

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 5.

1920.

1. März.

Band XLIX.

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

Ueber die Genauigkeit von Messungen mit einem Winkelkopf mit 2' Angabe am Nonius.

Von K. Lüdemann.

Bei den Vorarbeiten für Schmalspurbahnen, die die Eisenbahntuppe im Felde ausgeführt hat, ist ein Winkelkopf üblicher Bauart mit Kreisteilung in umfangreichem Masse verwendet worden.

Der Winkelkopf zeigt am oberen Rand des unteren Zylinderabschnittes eine auf einer Kegelfläche aus Neusilber angebrachte Teilung auf 1°. Der obere Zylinderabschnitt trägt am unteren Rand einen senkrecht stehenden Nonius mit 2' Angabe.

Das Instrument wird auf einem einfachen Dreibein so verwendet, dass es auf einen Holzstützen aufgesetzt wird. Die Durchbildung und Ausführung des Winkelkopfes ist bei den bei der Mobilmachung vorhandenen Instrumenten schon eine wenig befriedigende gewesen; und sie wurde bei den während des Krieges gelieferten Winkelköpfen nicht besser.

Grundsätzlich sollte die Teilung, also der Nonius, ohne Benutzung einer Lupe abgelesen werden; ebenso grundsätzlich hat man aber nicht beachtet, dass die Stärke der Teilstriche dementsprechend gewählt sein musste. Bei fast allen Instrumenten, die ich in nahezu 4 1/2 Jahren Kriegszeit bei der Eisenbahntuppe in die Hände bekommen habe, waren die Teilstriche am Nonius im Verhältnis zu denjenigen des Limbus und beide mit Rücksicht auf die Ablesung mit dem unbewaffneten Auge zu fein.

Bei Untersuchungen, die mit der grössten möglichen Sorgfalt im Zimmer durchgeführt wurden, fand sich, wie ich in dieser Zeitschrift 45. (1916) S. 274—276 mitgeteilt habe, der mittlere Ablesefehler*) m_a zu $\pm 1,34$ oder $\pm 80''$, 4. Und bei Messungen im Freien ergab sich m_a zu $\pm 2',6$ oder $\pm 156''$, d. h. rund $\frac{5}{4}$ der Angabe des Nonius.

*) Bei der gewählten Art der Bestimmung von m_a ist damit zu rechnen, dass in dem für den mittleren Ablesefehler erhaltenen Wert noch ein nicht getilgter Restbetrag des mittleren unregelmässigen Teilungsfehlers enthalten ist.

Der instrumentellen Ausrüstung der Eisenbahnbaukompagnien und dem Verwendungsbereich des Winkelkopfes entsprechend wäre es richtig und ausreichend gewesen, die Teilung auf 1° in kräftigen Strichen auszuführen und $\frac{1}{10}^\circ = 6'$ an einem einfachen, ebenso kräftigen Zeigerstrich abzulesen oder richtiger zu schätzen.

Nun erfreuten sich im Feldzug das sog. Universalinstrument und der sog. Theodolit der Eisenbahntruppe, über deren Gebrauchswert ich später berichten werde, bei Offizieren, Unteroffizieren und Mannschaften, und zwar auch bei vermessungstechnischen Sachverständigen, einer gleich grossen Unbeliebtheit, die sich vielfach bis zur gänzlichen Ablehnung steigerte. Um zu prüfen, ob es nicht möglich wäre, den nun einmal vorhandenen Winkelkopf bei Ablesung mit einer $5\times$ vergrössernden Handlupe für genauere Messungen gelegentlich auszunutzen, sind Beobachtungen angestellt, an denen sich ausser mir ein preussischer Vermessungstechniker S., der sich bei Feldarbeiten ganz ausserordentlich bewährte, und ein süddeutscher Geometer M. beteiligten.

Zu den Beobachtungen wurde ein Instrument mit einigermassen brauchbarer Stärke der Teilstriche ausgewählt. Die Teilung wurde gesäubert. Die Abseheinrichtung wurde durch Einziehen neuer Haare von möglichst zweckentsprechender Stärke verbessert, soweit es die Breite des Sehschlitzes zuliess. Der Holzstutzen des Dreibeins wurde so umgearbeitet, dass man das Instrument auf ihm sicher verdrehen konnte.

Bei den Beobachtungen wurde das Instrument aufgestellt und die Stehachse mit Hilfe einer Dosenlibelle lotrecht gemacht. Dann wurde auf wechselnde Entfernungen ein Winkel an 36 gleichmässig verteilten Kreisstellen gemessen. Als Ziele dienten rotweisse Fluchtstäbe mit 28 mm Durchmesser. Die Einstellungen und die Ablesungen mit der $5\times$ vergrössernden Lupe geschahen unter günstigen äusseren Verhältnissen, bei bester Beleuchtung und mit der grössten Sorgfalt.

