

ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN

Im Auftrag des Deutschen Vereins für Vermessungswesen

herausgegeben von

Dr. O. Eggert

Professor

Danzig-Langfuhr, Hermannshöfer Weg 6.

und

Dr. O. Borgstätte

Oberlandmesser

Dessau, Goethestr. 16.

Heft 21.

1920.

1. November.

Band XLIX.

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

Das Wesen der Beobachtungsfehler.

Von P. Gast, Aachen.

1.

In der Literatur über die Theorie der Beobachtungsfehler wird meines Wissens nirgends versucht, den Begriff des Beobachtungsfehlers auf bekanntere Begriffe mit einiger Schärfe zu beziehen, jener Begriff vielmehr als sprachlich gegeben und keiner scharfen Erklärung bedürftig verwendet. Um diese Behauptung zu begründen, mögen zunächst einige hierher gehörige Stellen namhafter Schriftsteller zusammengestellt werden.

Gauß:*) „Beobachtungen, welche sich auf Größenbestimmungen aus der Sinnenwelt beziehen, werden immer, so sorgfältig man auch verfahren mag, größeren oder kleineren Fehlern unterworfen bleiben. Die Fehler der Beobachtungen sind im allgemeinen nicht einfache, sondern entspringen gleichzeitig mehreren Quellen, bei denen zwei Arten genau unterschieden werden müssen. Gewisse Fehlerursachen sind nämlich so beschaffen, daß ihr Einfluß auf jede Beobachtung von veränderlichen Umständen abhängt, die unter sich und mit der Beobachtung selbst in keinem wesentlichen Zusammenhang stehen; die so entstehenden Fehler werden unregelmäßige oder zufällige genannt; und insoweit jene Umstände der Rechnung nicht unterworfen werden können, gilt dieses auch von den Fehlern selbst. Dahin gehören die von der Unvollkommenheit unserer Sinne herrührenden Fehler und solche, die von unregelmäßigen äußeren Ursachen abhängen, z. B. von der durch das Wallen der Luft bewirkten Unsicherheit beim Sehen;

*) Theoria Combinationis observationum erroibus minimis obnoxiae (1821) nach der Uebersetzung von Börsch und Simon.

auch rechnen wir hierher manche, selbst den besten Instrumenten anhaftende Unvollkommenheiten, z. B. Ungleichförmigkeiten der inneren Wandungen der Libellen, Mangel an absoluter Festigkeit usw. Dagegen haben andere Fehlerursachen bei sämtlichen Beobachtungen derselben Art ihrer Natur nach entweder einen vollkommen konstanten Einfluß, oder doch einen solchen, dessen Größe in gesetzmäßig bestimmter Weise allein von Umständen abhängt, welche mit der Beobachtung wesentlich verknüpft sind. Fehler dieser Art werden konstante oder regelmäßige genannt.“

Hélmert:*) „Zeigt sich eine Nichtübereinstimmung zwischen den wiederholten Messungen einer Größe, widersprechen die Messungen mehrerer Größen den zwischen diesen gegebenen Relationen, so sind einzelne oder sämtliche Messungsergebnisse mit Fehlern behaftet.“

—*) Zu den Ursachen zufälliger Fehler rechnen wir die Unsicherheit im Einstellen eines Visir-Fadens auf ein Objekt und im Ablesen an Teilungen, die Unruhe der Bilder entfernter Gegenstände wegen der Undulationen der Luft, kleine Reste der Instrumentalfehler u. a. m. Durch künstliche Verschärfung unserer Sinne können zwar die aus deren Unvollkommenheit entstehenden Fehler in engere Grenzen eingeschlossen werden, doch ganz zu vermeiden sind sie nicht.“

Czuber:**) „Zwischen der Bestimmung einer Größe durch Rechnung und durch Messung besteht ein wesentlicher Unterschied. Während die Rechnung den Wert der unbekanntenen Größe aus den Prämissen durch rein logische Schlüsse mit absoluter oder mit beliebig weit getriebener Genauigkeit zu finden gestattet, tritt im anderen Falle an die Stelle der logischen Schlüsse der physische Vorgang der Messung oder Beobachtung, der, von einer Reihe verschiedenartiger nie genau zu verfolgender Umstände begleitet, eine Abweichung des Resultats von der Wahrheit zur Folge hat, deren Betrag innerhalb gewisser Grenzen ungewiß bleibt. Diese Grenzen können zwar durch Vervollkommnung der Hilfsmittel und Methoden enger gezogen werden; die Gewißheit aber, daß das Resultat mit der Wahrheit zusammentreffe, ist niemals zu erreichen. Die Fehler, welche den Beobachtungen einer gewissen Art anhaften, sind in dem Maße, wie diese selbst mehr oder weniger zusammengesetzter Natur. Selbst bei einem einfachen Messungsvorgange wird man bei näherem Zusehen mehrere verschiedene Ursachen oder Quellen von Fehlern nachweisen können, während andere wegen der Unvollkommenheit unserer Kenntnisse verborgen bleiben. In welcher Weise jede dieser Ursachen zur Wirkung

*) Ausgleichungsrechnung 1. Auflage 1872.

**) Theorie der Beobachtungsfehler 1891.

kommt, hängt von den während der Messung herrschenden Umständen ab; jedesmal aber wird der Gesamtfehler des Beobachtungsergebnisses die algebraische Summe der aus den einzelnen Quellen entspringenden oder der Elementarfehler sein.“

Wesentlich andere Auffassungen vom Wesen der Beobachtungsfehler habe ich auch bei anderen Schriftstellern nicht gefunden. Die Beobachtungsfehler werden demnach als „Widersprüche“ aufgefaßt, die zwischen den Aussagen verschiedener Messungen zutage treten, die in der Hauptsache aus der „Unvollkommenheit“ der Beobachtungsapparate (den Apparat der sinnlichen Wahrnehmung eingeschlossen) entspringen, und durch welche die „wahren Werte“ der gemessenen Größen verhüllt werden. Erwägt man aber, daß der Begriff der „Unvollkommenheit“ der Beobachtungsapparate in diesem Zusammenhang gleichbedeutend ist mit dem Begriff „Fehler“ der Apparate, so erkennt man die Aussage „die Beobachtungsfehler entspringen aus den Fehlern der Beobachtungsapparate“ als eine leere Tautologie. — Nicht viel besser ist es um den „wahren Wert“ bestellt, der begrifflich nur existieren kann als Gegensatz zu einem „unwahren“, d. i. fehlerhaften Wert. Wenn also die Fehler als Abweichungen vom wahren Wert definiert werden, so heißt das im Grunde nichts anderes, als: „Die Beobachtungsfehler entstehen dadurch, daß die Beobachtungen fehlerhaft sind.“ —

Logisch einwandfrei wäre es dagegen, die Beobachtungsfehler als die „Widersprüche“ der Beobachtungen zu bezeichnen; nur wäre auch damit für die Erkenntnis des Wesens der Fehler nichts gewonnen, indem einfach die empirisch als Zahlen gegebenen Widersprüche einen Namen erhalten hätten; aber bei der analytischen Behandlung der Widersprüche in der Ausgleichsrechnung ist bekanntlich diese Namengebung garnicht gebräuchlich, indem die Widersprüche im allgemeinen nicht den Fehlern selbst gleich gesetzt, sondern als Funktionen von Fehlern aufgefaßt werden.

Zur Kennzeichnung der herrschenden Unklarheit dient aber namentlich der zur Erklärung der Beobachtungsfehler stets benutzte Begriff der „Unvollkommenheit“, sei es der menschlichen Sinne oder der Meßinstrumente usw. Die Anwendung dieses Begriffes enthält notwendigerweise die Beziehung zu vollkommenen Sinneswerkzeugen, zu vollkommenen Instrumenten; aber was darunter zu verstehen ist, bleibt ungeklärt.

Daß diese offenbaren Unklarheiten in einem so viel und so scharfsinnig behandelten Gegenstand, wie es die Fehlertheorie ist, geduldet wurden, läßt sich dadurch erklären, daß die analytische Behandlung stets, wenn auch oft implizite, von den empirisch gegebenen

Widersprüchen ausgeht und diese auffaßt als Funktionen hypothetischer, aber analytisch ganz einwandfrei definierter Beobachtungsfehler. So blieb die Frage nach dem Wesen der die Widersprüche verursachenden „Fehler“ ganz außerhalb der analytischen Bedürfnisse. Aber selbst wenn eine bessere Kenntnis jenes Wesens ohne Wirkungen auf die analytische Fehlertheorie bleiben müßte, scheint es nicht ganz überflüssig zu sein, eine befriedigendere Fassung des Begriffs der Beobachtungsfehler zu suchen.

2.

Jede Messung läßt sich als ein psychischer Vorgang auffassen. Handelt es sich z. B. um die Messung geometrisch definierter Größen, so beruht der psychische Vorgang darauf, daß im Bewußtsein des Beobachters sinnlich wahrnehmbare Gegenstände wie ideelle geometrische Gebilde behandelt werden. Um die durch zwei Marken begrenzte geradlinige Strecke messen zu können, muß ich vor allem jede der beiden Marken als Punkte im Sinne der reinen Geometrie ansehen. Wie klein ich aber auch die Marke mache, stets kann ich sie unter einer so starken Vergrößerung betrachtet denken, (ohne ihre tatsächliche Größe und Form zu ändern), daß sie als unregelmäßig plumper Körper erkannt wird, der mit einem ausdehnungslosen Punkt nicht das mindeste gemein hat. Marke und Punkt sind erkenntnistheoretisch heterogene Dinge, deren Begriffe sich gegenseitig ausschließen. Diese Erkenntnis läßt sich ohne weiteres verallgemeinern: Bei jeder physischen Messung werden sinnlich wahrnehmbare Körper durch sinnlich nicht wahrnehmbare Gebilde der Geometrie „beschrieben“. Diese Beschreibung ist praktisch zweckmäßig und notwendig, aber begrifflich falsch.

Man beachte, daß der Denkirrtum schon begangen wird, wenn die zu messende Größe definiert wird und von der Messung selbst noch keine Rede ist. Mit anderen Worten: Es ist, streng genommen, überhaupt nicht möglich, geometrische Größen, wie z. B. Strecken und Winkel, in der Welt der sinnlichen Wahrnehmung zu definieren, und es ist demnach auch nicht erlaubt, von „wahren Werten“ der zu messenden Größen als von den zwar unbekanntem aber tatsächlich existierenden geometrischen Wesensinhalten physischer Dinge zu sprechen. Tut man es dennoch, so gerät man notwendigerweise in Widersprüche. Um aber zu schärferen Vorstellungen von diesen Widersprüchen zu gelangen, mögen einige sprachliche Vereinbarungen getroffen werden.

Jede Uebertragung von Definitionen der reinen, also ideellen Geo-

metrie auf wahrnehmbare, also reelle Dinge, möge kurz eine Fiktion genannt werden. Die Fiktion einer Strecke bedeutet also, daß man sich zwei reelle Marken mit ideellen Punktzeichen versehen denkt, und deren geradlinigen Abstand eine Messungsgröße nennt. Diese Messungsgröße ist aber innerhalb gewisser Grenzen, (die von der Beschaffenheit der Marken und der Art ihrer Idealisierung abhängen), unendlich vieldeutig. Nur wenn die Grenzen so nahe beieinander liegen, daß ihr Abstand praktisch unmerklich ist, ist die Messungsgröße praktisch eindeutig und Vertreterin eines „wahren Werts“.

