen Verwaltung hat gegen die Ausführungen, die die Landwirtschaftliche Verwaltung betreffen, Einspruch erhoben, ebenso die Landesfachgruppe der höh. Vermessungsbeamten im Kommunaldienst bezüglich des Abschnittes über Doppelarbeiten (Kaufpreissammlungen, Bewertungsgrundsätze, Schätzungsämter, eigenes Vermessungswerk).

Der G. A. des DVB. sollte lt. Beschluß der Mitgliederversammlung 1931 (S. f. V. 1931, S. 572) eine Stellungnahme in der Frage der Verstaatlichung oder Verbehördlichung des Vermessungswesens oder der Urkundsmessungen bis zur diesjährigen G. A.-Tagung vorbereiten.

In Ausführung dieses Beschlusses sind die G. A.-Mitglieder durch Rundschreiben des Vorsitzenden vom 15. 2. 1932 zur Stellungnahme aufgefordert worden. Das Ergebnis des Rundschreibens ist den Mitgliedern in Form eines kurzen Auszuges aus den Antworten durch den Vorsitzenden vor der Tagung als Unterlage für die Aussprache mitgeteilt worden.

In der Sitzung des G. A. sind in eingehender Besprechung die Gründe für und gegen eine Verbehördlichung im Zusammenhang mit dem Gutachten des Reichsparkommissars nochmals erörtert worden. Die Frage der Verstaatlichung, die bisher nur in wenigen Ländern ganz durchgeführt ist, wurde nur kurz gestreift. Eine Verstaatlichung der auf die Bedürfnisse der größeren Städte zugeschnittenen, hochentwickelten städtischen Vermessungsämter, kommt, soweit sie nun einmal bestehen, kaum in Frage. In einigen Ländern sind die staatlichen Aufgaben, um Doppelarbeiten zu vermeiden, in mehr oder weniger großem Umfange den städtischen Vermessungsämtern übertragen.

Aus der durchaus sachlich und ruhig gehaltenen Aussprache über die Verbehördlichung geht hervor, daß die Gründe für und gegen die Verbehördlichung je nach der Entwicklung, die das Vermessungswesen im Laufe der letzten 100 Jahre in den einzelnen Ländern genommen hat, zu beurteilen sind und daß es nicht angeht, die Verhältnisse eines Landes, insbesondere eines kleineren, ohne weiteres auf ein anderes größeres mit seinen viel komplizierteren Verhältnissen zu übertragen oder etwa das gesamte deutsche Vermessungswesen zu vereinheitlichen.

Aus der Aussprache geht ferner hervor, daß die Verbehördlichung — ganz einerlei, ob sie für durchführbar gehalten wird oder nicht — nicht von heute auf morgen durchgeführt werden kann, sondern vorsichtiger Vorbereitung und einer langen Durchführungszeit bedarf, unter Würdigung aller Folgen für die Entwicklung des Vermessungswesens in allen seinen Teilen und sorgfältiger Schonung aller von ihr Betroffenen, wie der selbständigen Vermessungsingenieure oder der von ihnen betreuten Einzelpersonen oder Wirtschaftskörper, des im Behördendienst nicht unterzubringenden Nachwuchses usw. Auch die Auswirkung einer etwaigen Verbehördlichung auf die Haushaltspläne der Länder und Gemeinden, die voraussichtlich für lange Zeit kaum den jetzigen Bestand an Beamten halten können, muß bei der Beurteilung der Frage berücksichtigt werden.

Der G. A. kann sich deshalb nicht zu einer endgültigen Stellungnahme für oder gegen die Verbehördlichung entschließen. Auf Antrag Merkel wird nur das Ergebnis der Aussprache durch einstimmigen

Beschluß festgestellt wie folgt:

1. Die Vertreter der süddeutschen Landesvereine im DVB. (Bayern, Württemberg, Baden, Hessen), sowie der Landesvereine Oldenburg, Thüringen und Mecklenburg haben sich in der Sitzung des G. A. in Eisenach am 8. 8. 1932 für eine Verbehördlichung des Vermessungswesens ausgesprochen;
2. die Vertreter der freischaffenden Landmesser sowie die Vertreter der Landesvereine Sachsen, Anhalt und Hamburg sind gegen jede Verbehördlichung;
3. die Vertreter der Arbeitsgemeinschaft der Landmesser Preußens (AGLP.) und des Landesvereins Braunschweig halten eine abschließende Stellungnahme in der Frage der Verbehördlichung des Vermessungswesens zur Zeit noch nicht für möglich.