Um den mittleren Zielfehler vom Ablesefehler zu trennen, wurde ferner nach der Winkelmessung mit der Absehvorrichtung des Winkelkopfes ein gleicher Fluchtstab mit scharfer, zentrischer Spitze 25mal eingewiesen und der jeweils bestimmte Standort an einem festgelegten Massstab auf mm abgelesen. Hierbei ergab sich, da Sehschlitz und Haar nur 60 mm voneinander entfernt sind, zumal bei den grösseren Entfernungen die bekannte Schwierigkeit, das Bild des Haares mit dem des Zieles zur Deckung zu bringen. Ueber eine Entfernung des Fluchtstabes von 400 m hinaus machte der Gebrauch der Absehvorrichtung beträchtliche Schwierigkeiten.

Die Ergebnisse der Beobachtungen sind in den Tafeln 1 bis 3 zusammengestellt. Es bezeichnet m_w den mittleren Fehler des einmal gemessenen Winkels, m_r den mittleren Fehler der einmal gemessenen Richtung, m_a den mittleren Ablesefehler, m_z den mittleren Zielfehler, wobei angenommen wird, dass der mittlere Einweisefehler dem mittleren Zielfehler in der Grösse entspricht.

Tafel 1.
Beobachter L. Kurzsichtig, trägt Brille.

Lfd. Nr.	Entfernung m	m_w "	m_r "	m_z "	m_a "
1	50	± 63,9	± 45,2	± 24,1	± 38,2
2	100	60,5	42,8	22,4	36,5
3	150	67,4	47,6	26,2	39,8
4	200	67,6	47,8	30,0	37,2
5	250	71,5	50,6	32,1	39,1
6	300	70,8	50,1	32,6	38,0
7	350	64,8	45,8	29,7	34,9
8	400	69,8	49,4	32,8	36,9
				Mittel	<u>37,8</u>

Tafel 2.
Beobachter S. Sehr gute Augen.

Lfd. Nr.	Entfernung m	m_w "	m_r "	m_z "	m_a "
1	50	± 58,4	± 41,3	± 20,4	± 35,9
2	100	72,2	51,0	29,1	41,9
3	150	69,4	49,0	18,6	45,3
4	200	68,2	48,2	21,8	43,0
5	250	76,4	54,0	21,8	49,4
6	300	72,2	51,0	19,5	47,1
7	350	63,3	44,8	19,4	40,4
8	400	53,3	37,7	18,5	32,8
				Mittel	<u>42,0</u>

Tafel 3.
Beobachter M. Kurzsichtig, trägt Brille.

Lfd. Nr.	Entfernung m	m_w "	m_r "	m_z "	m_a "
1	50	± 68,2	± 48,2	± 33,0	± 35,2
2	100	73,0	51,6	34,1	38,7
3	150	72,1	51,0	30,6	40,8
4	200	74,4	52,6	38,2	36,2
5	250	84,7	59,9	40,1	44,5
6	300	85,9	60,7	44,9	40,9
7	350	97,1	68,7	48,9	48,2
8	400	103,2	73,0	56,4	46,3
				Mittel	<u>41,4</u>

Der mittlere Ablesefehler schwankt bei den einzelnen Beobachtern

L. zwischen 35'' und 40'',

S. zwischen 33'' und 49'',

M. zwischen 35'' und 48'';

im Mittel ergibt er sich in befriedigender Uebereinstimmung bei den

Beobachtern	L.	S.	M.
	zu $\pm 37'',8$	$42'',0$	$41'',4$

im Gesamtmittel also zu rund $\pm 40''$, d. h. zu $\frac{1}{3}$ der Noniusangabe.

Durch Verwendung der Lupe ist m_a von $\pm 80''$ auf $40''$, also auf die Hälfte herabgesetzt worden.

Der mittlere Einweise- oder Zielfehler hängt natürlich, abgesehen von den Eigenheiten der Absehvorrichtung (Breite des Sehschlitzes, Stärke des Haares, Entfernung beider voneinander) und der Entfernung und Beleuchtung des Zieles ab vom Beobachter (Güte der Augen, Beobachtungsgewandtheit).

Beim Beobachter L. zeigt sich ein deutlich ausgeprägtes Anwachsen der Werte von m_z , die zwischen 22'' und 33'' liegen. Ueber 300 m machte das Einweisen dem Beobachter grosse Schwierigkeiten und erforderte grossen Zeitaufwand.