Bei der Messung selbst werden nun fortgesetzt Fiktionen von wesentlich derselben Art vorgenommen: Die reellen Maßstäbe gelten als ideelle Strecken, augenblickliche Lagen des Fadenlotes werden als „Lotlinien“ idealisiert u. dgl. m. Dem Messungsvorgang wesentlich ist dabei, daß einerseits die algebraische Summe aller dieser Teilfiktionen, (auf die Maßeinheit bezogen), als Messungsergebnis angesehen wird, daß aber andererseits je zwei aufeinanderfolgende Teilfiktionen wegen der unendlichfachen Vieldeutigkeit ihrer Definition als Messungsgrößen (s. oben) im allgemeinen entweder sich teilweise überdecken oder klaffen müssen. Es möge jeder so definierte Zwischenraum zwischen je zwei aufeinanderfolgenden Teilfiktionen ein Fiktionsintervall heißen, das positiv sein möge, wenn es eine Klaffung, negativ, wenn es eine Ueberdeckung bedeutet. Offenbar sind diese Fiktionsintervalle identisch mit den Beobachtungsfehlern, die aber jetzt ihres mystischen Charakters entkleidet sind, indem sie nicht mehr aus „Unvollkommenheiten“ der Sinne und der Instrumente hervorgehen, sondern als begrifflich notwendige Folgen jener erkenntnistheoretisch unzulässigen Idealisierung reeller Gegenstände erkannt werden. Denn auch die Herstellung und Verwendung der Instrumente bedeutet nichts anderes als eine mehr oder weniger verwickelte Kette von Fiktionen, in der immer wieder reelle Gegenstände durch ideell geometrische Gebilde beschrieben, oder umgekehrt, geometrische Gebilde durch reelle Gegenstände dargestellt werden.

Auch der Begriff der Zeit spielt bei dem Zustandekommen der Fiktionen eine Rolle, indem auch solche reelle Marken, die sich gegeneinander bewegen, wie ideelle Punkte behandelt, und entweder ihre veränderlichen Abstände, auf bestimmte Zeitpunkte bezogen, oder aber die Zeiten selbst, als Funktionen der veränderlichen Abstände, als „Messungsgrößen“ aufgefaßt werden können. So ist die „Fiktion“ der Länge eines Metallmaßstabs von der Zeit abhängig, und ist umgekehrt die zwischen den Durchgängen zweier Sterne durch den

Faden eines Meridianfernrohrs verfließende Zeit eine „Fiktion“ des ideellen Zeitbegriffs. —

Der psychische Vorgang einer Fiktion hat stets die Eigenschaft, daß die Absicht des Beobachters darauf gerichtet ist, die Fiktionsintervalle so klein als möglich zu machen. (Fehlt diese Absicht, so sprechen wir nicht mehr von einer Messung, und wird die Absicht, dem Beobachter unbewußt, durch irgendwelche Umstände (Versagen des Gedächtnisses, augenblickliche Verwirrung der Begriffe usw.) vereitelt, so sprechen wir von durch grobe Fehler entstellten Messungen.) Hieraus folgt bereits, daß die Fiktionsintervalle eigentlicher Messungen kleine Größen sind im Verhältnis zu den Messungsgrößen.

Da sich alle Fiktionen auf reelle Gegenstände — „Marken“ im weiteren Sinne — beziehen, so tun es auch ihre Intervalle. Rein begrifflich kann also jedes Fiktionsintervall selbst wieder als eine Messungsgröße aufgefaßt werden. Praktisch hat dies jedoch nur dann einen Sinn, wenn die bei der Messung von Fiktionsintervallen auftretenden neuen Fiktionsintervalle hinreichend klein sind im Verhältnis zu den zu messenden Intervallen. Der Messung in diesem Sinn zugängliche Fiktionsintervalle nennt man *regelmäßige Fehler*; sie sind also keine eigentlichen Fehler, sondern Messungsergebnisse.

Die eigentlichen Fehler, also die nicht gemessenen Fiktionsintervalle, sind eben deswegen ihrer Größe nach zwar stets unbekannt; aber es lassen sich dennoch in den meisten Fällen gewisse Aussagen über ihren Sinn und ihre Größe machen. Manchmal gehen „unmittelbare“ Fiktionen, über deren Vorzeichen man an sich nichts weiß, so in das Messungsergebnis ein, daß sie stets positive oder stets negative Intervalle verursachen. (Ausweichungen aus der Geraden: „*einseitige Fehler*“); auch weiß man gewöhnlich, daß gewisse Fiktionen erheblich größere Intervalle erzeugen können, als gewisse andere Fiktionen derselben Messung. In letzteren Fällen kann man von Intervallen *verschiedener Größenordnung* sprechen. Vor allem aber ist es die auf möglichst kleine Fiktionsintervalle gerichtete Absicht des Beobachters, die der Größe der Fehler eine gewisse *Gesetzmäßigkeit* aufzwingt.

Alle Aussagen über die Größe der nicht gemessenen Fiktionsintervalle, d. h. also der *unregelmäßigen Fehler*, können sich der Natur der Fiktionen nach niemals auf das einzelne Intervall, sondern immer nur auf Reihen von Intervallen beziehen, die durch Wiederholungen derselben Fiktionen entstehen. Dazu muß man Begriffe einführen, die den Fehler eines einzelnen Messungsergebnisses als *Indivi-*

duum derjenigen Fehlerreihe erkennen lassen, die durch Wiederholungen derselben Messung entsteht. Zugleich entsteht dann das Bedürfnis nach Begriffen, die eine Reihe von Fiktionen derselben Art von anderen Reihen hinsichtlich der Größe der Einzelfehler zu unterscheiden gestattet. Hierher gehören die Begriffe der Fehlergrenze, der Fehlerhäufigkeit und der Fehlermittelwerte, welche letztere Fehlergrößen sind, die je eine Fehlerreihe von bestimmtem Verhalten ihrer Individuen vertreten.

Die bestehende Fehlertheorie leitet bekanntlich diese und andere Begriffe a posteriori aus dem empirischen Verhalten der Messungswidersprüche ab. Auf das psychologische Wesen der Messungsfehler geht sie nicht ein, und es entsteht die Frage, ob an die hier angedeutete psychologische Auffassung — ihre Richtigkeit vorausgesetzt — eine analytische Fehlertheorie angeknüpft werden kann. Es wäre denkbar, daß sich das Fehlerhäufigkeitsgesetz psychophysisch aus der den Fiktionen zugrunde liegenden Absicht des Beobachters auf möglichst kleine Intervalle begründen ließe, womit jene Anknüpfung vollzogen wäre; aber der gegenwärtige Stand der physiologischen Psychologie ist einer solchen Aufgabe vielleicht noch nicht gewachsen.

Eine Basismessung auf dem Eise des Greifswalder Boddens im Jahre 1757.

Mit zwei Abbildungen.

Von Oberlandmesser **Carl Drolshagen**-Greifswald (jetzt Wesel).

Nach der trostlosen Folgezeit des dreißigjährigen Krieges hatte die deutsche Kartographie unter dem Kaiserlichen Geographen und Kupferstecher Joh. Baptist Homann zu Nürnberg seit Beginn des 18. Jahrhunderts einen neuen Aufschwung genommen. Die meisten dieser Karten sind trotzdem recht kümmerliche bunte Bilder, die fast nur kritiklose Wiederholungen oder Umzeichnungen älterer Vorlagen bilden. In Ermangelung von Besserem waren die Atlanten aber weltberühmt. Nach dem Tode Homanns (1724) und seines Sohnes Joh. Christoph (1730), wurde das Geschäft von den Erben mit großem Erfolge weitergeführt. Ueberall in den Kulturstaaten regte sich das Bedürfnis nach neuen geographischen Karten, wenn es auch zu einer topographischen Behandlung der Landesaufnahmen noch lange nicht kommen wollte.

Da trat (1746—1751) der hervorragende Mathematiker Joh. Tobias Mayer, dem die Geodäsie manche Anregung und Verbesserung

verdankt *), in das Homannsche Geschäft ein. Die großen Fortschritte der Astronomie und Vermessungskunde gaben die Möglichkeit zu erfolgreichen, selbständigen Neuaufnahmen mancher Länder. An der Nutzbarmachung dieser Aufnahmen für die Kartographie hat Mayer ein großes Verdienst. Seine 30 Karten bedeuten gegen den früheren Zustand eine nicht unerhebliche Verbesserung. Besonders die geographische Ortsbestimmung wurde von ihm gepflegt. Vor Erfindung genauer Chronometer waren die Längenbestimmungen außerordentlich unsicher, während sich die Breiten verhältnismäßig genau mit der Polhöhe bestimmen ließen. Noch unter Newtons Einfluß (1643—1727) setzte die englische Regierung einen bedeutenden Preis für eine solche Verbesserung der Uhren aus, die eine Längenbestimmung bis auf $\frac{1}{2}$ Grad Genauigkeit zulassen würde. Mayer führte bereits in der Mitte des 18. Jahrhunderts Messungen aus, deren Längenergebnis bis auf $\frac{1}{5}$ Grad zutreffend war. 1748 beschrieb er in der Sammlung der Kosmographischen Gesellschaft ein neues Mikrometer, auf das ich in diesem Aufsätze noch zurückkommen werde. 1751 wurde M. als Professor der Mathematik an die 14 Jahre vorher begründete Universität Göttingen berufen; dort starb er 1762. Unter den geographischen Neuaufnahmen dieser Zeit ist es diejenige Schwedisch-Vorpommerns, die uns heute beschäftigen soll. Die ungeheure Zerrissenheit Deutschlands führte naturgemäß auch auf geodätischem Gebiete zu einer Sonderentwicklung in den verschiedenen Landen. —

1637 war der letzte Greifenherzog Bogislav IV. von Pommern ohne männlichen Thronerben gestorben. Nach der geltenden Erbverbrüderung wäre der Kurfürst von Brandenburg zur Nachfolge berufen gewesen. In dem schon lange dauernden Dreißigjährigen Kriege waren aber die Schweden ins Land gedrungen, als sie sich in ihrer Beherrschung der Ostsee durch den deutschen Kaiser bedroht fühlten und im Westfälischen Frieden fiel ein großer Teil Pommerns an die schwedische Krone. Der südlich der Peene (Anklam-Demmin) liegende Teil kam aber bereits 1720 endgültig an Preußen, während der nördliche Teil, das heutige Neuvorpommern, noch bis 1815 unter schwedischer Herrschaft verblieb. Dieses ist der Gegenstand unserer Darstellung.

In einem strengen Winter, als die zwischen dem pommerschen Festlande und der Insel Rügen tief einspringende Ostseebucht, der Greifswalder Bodden, seit Wochen unter einer starren Eisdecke lag, brachte ein seltsamer Zufall eine Landkarte in meine Hand, die Kunde gibt von

*) Vergl. Zeitschr. f. Vermessungsw. 1893 S. 271 ff.

einem geographisch und geodätisch-geschichtlich bedeutsamen Ereignis, der Messung einer langen Basis auf dem Eise dieses Boddens zum Zwecke einer neuen Landesaufnahme. Der Gedanke hat entschieden etwas Bestechendes — die Basis ist von vornherein auf den Horizont zurückgeführt. Nach heutigen Begriffen würde allerdings die Unveränderlichkeit der Unterlage während der Dauer der Arbeiten wohl mit Recht angezweifelt werden. Der Vater des Gedankens war der Greifswalder Mathematikprofessor *Andreas Mayer*, also ein Namensvetter des eingangs erwähnten Göttinger Professors *Tobias M.* Ob beide verwandt waren, ist mir nicht bekannt. Ersterer war ein Bayer, der am 8. Juni 1716 zu Augsburg geboren wurde, während letzterer, ein Landsmann Schillers, aus Marbach stammte. Auch *Andreas M.* war ein ungemein vielseitiger Mann der Wissenschaft, auch in dieser Hinsicht ein erfolgreicher Schüler des Hallenser Mathematikers *Christian Wolf*.