### Punkt 10. Nachwuchsfragen (numerus clausus) in Verbindung mit Teilung der Arbeitsgebiete zwischen höheren und mittleren Vermessungstätigen.

Der R.h.V. hat sich auf seinem Bundestag in Eisenach am 7. 5. 1932 eingehend mit der Not des akademischen Nachwuchses befaßt und einen Ausschuß, in dem auch die Anwärter vertreten sind, zur weiteren Behandlung der Nachwuchsfrage eingesetzt.

Im Vermessungsberuf wird die Frage der Unterbringung des Nachwuchses immer brennender, da einer dauernden Abnahme der Vermessungsarbeiten und der Beamtenstellen bis jetzt eine dauernde Zunahme der Studierenden trotz aller öffentlichen Warnungen der zuständigen Stellen gegenübersteht, die erst jetzt zum Stillstand gekommen ist. Eine Rundfrage vom 27. 11. 1931, die auf Veranlassung des Schutzartikels geistiger Arbeiter an die Gliedvereine ergangen ist, und eine ähnliche vom 1. 6. 1932 auf Veranlassung des R.h.t.V. hat ergeben, daß das Verhältnis von Bedarf zu Nachwuchs durchweg sehr ungünstig ist, in Preußen bis 1936 etwa mit 40 %, nach 1936 mit etwa 20—25 % angelegt werden kann, in den übrigen Ländern ist es ähnlich.

Besonders ungünstig liegen die Verhältnisse in Preußen, da hier seit mehreren Jahren kein Landmesser mehr vereidet wird, so daß also für die nicht im Behörden-dienst Verwendeten, kaum eine Möglichkeit besteht, in ihrem Beruf ihrer Vorbildung entsprechend tätig zu sein. Die AGSP. hat deshalb auf ihrer Tagung vom 10. 6. 1932 ebenfalls eingehend über die Nachwuchsfrage verhandelt. Trotz aller Bekanntmachungen sind aber auch in diesem Jahre wieder 112 Vermessungsbesessene in Preußen in den Beruf eingetreten, davon allein 39 bei der Kommunalverwaltung und 40 bei selbst. Vereid. Vermessungsingenieuren.

Die Aussprache ergibt, daß in erster Linie die Berufsangehörigen selbst aus Verantwortungsgesühl möglichst keinen Vermessungsbesessenen mehr zur Ausbildung annehmen, daß sich aber ferner die Einführung des numerus clausus für die Laufbahn der höheren Vermessungsingenieure, der jetzt schon in Bayern, Württemberg, Hessen, Thüringen besteht und in einer Eingabe der AGSP. an die zuständigen Minister vom 15. 12. 1931 als notwendig bezeichnet worden ist, nicht mehr weiter hinauschieben läßt.

Der G. A. tritt dieser Auffassung bei; Verhandlungen mit den zuständigen Ministerien sollen eingeleitet werden.

Der Erlass des preuß. Landwirtschaftsministeriums vom 26. 1. 1932 betr. Heranziehung der Beamten der Vermessungsoberssekretärlaufbahn zu den örtlichen Messungsarbeiten und der Erlass des preuß. Finanzministeriums vom 2. 8. 1932 betr. Ausführung von Vermessungen zur Erneuerung und Fortführung des Katasters werden besprochen. Nach ihnen „können“ bzw. „dürfen“ die mittleren Vermessungsbeamten und die vermessungstechnischen Behördenangestellten, wie auch die bei selbständigen Vermessungsingenieuren, Siedlungsgesellschaften usw. beschäftigten vermessungstechnischen Privatangestellten örtliche Messungsarbeiten, die bisher den höheren Vermessungsbeamten vorbehalten waren, in einem erheblichen Umfang ausführen. Dabei wird festgestellt, daß eine ähnliche Behandlung der örtlichen Messungsarbeiten auch schon in andern Ländern üblich ist, aber auch, daß die Übertragung der örtlichen Messungsarbeiten an mittlere Beamte und Techniker aus verschiedenen Gründen eine Grenze haben muß. Die von der Kated. zu dem Erlass des Finanzministeriums gestellten Forderungen sind deshalb auch von der AGSP. abgelehnt worden. Die G. A. tritt dieser Ablehnung einmütig bei.

