

ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN

Organ des Deutschen Geometervereins

Herausgegeben von

C. Steppes,

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

und

Dr. O. Eggert,

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

Heft 1.

1913.

1. Januar.

Band XLII.

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

Zur Geschichte des Rheinisch-Westfälischen Katasters.

Johann Jakob Vorlaender — ein Vorkämpfer des preussischen Vermessungswesens.

Von **A. Pfitzer**, Katasterlandmesser in Minden.

Einleitendes.

Süddeutsche Staaten erwarben sich um die Wende des 18. Jahrhunderts das geodätische Verdienst, als erste in Deutschland eine trigonometrische Vermessung ihrer Gebiete zunächst nach französischem Vorbild begonnen zu haben. Und in der richtigen Erkenntnis, dass nur auf wissenschaftlicher Grundlage ein dauernd wertvolles Werk sich aufbauen lässt, beriefen sie zur Leitung und Beratung ihrer Unternehmungen sofort die geeigneten Männer, wie Soldner in Bayern, Bohnenberger in Württemberg, Schleiermacher in Hessen, die bald ihre französischen Lehrmeister übertrafen und die Führung in geodätischen Dingen an Deutschland brachten.

Als nach den politischen Stürmen vor hundert Jahren wieder geordnete staatliche Verhältnisse Platz griffen, gingen auch Hessen-Cassel und Hannover dazu über, exakte Landstriangulierungen ausführen zu lassen. Carl Friedrich Gauss und sein Schüler Gerling eröffneten hier eine neue, die klassische Epoche der Geschichte der Geodäsie.

In dieser geodätisch bedeutsamen Zeit schickte sich Preussen an, das von den Franzosen auf der linken Rheinseite begonnene Katasterwerk weiterzuführen, und ordnete die Katasteraufnahme in den beiden westlichen, neuen Provinzen Rheinland und Westfalen an. Allein in Preussen erkannte

man damals noch nicht, welche hohe Bedeutung ein einheitlich und systematisch angelegtes Landesdreiecksnetz auch für Spezialvermessungen hat. Bei der Ausführung der Katastervermessungen ging man nicht wesentlich über das von den Franzosen geübte Verfahren hinaus und überliess es mehr oder weniger verständnisreichen Verwaltungsbeamten und handwerksmässig geschulten Geometern, die nötigen Triangulationen nach Gutdünken zu entwerfen und zu berechnen. Zwar war die allgemeine Koordinierung der Messungen auf den Cölner Dom vorgeschrieben; in Wirklichkeit bestand aber, wie schon in „Jordan-Steppes, Das deutsche Vermessungswesen“ Bd. I S. 165 mitgeteilt wird, eine Summe von Einzelsystemen, die einander widersprachen.

Wenn nun auch das amtliche Preussen bei der Katasterurvermessung die geodätische Wissenschaft arg vernachlässigt hat, so hat doch ein damaliger, aus der Praxis hervorgegangener Katastergeometer durch seine rein persönlichen Leistungen zuerst den wissenschaftlichen Geist in die preussische Katasterverwaltung hineingetragen und deshalb einen ehrenvollen Platz in der Geschichte des Vermessungswesens verdient. Dieser Mann war Johann Jakob Vorlaender, nachmals Kgl. Preuss. Katasterinspektor und Stellvertreter in Minden.

Namhafte Vertreter der Wissenschaft haben seinen Arbeiten mehrmals lobende Anerkennung gezollt. Prof. Dr. Otto Börsch rühmt in seiner „Anleitung zur Berechnung geodätischer Koordinaten, Cassel 1885, 2. Aufl.“ S. 5 die Rheinisch-Westfälische Katastervermessung, denkt dabei aber nur an die Arbeiten Vorlaenders und sagt darüber: „Im Jahre 1835 war ein Dreiecksnetz I. und II. Ordn. über mehr als 100 Quadratmeilen und in zuverlässigem Anschlusse an die Hannoverschen und Kurhessischen Netze fertig gemessen, berechnet und veröffentlicht, und das alles durch die Tatkraft, Ausdauer und Uneigennützigkeit eines einzigen Mannes, dem neben seinen dienstlichen, anstrengenden Geschäften noch dieses Riesenwerk gelang, und dem hiernach die vollste Anerkennung nicht vorenthalten werden darf.“

In „Jordan-Steppes, Das deutsche Vermessungswesen“, I. Band, S. 17 und 18, ist Vorlaenders trigonometrisches Hauptnetz des Regierungsbezirks Minden kurz besprochen. Jordan betont dabei ausdrücklich, dass diese Triangulation die erste und einzige unter preussischer Verwaltung war, die noch in der klassischen Periode der Geodäsiegeschichte nach der Gauss'schen Methode ausgeführt wurde.

Auch in dem Bericht von F. G. Gauss in „Jordan-Steppes, Das deutsche Verm.“, Bd. I, § 16, über ältere Detailtriangulationen werden Vorlaenders Arbeiten kurz erwähnt.

Beim Tode Vorlaenders widmete ihm Jordan in der „Zeitschr. f.

Verm.“ 1886, S. 205 einen ehrenden Nachruf und gab einen gedrängten Ueberblick über das arbeitsreiche Leben Vorlaenders.

Eine eingehende, zusammenhängende Darstellung der geodätischen Tätigkeit Vorlaenders ist aber bisher weder in der „Zeitschr. f. Verm.“ noch anderswo gebracht worden. Da ich infolge meiner dienstlichen Beschäftigung einige Male auf Vorlaendersche Arbeiten zurückgreifen musste, bin ich einer an mich ergangenen Anregung gern gefolgt und habe es unternommen, vorliegenden, ausführlichen Bericht zu geben. Wenn nun dieser mehr eine ex tempore dargebotene Schilderung der von Vorlaender und unter seiner Leitung ausgeführten Vermessungen als eine historisch-kritische Untersuchung enthält und manchen Ansprüchen nicht gerecht wird, sei es gestattet, an die Frage zu erinnern, die Jordan in einer Anmerkung zu seinem Aufsatz über „Hessische Geodäsie“ („Zeitschr. f. Verm.“ 1899, S. 18) gestellt hat, „ob nicht einmal die geodätischen Dokumente der Katasterarchive von Rheinland und Westfalen von wissenschaftlichen Geodäten gesichtet und kritisch verarbeitet werden könnten?“ Damit wäre dann, kann man hinzufügen, auch der Grund zu der noch fehlenden lückenlosen „Geschichte der preussischen Kataster- und Landmessungen“ gelegt. Mag auch die Katasterverwaltung noch stetig in der Entwicklung begriffen sein, so erscheint es doch angebracht, auch jetzt schon einen Ueberblick über den durchlaufenen Weg zu gewinnen. Auch werden viele Landmesser in Rheinland und Westfalen nicht nur den Wunsch, sondern oft geradezu das praktische Bedürfnis haben, sich über die ganze Anlage des Urkatasters und seinen ursprünglichen, wahren Wert zu unterrichten und sie vermissen eine ausführliche, geschichtliche Darstellung des Katasters, dessen Fortführung und Verwaltung heute noch zu einem sehr grossen Teile Hauptaufgabe ihrer beruflichen Tätigkeit ist.

Möge die vorliegende Arbeit zu weiteren vermessungsgeschichtlichen Studien anregen und dazu beitragen, das Andenken an einen rastlosen, preussischen Katastergeodäten, der in weiten Kreisen der Fachgenossen nicht so bekannt ist, wie er es verdient, wachzuhalten!

Zum Schlusse dieser einleitenden Bemerkungen möchte ich nicht verfehlen, Herrn Katasterinspektor Suckow, dessen lebenswürdige Unterstützung die ganze Arbeit erst möglich machte, auch auf diesem Wege den geziemenden Dank abzustatten.

I. Aus Vorlaenders Lebensgang.

Vorlaender wurde geboren am 3. Oktober 1799 zu Allenbach, Kr. Siegen, Reg.-Bez. Arnsberg. Sein Vater war Forstverwalter bei dem damals noch bestehenden Damenstift zu Keppel. Im Pfarrhause zu Hilchenbach erhielt er Unterricht in der lateinischen und französischen Sprache, in der Mathematik, Geographie und Geschichte. Von 1818—1819 besuchte

er die Forstlehranstalt zu Fulda und bestand 1819 das kurhessische Staatsexamen für Forstkandidaten.¹⁾

Da das Forstfach ihm wenig günstige Aussichten bot, und er den mathematischen Wissenschaften aus Neigung sehr ergeben war, suchte und fand er Beschäftigung bei den damals beginnenden Katasteraufnahmen des Regierungsbezirks Arnsberg. Im Jahre 1819 bereitete er sich auf die Feldmesserprüfung vor, im Februar 1820 bestand er sie. Am 11. Mai 1820 wurde er von der Kgl. Plankammer zu Arnsberg „in der Eigenschaft eines selbständig arbeitenden Geometers“ zur Beschäftigung im Vermessungspersonal angenommen. Als solcher hat er die Kirchspiele Heunen und Oestrich in der Grafschaft Limburg aufgenommen. Im September 1821 wurde er dem Obergemeter zur Hilfeleistung beigegeben; dafür erhielt er monatlich 60 Taler fixierte Diäten. Im Oktober 1823 wurde er zum Katastergemeter ernannt. Seine Beschäftigung bis 1823 bestand darin, dass er im Sommer geometrische Arbeiten revidierte und trigonometrische Netze legte, im Winter die Katasterzöglinge in Geometrie, Trigonometrie und Algebra unterrichtete. Im Jahre 1823/24 genügte er seiner Militärpflicht durch einjährig-freiwilligen Dienst beim 13. Infanterieregiment in Münster. Danach gehörte er kurze Zeit dem Vermessungspersonal des Regierungsbezirks Cöln an, bis ihm, noch im Jahre 1824, die Leitung der Katastervermessungen im Regierungsbezirk Minden, der zur Katasterkommission Münster gehörte, zunächst kommissarisch und von 1828 ab als Obergemeter übertragen wurde.

In dieser Stellung hatte er die Arbeiten eines Feldmessertrupps von 100 Mitgliedern zu überwachen und zu prüfen. Neben der Aufsichtstätigkeit lag ihm noch ob, die trigonometrischen Arbeiten der I. und II. Rangklasse und teilweise auch des III. Ranges selbst auszuführen.²⁾ Und bei dieser trigonometrischen Tätigkeit schuf der Obergemeter Vorlaender sein geodätisches Lebenswerk, die Triangulierung I. und II. Ordnung des Regierungsbezirks Minden, deren Ergebnisse er später in der Schrift: „Geographische Bestimmungen im Königl. Preussischen Regierungsbezirke Minden vermittels des trigonometrischen Netzes zur Aufnahme des Grundsteuerkatasters. Mitgetheilt von J. J. Vorlaender, Kgl. Preuss. Steuerrathe, Minden 1853. Im Selbst-

¹⁾ Kurze Angaben über Vorlaenders Lebensgang finden sich schon in „Zeitschr. f. Verm.“ 1886, S. 205 und 1898, S. 502. Die hier hinzugekommenen Mitteilungen habe ich Vorlaenders eigenhändigen Aufzeichnungen entnommen, die mir in dankenswerter Weise von Fr. Vorlaender, einer in Minden noch wohnenden Tochter Vorlaenders, zu vorliegendem Zwecke überlassen wurden.

²⁾ Vergl. „Vorlaender, Geographische Bestimmungen im Regierungsbezirk Minden“, Vorwort. Diese Art der Arbeitsverteilung stammte noch von Benzenbergs Landesvermessung des Herzogtums Berg („Dr. Reinhertz, Benzenberg als Geodät“, Z. f. V. 1903, S. 53).

verlage des Verfassers. In Kommission bei Körber und Freytag“ veröffentlichte.

Nach Vollendung des grössten Teiles der Katastervermessungen wurde Vorlaender im Jahre 1833 zum Katasterinspektor bei der Kgl. Regierung in Minden ernannt. Damit waren die Wanderjahre zu Ende. Minden wurde nun seine zweite Heimat; das ihm übertragene Amt versah er 45 Jahre lang, erst 1878 trat er in den Ruhestand. Aber bis zum letzten Augenblick seiner langen Dienstzeit blieb er der Wissenschaft treu und, wie sehr auch Verwaltungsfragen des Katasters seine Arbeitskraft in Anspruch nahmen, er beschäftigte sich oft und erfolgreich mit der geodätisch-mathematischen Seite unseres Berufes.