Nach Beendigung seiner Studien in Wittenberg und Marburg war er bis 1740 Lehrer in ersterem Orte und wurde dann an die Universität Pommerns berufen als Dozent für Mathematik, Astronomie und Physik. Daneben beschäftigte er sich mit Philosophie und Theologie, und mit der *Baukunde*. Für letztere Wissenschaft hatte er eine besondere Befähigung von seinem Vater (Baumeister) und seinem Lehrer *Wolf* erworben. Er baute sich in Greifswald ein eigenes Haus mit Sternwarte (Papenstr. 10). Auch die Universität ist nach seinen Plänen erbaut und galt seinerzeit als Musterbau. Unter seiner Leitung erschienen viele Jahrgänge des Pommerisch-Rügianischen Staatskalenders. Wenn wir *M.* nun noch als erfolgreichen Geodäten kennen lernen, so können wir ihn wohl als den Träger eines ausgebreiteten Wissens ansehen, welcher der Universitas alle Ehre machte.

Ob *M.* seine Karte in amtlichem Auftrage der Universität oder der schwedischen Regierung anfertigte, steht dahin; die Titelwidmung läßt es aber vermuten. Bemerkenswert ist jedenfalls die Tatsache, daß kurz vorher (1755) im Landmesserkontor der Regierung zu Stralsund eine Kopie der großen geometrischen Uebersichtskarte des Landes von 1700*) gefertigt wurde, welche *M.* für die Einzelheiten seiner Karte gewiß benutzt hat. Auch fanden 1758—61 in Schweden selbst die ältesten Triangulationen des Landes statt**).

Der Titel unserer Karte lautet:

Pomeraniae Anterioris Svedicae ac Principatus Rugiae tabula nova.

*) Vergl. Drolshagen, Gemarkungen und Grundkarten. Pommersche Jahrbücher VI. Bd. Greifswald 1905 S. 140.

**) Kerschbaum, Die schwed.-norweg. Vermessungen. Z. f. V. 1883 S. 343.

Astronomicis observationibus et geometricis dimensionibus superstructa.
Illustribus ac splendidissimis Status Ordinibus in devotissimi atque
gratissimi animi Tesseram
dicata ab Andrea Mayer.

Prof. Mathem. et Phys. Exp. Reg. Scient. Academiæ. Holmiens.
Berol. atque Instituti Bonon. Socio. atque excusa à Tobia Conrado
Lotter Geogr. Aug. V. (= Augusta Vindelicorum).

Der Verleger Lotter hatte ein bekanntes geographisches Institut in Augsburg. Der auf einer besonderen Kartusche rechts oben angebrachte Text der Karte lautet:

„Praesens Pomeraniae anterioris Suecicae atque Principatus Rugiae cum adjacentibus Insulis Mappa, summo quo licuit studio constructa est, nec quicquam neglectum, quod ad verum ejus situm respectu Cardinum Mundi atque Circulorum, qui in Superficie Telluris a Geographis supponi solent, explorandum pertinet, Elevatio Poli Gryphiswaldensis quam proxime vera inventa est hactenus beneficio Gnomonis 45 pedum alti, atque Quadrantis bipedalis Micrometro instructi 54 grad $4\frac{1}{2}$ minut. Differentia autem Meridiani Gryphiswaldensis a Parisiensi ex variis Observationibus deducta aequalis est 45 minut. in tempore sive $11^{\circ} 15'$ Circ. maximi ut adeo a Primo Meridiano, qui a Parisiensi versus Occidentem 20 grad distat, remotus sit $31^{\circ} 15'$ Circ. max. versus Orientem. Praecipua littorum capita et Promontoria Jussu Regio methodo Geometrica a me determinata sunt, dimensa eum in finem per mare anno 1757 penitus glacie obductum summa acribea base, quae Pagum Wampen et Fresendorf interjacet, atque ad 56 000 ped. Suec. et quod excurrit, extensa erat, ejusque Azimutho diligentissime explorato, Reliqua omnia similiter geodeticis innituntur mensuris. Non itaque mirum, ut tanta inter hanc, et quae hactenus prodierunt, mappas intercedat differentia. Distinctiones politicas, quae olim in mappis expressae sunt, cum Pomerania propriis suis regeretur Principibus, quibusque Pomerania partim in Ducatos varios, Comitatus et Dynastias dividebatur, studio omisi retentis tantum iis, quae adhuc in Principatu Rugiae locum habent partim cum nullus nunc earum sit usus, partim regiones huc pertinentes jam diversis subjectae sint Principibus, quae autem hodie in districtus varios obtinet divisio magis ad Oeconomiam Provinciae pertinet, quam ad Geographicos Usus.“

Ob die Himmelsrichtungen wirklich so genau getroffen sind, will mir zweifelhaft erscheinen. Denn aus der Vergleichung von etwa 20 Positionsangaben zwischen dieser Karte und der preußischen Landesaufnahme geht hervor, daß das Achsenkreuz von Greifswald etwa 2° linksläufig gedreht werden mußte. Die astronomischen Bestim-

mungen sind, wie wir sehen werden, nicht unmittelbar mit der Basis verbunden worden, sondern in Greifswald selbst ausgeführt. Die Neigung der Basis ist vielleicht mit mangelhaftester Magnetnadel bestimmt worden.

Was die von den Geographen der Erdgestalt gewöhnlich aufgezängten Kreise anbetrifft, so wurde deren Ermittlung in Mayers Amtswohnung und in der Kirche des Grauen Klosters, an deren Stelle heute die Knabenbürgerschule in der Mühlenstraße steht, vorgenommen. Hierüber sagt ein Bericht*):

„Ueber die geographische Lage von Greifswald.

Anscheinend der erste, welcher sich mit ihrer Bestimmung beschäftigt hat, ist M. Theodor Pyl, Diacon bei St. Nicolai von 1676 bis zu seinem Tode 1722. . . . Pyl hat die Polhöhe von Greifswald zu $54^{\circ} 6'$ und die Länge nach der von ihm beobachteten Sonnenfinsternis am 23. September 1699 zu $13^{\circ} 10' 37''$ O. von Paris bestimmt, zufolge der Vergleichung mit der korrespondierenden Beobachtung auf der Pariser Sternwarte, welche Cassini in Rechnung genommen und in den Mémoires de l'academie des sciences von 1701 bekannt gemacht hat. Pyl hat ohne Zweifel im Diaconshause von St. Nicolai beobachtet. Dieses aber liegt in der unmittelbaren Nähe des Kirchturms zu St. Nicolai**), so daß Pyls Ortsbestimmung füglich Weise für diesen gelten kann.

Andreas Mayer, Prof. der Mathematik und Astronomie zu Gr., ermittelte aus der von ihm in seiner Amtswohnung, Papenstraße Nr. 10, von 1752—1756 mit einem zweifüßigen Quadranten beobachteten Mittagshöhe der Sonne und verschiedener Fixsterne die geographische Breite $54^{\circ} 4' 25''$; Reduktion auf den Nicolaiturm $+ 5''$; und mittelst eines Gnomons von 45 Fuß Höhe, der 1753 in der Kirche des Grauen Klosters***) . . . errichtet war, $54^{\circ} 4' 30''$; Reduktion auf den Nicolaiturm nahe = 0. Das Resultat verschiedener Vergleichen beobachteter Verfinsterungen des Jupiter-Trabanten, mehrenteils Austritte, des Venusdurchgangs von 1761 und der Sonnenfinsternisse von 1764, 1765 und 1769 läßt die Länge zwischen $10^{\circ} 58'$ und $11^{\circ} 15' 45''$ schwanken. Das arithmetische Mittel aus diesen Beobachtungen, 5 an der Zahl, setzt die Länge von Mayers Amtswohnung auf $11^{\circ} 8' 3''$ O. von Paris, während M. selbst $11^{\circ} 15' 0''$ in Bogen

*) Berghaus, Landbuch von Neuvorpommern und der Insel Rügen. Anklam-Berlin 1866. I. Bd. S. 697.

**) Der Kirchturm von St. Nicolai ist noch heute der Nullpunkt Nr. 17 der Landesaufnahme für Vorpommern:

Breite $54^{\circ} 05' 49,1594''$. Länge = $31^{\circ} 02' 43,7053''$.

***) rd. 400 m östlich des Nikolaikirchturmes.

oder 45' 0" in Zeit annahm. Reduktion auf den Nicolaiturm — 5" in Bogenmaß. Daher dieser 54° 4' 30" N., 11° 7' 58" O. von Paris.⁴

Die Meridianangabe der Karte bezieht sich, wie bei der preußischen Landesaufnahme auf Ferro: Longitudinum Gradus numerati a Primo Meridiano 31 qui a Parisiensi distat 20. versus Occidentem.

Die unverbesserte Mayersche Beobachtung für Greifswald ergibt somit gegen die Landesaufnahme bei B einen Unterschied von — 1' 19", d. s. 2442 m zu weit südlich, bei L + 12' 16" = 13 374 m zu weit östlich. Die relativen Fehler der geographischen Orientierung wichtiger Punkte erreichen in Länge und Breite höchstens je etwa 2', d. h. einschl. der Ungenauigkeit der Nordrichtung. Sonst sind sie geringer.

Das zur Messung der Sonnenhöhe errichtete Gnomon war über 13 m hoch.

Das Mikrometer scheint die von dem Göttinger Mayer 1748 erfundene Meßleiter zu sein, welche damals noch mit Feder und Tusche auf Glas gezeichnet wurde, aber trotz ihrer ungleichmäßigen, fehlerhaften Herstellung schon eine erhebliche Verbesserung der astronomischen Beobachtung ermöglichte¹⁾. Die von dem Augsburger Präzisionsmechaniker Brandner verbesserten, in Glas geritzten Mikrometer wurden erst 1764 eingeführt.

Die Lage der Basis zum Messungsgebiet ist aus dem Kartenbilde Abb. 1 ersichtlich. Ihre Länge war für damalige Verhältnisse sehr groß mit etwa 16,6 km, aber ein in Anbetracht der geringen Messungsschwierigkeiten durchaus berechtigter Gedanke²⁾. Die Längen der verschiedenen preußischen Basisstrecken von 1834—1883 schwankten zwischen 1,8 und 7,0 km.

Die Triangulation bezog sich auf die hervorragenden Punkte der Küste und die Vorgebirge. „Alles übrige stützt sich in ähnlicher Weise auf geodätische Messungen.“ Die von M. hervorgehobenen großen Unterschiede der neuen Karte gegen die älteren sind deshalb wohl verständlich.

Auf die älteste geographische Aufnahme des Landes durch den Rostocker Professor Eilhardus Lubinus (v. 1612—1618) werde ich später gelegentlich eingehen.

Mayer verzichtete in seiner Karte auf die Wiedergabe der politischen Einteilung des Landes wegen ihrer mannigfachen geschichtlichen Entwicklung und Abänderung.

Trotzdem diente dieselbe Platte der politischen Neueinteilung

¹⁾ Schmidt, Mensula Praetoriana, Z. f. V. W. 1893, S. 271.

²⁾ Vergl. hierzu Hammer, Z. f. V. W. 1908, S. 612.