Im übrigen wird betont, daß die durch die Erlasse eintretende Minderung der Arbeitsmöglichkeiten für den akademisch gebildeten Vermessungsingenieur auch gebietlich eine Verminderung des Nachwuchses durch die Einführung des numerus clausus verlangt. Denn Vereidigungssperre, Übertragung der Arbeiten an mittlere Beamte usw. und ungehemmte Zulassung zum Vermessungsingenieurberuf widersprechen sich.

### Punkt 11. Beirat für das Vermessungswesen.

Ein zusammenfassender Bericht über die wichtigsten Ausführungen und Beschlüsse auf der Tagung des Beirats am 29. u. 30. 10. 1931 in Berlin wird in Kürze in unserer Zeitschrift erscheinen. Es sollen hier lediglich die Beschlüsse zu den vom DVW. gestellten Anträgen behandelt werden.

1. Die auf der Darmstädter Tagung gefaßte Entschließung betr. Erhaltung und Weiterführung des Landesvermessungswerkes (Zf.V. 1929 S. 814) ist nicht besprochen worden, weil diese Angelegenheit durch den vom Beirat

angenommenen Antrag *M u m e n t h e y*, der denselben Gegenstand betrifft, ihre Erledigung gefunden hat.

2. Zu den Anträgen, die auf Grund des von der Mitgliederversammlung in Hannover gefaßten Beschlusses zu 3 b (Z.f.V. 1931 S. 568/569) gestellt worden sind, hat der Beirat wie folgt Stellung genommen:

a) Der Vertretung des DVW. in den Ausschüssen III, V und VI wurde zugestimmt. Bei den Ausschufwahlen ist in den Ausschuf III (für Landmessung und Abmarkungswesen) *B. D. S c h m e l z*, in die Ausschüffe V (für allgemeine Organisations-, Ausbildungs- und Standesfragen) und VI (für Kataster und Landesplanungswesen) *D. R. K r a c k e* gewählt worden.

Die Trennung in Ausschufmitglieder und Stellvertreter ist fortgefallen, dafür ist eine größere Anzahl von Ausschufmitgliedern gewählt worden.

b) Der zweite Teil unseres Antrages, wonach zu allen Beratungen, die die Belange der einzelnen Berufsgruppen betreffen, ein Vertreter der Fachrichtung als Sachverständiger zugezogen werden soll, ist als Anregung für die Geschäftsführung angesehen worden. Der Vorsitzende des Beirats wird bemüht sein, ihr Folge zu leisten.

3. Der Antrag 6 (Z.f.V. 1931 S. 569) über den Ersatz von ausgeschiedenen Ausschufmitgliedern war in der Beiratsitzung auf die Vertreter der Organisationen beschränkt worden; er wurde aber abgelehnt. Nach der beschlossenen neuen Fassung des § 7 Abs. 1 der Geschäftsordnung betraut der Vorsitzende im Falle des Ausscheidens eines Ausschufmitgliedes bis zur nächsten Tagung des Beirats ein anderes stimmberechtigtes Mitglied mit der Wahrnehmung der Geschäfte.

4. Der vom Reichministerium des Innern dem Beirat zur weiteren Veranlassung zugegangene Antrag der Reichsgemeinschaft der Verbände selbst. vereid. Landmesser auf Vertretung im Beirat ist von dem Vorsitzenden des DVW. entsprechend dem Beschluß zum Antrag 3 a (Z.f.V. 1931 S. 568) unterstützt worden. Nach längerer Aussprache wurde der Antrag des Beiratsvorsitzenden: „Der Beirat empfiehlt dem Reichsminister des Innern dem Antrage der Reichsgemeinschaft der Verbände selbst. vereid. Landmesser in der Weise stattzugeben, daß einer der freien Sitze ihnen überlassen wird“, abgelehnt.