Als Obergeometer und Trigonometer war er mit Carl Friedrich Gauss in Göttingen bekannt geworden. Später stand er mit dem hervorragenden Geodäten Major Baeyer in Briefwechsel. Grössere amtliche Arbeiten, die noch von ihm bzw. unter seiner Leitung ausgeführt wurden, waren die Vermessungen der Landeshoheitsgrenzen Preussens gegen das Königreich Hannover und die Fürstentümer Schaumburg-Lippe, Lippe-Detmold und Waldeck und die Bearbeitung einer Stromkarte der Weser für die Stromstrecke vom Zusammenfluss der Werra und Fulda bis zur Mündung. Ausserdem gab er mit der Veröffentlichung seiner Triangulationsergebnisse eine topographische Uebersichtskarte des Regierungsbezirks Minden im Massstabe 1:200 000 und Uebersichtskarten der Kreise des Regierungsbezirks in 1:80 000 heraus. Seine Zeitgenossen rühmten die Karten wegen ihrer grossen Genauigkeit. Schon bei seinen Erkundungsgängen als Trigonometer hatte er die Gewohnheit, ein Quecksilberbarometer mit sich zu führen, um die Höhen der Berge roh zu bestimmen. Gelegentlich der Winkelbeobachtungen mass er auch Höhenwinkel. Später richtete er, um die Schwankungen des Luftdruckes zum Zwecke barometrischer Höhenmessungen zu registrieren, beim Katasterbureau der Regierung eine Art meteorologischer Station ein und notierte jahrelang die täglichen Barometer- und Thermometerstände. Die betreffenden Beobachtungsregister sind im Katasterarchiv in Minden noch vorhanden. Wohl einer Gewohnheit seiner Zeit entgegenkommend, die noch gern Sonnenuhren aufstellte und von jedem historisch merkwürdigen oder geographisch oder landschaftlich hervorragenden Punkte die genaue geographische Lage zu wissen verlangte,¹⁾ bestimmte er im Jahre 1859 mittels einer kleinen Triangulation die geographischen Koordinaten des eben errichteten Denkmals zur Erinnerung an die Schlacht bei Minden vom Jahre 1759 und machte sie in der Lokalpresse bekannt.

Als ehemaliger Forstmann nahm er im Jahre 1863 Gelegenheit, in

¹⁾ Heute ist der Sinn für geographisch-astronomische Orientierung nicht mehr so lebendig; Präzisionstaschenuhr und Kursbuch lassen ihn verkümmern

einer forstwirtschaftlichen Frage das Wort zu ergreifen. In der Broschüre „Die Waldwirtschaft im Wiehengebirge nebst Vorschlägen zu deren Verbesserung, Minden 1863“ machte er die Oeffentlichkeit auf den Raubbau in den Privatwäldern des Wiehengebirges aufmerksam.

Das Vorwärts- und Rückwärtseinschneiden führte er schon in den fünfziger Jahren zur Bestimmung von trigonometrischen Hauptpunkten bei Katasterneumessungen ein. Die so bestimmten Punkte berechnete er selbst, indem er die Widersprüche nach der Methode der kleinsten Quadrate verteilte. Ueber das Vorwärtseinschneiden nach dieser Methode und andere angewandte Aufgaben der Ausgleichsrechnung veröffentlichte er, ehe die „Zeitschrift für Vermessungswesen“ bestand, mehrere Aufsätze in „Schlömilchs Zeitschrift für Mathematik und Physik“. U. a. berichtete er daselbst 1856 über eine Untersuchung der Genauigkeit der Kettenmessungen; er war dabei zu dem Schluss gekommen, dass das Quadratwurzelgesetz der Fehlerfortpflanzung auf diese Messungen nicht anwendbar sei. Im Jahrgang 1872 der Zeitschr. f. Verm. griff Jordan diesen Satz an. Die Frage der Genauigkeit der Längenmessungen und ob Ketten-, Band- oder Lattenmessungen der Vorzug zu geben sei, bildete bekanntlich in den ersten Jahren des Deutschen Geometervereins einen vielerörterten Streitgegenstand, dessen sich auch Vorlaender mit Eifer annahm. Er selbst war kein Freund der Lattenmessungen. In „Z. f. V.“ 1874, S. 268 versuchte er die Vorteile des Messbandes zu beweisen; auf den Einwand, bei Lattenmessungen werde an Arbeitskräften und somit an Geld gespart, bemerkte er, es sei dem Feldmesser unbenommen, den hintern Kettenstab selbst zu ziehen.

Für die ersten Jahrgänge der „Zeitschrift für Vermessungswesen“ lieferte Vorlaender noch einige andere Beiträge.

Die damalige unzureichende Ausbildung der Feldmesser bedauerte er lebhaft. Folgende Worte von ihm¹⁾, entnommen dem Berichte über die Hauptversammlung des Deutschen Geometervereins in Nürnberg, „Z. f. V.“ 1873, S. 320, sind dafür bezeichnend: „An irgend welchen theoretischen Unterricht, den der Lehrherr dem Lehrling zu erteilen hätte, ist gar nicht zu denken; Katasterbeamte und andere Feldmesser, welche sich mit theoretischen Dingen befassen, möge man mit der Laterne suchen, und man wird ihrer nur sehr wenige finden. Haben die Leute das Feldmesserexamen hinter sich, so wird die Wissenschaft in Ruhestand versetzt und nur das Handwerk geübt u. s. w.“

Als Mitglied der Prüfungskommission für Feldmesser in Minden bemühte er sich eifrig um die Verbreitung geodätischer Kenntnisse bei seinen Feldmesserkandidaten; Beweis dafür ist das kleine Lehrbuch,

¹⁾ In „Clouths Kalender für Feldmesser“ 1873, S. 62—64.

das er 1871 herausgab: „Anleitung zum Feldmessen pp., Berlin, Weidmannsche Buchhandlung“. Es enthält alles das, was ein Feldmesser jener Zeit ungefähr über Horizontalmessungen wissen musste. Ohne den Wert der Wissenschaft hintanzusetzen, hatte der Verfasser zunächst die Erfordernisse der Praxis im Auge. Methode der kl. Quadr. wird erwähnt, aber nicht behandelt; nur einige Näherungsverfahren der Fehlerverteilungen für Dreiecksnetze werden angegeben, Vorwärts- und Rückwärtseinschneiden ist übergangen. Auffallend ist, dass sämtliche Fremdwörter und aus fremden Sprachen stammende technischen Ausdrücke mit Aengstlichkeit vermieden sind. Die deutschen Namen dafür sind zum Teil recht ungewöhnlich; Theodolit heisst Winkelkreis, Koordinaten — Standortswerte, Ordinate — Abstand, Abszisse — Abschnitt, Nonius — Gradteiler, Stativ — Tellerstuhl, u. a.

Nach Jordan („Z. f. V.“ 1898, S. 503) ist das Buch eine wichtige geodätisch-geschichtliche Quelle für die Zeit Preussens vor dem Uebergang zu allgemeinen Koordinatensystemen. Es ist demnach auch wohl die erste und einzige geodätisch-technische Erläuterung zu den Vermessungsanweisungen von 1822 und 1857. Die letztere soll übrigens, wie O. Koll in „Z. f. V.“ 1899, S. 68 andeutet, von Vorlaender entworfen sein.

In Vorlaenders Schule ist auch F. G. Gauss, der nachmalige Schöpfer unserer heutigen Katastereinrichtungen, gegangen, der im Jahre 1848 vor der Feldmesserprüfungskommission in Minden die Feldmesserprüfung ablegte und als Zögling und junger Feldmesser im Regierungsbezirk Minden beschäftigt war. Man darf wohl annehmen, dass F. G. Gauss hier fruchtbringende Anregungen aufgenommen hat.

Sein arbeitsreiches Leben brachte Vorlaender auch die verdienten äusseren Ehrungen. Die Könige von Preussen und Hannover und die Landesherren von Lippe-Detmold und Oldenburg verliehen ihm Ordensauszeichnungen. Die Bürgerschaft Mindens wählte ihn zum Mitglied der Gemeindegemeinschaften. Hier regte er an, dass am Geburtshause des Astronomen und Geodäten Bessel in der Kampstrasse zu Minden eine Gedenktafel angebracht wurde.

Bis ins hohe Alter bewahrte sich Vorlaender seine volle geistige Frische. Erst im Jahre 1878, 79 Jahre alt, trat er in den Ruhestand. Am 10. März 1886 starb er in Minden im 87. Jahre seines Lebens.

(Fortsetzung folgt.)

Der Stereoautograph von Oberleutnant von Orel.

Im Jahrgang 1908 d. Z. haben wir S. 425—436 einen kurzen Bericht über die neuen Instrumente für Stereophotogrammetrie mitgeteilt, den wir im nachstehenden durch die Beschreibung des vom Oberleutnant (jetzt

Hauptmann) Eduard Ritter von Orel in Wien erfundenen und durch die Firma Zeiss in Jena ausgeführten Stereoautographen ergänzen wollen. Wir schliessen uns hierbei der ausführlichen Darstellung an, die in den „Mitt. d. k. k. Mil.-Geogr. Inst. in Wien, Bd. XXX 1910“ (Wien 1911), S. 62 bis 86 enthalten ist. (Vgl. auch den Aufsatz von Doležal im „Int. Arch. f. Photogr. Bd. III“, S. 38—52.)

Der Stereoautograph bezweckt die mechanische Verbindung des Stereokomparators mit einem Zeichenstift, der durch die Bewegungsvorrichtungen (H , V und Z in Fig. 5 Jahrg. 1908 d. Z., S. 433) des Stereokomparators auf einem Zeichenbrett derart bewegt wird, dass sein Ort jedesmal der Horizontalprojektion der im Raum erscheinenden wandernden Marke entspricht. Wird demnach die wandernde Marke nacheinander auf verschiedene Punkte des durch die beiden Platten dargestellten räumlichen Geländebildes eingestellt, so werden die Punkte durch den Zeichenstift automatisch in einem Lageplan abgebildet. Es fällt somit bei diesem Instrument die bisher notwendige Messung der Punktkoordinaten auf dem linken Bilde, sowie die Messung der Parallaxe und die Berechnung der Entfernung weg. Zugleich ist mit dem Instrument eine weitere Vorrichtung verbunden, die auch die Höhen der einzelnen Punkte automatisch angibt.

Der Stereoautograph verfolgt somit dieselben Zwecke wie der Stereoplotter von Thompson; das Problem der automatischen Uebertragung ist durch von Orel jedoch vollständig gelöst, während bei Thompson die Entfernung am Komparator abgelesen und auf die Zeichnung übertragen werden musste.

In Fig. 1 ist der Stereoautograph in schematischer Form dargestellt. Der untere Teil der Figur zeigt den bereits in der früheren Abhandlung beschriebenen Stereokomparator mit der Kurbel H zum Verschieben des Hauptschlittens A und der Kurbel V für den Querschlitten B , der die Mikroskope trägt. Dagegen fehlt die Mikrometerschraube zum Verschieben des Nebenschlittens C mit der rechten Platte und zur Messung der Parallaxe; diese Verschiebung wird, wie wir später sehen werden, auf andere Weise bewirkt. Der Stereokomparator trägt noch an seinem linken Ende eine Kopie der linken Platte, auf deren Verwendung wir später ebenfalls zurückkommen werden.

An der Rückseite des Stereokomparators ist ein Zeichenbrett R befestigt, auf dem der Geländeplan in einem bestimmten Massstab entworfen werden soll.

Zur Erläuterung der automatischen Uebertragung haben wir zuerst die drei Vertikalachsen I, II und III zu nennen, um die sich zwei geradlinige Hebel S_1 und S_3 , sowie ein Kniehebel S_2 drehen. Der erste Hebel S_1 ist durch eine Führung F_1 mit dem Hauptschlitten A verbunden, der

Kniehebel S_2 wird mittels der Führung F_2 durch den Querschlitten B in Bewegung gesetzt, während der dritte Hebel S_3 mit Hilfe der Führung F_3 den Bewegungen des rechten Nebenschlittens C folgt. Dabei liegt die Drehachse I der Marke des linken Mikroskops gegenüber. Während die beiden Achsen I und II auf dem Zeichenbrett befestigt sind, wird die Achse III durch einen mit dem Hauptschlitten verbundenen Arm getragen, so dass sie an den Bewegungen des Hauptschlittens teilnimmt.