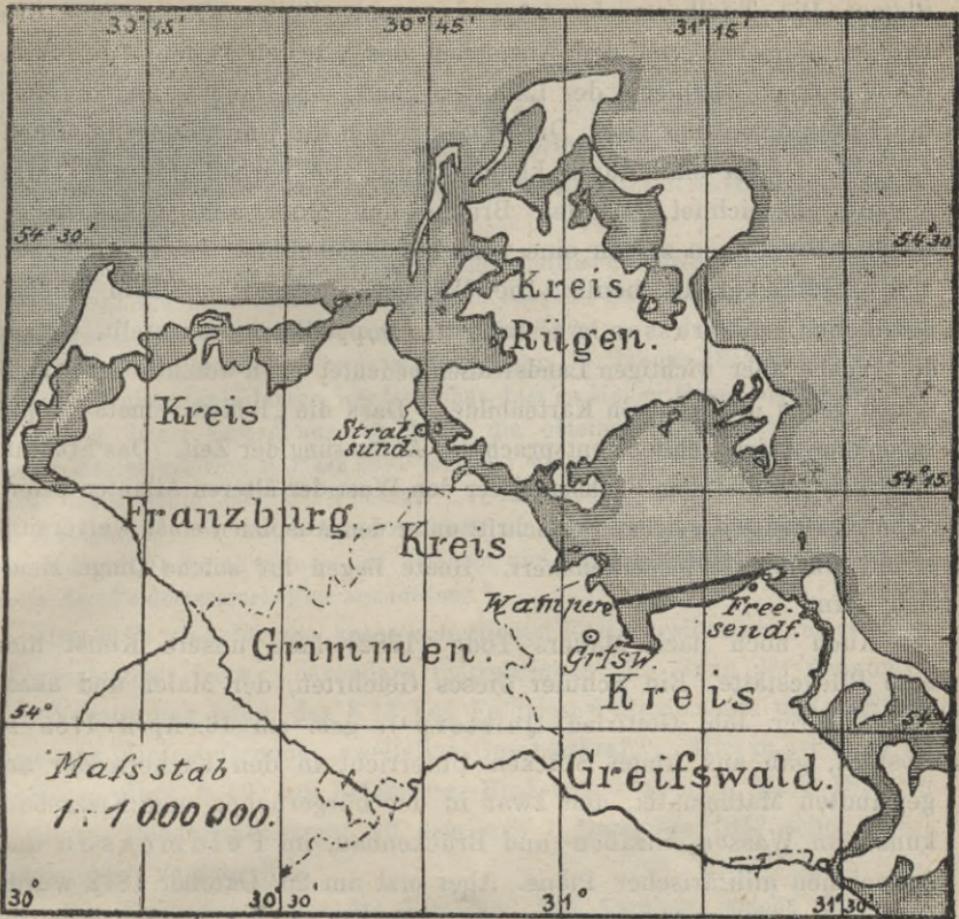


Abb. 1.

des Landes im Jahre 1806, also noch zur Schwedenzeit, wo die heutigen Kreise Franzburg, Grimmen, Greifswald und Bergen entstanden. Zu diesem Zwecke erhielt die Karte einen Untertitel: Nova Pomeraniae Suedicae in IV. circulos divisio. Potentissimi Regis jussu promulgata IX. August MDCCLXVI. (s. Abb. 2).

Das Format beträgt im inneren Rahmen 46 : 57 cm, also ungefähr die übliche Atlasblattgröße.

Der Maßstab, nach gallischen und großen deutschen Meilen (20 bzw. 15 auf 1 Aequatorgrad) und schwedischen Meilen in Balkenform angegeben, beträgt etwa 1:210 000. Diese Verhältniszahlen waren früher meist willkürlich und richteten sich fast ausschließlich nach dem Blattformate.

Die Projektion, als Netz nicht ausgezogen, würde nordwärts leicht konvergierende Meridiane mit geraden Breitenlinien ergeben.

Die Karte stellt gegen den früheren Zustand einen erheblichen Fortschritt dar. Einige Worte der Beschreibung sind deshalb am

Platze: Die Titeltartusche trägt das schwedische Wappen der drei Kronen, umgeben von den Abzeichen des ältesten Ordens, des Seraphinenordens. Embleme der Landwirtschaft, des Handels und der Seefahrt umrahmen den Titel. Die Städte zeigen die Umwallung im Grundriß. Die Dörfer sind durch kleine Kreise, die Kirchdörfer mit Turmsignatur bezeichnet. Wälder, Brüche und Moor sind kenntlich gemacht. Die Dünen zeigen eine gezackte Strichelung. Teiche und Seen sind zahlreicher als heute. Die Wasserläufe sind meist in Doppellinien, die Landstrassen in gestrichelten Doppellinien dargestellt. Gerade die Angabe aller wichtigen Landstraßen bedeutet einen wesentlichen Unterschied gegen die früheren Kartenbilder. Dass die „*Rudera Vinetae, aquis submersae*“ nicht fehlten, entsprach der Auffassung der Zeit. Das Studium der Karte bereitet dem Fachmann, der den Wust der älteren Atlanten kennt, Genuß. Dass ein solcher Fortschritt unter den Auspizien einer Universität erzielt wurde, ist bemerkenswert. Heute liegen ihr solche Dinge ziemlich fern.

Auch noch nach Mayers Tode (1782) fand unsere Kunst hier eine Pflegestätte. Ein Schüler dieses Gelehrten, der Maler und akad. Zeichenlehrer Joh. Gottfried Quistorp¹⁾, geb. am 16. April 1755 zu Rostock, gab aus freien Stücken Unterricht in den Fächern der angewandten Mathematik, und zwar in der bürgerlichen und Kriegsbaukunst, im Wasser-, Straßen- und Brückenbau, im Feldmessen und Aufnehmen militärischer Pläne. Aber erst am 26. Oktober 1812 wurde Qu. als Nachfolger Mayers zum Adjunkten der philosophischen Fakultät ernannt „für den Unterricht der Zivil- und Kriegsbaukunst, in der Artillerietaktik, im Feldmessen und den dahin gehörigen Wissenschaften.“ Er starb erst am 1. März 1835, fast 80 Jahre alt. —

Manchmal, wenn ich am Meeresstrande in klarer Luft die Steilufer und Höhenzüge der buchengekrönten Insel Rügen herübergrüßen sehe, muß ich des Greifswalder Gelehrten gedenken, der eine geodätische Aufgabe in so eigenartiger und praktischer Weise zu lösen verstand. St. Nicolaus hat hierbei Gevatter gestanden.

Sind unsere Grenzverhandlungen öffentliche Urkunden?

In Nr. 201 seiner Schrift: „Die Feststellung der rechtlichen Eigenschaftsgrenzen“ sagt Suckow, „dass für die Messungsverhandlungen bisher eine besondere Form durch Gesetz nicht vorgeschrieben war, und dass eine solche Formvorschrift erst durch die E.V., welche zweifellos Gesetzeskraft haben, eingeführt worden ist.“ Er verweist wegen der

¹⁾ Martin Klar in Pommersche Jahrbücher, 12 Bd. S. 108. Greifswald 1911.

Gesetzeskraft auf Bestimmungen des „Anhanges zur Allgemeinen Gerichtsordnung für die preussischen Staaten“ und der verschiedenen Grundsteuergesetze. Ich möchte für die Gesetzeskraft der Formvorschrift der E.V. auch noch auf den zur Emanierung des preussischen Feldmesser-Reglements vom 1. Dezember 1857 gegebenen allerhöchsten Erlass vom 9. Januar 1858 hinweisen.

Im Erlass heisst es: „Auf Ihren gemeinschaftlichen Bericht vom 1. Dezember v. J. erkläre Ich Mich damit einverstanden, dass das neue Feldmesser-Reglement, sowie etwaige spätere Abänderungen und Ergänzungen desselben, auf Grund des § 53 der Allgemeinen Gewerbeordnung vom 17. Januar 1845 von den kompetenten Ministerien erlassen werden, ohne dass es Meiner Genehmigung bedarf.“ In Verfolg dieser Verordnung ist durch die beteiligten Ministerien das Feldmesser-Reglement vom 2. März 1871 erlassen worden, das in seinen Grundzügen noch heute gültig ist. § 11 besagt: „Jeder Behörde bleibt vorbehalten, über die Ausführung der unter ihrer Aufsicht zu bewirkenden Feldmesserarbeiten besondere Instruktionen zu erlassen und eine besondere technische Kontrolle der Feldmesserarbeiten anzuordnen.“

Die E.V. sind für die katasteramtlichen Fortschreibungsvermessungen „Ergänzungen“ bzw. „besondere Instruktionen“ im Sinne der genannten Kgl. Verordnung bzw. des § 11 des Feldmesser-Reglements und besitzen auch aus diesem Grunde „zweifelloso Gesetzeskraft“. Hierzu ist auch zu beachten, dass § 12 des Feldmesser-Reglements vom 2. März 1871 in wörtlicher Uebereinstimmung mit dem vom 1. Dezember 1857 schon „Verhandlungen“ vorschreibt.

„Die Ermittlung aller der Tatsachen und Angaben, welche durch die Natur des Auftrages bedingt werden, wie z. B. die Ermittlung von Grenzen, Namen der Besitzer von Grundstücken, Hochwasserständen und dergleichen mehr, müssen mit der grössten Sorgfalt bewirkt, und es muss dies durch ausführliche Verhandlungen und Erläuterungen dargetan werden.“ Für die Verhandlungen zur „Ermittlung von Grenzen“ bei Fortschreibungsvermessungen bestimmt nun Nr. 52 der E.V.: „Die Niederschriften über die Messungsverhandlungen müssen den an eine öffentliche Urkunde (§§ 415 u. f. der Zivilprozessordnung) zu stellenden Anforderungen genügen.“ C.P.O. § 415 besagt nun, dass öffentliche Urkunden solche sind, „welche von einer öffentlichen Behörde innerhalb der Grenzen ihrer Amtsbefugnisse oder von einer mit öffentlichem Glauben versehenen Person innerhalb des ihr zugewiesenen Geschäftskreises in der vorgeschriebenen Form aufgenommen sind.“

Sehen wir zunächst einmal von den Bestimmungen der Katasteranweisungen und der E.V. ab, stellen uns vielmehr einmal die Frage, ob gesetzlich eine Behörde oder eine mit öffentlichem Glauben versehene Person in Preussen für die „Messungsverhandlungen“ zuständig ist, so finden wir hierfür keine eindeutige gesetzliche Bestimmung. Das preussische Gesetz über die freiwillige Gerichtsbarkeit vom 21. September 1899 bestimmt zwar in Art. 31:

„Für die Aufnahme von Urkunden der freiwilligen Gerichtsbarkeit sind die Amtsgerichte und Notare zuständig. Die Zuständigkeit umfasst die Befugnis

zur öffentlichen Beurkundung von Rechtsgeschäften und sonstigen Tatsachen. Sie erstreckt sich insbesondere auch auf die Vornahme freiwilliger Versteigerungen, auf die Mitwirkung bei Abmarkungen sowie auf die Aufnahme von Vermögensverzeichnissen.“ Diese Mitwirkung bei Abmarkungen muss aber neben der eigentlichen, örtlichen Vermarkungstätigkeit gerade für die Notare die Aufnahme der Grenzverhandlungen bedeuten, schliesse nach vorstehendem Artikel die Katasterkontrolleure und Landmesser also aus. Nun besagt aber Art. 32: „Unberührt bleiben die Vorschriften, wonach die im Art. 31 bezeichneten Handlungen der freiwilligen Gerichtsbarkeit auch von andern Behörden oder mit öffentlichen Glauben versehenen Personen als den Amtsgerichten und Notaren oder nur von solchen andern Behörden oder Personen oder nur von dem örtlich zuständigen Amtsgerichte vorgenommen werden können.“

Wenn ich als Landmesser den Artikel 32 einer Prüfung unterziehe, stellen sich mir zwei Fragen.

1. Sind in Preussen Vorschriften vorhanden, nach denen auch der Landmesser zur Mitwirkung bei Abmarkungen berufen ist, gehört also die Aufnahme der Grenzverhandlung zu dem ihm zugewiesenen Geschäftskreis?
2. Ist der Landmesser eine mit öffentlichem Glauben versehene Person?