5. Die Anfrage des DVW., ob der Beirat selbständige Vorschläge für die Reorganisation des Vermessungswesens machen will, auf Grund deren der DVW. die vom R.h.t.B. aufgestellten „Richtlinien für die Verwaltungsreform“ seinerseits ergänzen könnte, hat der Beiratsvorsitzende dahin beantwortet, daß der Beirat von sich aus keine Vorschläge machen wird (vgl. Z.f.V. 1931 S. 559/560).

### **Punkt 12. Verwaltungsreform.**

Unter Bezugnahme auf den Bericht in der Z.f.V. 1931 S. 559/560 wird mitgeteilt, daß das Vermessungswesen in den vom R.h.t.B. dem Reichskanzler usw. am 4. 5. 1931 und am 29. 2. 1932 eingereichten Richtlinien für die Verwaltungsreform auf Antrag des DVW. nicht enthalten ist.

Die Verhandlungen zu Punkt 9 der Tagesordnung haben ergeben, daß auch weiterhin allgemein gültige Vorschläge für das Vermessungswesen im Rahmen der obigen Richtlinien von seiten des DVW. z. Bt. wegen der Verschiedenartigkeit der Organisation des Vermessungswesens in den einzelnen Ländern noch nicht gemacht werden können und daß auch die vom Beirat genehmigten Vorschläge des Reichsparlamentars über Reformen in der Organisation des Vermessungswesens für die Richtlinien des R.h.t.B. nicht zu verwenden sind.

Inzwischen ist die Verwaltungsreform in Preußen und Anhalt im Wege der Notverordnung in Angriff genommen worden.

In Anhalt ist für jeden Kreis ein Kreisamt unter einem Landrat gebildet worden, dem sämtliche bisher selbständige Kreisämter, darunter auch die Vermessungsämter als Abteilungen angegliedert sind. Diese letztere Regelung steht im Gegensatz zu den Forderungen des R.h.t.B. und wird auch für Preußen von dem Berufsverein höherer Verwaltungsbeamter in seiner Denkschrift vom 1. 5. 1930 bestimmt abgelehnt.

Auch in Braunschweig sind durch Verordnung des Staatsministeriums mit Wirkung vom 1. 12. 1931 ab das Landesgrundsteueramt und die Landesökonomiekommission zu einer Behörde, dem Landeskultur- und Vermessungsamt, zusammengefaßt worden.

In Hessen sind durch Verordnung vom 9. u. 30. 6. 1932 die bisherigen Vermessungsämter und Feldbereinigungsämter (Abteilungen) aufgehoben und durch neue Dienststellen mit der Bezeichnung „Vermessungsamt“, die dem Landesvermessungsamt unterstehen, ersetzt worden.

Der Verein der höheren Vermessungsbeamten der Preuß. Landwirtschaftlichen Verwaltung hat am 2. 1. 1932 eine ausführliche Denkschrift über die Angliederung der preuß. Landeskulturbehörden an die allgemeine Verwaltung herausgegeben und sie den zuständigen Ministerien und Behörden sowie Abgeordneten zugestellt. In der Denkschrift wird die Auflösung der Landeskulturämter und Übertragung ihrer Arbeiten an die Regierungen vorgeschlagen.

### Punkt 13. Reichsgewerbeordnung.

Der Entwurf eines Gesetzes zur Änderung der Titel II bis V der Gewerbeordnung, der auch eine Ergänzung des § 38 Abs. 1 enthielt, ist infolge Auflösung des Reichstages nicht mehr beraten worden.

Die vierte Notverordnung des Reichspräsidenten vom 8. 12. 1931 enthält im IV. Teil, Kap. V, Art. 2 „Änderung der Gewerbeordnung“ folgende Bestimmung:

„Die Reichsregierung wird ermächtigt, mit Zustimmung des Reichsrats einzelne Vorschriften der Titel II, III, IV, V und X der Gewerbeordnung zur Anpassung des Gewerbepolizeirechts an die Entwicklung in Technik und Wirtschaft zu ändern oder durch neue Vorschriften zu ersetzen.“

Da hierunter auch der § 38 der Gewerbeordnung fällt, hat die Reichsgemeinschaft der Verbände selbst. Landmesser Anfang des Jahres in einer Eingabe an die zuständigen Reichsstellen Stellung gegen diese Bestimmungen genommen und auch die neue Reichsregierung vor Erlass der letzten Notverordnung gebeten von einer etwaigen Änderung des § 38 im Wege der Notverordnung abzusehen. Die RW. hat außerdem den DVB. um Unterstützung gebeten, die auch in Aussicht gestellt worden ist.