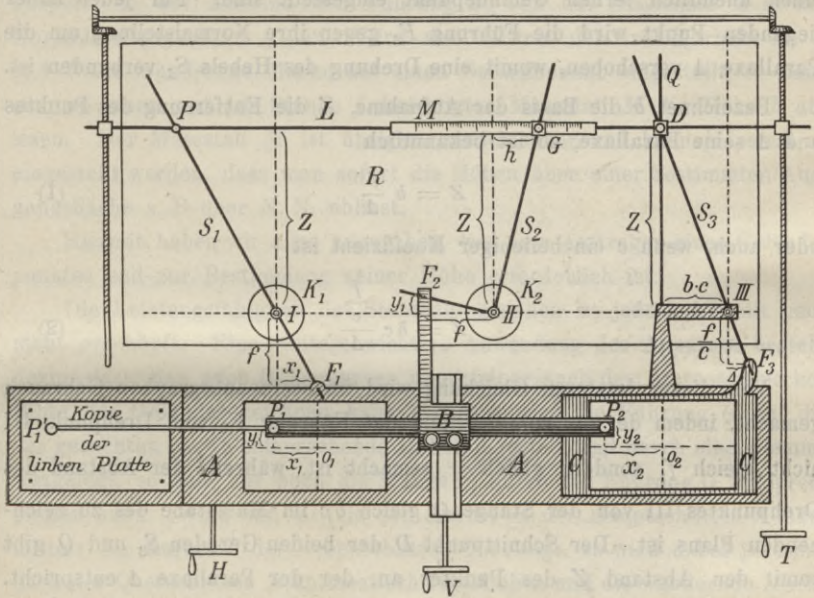


Fig. 1.

Ein weiteres wichtiges Glied des Uebertragungsmechanismus bildet die Stange L , die mittelst der Kurbel T und unter Mitwirkung zweier Paare von Kegelnrädern sowie zweier Schraubenspindeln parallel zur Achse des Hauptschlittens verschoben werden kann.

Endlich ist die an dem Hauptschlitten starr befestigte Querstange Q zu nennen, die sich bei Bewegung des Hauptschlittens rechtwinklig zur Stange L verschiebt.

Hiernach betrachten wir die Wirkungsweise der verschiedenen Vorrichtungen im einzelnen.

Die Führung F_1 liegt in der Verlängerung der Bildvertikalen der linken Platte und ihr Abstand vom Drehpunkt I ist bei normaler Stellung des Hauptschlittens gleich der Brennweite f des photographischen Objektivs. Wird demnach der Hauptschlitten auf die Abszisse x_1 eines beliebigen Punktes P_1 der linken Platte eingestellt, so gibt die Gerade S_1 den Richtungswinkel nach dem Geländepunkt P gegen die optische Achse des

photographischen Objektivs an, d. h. der Punkt P muss in der Zeichnung auf der Geraden S_1 liegen.

Zur mechanischen Darstellung der Entfernung Z des Punktes dient der Hebel S_3 in Verbindung mit der Stange Q . Die Führung bei F_3 ist derartig angeordnet, dass die Stangen S_3 und Q einander parallel liegen, sobald der Abstand der beiden Hauptpunkte O_1 und O_2 gleich dem Abstand der beiden Mikroskopmarken ist, d. h. also, sobald die letzteren auf einen unendlich fernen Geländepunkt eingestellt sind. Für jeden näher liegenden Punkt wird die Führung F_3 gegen ihre Normalstellung um die Parallaxe Δ verschoben, womit eine Drehung des Hebels S_3 verbunden ist.

Bezeichnet b die Basis der Aufnahme, Z die Entfernung des Punktes und Δ seine Parallaxe, so ist bekanntlich

$$Z = b \frac{f}{\Delta} \quad (1)$$

oder auch, wenn c ein beliebiger Koeffizient ist

$$Z = bc \frac{f}{\Delta}. \quad (2)$$

Von dieser letzteren Gleichung wird im Stereoautographen Gebrauch gemacht, indem der normale Abstand der Führung F_3 vom Drehpunkt III nicht gleich f , sondern gleich $\frac{f}{c}$ gemacht ist, während der Abstand des Drehpunktes III von der Stange Q gleich bc im Massstabe des zu zeichnenden Plans ist. Der Schnittpunkt D der beiden Geraden S_3 und Q gibt somit den Abstand Z des Punktes an, der der Parallaxe Δ entspricht. Nur durch Anwendung des in der Gl. (2) enthaltenen kleinen Kunstgriffs war es möglich, die Entfernung Z genügend genau zu erhalten, da bei unmittelbarer Anwendung der Gl. (1) bei D stets ein sehr kleiner Schnittwinkel auftritt.

Der Vorgang für das Auftragen eines Punktes ist demnach der folgende. Durch Verschieben des Hauptschlittens mittels der Kurbel H und des Querschlittens mittels der Kurbel V wird der linke Bildpunkt P_1 auf die linke Marke des Mikroskops eingestellt, wodurch die Stange S_1 die Richtung erhält, auf der der Punkt liegen muss. Die Einstellung des rechten Bildpunktes P_2 auf die rechte Mikroskopmarke erfolgt durch Drehen der Kurbel T . Hierbei gleitet nämlich der Punkt D auf der Stange Q und setzt durch Drehen des Hebels S_3 den Nebenschlitten C in Bewegung. Statt der Parallaxenschraube des Stereokomparators hat man also hier die Kurbel T so lange zu drehen, bis die wandernde Marke mit dem einzustellenden Geländepunkt zusammenfällt. Der Schnittpunkt P der Stäbe L und S_1 gibt dann die Lage des Geländepunktes in der Zeichnung an.

Wir haben nun noch die Vorrichtung zum Ablesen der Höhen zu be-

trachten, wozu der Kniehebel S_2 dient. Ist h die Höhe des Geländepunktes über der Achse des photographischen Objektivs, so hat man bekanntlich zur Berechnung von h die Gleichung

$$h = y_1 \frac{Z}{f}, \quad (3)$$

wo y_1 die Ordinate des linken Bildpunktes bezeichnet. Diese Gleichung wird, wie die Abbildung zeigt, durch den Kniehebel S_2 unmittelbar verkörpert, da der Abstand der Führung F_2 von der Drehachse II in der Normalstellung gleich f ist. Wird also mittels der drei Kurbeln H , V und T die wandernde Marke auf einen Geländepunkt eingestellt, so kann man an einem auf der Stange L befestigten Massstab M die Höhe h ablesen. Der Massstab M ist übrigens verschiebbar und kann jedesmal so eingestellt werden, dass man sofort die Höhen über einer bestimmten Ausgangsfläche z. B. über N. N. abliest.

Hiermit haben wir alles angegeben, was zum Auftragen eines Geländepunktes und zur Bestimmung seiner Höhe erforderlich ist.

Die Leistungsfähigkeit des Stereoautographen ist jedoch hiermit noch nicht erschöpft. Eine weitere wichtige Anwendung des Apparats besteht darin, dass man auch Höhenkurven unmittelbar nach dem stereoskopischen Bilde des Geländes zeichnen kann. Hierzu wird die Führung G auf die der gesuchten Kurve entsprechende Höhe eingestellt und durch eine Klemme festgelegt, so dass nur noch die Stange S_2 durch die Führung G hindurchgleiten kann. Wird nun mittels der Kurbel H der Hauptschlitten A oder mittels der Kurbel T der Nebenschlitten C bewegt, so wird dabei jedesmal auch der Querschlitten B automatisch verschoben und die wandernde Marke bewegt sich stets in derselben Horizontalebene. Führt man demnach mittels der Kurbeln H und T die wandernde Marke so im Raum herum, dass sie stets das Gelände berührt, so wird durch den bei P befindlichen Zeichenstift die entsprechende Höhenkurve aufgetragen.

Bei dieser Art der Benutzung des Stereoautographen wird zugleich in die schon vorher erwähnte Kopie der linken Platte das perspektivische Bild der gefundenen Höhenkurve eingezeichnet, was für manche Zwecke wertvoll ist.

Die ersten Versuche, stereophotogrammetrische Aufnahmen auf mechanischem Wege zu verwerten, wurden durch von Orel bereits im Jahre 1908 unternommen. Diese Versuche, die ausserordentlich befriedigende Resultate ergaben, führten zu einer weiteren Vervollkommnung der Konstruktion, worauf die Firma Zeiss die endgültige Ausführung übernahm. Im Dezember 1909 wurde das neue Modell an das Militär-geographische Institut abgeliefert. Unmittelbar darauf konnte der Apparat zur Bearbeitung einer stereophotogrammetrischen Aufnahme des Artillerieschiessplatzes in Hajmáskér in Gebrauch genommen werden. Da von demselben Gelände auf

Grund einer genauen tachymetrischen Aufnahme kurz vorher ein Plan im Massstabe 1:10000 mit Schichtenlinien in 1 m Abstand entworfen war, so bot sich eine günstige Gelegenheit zur Prüfung des neuen Apparates. Die beiden Pläne des schwach welligen Hügellandes mit wenig ausgesprochenen Formen und Maximalhöhenunterschieden von 15 m stimmten sehr gut überein, jedoch zeigte der mittels des Stereoautographen gewonnene Plan ein wesentlich feineres Formendetail, was durch das unmittelbare Absuchen des Geländes im Stereokomparator wohl erklärlich ist.

Schon dieser erste Versuch hat den Beweis geliefert, dass die stereophotogrammetrische Methode auf ihrer jetzigen Entwicklungsstufe nicht nur für Gebirgsaufnahmen, sondern auch für Aufnahmen in hügeligem Gelände ein sehr wertvolles Hilfsmittel ist.

In derselben Weise hat sich der Stereoautograph auch für weitere Messungen bewährt. Es möge erwähnt werden, dass für eine Aufnahme im Pfelderer-Tal in Tirol auf 4 Stationen 2 Tage und für die Verarbeitung der Platten im Stereoautographen etwa 16 Stunden erforderlich waren. Mit Einschluss kleiner Nebenarbeiten wurden demnach im ganzen 5 Tage gebraucht, um einen Plan aufzunehmen und herzustellen, der ein Gebiet von ca. 20 qkm im Massstab 1:25000 wiedergibt. *Eggert.*

Zeitschriftenschau.

R. Schumann. Geoidabstände nach der Formel von Stokes bei schematischen Schwerebelegungen (Sitzgsber. d. k. Ak. d. W. in Wien. Math.-nat. Kl.; Bd. CXX, Abt. II a S. 1655—1707).

Der englische Physiker Stokes hat im Jahre 1849 eine Formel entwickelt, nach der die Abstände N des Geoids von einem Referenz-Ellipsoid berechnet werden können, wenn die Schwerkraft auf der ganzen Geoidfläche bekannt ist. Eine einwandfreie Anwendung der Stokesschen Formel ist vorläufig nicht möglich, da die vorhandenen Schweremessungen noch ganz unzulänglich sind. Der Verfasser hat sich nun in der vorliegenden Abhandlung die Aufgabe gestellt, die Stokessche Formel auf fingierte Werte der Schwerkraft anzuwenden, um einen Ueberblick über den Einfluss bestimmter Anomalien der Schwerkraft auf den Verlauf der Geoidfläche zu gewinnen.

Zur möglichst einfachen Gestaltung der Berechnung werden einfach begrenzte Flächen, nämlich Kalotten und Ringe auf der als Kugel betrachteten Erdoberfläche mit einer konstanten Schwerestörung Δg belegt, während in allen übrigen Teilen der Erdoberfläche die Schwerkraft normal sein soll.

Für den Mittelpunkt P sowie für den Gegenpunkt P' der Kalotte oder des Ringes lässt sich der Wert N aus der Stokesschen Formel ge-

schlossen berechnen, für andere Punkte bietet die Auswertung der Formel grössere Schwierigkeiten. Verfasser beschränkt sich deshalb auf solche Punkte P_N , die auf dem durch P hindurchgehenden Meridian liegen. Zur Lösung dieser Aufgabe für einen bestimmten Punkt P_N wird auf der Erdoberfläche ein System von Meridianen in Abständen von 10° und von Parallelkreisen in Abständen von 5° mit P_N als Pol konstruiert. Es handelt sich nun darum, diejenigen Maschen bzw. Maschenteile des Netzes festzustellen, die von der Kalotte bzw. von dem Ring bedeckt werden. Hierzu bedient Verfasser sich einer graphischen Darstellung, in der das Gradnetz sowie die die Kalotte oder den Ring begrenzenden Kreise mit Hilfe der stereographischen Projektion abgebildet werden. Um nicht für jeden Punkt P_N eine vollständig neue Zeichnung entwerfen zu müssen, wurde das Netzbild auf starkes Kartonpapier gezeichnet, während die Grenzkreise der Kalotten und Ringe für jede neue Lage von P_N von neuem auf Pausleinwand konstruiert wurden, die auf das Netzbild aufgelegt werden konnte.