Zur Frage 1 bestimmt zunächst der obengenannte § 12 des Feldmesser-Reglements „die Ermittlung von Grenzen“, welche der erste und wichtigste Teil für die Abmarkung ist, als Aufgabe des Landmessers. Weiter bestimmt § 1 der Katasteranweisung II vom 21. Februar 1896, die nach den anfangs gemachten Ausführungen gleich den E.V. Gesetzeskraft hat, dass der Katasterkontrolleur die Fortschreibungsvermessungen nach dieser Anweisung auszuführen hat. § 39 dieser Anweisung besagt dazu weiter, dass solche Vermessungen von einem öffentlich bestellten Landmesser persönlich ausgeführt werden müssen, der „bei seinen Arbeiten die Vorschriften dieser Anweisung der Form sowie dem Wesen nach zu beachten“ hat. Diese Anweisung legt nun für die „Mitwirkung bei Abmarkungen“ im § 10, 3 dem Katasterkontrolleur bzw. dem Landmesser die Verpflichtung auf, für die Abmarkung „jede tunliche Beihilfe bereitwilligst zu gewähren und die nötige Anleitung zu geben.“ § 11 der Anweisung II und Nr. VI der E.V. geben weitere Vorschriften für die eigentliche Vermarkung der Eigentumsgrenzen. Als Abschluss der „Mitwirkung bei Abmarkungen“ schreibt § 10, 4 die Angabe vor, „in welcher Weise die Vermarkung erfolgt ist“, und zwar in einer Messungsverhandlung, für die § 17, 8 und Nr. VII der E.V. eingehende Bestimmung enthalten. Die unter 1. gestellte Frage, glaube ich nach vorstehender Darlegung unbedingt bejahen zu müssen. Wie beantwortet sich nun die Frage, ob der Landmesser eine „mit öffentlichem Glauben versehene Person“ ist?

§ 36 der Gewerbeordnung vom 25. Juli 1900 besagt: „Das Gewerbe der Feldmesser . . . darf zwar frei betrieben werden, es bleiben jedoch die verfassungsmässig dazu befugten Staats- oder Kommunalbehörden auch ferner berechtigt, Personen, welche diese Gewerbe betreiben wollen, auf die Beobachtung der bestehenden Vorschriften zu beeidigen und öffentlich anzustellen. Die Bestimmungen der Gesetze, welche den Handlungen der genannten Gewerbetreibenden eine besondere Glaubwürdigkeit beilegen oder an diese Handlungen besondere rechtliche Wirkungen knüpfen, sind nur auf die von den verfassungsmässig dazu befugten Staats- oder Kommunalbehörden oder Korporationen angestellten Personen zu beziehen.“

Nach der Entscheidung des O.V.G. vom 19. Juni 1905 (47,324) ist schon die Beeidigung eines Feldmessers als öffentliche Anstellung anzusehen. Wird durch die „öffentliche Anstellung“ der Landmesser nun auch zu einer „mit öffentlichem Glauben versehenen Person?“ In den Verbandsnachrichten der preuß. Katasterkontrolleure vom Jahre 1912 steht auf Seite 97 in der Beantwortung einer Frage folgender Satz:

„Die Grenzfeststellungs- und Vermessungsverhandlungen sind nach § 415 CPO. öffentliche Urkunden, weil sie von einer mit öffentlichem Glauben versehenen Person — als solche müssen die nach § 36 der Reichsgewerbeordnung beeidigten und öffentlich angestellten Landmesser angesehen werden — innerhalb des ihr zugewiesenen Geschäftskreises in der vorgeschriebenen Form aufgenommen sind.“

Leider ist dieser Behauptung keine Begründung beigegeben. Ich teile aber die Ansicht, weil der 2. Absatz des § 36 der Gewerbeordnung in anderer Wortstellung ausdrücklich bestimmt, daß eine „besondere Glaubwürdigkeit“ den Handlungen derjenigen Landmesser beizulegen ist, „die von den verfassungsmässig dazu befugten Staats- oder Kommunalbehörden oder Korporationen“ angestellt — im Sinne des 1. Absatzes nicht als Beamter — sind, wenn dahingehende gesetzliche Bestimmungen vorhanden sind. Diese Auffassung ergibt sich auch aus der Mitteilung, die gemäß Verfügung des Regierungspräsidenten zu Düsseldorf vom 21. Juni 1910, III. B. 6311, in jedem Jahre in den amtlichen Blättern der Stadt- und Landkreise bekannt zu machen ist. Sie lautet:

„Als öffentlich bestellt und zur Ausübung von Handlungen befugt, denen nach den Bestimmungen der Gesetze besondere Glaubwürdigkeit oder besondere rechtliche Wirkungen beigelegt werden sollen, sind nach § 36 der Gewerbeordnung nur diejenigen Landmesser anzusehen, welche staatlich geprüft und auf die Beobachtung der bestehenden Vorschriften beeidigt sind.“

Hier nimmt der Regierungspräsident also an, daß bestehende Gesetze den Handlungen der öffentlich angestellten Landmesser eine besondere Glaubwürdigkeit beilegen. Ich glaube, eine solche gesetzliche Bestimmung schon im Feldmesser-Reglement zu haben, weil nach § 2 nur solche Landmesser „öffentlich angestellt“ werden dür-

fen, von deren „Zuverlässigkeit“ die Regierungspräsidenten sich überzeugt haben, und weil nach § 10 Abs. 1 a. a. O. „Der Feldmesser für die Richtigkeit aller von ihm ausgeführten Arbeiten verantwortlich ist.“ Da das Reglement nicht nur für die Landmesser, sondern auch für die Oeffentlichkeit bestimmt ist, muß bei den einzelnen Bestimmungen auch die Auslegung für den Nicht-Landmesser berücksichtigt werden. Die vorgenannten Bestimmungen müssen m. E. für die Allgemeinheit aber bedeuten, daß die „Handlungen“ des „zuverlässigen“ und „für seine Arbeiten vorantwortlichen“ Landmessers eine „besondere Glaubwürdigkeit“ besitzen, d. h. daß der Landmesser in der Ausübung seiner landmesserischen Tätigkeit eine „mit öffentlichem Glauben versehene Person“ ist. Dieses besagt auch die erst kürzlich erschienene Denkschrift des Deutschen Vereins für Vermessungswesen über die Aufgaben der kommunalen Vermessungsämter auf Seite 7 mit den Worten: „Seine (des Landmessers) Arbeiten genießen öffentlichen Glauben.“ Sind meine vorstehenden Ausführungen und Folgerungen richtig, dann sind die Grenzverhandlungen des Landmessers „öffentliche Urkunden“, wenn sie in der „vorgeschriebenen Form“ aufgenommen sind.

Wo finde ich nun diese „vorgeschriebene Form“? Die E.V. bezeichnen die als Anlage 5 und 6 beigegebenen Muster einer Messungsverhandlung ausdrücklich als „Beispiel“. Wenn sie in Nr. 53 a nun auch noch erklären, daß der volle Beweis für den Inhalt der Messungsverhandlung nur dann begründet wird, wenn der Vorgang in die „Form einer Erklärung“ gebracht wird, so will das nicht besagen, daß diese „Form der Erklärung“ den an eine öffentliche Urkunde zu stellenden Anforderungen genügt. Das ergibt sich schon daraus, daß 53 d nochmals auf die „vorgeschriebene Form“ hinweist. Dieses Winden der E.V. um den Kern der Sache herum wird m. E. dadurch bedingt, daß die E.V. den Messungsverhandlungen eine früher nicht gekannte, besondere rechtliche Bedeutung ähnlich einer öffentlichen Urkunde beilegen wollten, sie aber nicht zu einer solchen machen zu können glaubten. Für die Form der „Urkunden“ sind zunächst maßgebend die §§ 174 bis 177 des Reichsgesetzes über die Angelegenheiten freiwilliger Gerichtsbarkeit vom 17. Mai 1898, aus deren Inhalt ich nur folgendes erwähnen möchte. Die bei der Beurkundung mitwirkenden Personen müssen bei der Verlesung, Genehmigung und Unterzeichnung der Urkunde zugegen sein. Das in deutscher Sprache aufzunehmende Protokoll muß Ort und Tag der Verhandlung, die Bezeichnung der Beteiligten und der bei der Verhandlung mitwirkenden Personen und die Angabe, ob sie der Urkundsperson bekannt sind, oder wie er sich über ihre Persönlichkeit Gewißheit

verschafft hat, sowie die Erklärung der Beteiligten enthalten. Im Protokoll erwähnte und ihm beigefügte Anlagen bilden einen Teil des Protokolls. Das Protokoll, das auf Verlangen den Beteiligten zur Durchsicht vorzulegen ist, muß vorgelesen, von den Beteiligten genehmigt und von ihnen eigenhändig unterschrieben worden sein. Daß dies geschehen ist, muß im Protokoll fertiggestellt werden.

Zu beachten sind auch noch die §§ 168 bis 173 und §§ 178 bis 182 dieses Gesetzes. Zu § 189 des vorgenannten Reichsgesetzes möchte ich in dem schon erwähnten preuß. Gesetz über die freiwillige Gerichtsbarkeit noch auf die Art 53 bis 65 hinweisen. Wenn in ihnen nur von notariellen und gerichtlichen Urkunden die Rede ist, müssen sie in Verfolg des oben angeführten Artikels 32 auch auf die Urkunden anderer Behörden oder der mit öffentlichem Glauben versehenen Personen Anwendung finden.

Die neue Anweisung II soll vor der Türe stehen. Ich weiß nicht ob sie eine andere Stellung zu unseren Messungsverhandlungen einnimmt, wie die E.V. Ich bin mir auch bewußt, daß meine Ausführungen, daß „der Landmesser“ eine mit „öffentlichem Glauben versehene Person“ ist, Angriffsmöglichkeiten bieten. Ich habe trotzdem geglaubt, die kurze Abhandlung bringen zu sollen, um zu dieser Frage weitere — vielleicht klärende — Aeüßerungen zu veranlassen. In den deutschen Ländern, denen noch ein Vermarktungsgesetz fehlt, ist es m. E. vorläufig nur auf dem von mir angedeuteten Wege möglich, der Messungsverhandlung des Landmessers die erforderliche Geltung durch ihre Anerkennung als „öffentliche Urkunde“ zu schaffen. Die Katasterämter und die übrigen öffentlichen Vermessungsämter können nach meiner Ansicht nicht als öffentliche Behörde im Sinne des § 415 C.P.O. für die Messungsverhandlungen in Frage kommen, weil die Katasteranweisungen nur dem „Katasterkontrolleur“ bzw. dem „öffentlich angestellten Landmesser“ im Sinne des Feldmesser-Reglements die Fortschreibungsvermessungen zuweisen. Sind unsere Messungsverhandlungen aber „öffentliche Urkunden“, dann begründen sie nach § 415 C.P.O. „vollen Beweis des durch die Urkundspersonen beurkundeten Vorgangs“, und es ist nur der Beweis zulässig, „daß der Vorgang unrichtig beurkundet sei.“ Die Erklärungen der Beteiligten in einer solchen öffentlichen Urkunde“ des Landmessers sind dann nicht mehr „unverbindliche und einseitige Zugeständnisse, welche die Grundeigentümer dem Landmesser gegenüber gemacht haben,“ (Suckow „Die Grenzanerkennungsverhandlungen“ S. 15), sondern vollbeweiskräftige Urkunden. Dann werden wir auch von der durch Suckow in seiner Abhandlung: „Die Grenzanerkennungsverhandlungen“ empfohlenen, durch die E.V. aber nicht

vorgeschriebenen Zwitterbildung des Grenzanerkennungsvertrages“ frei. Die Beteiligten können zwar untereinander einen Vertrag über die gemeinschaftlichen Grenzlinien ihre Grundstücke abschließen. Mir ist aber keine gesetzliche Bestimmung bekannt, nach der der Landmesser zur „Beurkundung“ eines solchen Vertrages befugt ist, bezw. daß ein durch einen Landmesser beurkundeter Vertrag rechtlich eine besser gesicherte Grundlage schaffen könnte.

Spelten, Vermessungsdirektor.

Die Grenzen an Wasserläufen.