### Punkt 14. Urheberrechtsgesetz.

Der Landesverein Württemberg hat den Antrag gestellt, die Leitung des DVB. solle bei der Neufassung des Urheberrechtsgesetzes dahin wirken, daß das Gesetz eine Fassung erhält, die auch unsere Pläne schützt.

Inzwischen ist vom Reichsjustizministerium der Entwurf eines Gesetzes über das Urheberrecht an Werken der Literatur, der Kunst und der Photographie mit Begründung herausgegeben worden.

Dieser Entwurf enthält im § 2, I. 3 auch Zeichnungen, Pläne, Karten usw., die urheberrechtlich geschützt sind. Damit ist der Antrag Württemberg erledigt. Jedoch wird der Vorsitzende wegen der Auslegung des Gesetzes, insbesondere auch des § 4, nochmals mit den zuständigen Stellen Fühlung nehmen.

### Punkt 15. Reichsstädtebaugesetz.

Der Wohnungsausschuß des Reichstages hat den Referentenentwurf für ein Reichsstädtebaugesetz (veröffentlicht im Reichsarbeitsblatt Nr. 32/1931 vom 15. 11. 1931), der an die Stelle des Baulandgesetzentwurfes (vgl. Reichsarbeitsblatt Nr. 5/1930) getreten ist, in 2. Lesung beraten. Die G. U.-Mitglieder L. D. R o m und W. D. S c h m e l z haben entsprechend dem Beschluß der Mitgliederversammlung 1931 unter 10 zu 1 (S. f. B. 1931 S. 572) dem Wohnungsausschuß einen **A b ä n d e r u n g s a n t r a g** eingereicht. Durch die Auflösung des Reichstages ist die weitere Beratung des Referentenentwurfes hinfällig geworden. Nach der ablehnenden Stellungnahme der nationalsozialistischen Partei im Wohnungsausschuß ist nicht anzunehmen, daß der Entwurf in der alten Fassung dem Reichstag wieder vorgelegt werden wird. Auch die Arbeitsgemeinschaft der Landesplanungsverbände hält ein neues Gesetz auf neuer Grundlage, also etwa ein Reichsplanungsgesetz statt Reichsstädtebaugesetz für erforderlich. Die Vertreter der höheren Vermessungsbeamten im Kommunaldienst werden nach Vorlage eines neuen Gesetzentwurfes erneut Stellung nehmen.

### Punkt 16. Bezeichnung von beamteten und nichtbeamteten Vermessungstechnikern als Vermessungsingenieure.

Die Frage, ob die Berufsbezeichnung „Vermessungsingenieur“ geschützt ist oder nicht, ist noch immer nicht geklärt, wie dies aus dem Schriftwechsel über einen besonderen Fall hervorgeht. Auch die **S t a d t v e r w a l t u n g e n** haben der Anregung

des preuß. Ministers des Innern vom Jahre 1930, den im Behördendienst stehenden Vermessungstechnikern die Amtsbezeichnung Vermessungsingenieur nicht mehr zu verleihen und sie, soweit dies früher geschehen ist, durch eine andere zu ersetzen, bisher nur z. T. entsprochen, so daß weitere Schritte der Berufsvertretung nicht zu umgehen sind.

Neuerdings hat das Württembergische Staatsministerium genehmigt, daß die Absolventen der höheren Bauhule die Bezeichnung „staatlich geprüfter Bauingenieur“ anstelle der bisherigen „Baumeister“ (Baumeisterverordnung vom 1. 4. 31) erhalten.

Auch in Baden ist die Bezeichnung „staatlich geprüfter Baumeister“ in „staatl. gepr. Bau-, Maschinen- bzw. Elektroingenieur“ für die Absolventen des badischen Staatstechnikums eingeführt worden.

In beiden Fällen ist der R. h. t. V. bei den zuständigen Landes- und Reichsministerien vorstellig geworden, um zu verhindern, daß in der Berufsbezeichnungsfrage völlige Unübersichtlichkeit entsteht.