Als Beispiel wird die Berechnung von N für einen Punkt P_N mit allen Einzelheiten vorgeführt, dessen Abstand vom gemeinsamen Mittelpunkt P zweier Ringe gleich 20° ist. Die beiden Ringe werden durch Kreise mit den Radien 24° und 28° bzw. 28° und 32° begrenzt, und es soll im inneren Ringe eine positive Anomalie $\Delta g = +0,001$ m, im äusseren Ringe eine negative Anomalie $\Delta g = -0,001$ m gleichmässig vorhanden sein. Die Annahme entspricht etwa dem Verhalten der Schwerkraft an der Küste der Kontinente. Als Resultat der gesamten Wirkung beider Ringe ergibt sich für den Punkt P_N mit dem Abstand $PP_N = 20^\circ$ der Wert $N = +11,0$ m. Zugleich wird auch der Wert für einen Punkt P_N mit dem Abstand $PP_N = 160^\circ$, nämlich $N = -2,1$ m gefunden.

Nach diesem Verfahren hat der Verfasser für alle Punkte eines Meridians im Abstand von 4° zu 4° für drei verschiedene Kalotten sowie zwei verschiedene Ringe die Werte von N berechnet, wobei jedesmal der Mittelpunkt dieser Figuren auf dem Meridian lag.

Für Kalotten erreicht N seinen grössten positiven Wert im Mittelpunkt und seinen grössten negativen Wert bei einem Abstand von rund 75° vom Mittelpunkte. Diese Zahlen sowie die Werte von N im Abstände 180° und die Nullstellen sind in der nachstehenden Tabelle zusammengestellt.

Sphär. Radius der Kalotte	Sphär. Abstand von der Kalottenmitte				
	0°	40°	75°	118°	180°
	m	m	m	m	m
8°	+ 102	0	- 7	0	+ 10
24°	+ 298	0	- 58	0	+ 79
32°	+ 350	0	- 94	0	+ 128

Für zwei Ringe, deren Grenzkreise die sphärischen Radien 24° und 28° bzw. 28° und 32° haben, sind die grössten positiven Werte im Abstände von rund 25° vom Mittelpunkt gleich $+58$ m bzw. $+52$ m, die grössten negativen Werte etwa bei 75° Abstand für beide Ringe gleich -18 m. Im Abstand von 180° sind die Werte von N für beide Ringe rund gleich $+25$ m. Wird die Wirkung der beiden Ringe zusammengefasst, so ergeben sich für N die Differenzen der für die einzelnen Ringe gefundenen Werte.

Nach diesen auf der stereographischen Projektion ausgeführten Messungen hat der Verfasser noch weitere Bestimmungen aus einer speichentreuen Projektion entnommen, die teils zur Prüfung dienten, teils auch weiteres Material lieferten, so dass schliesslich die Erhebungen N noch für eine grössere Anzahl von Ringen bekannt wurden.

Sehr anschaulich ist die zeichnerische Darstellung dieser meridionalen Schnitte des Geoids, die der Verfasser nach seinen Berechnungen entworfen hat.

Zum Vergleich mit den vorstehenden Ergebnissen wird eine von Helmert im zweiten Bande seines Werkes ausgeführte Berechnung zitiert, in der die Deformationen des normalen Niveaus der Erde durch die zu Zylindern mit kreisförmigem Querschnitt umgeformten Massen der fünf grossen Kontinente (Australien, Südamerika, Nordamerika, Afrika, Europa-Asien) ermittelt werden. Die Werte $N = 0$ treten hierbei fast genau in denselben sphärischen Abständen von den Mitten der Kontinente auf, die der Verfasser gefunden hat.

Wir übergehen einen Abschnitt, in dem die Genauigkeit des hier benützten Verfahrens zur Berechnung der N erörtert wird, sowie einen andern, in dem für eine grosse Anzahl von Kalotten und Ringen die Erhebung N im Mittelpunkte sowie im Gegenpunkte ermittelt werden und gehen noch kurz auf den Inhalt des letzten Abschnittes ein, in dem versucht wird, die wirklichen Anomalien der Schwerkraft, soweit sie bekannt sind, der Berechnung der N zugrunde zu legen. Hierzu entwickelt Verfasser auch noch eine Näherungsformel, die die strenge Stokessche Formel in den Fällen ersetzen kann, in denen die Kalotte einen kleinen Durchmesser hat und die Punkte P_N in grösserem Abstände von der Kalottenmitte liegen.

Diese Berechnungen stützt der Verfasser auf Angaben von Helmert (in „Unvollkommenheit im Gleichgewichtszustande der Erdkruste“, Sitzungsbericht d. Kgl. Pr. Ak. d. W. 1908 S. 1058—1068) über die systematischen Schwerstörungen, die man für einzelne Gebiete annehmen kann; ferner werden auch die von Hecker für den Indischen Ozean gefundenen Werte benützt. Auch hier ersetzt der Verfasser die einzelnen Gebiete durch Kalotten mit entsprechendem Radius.

Wir teilen aus den Berechnungsergebnissen die nachstehende Tabelle

mit, in der σ den sphärischen Radius der Kalotte und D ihren Durchmesser in Kilometer bezeichnet.

Gebiet mit Schwerestörung	σ	D	Δg	N		
				in der Mitte	bei 72° sphär. Abst.	im Gegen- punkt
	°	km	m	m	m	m
Turkestan	4,5	1000	- 0,001 06	- 62	+ 2	- 3
Teil von Asien	20	4400	- 0,000 30	- 78	+ 12	- 17
Teil von Europa . . .	10,5	2300	+ 0,000 50	+ 71	- 6	+ 8
Schweden und Finnland	3,35	750	- 0,000 04	- 2	0	0
Indischer Ozean . . .	27,5	6100	+ 0,000 31	+ 100	- 23	+ 31

Die Unsicherheit der hier bestimmten Werte von N ist, wie Verfasser betont, sehr gross; immerhin findet man doch die Annahme bestätigt, dass die Abweichungen des Geoids von einem Referenzellipsoid nicht wesentlich über 100 m hinausgehen werden. Bessere Resultate kann die Stokessche Formel erst dann liefern, wenn der Verlauf der Schwerkraft auf der ganzen Erdoberfläche genügend bekannt ist.

Eg.

Bücherschau.

Die Verteilung der Bodenbenutzungsarten in der östlichen Hälfte des Münsterschen Beckens und ihre Beeinflussung durch die natürlichen Verhältnisse. Dissertationsschrift von Landmesser Dr. Friedrich Weinig. Münster i/W. 1912.

Der Verfasser unterzieht die örtliche Verteilung der verschiedenen Bodenbenutzungsarten in der östlichen Hälfte des Münsterschen Beckens in Beziehung zu den vorherrschenden orographischen, geologischen, klimatischen und hydrographischen Verhältnisse einer eingehenden Prüfung. Die Grenzen seines Arbeitsgebietes nehmen folgenden Verlauf: Der nördlichste Punkt ist der bei der Stadt Rheine gelegene Durchbruch der Ems durch die Ausläufer des Teutoburger Waldes, von hier ab in der Richtung über Osten, Südosten, Süden und Westen die orographische Wasserscheide des Münsterschen Beckens, welche durch die Kämme des Teutoburger Waldes, des Egge-Gebirges und des Haarstrang-Gebirges gebildet wird, bis zur Höhe der Stadt Unna, von Unna die Verbindungslinie nach Drensteinfurt — (südlich bis zu ihrem Schnittpunkte mit der vorgedachten Wasserscheide verlängert) —, von Drensteinfurt der Werse-Fluss und die Ems bis zum Anfangspunkte bei Rheine. Die Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes umfasst 5768 qkm. Als Unterlage für seine eingehenden Untersuchungen hat Verfasser vorzugsweise die Messtischblätter der preussischen Landesaufnahme im Masstabe 1 : 25 000 benutzt, welche ihm dankenswerterweise

von der Kgl. Generalkommission zu Münster zur Verfügung gestellt wurden. Seine Untersuchungen erstrecken sich auch auf die Art der Bodenbenutzung im Verhältnis zur Bevölkerungsdichtigkeit. Hierzu hat ihm das Kgl. statistische Landesamt zu Berlin ihr neuestes, noch nicht veröffentlichtes amtliches Material aus dem Jahre 1910 ebenfalls in dankenswertester Weise zur Verfügung gestellt. Nicht minder hat die Katasterinspektion des Fürstentums Lippe-Deimold den Verfasser mit Auszügen aus den in ihrem Bezirke gelegenen Gemeinden bereitwilligst unterstützt.

Verfasser kommt zu dem Resultate, dass die mittlere Grösse der 444 an dieser Untersuchung beteiligten Gemarkungen rund 13 qkm umfasst, dass 48,9% des Gesamtgebietes auf Garten- und Ackerland, 9% auf Wiesen, 11,6% auf Weiden, 18,9% auf Forsten und Holzungen, 1,3% auf Haus- und Hofräume, 6,8% auf Oedland und Unland und 3,5% auf Wege und Gewässer entfallen. Durchschnittlich ist 1 qkm der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes von 92 Menschen bewohnt. Die reiche Soester Börde weist sowohl die grössten Grundsteuerreinerträge als auch die grösste Volksdichte auf, und die wenig ertragfähigen Sand- und Heideböden auf dem rechten Ufer der Ems von Warendorf bis Rheine sind auch zugleich die an Bevölkerung ärmsten. Die Industriegegenden der Umgebung von Bielefeld, Gütersloh und Halle i/W. weisen jedoch eine im Vergleich zum Bodenertrag ganz unverhältnismässig hohe Bevölkerungsziffer auf. — Die kleinsten Gemarkungen sind die am intensivsten bewirtschafteten, denn ihr Ackergehalt ist am höchsten, es bleibt für die extensiven Kulturarten nur wenig Fläche übrig. In den mittelgrossen Gemarkungen ist ungefähr die Hälfte der Fläche Acker- und Gartenland, die andere Hälfte vielseitig bewirtschaftet. Die grössten Gemarkungen enthalten am wenigsten Ackerland, der Hauptteil ihrer Fläche ist mit Kulturarten bedeckt, welche nur eine geringe menschliche Arbeitsleistung erfordern. Das wiesenreichste Revier liegt in dem eigentlichen Kern des Untersuchungsgebietes zu beiden Seiten der oberen Ems. Das Weideland ist innerhalb des ganzen Untersuchungsgebietes gut verteilt. Holzungsarm ist der Nordabfall des Haarstrangs, das Quellgebiet, sowie das Land zwischen den obersten Läufen der Lippe und Ems, ausserdem die hiervon getrennt gelegene Briloner Hochfläche. Holzungsreich sind die Käme der Gebirge und deren höher gelegene Abhänge, mit Ausnahme des Haarstrangs. Verfasser geht dann näher auf die orographischen, geologischen, klimatischen und hydrographischen Verhältnisse des Untersuchungsgebietes ein und stellt Vergleiche zwischen der Bodenverteilung und den Ergebnissen dieser Untersuchungen an, auf welche näher einzugehen hier zu weit führen würde. Wir müssen diesbezüglich auf die interessante Schrift selbst verweisen, der noch umfangreiche Tabellen, graphische Darstellungen und zum Schluss eine Uebersichtskarte des Untersuchungs-

gebietes im Massstabe 1 : 300 000 beigegeben sind. Die in volkswirtschaftlicher Beziehung sehr interessante Schrift beweist wiederum, dass es dem Landmesserstande, der leider noch manche ungeeigneten Elemente in sich birgt, doch andererseits auch nicht an tüchtigen Kräften fehlt, welche die ihnen gestellten Aufgaben mit grösster Sorgfalt und Gründlichkeit zu erledigen vermögen. Wir können unsern Berufsgenossen daher das Studium der Schrift nur empfehlen. Dabei möchten wir nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass es sich empfiehlt, schon vor dem Lesen der Schrift die am Schluss beigegebene Uebersichtskarte genauer zu betrachten, da im Texte leider nicht hierauf hingewiesen worden ist.