Die Verfügung des Finanzministers vom 18. 5. 1917, II. 5555, (Der Landmesser 1917, S. 183—185) besagt, dass die Uferlinien und Eigentums-
grenzen an und in Wasserläufen nach den Bestimmungen des Wasser-
gesetzes auf Feststellungen beruhen,

„die ausserhalb der Aufgaben der Katasterverwaltung im Rahmen ihrer Tätigkeit bei Ausführung von Fortschreibungsvermessungen liegen“.

Für solche Feststellungen ist nun bei Wasserläufen I. Ordnung der III. Ministerial-Erlass vom 6. August 1914 (Ministerial-Blatt für Landwirtschaft 1914 S. 277) zu beachten, der in der Anlage unter A bezgl. der Eigentumsvertretung bestimmt:

„1. An den natürlichen Wasserläufen I. Ordnung hat die Wasserbauverwaltung das Eigentum des Staates zu verwalten und zu vertreten.

2. Sind an natürlichen Wasserläufen I. Ordnung seeartige Erweiterungen vorhanden, die bereits vor Inkrafttreten des Wassergesetzes vom Staate als Privateigentum in Anspruch genommen wurden, so bleibt der Domänen- oder Forstverwaltung auch in Zukunft die Verwaltung und Vertretung des Eigentums, soweit sie einschliesslich der Nutzungen (Einnahmen) schon bisher dafür zuständig war.“

Bei Wasserläufen 2. und 3. Ordnung sind Feststellungen im obigen Sinne durch die Wasserpolizeibehörden zu machen. Hierzu möchte ich auf folgende Bestimmungen der IX. Ausführungsanweisung vom 2. Juli 1914 (Ministerial-Blatt für Landwirtschaft 1914 S. 237) hinweisen:

„Für die Wasserpolizeibehörden bei den Wasserläufen 2. und 3. Ordnung sowie bei den nicht zu den Wasserläufen gehörenden Gewässern (§ 342, Abs. 1, Nr. 2, 3 Wassergesetz) bestellen wir bis auf weiteres die Beamten der zuständigen Meliorationsbauämter zu technischen Beratern. Die Wasserpolizeibehörden haben sich, wenn sie den Rat eines staatlich angestellten Beamten einzuholen wünschen, an die Vorstände der zuständigen Meliorationsbauämter zu wenden, deren pflichtmässigem Ermessen die Entscheidung überlassen bleibt, ob sie die Erstattung des geforderten Gutachtens selbst zu bewirken haben oder einem ihrer Beamten übertragen können. Die Kosten, die hierdurch erwachsen, hat die Staatskasse zu tragen. Wir bemerken hierzu aber folgendes: Die Wasser-

polizeibehörden treffen die ihnen obliegenden Entscheidungen selbständig unter eigener Verantwortung. Wenn sie zur Vorbereitung ihrer Entscheidungen technischen Rat für notwendig erachten, ist es ihrem Ermessen überlassen, wo sie diesen einholen wollen. Es steht also nichts entgegen, dass sie sich zu diesem Zweck auch an Kommunalbeamte (Kreiswiesenbaumeister, Kreisbaumeister, Gemeindetechniker usw.) oder an andere Sachverständige wenden. Die entstehenden Kosten sind in diesem Falle sächliche Polizeikosten.“

Bei Gemeindeverwaltungen mit eigenen technischen Dienststellen werden die Wasserpolizeibehörden wohl ausnahmslos ihre Feststellungen und Entscheidungen durch diese Dienststellen bearbeiten lassen. Da nun die Grenzfeststellungen zu den Aufgaben des Vermessungsamtes gehören, habe ich durch die hiesige Wasserpolizeibehörde nachstehende Verfügung erwirkt, die ich zur Vereinfachung der nach dem Wassergesetz an den Wasserläufen bei jeder Fortschreibungsvermessung erforderlichen Feststellungen zur Nachahmung empfehle:

„Das Vermessungsamt wird hiermit beauftragt, namens der Wasserpolizeibehörde die Feststellungen zu machen und die Erklärungen abzugeben, die zur Feststellung des Eigentums, der Eigentumsgrenzen und der Uferlinie gemäss den Bestimmungen des Wassergesetzes vom 7. April 1913 bei Wasserläufen 2. und 3. Ordnung erforderlich sind.“

Dem Vorsteher des Vermessungsamtes muss im Einzelfalle die Beurteilung überlassen bleiben, inwieweit er die Mitwirkung der andern technischen Dienststellen für nötig hält. Dem Katasteramt habe ich eine Abschrift der Verfügung übersandt.

Spelten,

städt. Vermessungsdirektor.

Landmesserarbeiten beim Wiederaufbau Nordfrankreichs.

Von **Gregor Kolbach**, Luxemburg. Katastergeometer zu Echternach.

In dem unter obigem Titel in Heft 12 der Z. f. V. veröffentlichten Aufsätze glaubt Steuerrat Buhr annehmen zu dürfen, dass deutsche Landmesser bei den Vermessungsarbeiten in Frankreich keine Verwendung finden werden. Er hat vollständig recht! Da man aber deutscherseits nicht auf dem laufenden zu sein scheint, was in Frankreich in vermessungstechnischer Hinsicht geschehen ist, erlaube ich mir, etliche Aufklärungen zu geben. Im grossen und ganzen ist die Herstellung der Grenzen eine sehr heikle Sache. In manchen Gegenden waren die Pläne nicht auf dem laufenden. Es hatten zwar die Lokalgeometer in ihren Archiven eine Menge Material an Vermarkungsprotokollen usw. Aber das meiste ist infolge des Krieges spurlos verschwunden. An manchen Stellen wird die Grenzerstellung trotz Karten nicht möglich sein. Ich habe an der Front grosse Landstriche und zerstörte Dörfer gesehen, in denen man vergebens nach einem Anhaltspunkte suchen würde.

Für den Aufbau der Städte ist besonders das französische Gesetz vom 14. März 1919 über die Ausdehnungs- und Erbauungspläne der Städte wichtig. Schon am 1. Dezember 1918 erschien im Journal officiel das nach seinem Autor „Loi Chauveau“ genannte Gesetz über die Zusammenlegungen. Ohne so gründlich zu sein, wie die deutschen Feldbereinigungsgesetze, wird es, richtig und am richtigen Orte angewendet, für die verwüsteten Gebiete von grossem Nutzen sein. Unbegreiflicher Weise konnten sich die Ministerien bis jetzt noch nicht über etliche Ausführungsbestimmungen einigen. Am 4. März 1919 kam das Gesetz über „Abgrenzung, Einteilung und Zusammenlegung des Grundbesitzes in den durch den Krieg verwüsteten Gebieten“ heraus. Artikel I sieht eine Kommission vor, welche die Grenzen aufzumessen, wieder zu bestimmen und Einigungen zu machen hat. Diese Kommission besteht aus dem Friedensrichter, dem Ortsvorsteher, einem Beamten der Staatsverwaltung, dem Geometersachverständigen und 6 Eigentümern. Nach Erscheinen dieses Gesetzes wurde vielfach die Frage erörtert, ob die Privat- oder Lokalgeometer im selben Massstabe herangezogen werden sollten wie die amtlichen Katasterbeamten. Der französische Geometer hat vielfach wenig Vorbildung und arbeitet nach alten Methoden. Um einigermaßen dem Bedürfnis nach Vorbildung entgegenzukommen, sind jetzt an der Hochschule zu Nancy Vorlesungen in Geodäsie eingelegt worden. Zur besseren Wahrung ihrer Interessen haben die verschiedenen Gruppen der französischen Privatgeometer sich am 26. Mai 1920 zu der „Union des Géomètres-Experts français“ zusammengeschlossen. Schon im Mai 1919 hatte die Société nationale des Géomètres de France einen Bericht veröffentlicht, in welchem die Teilnahme der Privat- und Lokalgeometer an den Vermessungsarbeiten in grösserem Massstabe gefordert wurde, und zwar unter besonderem Hinweis auf etliche gerettete Archive der Lokalfeldmesser. Im Januar 1920 brachte darauf das Organ der vereinigten Privatgeometer Frankreichs eine Betrachtung über die Arbeiten im verwüsteten Gebiet. Es zählt die Faktoren auf, die dort an Vermessungsarbeiten tätig sind oder teilnehmen wollten:

1) Grosse Gesellschaften.

2) Fremde Geometer.

a) Feindliche Geometer.

Gegen ihre Einstellung würde Protest erhoben werden.

Sollte sie trotzdem erfolgen, so könnten diese Geometer nur als Gehilfen, niemals als Kollegen angenommen werden.

b) Geometer der Verbündeten. Sie würden als Freunde empfangen werden.

c) Neutrale Geometer. Sie können nur angenommen werden, um die franz. Kadres zu vervollständigen, falls die eigenen Leute dadurch nicht Schaden leiden.

Von den lux. Kollegen ist nur ein jüngerer (der wie wir alle in Deutschland studiert hat,) in ein französisches Vermessungsbüro eingetreten; wiewohl wir alle die französische Sprache beherrschen. Es ist also ausgeschlossen, und aus den von Herrn Steuerrat Buhr angegebenen Gründen muss es fast selbstverständlich scheinen, dass deutsche Feldmesser an den Grenzfeststellungsarbeiten im verwüsteten Gebiete teilnehmen können. Es müsste denn sein, dass ganze Dörfer oder Städte den Aufbauarbeiten deutscher Gesellschaften überlassen würden.

Goethe und die Landmesskunst.

Beim Lesen von Wilhelm Bodes „Goethes Lebenskunst“ lernt man Goethe so recht als den Mann kennen, der für alles Wissenswerte lebhafteste Anteilnahme bekundete. Unter seinen Besuchern waren auch viele Unbeholfene, die von sich aus nichts Anregendes vorbrachten. Diese benützte er gern als Lehrmittel, indem er sie über ihre Berufsarbeiten ausfragte. Auf seinen Reisen verschmähte er es nicht, auch von Männern aus dem Volke sich über ihre Arbeiten und Ansichten unterrichten zu lassen. Die eigene Anschauung und das mündliche Ausfragen zog er den Büchern vor. Mir lag daher der Gedanke sehr nahe: Sollte nicht Goethe, der als Beamter öfters Landkarten zur Hand nehmen musste, sich darüber haben unterrichten lassen, wie eine solche Karte entsteht? Als ich unlängst seinen Roman „die Wahlverwandschaften“ las, fand ich diese Vermutung bestätigt.

In diesem Roman lud Eduard, der Besitzer eines grossen Gutes, seinen Freund, einen ehemaligen Hauptmann, der grade beschäftigungslos war, ein, die Aufmessung seines Gutes und der Gegend vorzunehmen, denn dieser hatte sich ausser seinen Berufskenntnissen noch andere praktische Kenntnisse unter anderem die Landmesskunst angeeignet.

Der Hauptmann kam und brachte die hierzu nötigen Gerätschaften mit. Er unterrichtete Eduard, einige Jäger und Bauern, die ihm beim Geschäft behilflich sein sollten. „Das erste, was wir tun sollten, sagte der Hauptmann zu Eduard, wäre, dass ich die Gegend mit der Magnetnadel aufnehme. Es ist das ein leichtes heiteres Geschäft, und wenn es auch nicht die grösste Genauigkeit gewährt, so bleibt es doch immer nützlich und für den Anfang erfreulich; auch kann man es ohne grosse Beihilfe leisten und weiss gewiss, dass man fertig wird. Denkst du einmal an eine genauere Ausmessung, so lässt sich dazu wohl auch noch Rat finden.“ Dass, zur Vermeidung von Fehlerhäufungen, die Magnetnadelzüge durch ein trigonometrisches Netz zu sichern sind, war auch Goethe bekannt, wie aus dem Anfang des vierten Abschnitts hervorgeht. „Die topographische Karte, auf welcher das Gut mit seinen Umgebungen, nach einem ziemlich grossen

Masstabe, charakteristisch und fasslich durch Federstriche und Farben dargestellt war, und welche der Hauptmann durch einige trigonometrische Messungen sicher zu gründen wusste, war bald fertig.“

In dem Abschnitt „Goethe als Beamter“ aus Eduard Engels Goethebeschreibung lesen wir, dass von ihm eine Menge Verordnungen aller Art, Akziseordnung, Feuerlöschordnung, Aushebungsordnung, Wegbauordnung usw., herrühren. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass von ihm auch eine Landmesserordnung herausgegeben wurde. Dies festzustellen ist eine Aufgabe für die Landmesser von Weimar.