Der Beobachter S. konnte gut bis auf 400 m sehen. Der Wert von $\pm 29'',1$ der Reihe 2 fällt ganz aus dem Rahmen der übrigen Werte heraus. Als Erklärung könnte man folgende Bemerkung heranziehen, die sich im Feldbuch findet: „Sonne wird mehrfach durch vorüberziehende Wolken verdunkelt.“ Die dadurch bewirkte verschiedene Beleuchtung des Zieles könnte wohl m_z so erheblich vergrössert haben.

Der Beobachter M. konnte über 150 m hinaus nur schlecht sehen, da die Brille die Augenfehler anscheinend nicht vollständig ausgleicht. Bei ihm liegt m_z mit deutlicher Steigerung zwischen 30'' und 57''.*)

Der Zeitverbrauch für die Beobachtungen war bei der grossen Sorgfalt, die aufgewendet wurde, ein unverhältnismässig grosser.

Bei praktischen Messungen, bei denen mit Rücksicht auf die Zeit die grosse Sorgfalt weder beim Ablesen mit der Lupe, noch beim Einstellen der Absehvorrichtung aufgewendet werden konnte, gingen die festgestellten Steigerungen der Genauigkeit bald wieder verloren, so dass sie grössere Bedeutung nicht gewinnen konnten.

Ein gut durchgebildeter Winkelkopf könnte bei vielen Vorarbeiten, für die sein Gebrauchswert ausreicht, insbesondere auch für kulturtechnische Zwecke ein brauchbares und wertvolles Hilfsmittel darstellen.

1919 I. 12.

*) Die Werte von m_z sind ein gelegentlicher Beitrag für unsere Kenntnis von der Grösse des Zielfehlers des unbewaffneten Auges, über den sich im Fachschrifttum der letzten 40 Jahre die widersprechendsten Angaben finden, eine übrigens vollkommen erklärliche Erscheinung.

Die Reichsanstalt für Mass und Gewicht zu Berlin.

Die Reichsanstalt für Mass und Gewicht ist in ihrer geschichtlichen Entwicklung aus der „Normal-Eichungskommission“ hervorgegangen, die unter dieser etwas verschobenen Bezeichnung fast volle fünfzig Jahre bestand und erst als Folge der Revolution des Jahres 1918 den so nahe-
liegenden klardeutschen Namen annahm. Die Mass- und Gewichtsordnung des Norddeutschen Bundes vom 17. August 1868 hat im Artikel 18 die Bestellung einer „Normal-Eichungskommission“ angeordnet, die ihren Sitz in Berlin haben sollte. Diese vom Bunde zu unterhaltende Eichungskommission hatte im ganzen Bundesgebiet das Eichungswesen nach einheitlichen Grundsätzen zu regeln. Sie hatte die Anfertigung und Verabfolgung der Normalmasse an die zahlreichen Eichungsstellen zu bewerkstelligen; sie bestimmte die näheren Vorschriften über die Beschaffenheit der Masse und Gewichte, insbesondere deren Material, Gestalt und Bezeichnung und legte auch die zulässigen Fehlergrenzen fest. Sie gab ferner die im öffentlichen Verkehr zulässigen Wagen an und legte die Bedingungen ihrer Stempelfähigkeit nieder. Die Stempelzeichen aller Eichämter bestimmte die Normal-Eichungskommission. Die damals neu festgesetzten Masse und Gewichte sollten am 1. Januar 1870 in Kraft treten.

Als erster Direktor der neugebildeten Normal-Eichungskommission wurde 1869 der Direktor der Berliner Sternwarte Prof. Dr. Förster berufen, der die Kommission aus folgenden nach Berlin berufenen Sachverständigen bildete. Es traten hiernach in die Kommission ein der damalige Direktor des Polytechnikums Dresden und Mitglied der Kgl. Sächs. Normal-Eichungskommission Geh. Reg.-Rat Dr. Hülse, der Direktor des Polytechnikums zu Hannover, Geh. Reg.-Rat Dr. Karmarsch, Prof. Dr. Karsten zu Kiel, der Leiter des hamburgischen Eichwesens G. Repold, der grossh. mecklenburgische Eichungsbeamte Direktor Viechelmann, der Direktor des Berliner Eichamtes Duske und der Mechaniker und Kgl. Eichmeister Th. Baumann zu Berlin. Die Normal-Eichungskommission bestand also neben dem Direktor aus 7 Personen. Seitens der Regierung nahm vom preuss. Handelsministerium der Reg.-Assessor Dr. Stüve teil. Einige der genannten Sachverständigen hatten bereits in den Jahren 1861 und 1863 in den von den Bundesregierungen nach Frankfurt a. M. einberufenen Sachverständigen-Versammlungen mitgewirkt, um die notwendigen Vorarbeiten zur Einführung des metrischen Systems in Deutschland zu leiten. Die erste Zusammensetzung der Normal-Eichungskommission war nur provisorisch, sie beriet vielmehr die eigentlichen festzulegenden Grundsätze ihrer künftigen Gestaltung.