Schneidemühl, den 14. November 1912.

Plähn.

Die Baulandumlegung „Rodes Gartenfeld“ auf Gemarkung Mannheim.¹⁾

Von Stadtbauinspektor Dipl.-Ing. **Ehlgötz**, Mannheim.

Beim Entwurf der Bebauungspläne kann man in vielen Fällen durch Abweichen von der starren Regelmässigkeit eine zweckmässige Aufteilung der Grundstücke erreichen, so dass auch ohne Neueinteilung günstig bebaubare Bauplätze entstehen. Die hierbei sich ergebenden Formen der freien Plätze und die Versetzungen in den Strassenwandungen werden bei entsprechender Bebauung dem Strassenbild ein natürliches und abwechslungsreiches Gepräge geben. Die unregelmässige Parzellenform fordert geradezu zu reizender architektonischer Lösung auf.

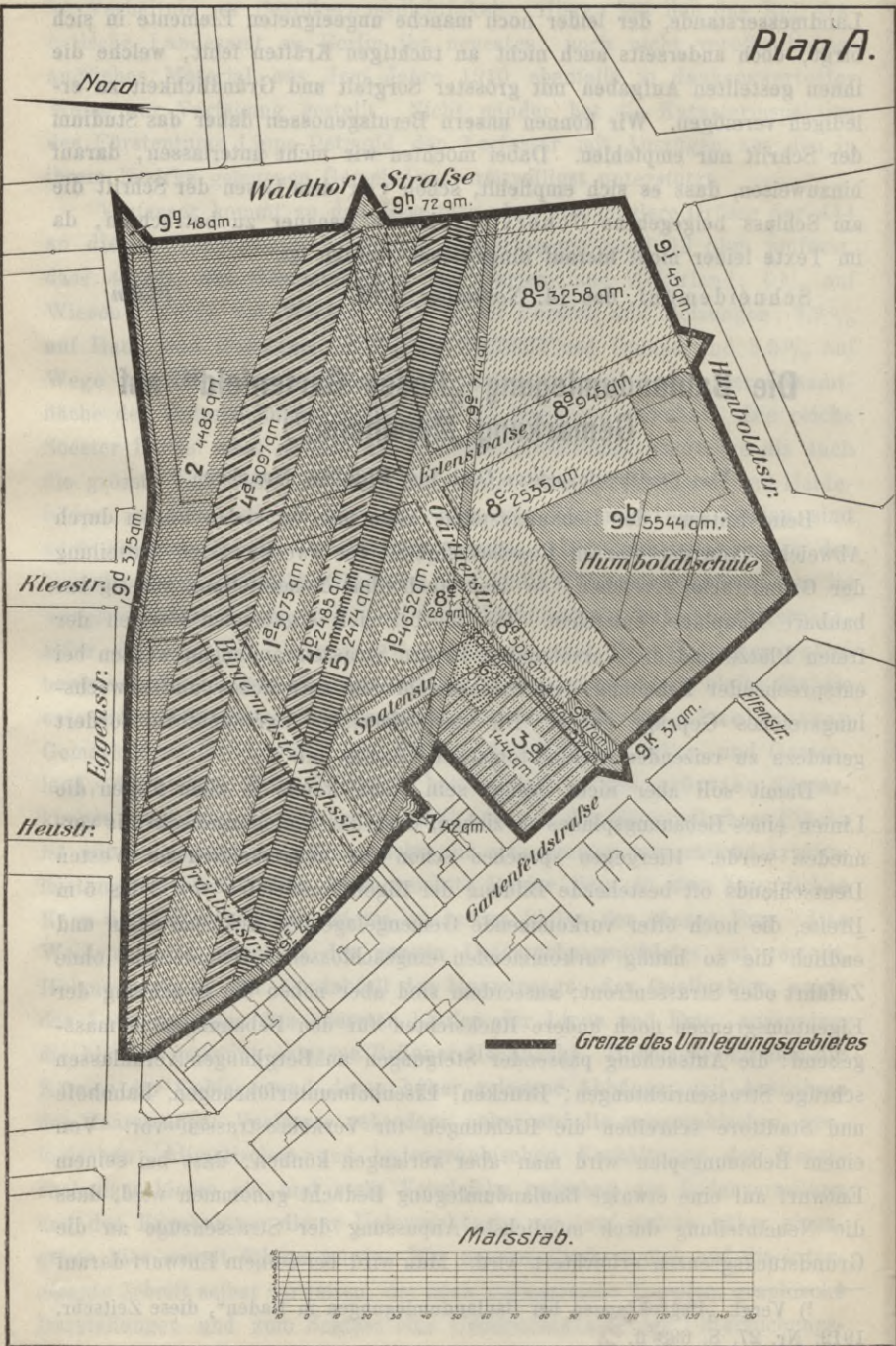
Damit soll aber nicht gesagt sein, man könne in allen Fällen die Linien eines Bebauungsplanes so ziehen, dass das Umlegungsbedürfnis vermieden werde. Hiergegen sprechen schon die hauptsächlich im Westen Deutschlands oft bestehende Bildung der Eigentumsstreifen von 3 bis 5 m Breite, die noch öfter vorkommende Gemengelage der Ackerparzellen und endlich die so häufig vorkommenden eingeschlossenen Grundstücke ohne Zufahrt oder Strassenfront; ausserdem sind aber neben der Beachtung der Eigentums Grenzen noch andere Rücksichten für den Bebauungsplan massgebend: die Aufsuchung passender Steigungen an Berghängen veranlassen schräge Strassenrichtungen; Brücken, Eisenbahnunterführungen, Bahnhöfe und Stadttore schreiben die Richtungen für Verkehrsstrassen vor. Von einem Bebauungsplan wird man aber verlangen können, dass bei seinem Entwurf auf eine etwaige Baulandumlegung Bedacht genommen wird, dass die Neueinteilung durch möglichste Anpassung der Strassenzüge an die Grundstücksgrenzen erleichtert wird. Man wird bei seinem Entwurf darauf

¹⁾ Vergl. „Begrenzungen bei Baulandumlegungen in Baden“, diese Zeitschr. 1912, Nr. 27, S. 698 ff.

Vor der Umlegung.

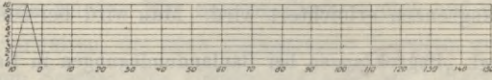
Plan A.

Nord



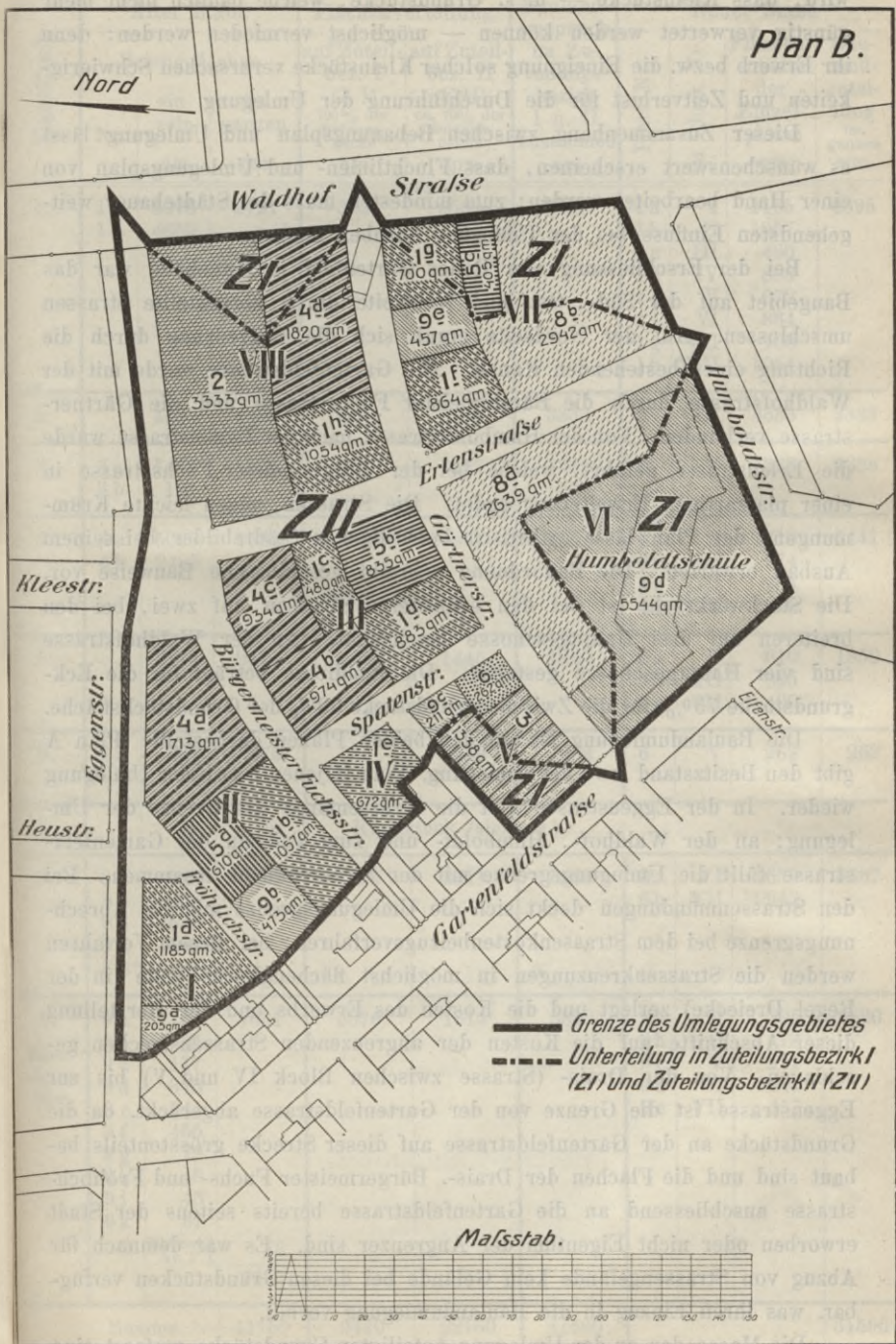
Grenze des Umlegungsgebietes

Maßstab.



Nach der Umlegung.

Plan B.



sehen müssen, dass die Begrenzung des Umlegungsgebietes eine günstige wird, dass Kleinstücke — d. s. Grundstücke, welche baulich nicht mehr günstig verwertet werden können — möglichst vermieden werden; denn ihr Erwerb bezw. die Eineignung solcher Kleinstücke verursachen Schwierigkeiten und Zeitverlust für die Durchführung der Umlegung.

Dieser Zusammenhang zwischen Bebauungsplan und Umlegung lässt es wünschenswert erscheinen, dass Fluchtlinien- und Umlegungsplan von einer Hand bearbeitet werden; zum mindesten muss der Städtebauer weitgehendsten Einfluss bei der Umlegung ausüben können.

Bei der Erschliessung von Rodes Gartenfeld in Mannheim war das Baugebiet auf der Süd-, Ost- und Westseite durch hergestellte Strassen umschlossen. Auf der Nordseite ergab sich die Begrenzung durch die Richtung eines bestehenden Kanals. Die Gartenfeldstrasse wurde mit der Waldhofstrasse durch die Bürgermeister Fuchsstrasse und die Gärtnerstrasse verbunden. Von der Humboldtstrasse nach der Eggenstrasse wurde die Erlenstrasse geführt, welche bei der Bürgermeister-Fuchsstrasse in einer platzartigen Erweiterung endet. Die Strassen zeigen leichte Krümmungen; der Plan lässt ästhetisch befriedigende Städtebilder bei seinem Ausbau erwarten. Die Bauordnung schreibt geschlossene Bauweise vor. Die Stockwerkszahl ist bei den schmälern Strassen auf zwei, bei den breiteren auf drei Hauptgeschosse beschränkt. An der Waldhofstrasse sind vier Hauptgeschosse gestattet. Die Baudichte beträgt für die Eckgrundstücke 75%, für die Zwischengrundstücke 50% der Grundstücksfläche.