Georg Olbrich.

Die Vorbildung der leitenden Beamten kommunaler Schätzungsämter.

Von Stadtlandmesser J. Görres, Köln.

Die Frage der Errichtung öffentlicher Schätzungsämter auf Grund des Schätzungsamtsgesetzes vom 8. Juni 1918 und der Besetzung der Vorsteher- und Stellvertreterstellen wird in naher Zukunft zu lösen sein. Daher dürfte es angebracht sein, einige grundsätzliche Fragen über die Vor- und Ausbildung des Leiters eines solchen Amtes zur Besprechung zu stellen. Anlässlich der Kommissionsberatungen des Schätzungsamtsgesetzesentwurfs wurde verschiedentlich auf die Schwierigkeiten bei der Besetzung der Stellen des Vorstehers und seines Stellvertreters hingewiesen. Diese liegen hauptsächlich darin, dass es bisher im allgemeinen an genügend vor- und ausgebildeten Personen mangelt, die für eine leitende Tätigkeit in den öffentlichen Schätzungsämtern in Betracht kommen. Bei der Dringlichkeit der Schaffung solcher Ämter im Interesse der Gesundheit des Realkredit-, Wohnungs- und Grundstückswesens ist diese Tatsache sehr zu bedauern. So werden nur solche Städte, die sich schon seit längeren Jahren mit der Organisation des Grundstücksschätzungswesens eingehend befasst haben und über ein gut eingearbeitetes Personal verfügen, wie beispielsweise Köln, in der Lage sein, in kurzer Frist Schätzungsämter auf Grund des Gesetzes zu errichten und zum Vorteil der beteiligten Kreise in Tätigkeit treten zu lassen. Im übrigen werden noch einige Jahre vergehen, ehe die allgemeine Inkraftsetzung des Schätzungsamtsgesetzes, sollen grössere Schäden vermieden werden, erfolgen kann. Diese Zeit gilt es auszunutzen, um tüchtige Beamte für die verantwortungsvollen Stellen aus- bzw. weiterzubilden.

Wie schon bei den Beratungen des Schätzungsamtsgesetzesentwurfs sowohl von seiten der Regierungsvertreter als auch von seiten der Abgeordneten aller Parteirichtungen wiederholt hervorgehoben wurde, ist der Landmesser als die geeignetste Persönlichkeit für die Leitung öffentlicher

Schätzungsämter anzusehen. Für die Landkreise werden in erster Linie Katasterkontrolleure und Kreislandmesser, für die Stadtkreise und die grösseren, nichtkreisfreien Städte und Landgemeinden die Landmesser im Kommunaldienst in Frage kommen. Die Eignung gerade des Landmessers für diesen neuen Beruf beruht im wesentlichen darauf, dass er mit allem, was das Grundstückswesen anbetrifft, am innigsten und unmittelbarsten verwachsen ist. Durch seine berufliche Aussentätigkeit besitzt er in seinem Wirkungskreis die beste Ortskenntnis und durch seine ständige Berührung mit den Grundeigentümern lernt er am schnellsten und sichersten die Ursachen der örtlichen Preisgestaltung und Wertbewegung kennen. Sein Blick ist durch reiche Erfahrung für die richtige Beurteilung der Verkehrsverhältnisse geschult. Nicht zuletzt ist es die Beschäftigung mit den so vielseitigen, den Grundbesitz betreffenden Verwaltungsarbeiten, die den Landmesser als besonders für die Leitung der öffentlichen Schätzungsämter geeignet erscheinen lässt. Hierbei denke ich in erster Linie an die zahlreichen Schätzungen für die Zwecke der Gemeindegrundwert-, der Ergänzungs-, Reichswertzuwachs-, Grunderwerb- und Erbschaftssteuer, an die Abgabe von Gutachten in Enteignungs- und besonderen Gemeindeangelegenheiten, wie bei Aufstellung von Bebauungs- und Fluchtlinienplänen, Umlegungen, ferner Mietwertschätzungen für die Zwecke der Mieteinigungsämter, Gutachten in Kapitalabfindungsangelegenheiten u. dergl. mehr. Um aber jederzeit allen Anforderungen gerecht werden zu können, muss ein festgefügtter theoretischer Unterbau vorhanden sein, denn „Nichts ist so praktisch wie die Theorie“, sagt Franz Oppenheimer in dem Vorwort zu seinem Werke: Wert und Kapitalprofit, Neubegründung der objektiven Wertlehre, Jena 1916. Diese theoretische Vorbildung darf neben der gerade bei dem Landmesser in besonders hohem Masse vorhandenen praktischen Ausbildung nicht vernachlässigt oder nur gering geachtet werden, denn das Schätzen ist im tiefsten Grunde ein volkswirtschaftlich-statistisches Problem. Gerade unsere gegenwärtige, durch Wirtschaftskrisen sondergleichen aufgewühlte Zeit lässt erkennen, dass wir im Schätzungswesen allein mit der Praxis nicht aus- und durchkommen, dass wir vielmehr ein gerüttelt Mass von theoretischen, volkswirtschaftlichen Kenntnissen notwendig haben, wenn wir den hohen Anforderungen dieser Zeit auch nur einigermaßen gerecht werden wollen. Dass es dem Landmesser vielfach an den notwendigen Vorkenntnissen im Schätzungswesen fehlt, darauf hat noch vor kurzem Herr Vermessungsinspektor Schellens in Düsseldorf hingewiesen (S. 469 ff. dieser Zeitschrift). Wenn dort mehr Gewicht auf die juristische Seite des Schätzungswesens gelegt wurde, sei mir hier verstattet, einige Andeutungen in theoretisch-volkswirtschaftlicher Beziehung zu machen.

Den Hauptfeiler aller Theorie hat die Lehre vom Wert und Preis

zu bilden. Diese ist anerkanntermassen das wichtigste, aber auch das schwierigste Problem der gesamten Volkswirtschaftslehre und bis heute noch nicht restlos gelöst. Die genaue Kenntnis der verschiedenen Werttheorien von Condillac, Adam Smith, Ricardo, Karl Marx, Karl Menger, Böhm-Bawerk usw. bis zur Gegenwart ist m. E. unerlässlich. Ohne eine solche feste Grundlage erscheint mir eine zutreffende Beurteilung der heutigen wirtschaftlichen Verhältnisse und ihres Einflusses auf die Schätzung der Grundstückswerte geradezu unmöglich. Insbesondere erheischt unsere Zeit eine sichere und klare Stellungnahme zu dem Geld- und Geldwertproblem von seiten der Schätzungsämter. Denn ohne einen richtigen Begriff vom Gelde und seinen Funktionen sowie vom Geldwerte, den Ursachen für seine Schwankungen und den Hilfsmitteln für seine Feststellung, hängt das ganze Schätzungswesen in der Luft. In dem Fehlen dieser theoretischen Grundlagen ist die tiefere Ursache für die schiefe Beurteilung der Wertbewegung auf dem Grundstücksmarkt seit Beginn des Krieges und zumal in der Zeit nach dem Kriege zu suchen. So wird z. B. fast ausnahmslos von einer Wertsteigerung des Grund und Bodens gesprochen und in diesem Sinne gehandelt, während in Wirklichkeit — mit geringen Ausnahmen — eine unerhörte Wertsenkung vorliegt, die, soweit sie durch besondere behördliche Massnahmen, wie bei bebauten Grundstücken, mittelbar verursacht ist, als Zwangsentziehung angesehen werden muss. Zu einer begründeten Beurteilung dieser Verhältnisse führt nur eine umfassende wirtschaftliche Vorbildung und die danach erst mögliche sachkundige und tiefere Beobachtung der vielfach verwobenen und verworrenen Fäden des Wirtschaftslebens. Dazu gehört auch eine eingehende Kenntnis des Bank- und Börsenwesens, insbesondere des Realkreditwesens; denn mit ihrer Hilfe lässt sich erst eine richtige Festsetzung des Zinsfußes, zu dem sich das in den verschiedenen Grundbesitzarten angelegte Kapital in einem gewissen Zeitpunkt verzinst, ermöglichen. Auf Auskünfte einzelner Institute, wie Sparkassen und Hypothekenbanken, darf sich das Schätzungsamt nicht verlassen; es muss vielmehr selbst in eine Prüfung dieser besonderen Verhältnisse von Zeit zu Zeit eintreten. Das kann es aber nur, wenn wenigstens der Leiter über ein entsprechendes theoretisches Rüstzeug verfügt. Er muss in der Lage sein, die Ausweise der Reichsbank, der Hypothekenbanken, der öffentlichen und privaten Sparkassen usw. zu lesen und richtig zu werten, sowie den gesamten Hypothekenmarkt ständig zu beobachten.

Neben diese Fragen mehr allgemein wirtschaftlicher Natur treten als nicht minder wichtig für den Leiter eines Schätzungsamtes solche organisatorischer Art. Als wesentlichste Unterlage für die Einzelschätzung dienen bekanntlich Kauf-, Miet- und Pachtpreise. Dieses Material muss gesammelt, verarbeitet und in einer zweckentsprechenden Form dargestellt

werden. Dabei müssen die Grundsätze der statistischen Methode und die Fortschritte der modernen statistischen Technik massgebend sein. Dies gilt in noch höherem Masse für die sachgemässe Anwendung der Ergebnisse. Diese vielseitigen Kenntnisse wird sich der Landmesser, und das gilt auch für jeden anderen für das Schätzungswesen etwa in Frage kommenden Beruf, in den wenigsten Fällen durch Selbststudium erwerben können. Das was bisher an Schätzungswissenschaft auf den landwirtschaftlichen Hochschulen geboten wird, reicht für die Praxis m. E. bei weitem nicht aus. Auch nach der Erweiterung des geodätischen Studiums auf sechs Semester wird die für die volkswirtschaftlich-statistischen Studien verfügbare Zeit wohl kaum hinreichend sein, um genügend tief in die so schwierigen Wertprobleme einzudringen, wie es das Schätzungswesen verlangt. Aus diesen Gründen halte ich einen etwa viersemestrigen Studiengang im Anschluss an das Studium der Geodäsie (unter Umständen gleichzeitig mit der Ablegung der zweijährigen praktischen Dienstzeit vor Erlangung der Bestallung) entweder an einer Universität, einer technischen Hochschule oder einer Hochschule für kommunale Verwaltung für zweckmässig. Welche dieser Anstalten für den einzelnen in Betracht kommt, richtet sich ebensosehr nach den verschiedenen Absichten und Neigungen wie nach den äusseren Umständen. Für den Städtebauer wird die technische Hochschule, für den mehr an der allgemeinen Verwaltung Interessierten die diesen Zwecken dienenden Hochschulen, endlich für den nach dem Juristischen und Philosophischen Hinneigenden die Universität der geeignetste Ort sein. Hieraus ergibt sich gleichzeitig, wie eine etwaige weitere Studienzeit fruchtbringend ausgenutzt werden kann. Zum Schlusse sei noch erwähnt, dass eine praktische Tätigkeit auf dem Gebiete der Wirtschaftsstatistik bei einem neuzeitlich eingerichteten kommunalen statistischen Amt, einer Handelskammer oder dergleichen nur warm empfohlen werden kann.

Bücherschau.