Zunächst wurde der Entwurf einer Eichordnung festgestellt, aus dem

die am 16. Juli 1869 veröffentlichte Eichordnung hervorging. Gleichzeitig wurde eine Geschäftsordnung für die Normal-Eichungskommission geschaffen. Hiernach blieb an der Spitze der Kommission ein Direktor, dem zur Besorgung der laufenden Geschäfte ständige Hilfsbeamte und ein entsprechendes Büropersonal beigegeben wurde; ferner gab es beigeordnete Mitglieder, letztere wurden auf Vorschlag des Direktors vom Bundeskanzler auf fünf Jahre ernannt. Die Tätigkeit war ehrenamtlich und erhielten nur die ausserhalb Berlins wohnenden Mitglieder Reisekosten und Diäten. Zu Hilfsbeamten wurden zwei im Eichwesen erfahrene Techniker, sowie nach Bedarf Assistenten für mathematische oder physikalische Untersuchungen bestellt. Die endgültige Normal-Eichungskommission setzte sich aus den vorgenannten Personen zusammen, mit Ausnahme des grossh. mecklenburgischen Eichbeamten Direktor Viechelmann. Diese bildeten nun das eigentliche Plenum der Kommission.

Mit der Neugestaltung des deutschen Eichwesens wurde im Jahre 1870 begonnen und zwar bildete man für die verschiedenen Eichämter, die vorwiegend städtische Anstalten waren, Aufsichtsbezirke, die entweder mit den Provinzen zusammenfielen oder durch Vereinigung kleinerer Bundesstaaten hergestellt wurden. Die Bezeichnung dieser Aufsichtsbehörden war nicht einheitlich, bald lautete sie Eichungsinspektion, Obereichungsamt, bald Eichungskommission. Bis zum 1. Januar 1870 war es gelungen, 378 Eichämter mit den erforderlichen Normalen und Apparaten für die neuen Masse und Gewichte zu versehen; eine Arbeit, die zum grössten Teil von der Normal-Eichungskommission geleistet wurde. Neben den Gebrauchsnormalen wurden im Jahre 1870 auch noch die sogenannten Kontrollnormalen geliefert. An sich fiel diese Aufgabe eigentlich den Eich-Aufsichtsbehörden zu, doch übernahm auch in der Folgezeit aus wirtschaftlichen Gründen die Normal-Eichungskommission vielfach die Lieferung der Mustermasse und Mustergewichte. Die noch immer bestehenden zahlreichen verschiedenen Mass- und Gewichtsordnungen wurden zur Behebung der Zersplitterung in einem Entwurf vom April 1876 einheitlich zusammengefasst und fand diese Reform dann in dem Gesetz, betreffend Abänderung der Mass- und Gewichtsordnung vom 11. Juli 1884 ihren Abschluss. Bald darauf erging am 27. Dezember 1884 eine neue Eichordnung mit einer um einen Tag vordatierten neuen Eichgebührtaxe. Weiter wurden am 1. Mai 1885 Vorschriften und ausführliche Instruktionsbestimmungen erlassen. Wie bekannt hat Deutschland das metrische Mass- und Gewichtssystem angenommen, dessen Grundeinheiten das Meter und das Kilogramm bilden. Die hierfür bestehenden internationalen Prototypen befinden sich auf dem internationalen Mass- und Gewichtsbüro zu Paris. Diese Urmasse wurden aus dem gleichen Gussblock aus Platin-Iridium hergestellt. Jedes der dem internationalen Metervertrag beigetretenen Länder hat eine