Die Baulandumlegung ist auf den beiden Plänen dargestellt: Plan A gibt den Besitzstand vor der Umlegung, Plan B jenen nach der Umlegung wieder. In der Eggenstrasse gibt die Strassenmitte die Grenze der Umlegung; an der Waldhof-, Humboldt- und zum Teil an der Gartenfeldstrasse fällt die Umlegungsgrenze mit der Strassenflucht zusammen. Bei den Strassenmündungen deckt sich die Umlegungsgrenze mit der Abrechnungsgrenze bei dem Strassenkostenbeizugsverfahren; bei diesem Verfahren werden die Strassenkreuzungen in möglichst flächengleiche Teile (in der Regel Dreiecke) zerlegt und die Kosten des Erwerbs und der Herstellung dieser Abschnitte auf die Kosten der angrenzenden Strassenstrecken geschlagen. Von der Drais- (Strasse zwischen Block IV und V) bis zur Eggenstrasse ist die Grenze von der Gartenfeldstrasse abgerückt, da die Grundstücke an der Gartenfeldstrasse auf dieser Strecke grösstenteils bebaut sind und die Flächen der Drais-, Bürgermeister Fuchs- und Fröhlichstrasse anschliessend an die Gartenfeldstrasse bereits seitens der Stadt erworben oder nicht Eigentum der Angrenzer sind. Es war demnach für Abzug von Strassengelände kein Gelände bei diesen Grundstücken verfügbar, was ihren Einzug in die Baulandumlegung verbot.

Die Masse der an der Umlegung beteiligten Grundstücke umfasst eine

Zuteilungsverzeichnis.

Eigentümer	Alter Stand			Flächenverteilung		Bauland-anspruch im Zuteilungs- bezirk I u. II zusammen qm	Neuer Stand			
	Nr.	Bezugsflächen		auf Zuteil- bez. I (Z I) 100% der Bezugs- fläche qm	auf Zuteil- bez. II (Z II) ca. 70% der Bezugs- fläche qm		Platz Nr.	Block Nr. im	Flächen- inhalte der Einzel- plätze qm	Bau- land- zuteil- ung im ganzen qm
		ein- zeln qm	im ganzen qm							
1.	1 a	5075	9727	333	6562	6895	1 a	I	1185	6895
	1 b	4652					1 b	II	1057	
							1 c	III	480	
							1 d	IV	883	
							1 e	V	672	
							1 f	VI	864	
							1 g	VII	700	
							1 h	VIII	1054	
2.		4485	4485	665	2668	3333	2	VIII	3333	3333
3.	3 a	1444	1565	811	527	1338	3	V	1338	1338
	3 b	121								
4.	4 a	5097	7582	480	4961	5441	4 a	II	1713	5441
	4 b	2485					4 b	III	974	
							4 c	III	934	
							4 d	VIII	1820	
5.		2474	2474	405	1445	1850	5 a	II	610	1850
							5 b	III	835	
							5 c	VII	405	
6.	6 a	301	375	—	262	262	6	V	262	262
	6 b	74								
7.		42	42	Kleinstück (siehe 9.)						
8.	8 a	945	7269	1670	3911	5581	8 a	VI	2639	5587
	8 b	3258					8 b	VII	2942	
	8 c	2535								
	8 d	503								
	8 e	28								
9. Stadt- eigen- tum	9 a	194	7631	5076	1814	6890	9 a	I	205	6890
	9 b	5544					9 b	II	473	
	9 c	117					9 c	V	211	
	9 d	375					9 d	VI	5544	
	9 e	744					9 e	VII	457	
	9 f	455								
	9 g	72								
	9 h	48								
	9 i	45								
	9 k	37								
		Kleinst. Nr. 7					42			
		7673								
Summe:			41150	9440	22150	31590				31590

Fläche von 41 150 qm. Da das Gelände der Waldhof-, Humboldt- und Gartenfeldstrasse bereits erworben ist und für die Herstellung dieser Strassen die angrenzenden Grundstücke mit Strassenkosten einschliesslich Geländeerwerbskosten belastet sind, können die an diese Strassen anstossenden Grundstücke bei der Baulandumlegung nicht mehr zur Abtretung von Strassengelände beigezogen werden, da dieselben sonst doppelt für das Strassengelände aufkämen, einmal in den zu zahlenden Strassenkosten, zum andern in der Abtretung von Strassengelände bei der Umlegung. Zur Vermeidung dieser Doppelbesteuerung wird das Umlegungsgebiet in zwei Bezirke geteilt: im Zuteilungsbezirk I, der an die bestehenden Strassen stösst, werden die Grundstücke ohne Abzug für Strassengelände zuteilt, während die Plätze im Zuteilungsgebiet II prozentualen Geländeabzug erleiden. Die Grenze der beiden Umlegungsbezirke gibt bei den Eckplätzen die Winkelhalbierende, bei den Zwischenplätzen die Blockmittellinie oder eine Parallele zu derselben. Die näheren Einzelheiten lassen sich unschwer aus den Plänen erkennen. Im Umlegungsbezirk I liegen 9440 qm, welche ohne Abzug von Strassengelände zuzuteilen sind. Das übrige Gelände bildet den Zuteilungsbezirk II; von seiner Gesamtfläche von 31 710 qm (100 %) fallen 22 150 qm (ca. 70 %) auf Bau- und 9560 qm (ca. 30 %) auf Strassengelände. Aus dem Zuteilungsverzeichnis ist in Verbindung mit den Plänen das Nähere über die Umlegung ersichtlich. Die Grundstücke des alten und neuen Besitzstandes erhielten dieselbe Bezeichnungsart und Nummer. Grundstück 7 besitzt nur eine Fläche von 42 qm im alten Besitzstand; für das Grundstück lässt sich demnach kein bebaubarer Platz zuteilen; es ist bei der Umlegung als Kleinstück behandelt und muss demnach von der Masse erstanden werden, wenn es nicht mit einem Grundstück desselben Eigentümers vereinigt werden kann. Bei Rodes Gartenfeld wird die Stadtverwaltung der Einfachheit halber das Kleinstück erwerben und mit ihrem weiteren Besitz im Umlegungsgebiet (Grundstück 9) vereinigen.

Die Bearbeitung der Umlegung erfolgte auf dem Tiefbauamt (Vorstand: Herr Stadtbaurat Stauffert) durch Herrn Stadtgeometer Beckenbach gemeinsam mit dem Verfasser; Herrn Beckenbach möchte ich auch an dieser Stelle für seine Mitarbeit danken.

Reichs-Landämter.

In Nr. 90 der „Deutschen landwirtschaftlichen Presse“ vom 9. November 1912 ist ein Aufsatz erschienen, der die Errichtung von Reichs-Landämtern (Grundämtern) empfiehlt. Ihnen ist zugedacht die Führung:

1. der Liegenschaftsbücher;
2. des Grundbuches und des Berggrundbuches;

- 3 a. des Einschätzungsbuches für alle Abschätzungszwecke;
- 3 b. der Vermittlung und Auskunftserteilung bei Verkauf, Miete, Verpachtung und Beleihung von Grundstücken, über Wert-, Ertrags-, Verkehrs- und Wirtschaftsverhältnisse;
4. des Grundsteuerbuches;
5. des Wasserbuches;
6. der Neumessung und Grenzvermarkung;
7. Teilung und Fortschreibung von Grundstücken;
8. Grundstückszusammenlegungen, Moorkultur und dergleichen;
9. Förderung der Ausarbeitung für Zwecke der inneren Kolonisation und der Rentengutbildung, Ausstellen von Unschädlichkeitsbescheinigungen;
10. Schaffung von Boden- und Verkehrsverbesserungen und Bebauungsplänen;
11. Enteignung für öffentliche Zwecke, zum Gemeinwohl;
- 12 a. Landespolizeiliche Aufsicht über Bebauungspläne, Feldgerichte und Bergbauangelegenheiten, über Begrenzung und Verwaltung öffentlichen Eigentums, über Eigentumsverletzungen und das Wohnungswesen;
- 12 b. Aufsicht über Bildung, Erwerb und Veräusserung von Gemeindeeigentum;
- 13 a. Landschutz gegen Spekulation;
- 13 b. Entschuldung des Grundbesitzes und Hypothekarrechtsverbesserung;
14. Heimatschutz und Landesverschönerung;
15. Verwaltung des Archivs für Karten, Grundakten, Vermessungs- und Einschätzungswesen;
16. Vertrieb und Berichtigung der Grund- und Generalstabskarten;
17. Führung des zu vorstehenden Zwecken erforderlichen Kassenwesens.

Zu jedem Absatz ist eine ganz kurze Erläuterung gegeben, die indessen hier übergangen werden kann, da jeder Fachgenosse sich ein Bild davon machen kann, was mit dem Reichs-Landamte bezweckt werden soll. Es heisst dann weiter:

„Um die Arbeit des Grundbuchamtes in richtige Bahnen zu lenken, bedarf es weniger ins einzelne ausgearbeiteter Verordnungen. Wesentlicher ist die richtige Vorbildung und die richtige Wahl der leitenden Beamten des Landamtes. Dabei ist grosses Gewicht zu legen auf volkswirtschaftliches Wissen der Oberbeamten und auf ihre Fähigkeit, sachlich zu denken und zu handeln. Sogenannte Bürokraten werden nicht die geeigneten Vorsteher des Landamtes sein, sondern hier ist mehr der praktisch denkende

Mann am Platze. In Ferienkursen und gemeinschaftlichen Besprechungen wird das lebendige Wort mehr als dickleibige Verordnungen wirken.

Es ist nötig, schon heute die nicht auf der Höhe befindliche Vorbildung und die Ausbildung des Landmessers — ein Verlangen, das in diesem Falle von Industriellen ausgeht — im Hinblick auf die neuen Aufgaben zu vervollständigen, denn auf seinen Schultern wird naturgemäss der grösste und verantwortlichste Teil der umfangreichen und dankbaren Arbeit des Landamtes ruhen.“

Seit dieser Veröffentlichung haben sich auf einen Vortrag des Oberlandmessers Thilo Eichholtz in Köln hin schon Mitarbeiter gefunden.

Auf der Tagung der Bodenreformer in Posen ist ein Arbeitsausschuss unter dem Vorsitz des Genannten eingesetzt, der die ganze Angelegenheit bis zur nächsten Tagung klären und endgültige Vorschläge betreffs des Wirkungskreises der Landämter machen soll. Das Reichs-Landamt soll statt des beabsichtigten Reichswohnungsamtes in Vorschlag gebracht werden. Weitere Vorträge darüber werden demnächst in Köln und Dortmund gehalten werden. Es ist also schon alles im Fluss.

Es ist klar, dass uns Landmesser die Errichtung der vorgeschlagenen Landämter vornehmlich angeht und dass wir alles aufbieten müssen, um dem Gedanken die möglichst günstige Form zu geben. Wir Landmesser sollen, ich darf wohl sagen zum ersten Male, an die Oeffentlichkeit treten und mitwirken zu einem Werke, das unsere eingehendste Beachtung verdient.

Es bedarf deshalb nur des Hinweises auf den Schluss des oben genannten Aufsatzes, um alle nach Möglichkeit zur Mitarbeit am Werke zu veranlassen. Der Schluss heisst:

„Vorstehendes sind im allgemeinen die Richtlinien, nach denen die Einzelabschnitte bearbeitet werden sollen. Es handelt sich zunächst darum, theoretisches und praktisches Material aus allen Bundesstaaten zu sammeln, zu sichten und zu verwerten.

Wir richten daher die dringende Bitte an alle Freunde einer gesunden Umgestaltung der Verwaltung und an alle Vereine, die Einzelzweige unseres Arbeitsplanes bearbeiten, uns mit Material, Rat und Tat durch ihre Zustimmung oder durch ihre sachgemässe Kritik zu unterstützen. Einsendungen erbitten wir möglichst druckfertig, also einseitig beschrieben, an Herrn Thilo Eichholtz, Bonn, Kirschallee 38.“

Es steht zu hoffen, dass alle, die dazu von uns Landmessern sich für berufen halten, auch Hand ans Werk legen und zwar rasch. Denn ein Jahr ist bei der Fülle der zu bewältigenden Arbeit rasch verflossen.

Mitget. von *Max Eichholtz*, Münster i/W.

Vermessungspolitische Betrachtungen.

I.