K. Doehlemann, *Grundzüge der Perspektive nebst Anwendungen.* (Aus Natur und Geisteswelt. 510.) 2. Auflage. Leipzig.

Bei einer Besprechung des Doehlemannschen Büchleins vor einem mathematisch geschulten Leserkreis wird es in erster Linie nötig sein, hervorzuheben, wie das Büchlein entstanden und für wen es gedacht ist: es ist aus öffentlichen Vorträgen im Münchener Volkshochschulverein vor einem allen Ständen und Berufsklassen angehörenden Publikum hervorgegangen und wendet sich an Leser, bei denen weder spezielle mathematische Kenntnisse, noch auch nur nennenswerte mathematische Schulung vorausgesetzt werden kann. Dieser Umstand musste — neben dem geringen Umfang

des Heftes — massgebend sein einmal für die Auswahl des Stoffes und dann vor allem für die Art der Darstellung. Ihm scheint mir auch in beider Hinsicht bestens Rechnung getragen. Denn das Büchlein darf man wohl zu den im guten Sinn allgemeinverständlichen Darstellungen einer speziellen wissenschaftlichen Disziplin rechnen, die dem Neuling „nicht allgemeine und verschwommene Redensarten, sondern klare Begriffe und Vorstellungen“ bieten, und die dem Eingeweihten mühelosen Genuss bereiten und ihn nicht durch allzupopuläre Halbheiten und Unrichtigkeiten abstossen.

Nachdem der Leser zunächst mit dem Wesen eines perspektivischen Bildes bekannt gemacht ist, folgen einige Seiten über Grund- und Aufrissdarstellung, die das Mittel zur Festlegung der weiterhin in Perspektive zu setzenden Objekte liefert. Daran schliesst sich die Konstruktion eines perspektivischen Bildes aus dessen Aufriss und Grundriss. Der fundamentale Begriff des Fluchtpunktes gibt dann das Mittel zu einer anderen Bestimmung eines perspektivischen Bildes, an die sich dann die Darstellung von einfachen Figuren der Grundebene unter Verwendung von Fluchtpunkt Distanz, Tiefenmassstab, Umlegung anreihet. Weiter folgt die Darstellung einfacher Körper, die auf der Grundebene senkrecht stehen, und schiefer Geraden im Raum. Die folgenden Abschnitte legen besonderen Wert auf einfache praktische Anwendungen: die Entstehung des photographischen Bildes, die Bedeutung einer richtigen Wahl der Distanz, der für die praktische Ausführung einer Perspektive unerlässliche Fall unzugänglicher Flucht- und Distanzpunkte werden erörtert. Die Darstellung des Kreises und einfachste Schattenkonstruktionen bilden die letzten Kapitel.

Zahlreiche einfache Figuren erleichtern das Verständnis, mehrere Abbildungen — zum grösseren Teil für die Entwicklung der Perspektive charakteristische Gemälde wiedergebend — beleben den Stoff.

In einer Zeit, wo — wie der Verfasser sagt — „neben dem geschriebenen und gedruckten Wort das Bild die Welt beherrscht“, wird das Büchlein sicher Manchem von Nutzen sein.

Heidelberg.

F. Pfeiffer.

Mitteilungen der Geschäftsstelle.

Meine Herrn Kollegen möchte ich bitten, da uns jetzt mehr Raum zum Meinungs-austausch in der Zeitschrift zur Verfügung steht, mir recht häufig kurz gefasste Artikel über Tagesfragen, die uns bewegen, zuzusenden, damit der Beweis erbracht wird, dass von allen Seiten der neuen Einrichtung lebhaftes Interesse entgegengebracht wird. Wir hoffen, dass dies zur Belebung des Vereinslebens wesentlich beiträgt und die Ueberzeugung festigt, dass ein fester kollegialer Zusammenschluss notwendig ist.

Mauve.

Der Reichsbund Deutscher Technik bittet um Angabe aller Ortsgruppen des D.V.V., um denen, die schon Mitglied waren, die Beiträge

zu erlassen. Die Vorsitzenden der Ortsgruppen bitte ich, die Mitteilungen an die Geschäftsstelle zu senden. *Mauve.*

Mitgliedsbeiträge. Ohne Namensnennung sind eingegangen: Aus Berlin N. Mk. 25.—, aus Meiningen Mk. 25.—, aus Ellwangen Mk. 25.—. Die Geschäftsstelle bittet um nähere Angaben.

Monatskurse des Deutschen Archivs für Siedlungswesen. Den mehrfach geäußerten Wünschen entgegenkommend, noch in diesem Jahr einen Kursus über die technischen und gesetzlichen Grundlagen des Siedlungswesen abzuhalten, der durch den preuss. Minister für Volkswohlfahrt mit Erlass vom 23. XI. 19 amtlich empfohlen ist, beabsichtigt das Deutsche Archiv für Siedlungswesen, den 9. Kursus in der Zeit vom 15. November bis 15. Dezember zu veranstalten.

Um einen Ueberblick über die Zahl der Teilnehmer zu erhalten, ist feste Anmeldung bis 5. November erforderlich. Die Anmeldung erfolgt durch Einzahlung des Honorars auf das Postscheckkonto des Deutschen Archivs für Siedlungswesen, Berlin N.W. 7 Nr. 39883 und beträgt für den Vortragskursus 125 Mk., für Diskussionen und Uebungen 100 Mk.

Weitere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle des Deutschen Archivs für Siedlungswesen, Berlin N.W. 6, Luisenstr. 27/28.

Vorlesungen über Heimstätten, Siedlung und Bodenrechtsreform. Ministerialrat Dr. Ponfick vom Reichsarbeitsministerium, ein Fachmann auf dem Gebiete des ländlichen Siedlungswesens, wird im kommenden Wintersemester im Anschluss an seine Vorlesung über die innere Kolonisation, die er im Sommersemester gehalten hat, in der Verwaltungsakademie Berlin eine Vorlesung über „Heimstätten, Siedlung und Bodenrechtsreform“ halten. Die Vorlesung wird sich mit den grundlegenden, für unsere Volkswirtschaft entscheidenden gesetzlichen und organisatorischen Massnahmen beschäftigen, die, in Ausgestaltung des geltenden Bodenrechts, auf dem Gebiete insbesondere des Heimstättenwesens und des Wohnungswesens, getroffen sind. Vor allem wird die Vorlesung sich zum Ziel setzen, die im Wohnungs- und Siedlungswesen tätigen Beamten für ihre Aufgabe gründlich zu schulen und ihnen die nötigen Kenntnisse und Anregungen für ein gedeihliches Wirken zu geben. Im Anschluss an die Vorlesung wird Geheimrat Ponfick auch, und zwar gemeinschaftlich mit Regierungsrat Dr. Wenzel vom Reichsarbeitsministerium, ein Seminar abhalten, das sich mit praktischen Uebungen auf dem Gebiete des Heimstätten- und Siedlungswesens beschäftigen und dabei vorzugsweise die gesetzlichen Grundlagen, die Organisation, die Finanzierung und die praktische Durchführung behandeln wird.

Vereinsnachrichten.

Landesfachgruppe preuss. Landmesser im Kommundienst.

Neue Einordnungen zur Besoldungsordnung.

Gladbeck i. Westf.: Stadtlandmesser in X.

Wilhelmshaven: Stadtlandmesser in IX mit Aufstiegsmöglichkeit nach X.

Nordhausen: Stadtlandmesser in IX, nach 10 Jahren nach X.

Sterkrade: Vermessungsinspektor in X.

Recklinghausen: Vermessungsinspektor in XI.

Lünen: Stadtlandmesser in X.

Mörs: Stadtlandmesser in X, Kreislandmesser in XI.

Höchst a. Main: Vermessungsdirektor in X, Landmesser in IX.

Berichtigung. Auf S. 621 des Heftes 18 ist bei der Mitteilung über Liegnitz ein Druckfehler unterlaufen. Es muss heißen:

Oberlandmesser in X, Landmesser in IX (statt X).

Weitere Mitteilungen dringend erbeten an

Vermessungsinspektor Dr. F. Klempau, Berlin-Pankow, Görschstr. 2.

Württemberg. Arbeitsgemeinschaft der staatlichen Fachgruppen. Die Bemühungen um die angemessene Einstufung in die vorläufige Reichsbesoldungsordnung und die Einreihung anlässlich der Revision derselben wurden rechtzeitig wieder aufgenommen. Am 9. 9. ging durch unseren Landesverein an württ. und Reichsbehörden eine entspr. Eingabe der Eisenb.-Landmesser ab, die am 10. 9. in Berlin durch Koll. Schreiweis persönlich vertreten wurde. Die Vorsitzenden der drei Fachgruppen wurden dann am 13. 9. vom Finanzminister Liesching empfangen und waren von dessen Stellungnahme befriedigt. Auch Staatspräsident v. Hieber hat unsere Anträge nach einem Schreiben an den Landesvorsitzenden vom 14. 9. befürwortet.

Der Gesamtbeamtenbeirat lehnte am 16. 9. die Zuwahl von weiteren Mitgliedern, also auch von Technikern ab. Der Staatstechnikerverband richtete hiewegen eine Eingabe an das Staatsministerium.

Die Rate beschloss auf ihrem 1. Vertretertag am 8. und 9. Oktober in Stuttgart den Anschluss an den Reichsbund Deutscher Technik.

Landesfachgruppe 3 (staatl. Verwaltung des Innern). Für die Aenderung der Sonderregelungen von Reiseaufwands- und ähnlichen Entschädigungen wurden im Auftrag des Beamtenbeirats eingehende Vorschläge ausgearbeitet. In der Frage der Feldzulagen am Wohnsitz ist eine vorläufige Verfügung des Ernährungsministeriums ergangen, die zu einer neuen Eingabe an die Zentralstelle Veranlassung gab.

Stuttgart, den 12. Oktober 1920.

Frick.

Preussen. Herr Geh. Revisor Richard Grimsinski wurde zum Hilfsreferenten im Ministerium der öffentlichen Arbeiten und Mitglied des Zentraldirektoriums der Vermessungen im preussischen Staate ernannt.

Katasterverwaltung. Gestorben: Reg.- und Steuerrat Deiters in Potsdam, 21. 9. 20. — Befördert: R.L.St.I. Hancke in Arnsberg zum Reg.- und Steuerrat in Schneidemühl, 1. 10. 20; K.K.St.I. Propping in Limburg a/L. zum Reg.- und Steuerrat in Aurich, 1. 12. 20. — Versetzt: K.K. Peters von Berlin nach Lauenburg, 1. 11. 20; R.L.St.I. Breitreuz von Potsdam nach Beeskow als K.K., 1. 10. 20; R.L.St.I. Bollmann von Potsdam nach Berlin, 1. 10. 20; K.K.St.I. Getzuhn von Tilsit nach Salzwedel, 1. 12. 20; Reg.- und Steuerrat Albath von Aurich nach Lüneburg, 1. 12. 20; R.L.St.I. Wolf von Allenstein nach Wetzlar als K.K. (statt nach Hörde), 1. 10. 20; K.K.St.I. Klüwer bleibt in Hörde. — Ueberwiesen: K.L. Strahlendorff in Schleswig der Katasterverwaltung in Schneidemühl, 15. 10. 20.

Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Das Wesen der Beobachtungsfehler, von Gast. — Eine Basismessung auf dem Eise des Greifswalder Boddens im Jahre 1757, von Drolshagen. — Sind unsere Grenzverhandlungen öffentliche Urkunden? von Spelten. — Die Grenzen an Wasserläufen, von Spelten. — Landmesserarbeiten beim Wiederaufbau Nordfrankreichs, von Kolbach. — Goethe und die Landmesskunst, von Olbrich. — Die Vorbildung der leitenden Beamten kommunaler Schätzungsämter, von Görres. — **Bücherschau.** — **Mitteilungen der Geschäftsstelle.** — **Vereinsnachrichten.**