Alle diese Einzelfälle weisen darauf hin, daß diese Frage bald in irgend einer Form geklärt werden muß. Es wäre wohl am zweckmäßigsten, wenn die Bezeichnung als Ingenieur, wie es in Oesterreich üblich ist, allgemein nur den Absolventen der Technischen Hochschulen zugebilligt wird (vgl. ABN. 1932, S. 475 ff.).

#### **Punkt 17. Anerkennung der Diplomingenieurprüfung als 1. preuß. Staatsprüfung.**

Der preuß. Oberprüfungsausschuß für das höhere Vermessungswesen hat die Gleichstellung der Diplomprüfung für die Fachrichtung Vermessungswesen an den Technischen Hochschulen Berlin und Hannover mit der 1. Staatsprüfung für Vermessungsingenieure abgelehnt.

Der Gauverein Niedersachsen hat daraufhin den DVW. und die AGV. gebeten, für die Gleichstellung einzutreten, entsprechend der EntschlieÙung der Mitgliederversammlung 1931 (Z.f.V. 1931, S. 573). Die AGV. hat sich aber in ihrer Tagung vom 10. 6. 1932 außerstande erklärt, dem Antrag stattzugeben, weil in dem Studienplan der geodätischen Abteilung in Hannover die für den Landmesser wichtigen Fächer, besonders auf kulturtechnischem und landwirtschaftlichem Gebiet, nicht in dem Umfang, wie es für die 1. Staatsprüfung für Vermessungsingenieure vorgesehen ist, enthalten sind. Außerdem erscheint es wegen der Ueberfüllung des Landmesserberufs im Interesse des Nachwuchses z. Bt. unzulässig, neben Berlin und Bonn noch eine dritte Ausbildungsmöglichkeit zu schaffen, solange der numerus clausus nicht eingeführt ist. Der DVW. kann sich diesen Gründen nicht verschließen und muß deshalb ebenfalls von der weiteren Verfolgung der Angelegenheit einstweilen Abstand nehmen.

#### **Punkt 18. Liegenchaftsstatistik.**

Infolge einer Anregung des Vermessungsrats Winters-Hamburg hat der Vorsitzende beim Obmann des Ausschusses VI des Beirats für das Vermessungswesen als Unterlage für eine brauchbare Liegenchaftsstatistik Beratungen über die Feststellung einheitlicher Bezeichnungen für die Kulturarten vorgeschlagen. Der Vorsitzende ist ersucht worden, das Referat zu übernehmen. Die erforderlichen Maßnahmen sind bereits eingeleitet worden.

#### **Punkt 19. Verein von ehemaligen Kriegsvermessungsingenieuren in England.**

Wie aus den ABN. 1932 S. 414 hervorgeht, haben sich die ehemaligen Offiziere der englischen Feldvermessungsbataillone im Weltkrieg zu dem Zwecke zusammengeschlossen, die Heranziehung eines geeigneten Nachwuchses für das Kriegsvermessungswesen zu sichern. Ein ähnlicher Zusammenschluß dürfte auch für uns zweckmäßig sein. Der Vorsitzende wird die Angelegenheit weiter verfolgen.

#### **Punkt 20. Verschiedenes.**

a) Bücherei: Der Vorsitzende bittet nochmals, der Bücherei alle Gesetze, Verordnungen, Erlasse und Abhandlungen, die das Vermessungswesen und die Angehörigen des Vermessungsberufs betreffen — auch früher erlassene, nicht mehr gültige —, ferner Zeitschriften, Mitteilungsblätter, Eingaben usw., schließlich auch Karten und Pläne der Geschäftsstelle für die Bücherei zu überweisen, um damit alle Unterlagen

für die geschichtliche Entwicklung des Vermessungswesens und -berufs an einer Stelle allmählich zu sammeln.

b) Die Ausbildung der Vermessungsingenieure der kleineren Länder in anderen Ländern, besonders in Preußen, wird besprochen. Es ergibt sich, daß die Ausbildung in Preußen wegen der Ueberfüllung des Berufs z. Bt. mit Schwierigkeiten verbunden ist. Die Angelegenheit wird weiter verfolgt werden.