Bei der Einkehr, die der gewissenhafte Mann in der Zeit der Jahreswende zu halten pflegt, ist mir das Bedauern schwer auf die Seele gefallen, dass mich vielfache gesundheitliche Störungen in den letzten Monaten nötigten, nicht nur die Fertigstellung der Denkschrift über die Ausbildungsfrage, sondern auch die Absicht unverwirklicht zu lassen, die in der Denkschrift des Deutschen Geometervereins an die preussische Immediatkommission für die Verwaltungsreform nur angedeuteten Vorschläge näher auszuführen und zu begründen.

In letzterer Hinsicht kommt mir nun der vorstehend abgedruckte Artikel über die Schaffung von „Reichs-Landämtern“, ich möchte fast sagen, in die Quere. Die Kundgabe hat ja manche recht erfreuliche Seite. Schon die Tatsache, dass sie in einer hochangesehenen deutschen landwirtschaftlichen Fachzeitschrift erschienen ist, ist recht erfreulich. Wer sich mit den Bestrebungen nach einer Neugestaltung und Verjüngung des Vermessungs- und Katasterwesens näher befasst hat, kann darüber nicht im Zweifel sein: So lange über solche Neugestaltung nur etwa zwischen den „massgebenden Stellen“ und daher wohl oder übel in fiskalischem Sinne verhandelt wird, so lange nicht in den landwirtschaftlichen wie in allen am Grundbesitz beteiligten Kreisen die Einsicht lebendig geworden, dass sie im eigenen wie im öffentlichen Interesse eine die technischen Rücksichten vor allem wahrende Ausgestaltung beanspruchen können und durch die berufene Standes- und Volksvertretung verlangen müssen, ist wenig zu erhoffen. Von dieser Seite, aus den Vertretungen des Grundbesitzes, aus dem Volke heraus muss der Ruf nach Befreiung aus dem jahrzehntelangen Stillstand, nach endlicher Beseitigung der so herangereiften Missstände an erleuchtete Staatsmänner herantreten.

Erfreulich ist auch der Hinweis auf die Notwendigkeit, dem Landmesserpersonal jene gründliche Vor- und Ausbildung sicherzustellen, welche es zu gedeihlicher Durchführung seiner heutigen — nicht an sich, sondern nur in ihrer Häufung auf ein einziges Amt neuen — Aufgaben befähigt.

Dass in dem Artikel der Deutschen landwirtschaftlichen Presse (wenn auch nicht in der hier abgedruckten Wiedergabe seines Hauptinhaltes) angedeutet ist, die Reichs-Landämter — in dem Originalartikel steht nur „Grundämter“ — könnten in Preussen zwanglos und allmählich aus den bestehenden Katasterinspektionen und Katasterämtern sich entwickeln, gibt endlich einen Schimmer von Hoffnung, dass weitere Ueberlegungen und Erörterungen das himmelweit ausgreifende Projekt auf den Boden der Wirklichkeit herunterbringen könnten.

Bis jetzt muss allerdings jeder, der sich mit Verwaltungsfragen im

allgemeinen und der Ausgestaltung des Vermessungswesens im besonderen näher befasst hat, zur Ueberzeugung kommen, dass der Vorschlag so, wie er bis jetzt vorliegt, weit über das Wünschenswerte, jedenfalls aber bis zur Unmöglichkeit über das Erreichbare hinausgreift. Es scheint fast, als seien die 20 dem Grundamte zugedachten Aufgaben nach dem Grundsatz aufgestellt: Wer vieles bringt, wird jedem etwas bringen. Dieser Grundsatz kann aber in unserem heutigen vielgestaltigen Verwaltungsleben kaum zu dem Erfolge führen, dass längst eingelebte, durch gesetzliche Einrichtungen gestützte oder doch in vorgeschrittener Entwicklung begriffene Arbeitsteilungen wieder rückgängig gemacht werden. Ein Amt, dem zu viele nicht notgedrungen sachlich zusammengehörige Aufgaben aufgebürdet werden, wird die Interessenten bald nach dieser, bald nach jener Richtung unbefriedigt lassen, jedenfalls an unüberwindlicher Schwerfälligkeit leiden müssen.

Wenn die Katasterämter zu Messungsämtern umgestaltet werden und diesen ausser ihren bisherigen Aufgaben — also Beschaffung und Führung der Grundlagen für Berichtigung und Fortführung der Grundbücher und Kataster, für die Besteuerung und das Schätzungswesen — noch die Durchführung der Grenzvermarkung und die so dringlichen Arbeiten zur Gewinnung einer einheitlichen, jedermann für billiges Geld zugänglichen Grundkarte einschliesslich der Mitwirkung bei den erforderlichen Neumessungen übertragen werden, dann haben sie wahrlich der Geschäftsaufgaben reichlich genug. Es muss dabei ohnedem vorausgesetzt werden, dass den Vorständen dieser Aemter (der Name tut weniger zur Sache) nicht nur Techniker als Hilfsarbeiter, sondern auch akademisch gebildete Nebenbeamte zur Bearbeitung der einzelnen Geschäftszweige zugewiesen werden. Jede weitere Belastung könnte nur schaden; sie wäre weder erreichbar noch durchführbar.

In dieser Hinsicht ist die fragliche Kundgebung mit Vorschlägen überlastet, die zu den mannigfachsten und schwersten Bedenken Anlass geben müssen. Es zählt dahin schon die Uebernahme der Grundstückszusammenlegungen. Ueberall in den deutschen Staaten wurde die Erfahrung gemacht, dass ein förderliches Eingehen auf Zusammenlegungen nur da zu erzielen war, wo ihre Durchführung nicht den ordentlichen, für den allgemeinen Dienst bestimmten Messungsämtern oder Organen übertragen war, sondern dafür besondere Vollzugsorgane geschaffen wurden. Wo immer solche Vollzugsorgane bestehen — und das sind die meisten oder doch sicher die grössten deutschen Staaten —, da wird man sich kaum entschliessen, bewährte Einrichtungen zugunsten eines vorerst noch etwas nebelhaften Projektes aufzugeben.

Aehnlich ist es mit der „Moorkultur und dergleichen“, mit der Schaffung von Bodenverbesserungen u. s. w. Bayern und andere Staaten

haben dafür eigene Behörden (in Bayern „Kulturämter“) in den letzten Jahrzehnten geschaffen und werden sie unmöglich wieder auflösen wollen, ehe sie noch so recht zu voller Entfaltung gekommen. Preussen ist auch bereits an die Gewinnung eines besonderen kulturtechnischen Dienstes herantreten. Und wenn es mit einer zur Sicherstellung der Volksernährung nötigen Förderung der inneren Kolonisation ernst werden soll, so werden durchgreifende und rasche Erfolge auf diesem Gebiete nur bei einer zweckmässigen, ein geeignetes Zusammenwirken ja nicht ausschliessenden Arbeitsteilung zwischen Messungsämtern und Kulturämtern zu erzielen sein. (Die Forderung kulturtechnischer Vorbildung auch für den Messungsbeamten ist durch solche Arbeitsteilung keineswegs überflüssig.)

Auch die Uebertragung der „Schaffung von Bebauungsplänen“ an die Grundämter wird auf Schwierigkeiten und Widersprüche stossen, weil hier das Selbstverwaltungsrecht der Städte mit in Frage kommt.

Auch die Führung des Grundbuches durch die nichtjuristischen Grundämter wird wohl auf lange hinaus ein schöner Traum bleiben müssen. Auch ich habe vor Jahrzehnten diesen Traum geträumt. Denn es ist ja richtig und früher von hervorragenden Juristen anerkannt worden, dass „die Führung des Grundbuches eine reine Verwaltungssache, keine juristische“ ist. Ich habe daher schon in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts, als der Gedanke an ein Deutsches Sachenrecht und Grundbuch eben erst zu keimen begann, geltend gemacht, dass das geeignetste Organ für die Führung des Grundbuches der technische Katasterbeamte wäre. Aber es ist nun einmal anders gekommen. Zwar hat die Grundbuchordnung nicht nur die äussere Einrichtung der Bücher, sondern auch die Gestaltung der buchführenden Aemter den Einzelstaaten überlassen. Letztere aber haben nahezu alle in ihren Einführungsgesetzen zur Grundbuchordnung die Grundbuchämter an die Amtsgerichte angeschlossen. Und es wäre selbst beim besten Willen den Regierungen nicht leicht möglich, in diesem Punkte nach so kurzer Zeit eine Aenderung eintreten zu lassen. Die in dem fraglichen Originalartikel ausgesprochene Ansicht: „Um die Arbeit des Grundamtes in richtige Bahnen zu lenken, bedarf es weniger ins einzelne ausgearbeiteter Verordnungen. Wesentlicher ist u. s. w.“ wird hinfällig, sobald die gemachten Vorschläge mit bestehenden Gesetzen und Verordnungen sich nicht decken. Jedenfalls müsste auf eine Ausgestaltung der vermessungstechnischen Verwaltung wohl auf lange, lange Zeit verzichtet werden, wenn sie von vorgängiger Einigung der deutschen Regierungen über eine so grundsätzliche Umgestaltung der Grundbuchverwaltung abhängig gemacht würde.

Die gleichmässige Ausdehnung der Vorschläge auf das ganze Reich — der Originalartikel geht in der Einleitung übrigens von der preussischen Immediatkommission aus — muss überhaupt als ein wenig glücklicher Ge-

danke betrachtet werden, der trotz der Rührigkeit der Bodenreformer greifbare Erfolge vorerst nicht zeitigen kann. —

Dies die Gründe, aus welchen man die neue Agitation für die Grund- oder gar die Reichs-Landämter nicht wegen des Auftretens dieser Agitation an sich, aber wegen ihrer viel zu weitgehenden, Undurchführbares oder doch sicher Unerreichbares anstrebenden Einzelheiten für recht bedenklich erachten muss. Noch scheinen der Verband preuss. Landmessenvereine und der Deutsche Geometerverein bezüglich der in der Denkschrift des D. G.-V. an die preussische Immediatkommission für Verwaltungsreform enthaltenen bezw. angedeuteten bescheidenen Reformvorschläge nicht völlig einig zu sein. Jedenfalls ist für diese Vorschläge unter den preussischen Landmessern noch nicht jene einmütige und tatkräftige Stellungnahme hervorgetreten, die notwendig ist, wenn die Staatsregierung, aber auch die Standesvertretungen und die Volksvertretung, ohne welche nichts erreicht werden kann, für die Sache endlich erwärmt werden sollen. Und nun schon wieder ein neues, bis zur völligen Aussichtslosigkeit weitgreifendes Projekt!

Ich glaube daher mich nicht abhalten lassen zu dürfen, in Fortsetzung dieser vermessungspolitischen Betrachtungen in den kommenden Heften dieser Zeitschrift die in der mehrerwähnten Denkschrift des Deutschen Geometervereins an die preussische Immediatkommission enthaltenen Anregungen näher zu erörtern und zu begründen. *Steppes.*

Grenzbäume.

Vor einigen Jahren beschäftigte sich Herr Hauptlehrer Gross in Dierdorf (Westerwald) in einer kleinen Veröffentlichung mit „merkwürdigen Bäumen des Westerwaldes“. Mit Erlaubnis des Verfassers soll hier ein Teil der Schrift herausgegriffen sein, der sich auf Grenzbäume bezieht und darum für den Landmesser von Interesse ist.

Es ist die Rede von dem wahrscheinlich ältesten Baum des Westerwaldes, der im Dierdorfer Märkerwalde unmittelbar an der Neuwiederstrasse stehenden „Glückseiche“, einem knorrigen Waldriesen, der noch in Manneshöhe den ansehnlichen Umfang von 6,5 m misst. Die volkstümliche Bezeichnung Glückseiche ist ohne Zweifel zurückzuführen auf Geläckeiche, d. h. Laach- oder Grenzeiche. In alter Zeit hiessen die Grenzmale Laach und die eine Grenze bezeichnenden Bäume Laachbäume, wie beispielsweise in dem Landesvergleich vom Jahre 1595, durch welchen die Grenzen der oberen und niederen Grafschaft Wied bestimmt wurden, verschiedene Buchen erwähnt werden, welche „mit W gelachtet wurden“, d. h. als Grenzbuchen bezeichnet waren. Eine solche Laachbuche stand z. B. an dem sogenannten Dreikirchspielsstein, wo die Kirchspiele Anhausen, Maischeid und Dierdorf zusammenstiessen.

Strenge Strafen waren auf die Beschädigung dieser Bäume gesetzt. Nach einigen Weistümern wurde der Frevler bis an den Hals in die Erde eingegraben und ihm dann mit einem neuen Pfluge von einem bisher nicht zur Arbeit gebrauchten Viergespann von Fohlen der Kopf abgerissen oder das Herz durchstossen. Eine äusserst grausame Bestrafung traf den Verbrecher nach einem Niedermendiger Weistume (linke Rheinseite). Wer sich unterstand, die Rinde eines Grenzbaumes abzuschälen, dem wurde der Bauch aufgeschlitzt und das eine Ende des herausgezogenen Darmes an den Stamm genagelt. Sodann führte man den Missetäter um den Baum, bis die Rindenverletzung von dem Darne ganz bedeckt war. Wer einen Laachbaum einäscherte, wurde mit dem Feuertode bestraft.

Später, als humanere Anschauungen in der Rechtspflege sich Bahn brachen, traten Geldbussen an die Stelle der vorerwähnten grausamen Strafen. So finden wir u. a. in der wied-runkelischen Forstrügeordnung vom Jahre 1773 die Bestimmung: „Wer eine Laach-, Mast- oder Baueiche zu einem Schuh dick auf dem Stock hauet, soll zur Straf erlegen 3 Thlr.“

Den erwähnten strengen Massregeln gegen die Grenzschänder ist es auch wohl zuzuschreiben, dass manche dieser Bäume alle verwüstenden Stürme, die in früheren unruhvollen Zeiten den Bestand der Waldungen des Westerwaldes gefährdeten, Trotz zu bieten vermochten und als Denkmäler einer längst entschwundenen Zeit in unsere Tage hineinragen.

Kappel, Barmen.

Die Eigentumsübertragung bei Hergabe von Gelände zum Chausseebau.

(Urteil des Reichsgerichts vom 3. Mai 1912.)

Bekanntlich bedarf ein Vertrag, durch den sich der eine Teil verpflichtet, das Eigentum an einem Grundstück zu übertragen, der gerichtlichen und notariellen Beurkundung (§ 313 B. G. B.). Da ist es nun interessant, wie auch bei Hergabe von Land zu Strassenbauten die strenge Schriftform erforderlich ist und es nicht genügt, dass jemand sich zur Gewährung von Land gemäss den Rotherschen Bedingungen verpflichtet. Diese verpflichten in § 1 bei Wegebauten alle Anlieger bis zu 1 $\frac{1}{2}$ Meilen Entfernung, die Entnahme von Bruchsteinen unentgeltlich zu gestatten, und in § 3, Terrain, Gräben und Böschungen in zwei Fuss Breite zu Abfuhrzwecken herzurichten, ohne Entschädigung verlangen zu können. Der folgende, vom Reichsgericht entschiedene Fall beschäftigt sich mit diesen Bedingungen. Im Jahre 1904 sollte im Kreise Bütow eine neue Chaussee angelegt werden, die in einer Strecke von 7 km, ihrer Hauptlänge, den Bezirk des Rittergutes Jassen kreuzte. Als der Kreisverband zu Bei-

trägen zu dem Wegebau aufforderte, stellte der damalige Rittergutsbesitzer Schr. einen Verpflichtungsschein aus, dass er zur Ausführung der Arbeiten 5000 Mk. Beihilfe, 2000 Mk., sobald die Erdarbeiten bei Jassen beginnen würden, und 3000 Mk. nach Fertigstellung, leisten würde und sich den Rotherschen Bedingungen, soweit seine Feldmark betroffen werde, unterwerfe. Im August 1904 zahlte er auch 2000 Mk., der Rest blieb ungedeckt. Der Kreis Bütow forderte nun von Frau Schr. in Zechlem, der Witwe des inzwischen verstorbenen Rittergutsbesitzers, die restlichen 3000 Mk. Frau Schr. weigerte sich zu zahlen, indem sie bestritt, dass eine Verpflichtung bestehe. In der Verpflichtungsurkunde hätte ihr Gatte sich den Rotherschen Bedingungen unterworfen, also Land hergeben und übertragen wollen. Da es hierzu der notariellen Beurkundung bedurft hätte, sei die Verpflichtung mangels einer solchen hinfällig. Das Landgericht Konitz verurteilte die Rittergutsbesitzerin zur Zahlung, dagegen hat das Oberlandesgericht Marienburg die Klage abgewiesen. Es führte hierzu aus, der Rittergutsbesitzer Schr. habe sich den Rotherschen Bedingungen unterworfen. Die Beklagte leite nun die Formungültigkeit der Verpflichtung daraus her, dass ihr Gatte sich damit zur Uebertragung des Eigentums an dem Gelände verpflichtet habe. Es sei kein Zweifel, dass eine vertragliche Einigung über die Rotherschen Bedingungen zustande gekommen sei. Damit habe nach § 1 Schr. das nötige Terrain ohne Entschädigung abtreten, nicht nur zur dauernden Nutzung übertragen wollen. Es sei anzunehmen, dass er dem Kreise Bütow das Grundstück zum Chausseebau habe zu eigen geben wollen. Es hätte also nach § 313 B. G. B. der notariellen Form bedurft. Fehle diese, so sei eben die Verpflichtung nichtig. Der Vertrag sei auch soweit nichtig, als sich der Rittergutsbesitzer zur Beihilfe zu den Baukosten verpflichtet habe. Die Klage müsse somit abgewiesen werden. Das Reichsgericht stellte sich ebenfalls auf den Standpunkt des Berufungsrichters. Die von dem Kreise Bütow eingelegte Revision wurde als unbegründet zurückgewiesen.

Mitgeteilt von *Schwior*-Münster i/W.

Vereinsnachrichten.

Auf Grund der von der 28. Hauptversammlung zu Strassburg i/E. am 5. August 1912 vorgenommenen Neuwahl besteht der Vorstand des Deutschen Geometervereins vom 1. Januar 1913 ab aus den Herren

1. Vorsitzender: Katasterinspektor, Steuerrat Lotz in Allenstein, Ostpreussen, Schillerstr. 12.
2. Kassierer: A. Hüser, Kgl. Oberlandmesser in Cassel, Emilienstrasse 17.

3. Schriftführer und Schriftleiter: Regierungs- und Obersteuerrat a. D. Steppes in München 8, Weissenburgstr. 9/2.
4. Wissenschaftl. Schriftleiter: Dr. Eggert, Professor an der Technischen Hochschule in Danzig-Langfuhr, Herrmannshöferweg 6.

Als Sitz des Vereins gilt vom 1. Januar 1913 ab nach § 33 der Satzung der Wohnort des Vorsitzenden: Allenstein O.-Pr.

Der Vorstand des Deutschen Geometervereins.

Aus den Zweigvereinen.

23. Hauptversammlung des Badischen Geometervereins

am 3. August 1912 in Kehl a/Rh.

Mit Rücksicht auf den vom 3. bis 7. Aug. in Strassburg i/Els. stattgehabten „Deutschen Geometertag“ war die diesjährige Hauptversammlung des Badischen Geometervereins auf den 3. August nachmittags 4 Uhr in Kehl a/Rh. anberaumt worden.

Im Sitzungssaale des alten Rathauses eröffnete der Vereinsvorsitzende, Kollege Rumpf, um 4 Uhr die Versammlung und begrüßte zunächst die Vertreter der Grossh. Oberdirektion und der Stadt Kehl.

Nachdem letzterer die Badischen Geometer namens der Stadtverwaltung in Kehls Mauern herzlich begrüßt und der Vertreter der Grossh. Oberdirektion die Wünsche der vorgesetzten Behörde überbracht hatte, wurde in die Tagesordnung eingetreten.

Der Vorsitzende erstattete Bericht über das abgelaufene Vereinsjahr und gab näheren Aufschluss über die Tätigkeit der Vorstandschaft. Weiter machte er Mitteilung über eine vom Verein anhängig gemachte Beschwerde wegen einer ungesetzlichen Verleihung des Geometertitels, welche Angelegenheit z. Zt. noch nicht zu Ende geführt ist. Der Redner legte ferner die Gründe dar, die die Behörde zur Aufnahme eines ausserbadischen Geometers veranlasst haben.

Ueber diese beiden letzten Angelegenheiten gab der Vertreter der Grossh. Oberdirektion noch näheren Aufschluss.

Uebergehend zu Punkt 2 der T.-O. erstattete der Rechner Bericht über die Vermögenslage und legte einen Voranschlag für das nächste Vereinsjahr vor. Im Anschluss hieran berichtete die Rechnungsprüfungskommission über das Ergebnis der Rechnungsprüfung, die zu keinerlei Beanstandungen Anlass gab. Es konnte alsdann dem Rechner Entlastung erteilt werden.

Die Punkte 3 und 4 der T.-O. gaben zu ausgedehnten Erörterungen Anlass, an denen sich eine grosse Anzahl der Kollegen beteiligte. So wurde die Anlegung eines Fonds angeregt, um die Abhaltung des Deutschen

Geometertages in absehbarer Zeit auch einmal in Baden zu ermöglichen. Ferner wurde der Antrag gestellt, über die Berechtigung der Verleihung des Geometertitels durch städtische und sonstige Behörden eine grundsätzliche Entscheidung bei den zuständigen Gerichten herbeizuführen.

Nachdem als Ort der nächsten Hauptversammlung Weinheim a. d. B. gewählt worden war, schloss der Vorsitzende um 1/2 7 Uhr die 23. Hauptversammlung mit dem Wunsche, dass die Beratungen zur weiteren gedeihlichen Entwicklung des Badischen Geometervereins beitragen mögen.

Den Beratungen schloss sich um 7 Uhr im Gasthof „Zur Blume“ ein gemeinsames Abendessen an, bei welcher Gelegenheit der Vorsitzende den ersten Trinkspruch auf den Landesherrn, Grossherzog Friedrich II. von Baden, ausbrachte.

Noch lange blieben die Kollegen in gemütlicher Unterhaltung beisammen, um sich am nächsten Tages zur Teilnahme am Deutschen Geometertag nach Strassburg zu begeben.

Personalmeldungen.

Königreich Preussen. In der Sitzung des Schlesischen Vereins zur Förderung der Kulturtechnik vom 5. Dezember 1912 ist den Herren Professor Lüdecke und Oberlandmesser Seyfert zu Breslau von der Schlesischen Landwirtschaftskammer die silberne Medaille „Für treue Mitarbeit“ verliehen worden. Diese ehrenvolle Anerkennung freut uns herzlichst. (Mitget. *Plähn.*)

Eisenbahnverwaltung. Angestellt: Knieper in Stettin und Roesler in Bromberg. — Prüfung zum Eisenb.-Landmesser bestanden: Göhring in Halle, Fischer und Geithe in Berlin, Kapitzke, Olbrich und Brauer in Bromberg, Riechert in Königsberg, Breuer und Grün in Breslau, Klinkhammer in Cassel und Simon in Elberfeld.

Grossherzogtum Hessen. Se. Kgl. Hoheit der Grossherzog haben Allergnädigst geruht, am 4. Sept. 1912 den Kreisgeometer des Kreisverm.-Amtes Butzbach, Ernst Bücking, auf sein Nachsuchen bis zur Wiederherstellung seiner Gesundheit mit Wirkung vom 1. Sept. 1912 in den Ruhestand zu versetzen; zum 25. Nov. 1912 dem Revisionsgeometer Heinrich Scheld und dem Katasteringenieur Johann Heil, beide bei dem Grossh. Katasteramt zu Darmstadt, den Charakter als „Rechnungsrat“ zu verleihen.

Druckfehler-Berichtigung. Der in Jahrg. 1912, Heft 27, S. 704 d. Zeitschr. in der fünftletzten Zeile stehende Name Ludwig Köhler muss Höhler heissen.

Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Zur Geschichte des Rheinisch-Westfälischen Katasters, von A. Pfitzer. — Der Stereoaograph von Oberleutnant von Orel, von Eggert. — **Zeitschriftenschau.** — **Bücherschau.** — **Die Baulandumlegung „Rodes Gartenfeld“ auf Gemarkung Mannheim,** von Ehlgötz. — **Reichs-Landämter,** mitget. von M. Eichholtz. — **Vermessungspolitische Betrachtungen,** von Steppes. — **Grenzbäume,** von Kappel. — **Die Eigentumsübertragung bei Hergebe von Gelände zum Chausseebau,** mitget. von Schewior. — **Vereinsnachrichten.** — **Aus den Zweigvereinen.** — **Personalmeldungen.**