Berlin-Charlottenburg, den 18. August 1932.

Böttcher.

### Personalnachrichten.

**Preußen. Katasterverwaltung.** — 1. In den Ruhestand treten am 1. 10. 32: Oberreg.- u. -steuerrat Mirgen, Trier, Kat.dir. Grosse, Hannover I, Kat.dir. Dickow, Düsseldorf II, Kat.dir. Kummer, Rastenburg, Kat.dir. Masfing, Grumbach, Kat.dir. Schulz, Frankenberg, Kat.dir. Simon, Reg. Marienwerder, Kat.dir. Peuckert, Stettin I. — 2. Ernannt: a) zum Reg.- u. Steuerrat, 1. 10. 1932: Kat.dir. Dömkén, Herne, b) zum Kat.dir., 1. 7. 1932: Kat.Landm. Schlegtendal, Berlin (Fin.Min.), Reg.Landm. Walther, Schneidemühl, Reg.-Landm. Erich Schulze, Oppeln, 15. 8. 1932, Reg.Landm. Sieg, Gumbinnen, Reg.-Landm. Knorr, Breslau, 1. 10. 1932, Reg.Landm. Janert, Stettin. — 3. Versetzt: Reg. u. St.R. Siefken von Köslin nach Berlin (Bau- und Finanzdirektion, Sonderauftrag), 15. 8. 1932, Kat.dir. Schmiedeskamp von Wiesbaden I nach Köslin-Regierung zur Verwaltung der Reg.- und Steuerratsstelle, 1. 9. 1932, Reg. u. St.R. Dömkén von Herne nach Trier (Reg.), 1. 10. 1932, Kat.dir. Danielsen von Kellinghusen nach Elmshorn, 1. 7. 1932, Kat.dir. Ebel von Dranienburg nach Hagen I, Kat.dir. Scherer von Neuerburg nach Köln (Reg.) (zur Hilfeleistung bei steuerl. Arbeiten), Kat.dir. Lemm von Böcklingen (Saargebiet) nach Neuerburg, Kat.dir. Schlegtendal von Berlin (Fin.Min.) nach Böcklingen (Saargebiet), 1. 8. 1932, Reg.Landm. Drzymalla von Prüm nach Berlin, Kat.dir. Tischer von Uekermünde nach Berlin, Kat.dir. Ebert von Neidenburg nach Berlin (zur Hilfeleistung bei steuerl. Arbeiten auf den Berl. Kat.Ämtern), Kat.dir. Walther von Bez. Schneidemühl nach Uekermünde, Kat.dir. Schulze, Erich, von Bez. Oppeln nach Neidenburg, Kat.dir. Schachtner von Gumbinnen nach Stettin-Regierung zur Wahrnehmung von Dezernatsgeschäften, Kat.dir. Sieg von Bez. Gumbinnen nach Gumbinnen, 15. 8. 1932, Kat.dir. Schaefer von Welbert nach Düsseldorf II, Kat.dir. Cochius von Magdeburg nach Rastenburg, Kat.dir. Janert von Stettin nach Magdeburg, Kat.dir. Kössing von Schivelbein nach Stettin I, Kat.dir. Knorr von Breslau (Neum.) nach Schivelbein, 1. 10. 1932. — 4. In d. Vorber.dienst einberufen: Landm. Herm. Wiemann=Minden, Landm. Herm. Witt=Stettin. — 5. Zum 1. 10. 32 noch zu besetzende Kat.ämter: Welbert, Herne und Grumbach.

**Preußen. Kommunalverwaltung:** Stadtoberlandmesser de Grain zum Stadtvermessungsrat und Leiter des Bezirksvermessungsamts Berlin-Wilmersdorf befördert.

### Inhalt:

**Wissenschaftliche Mitteilungen:** Erkenntnistheoretisches zur Streckenmessung, von Gast. — Das große Heckmann-Breithaupt-Nivellier, von Gronwald. — Ein Beitrag zur Oeffentlichkeit der Wege in Preußen, von Gotthardt. — Archivkarten, von Müller. — **Mitteilungen der Geschäftsstelle** (Bericht über die Tagung des Geschäftsführenden Ausschusses in Eisenach am 7. und 8. August 1932).