genaue Nachbildung dieser Urmasse erhalten und zwar sind die deutschen Urmasse nach § 2 und 4 der Mass- und Gewichtsordnung vom 30. Mai 1908 der Reichsanstalt für Mass und Gewicht zu Berlin zur Aufbewahrung übergeben worden. Die deutschen Urmasse ruhen hier im Dienstgebäude in einem in die Fundamente eingebauten feuersicheren Gewölbe, dessen eiserne Tür nur durch die gleichzeitige Benutzung zweier Schlüssel zu öffnen ist. Bestimmungsgemäss befindet sich der eine Schlüssel im Besitz des ältesten Mitgliedes der Behörde, während der andere Schlüssel von dem Bürovorsteher verwahrt wird. Soll ein Urmass zu Vergleichen oder Beobachtungen benutzt werden, so ist als dritte Person der Leiter der Arbeitsgruppe für Längemessungen oder für Wägungen heranzuziehen. Die Gebrauchsnahme der Urmasse geschieht unter der grössten Sorgfalt, insbesondere wird das Gewölbe das ganze Jahr unter gleichmässiger Temperatur gehalten. Die Luftfeuchtigkeit muss sich stets in der gleichen Höhe von 50% bewegen, daher werden Gefässe mit Chlorkalzium aufgestellt. Zur Nachprüfung der Temperaturverhältnisse wird das Gewölbe alle sechs Wochen geöffnet. Die Herausnahme der deutschen Urmasse aus ihrem Verschluss geschieht nur äusserst selten und meist nur zu Vergleichen der Arbeitsnormale der Anstalt. An die Arbeitsnormale schliessen sich die geringeren Normale der Anstalt und die Hauptnormale der Eichaufsichtsbehörden an, sowie eine grosse Zahl von Normalmassen, die für Wissenschaft und Industrie bestimmt sind. Von den Hauptnormalen wieder leiten sich die Kontrollnormale und hiervon die Gebrauchsnormale der Eichbehörden ab. Die Normalmasse wieder bilden die Grundlage der Mess- und Lehrwerkzeuge industrieller Betriebe. Die Arbeitsnormale dienen zum Vergleich der im Handel und Verkehr üblichen Massgeräte. Aufgabe der Reichsanstalt ist es, die Eichaufsichtsbehörden mit den erforderlichen Normalen zu versehen und anderseits in zeitlich festgelegten Fristen die Vergleiche mit dem Urmass und Vorgewicht auszuführen. Hierdurch ist eine volle Gewähr gegeben, dass sich Masse und Gewichte im Deutschen Reiche nicht verschlechtern können.

Die zweite Hauptaufgabe der Reichsanstalt besteht darin, für eine strenge Durchführung der Zehnerabstufung bei den Massgeräten des eichpflichtigen Verkehrs einzutreten und bemüht zu bleiben. Die Zehnerabstufung als wesentlicher Vorzug des metrischen Systems hat sich leider in der Praxis nicht ganz folgerichtig durchsetzen lassen. Sowohl das Viertelpfund wie das Viertelliter durchbrechen die sonst logischen Reihen des metrischen Systems; auch bei den Fässern, die sich nicht in gleicher Grösse herstellen lassen, stiess die Anwendung des metrischen Systems auf unüberwindbare Schwierigkeiten, was ähnlich von den im Bergbau üblichen Fördergefässen, soweit sie der Eichpflicht unterworfen wurden, gilt. In Frankreich, Belgien und der Schweiz hat man jedoch verstanden, diese

eben gekennzeichneten Schwierigkeiten zu vermeiden; dort kennt man weder $\frac{1}{4}$ Liter noch $\frac{1}{8}$ Kilogramm.

Für die Regelung und Beaufsichtigung des Eichwesens im deutschen Reiche ist die zuletzt erlassene dritte Eichordnung vom 8. November 1911 für die Reichsanstalt massgebend. Der grosse industrielle Aufschwung Deutschlands vor dem Kriege zeitigte auch eine grössere Zahl neuer Messgeräte, über deren Eichfähigkeit seitens der Reichsanstalt zu entscheiden war. Veröffentlichungen darüber fanden in den „Zirkularen“ statt, bis dann 1884 die „Mitteilungen der Kaiserlichen Normal-Eichungskommission“ erschienen, von denen in zwangloser Folge bis Anfang 1919 rund 76 Nummern herausgekommen waren. Unter den von der Industrie in den letzten Jahrzehnten geschaffenen neuen Messgeräten, an deren Verfeinerung die Reichsanstalt durch ihre Arbeiten und Forschungen hervorragend beteiligt ist, seien genannt die selbsttätigen Wagen, die Oelgasmesser, die Registrierwagen, die selbsttätigen Messwerkzeuge für Flüssigkeiten usw. Ferner für wissenschaftliche und technische Untersuchungen die medizinischen Spritzen, die Aräometer für Mineralöle, für Milch, für Säuren, Bierwürze, Zuckerlösungen und andere Flüssigkeiten. In diesen Geräten beherrschte Deutschland vor Ausbruch des Weltkrieges den Weltmarkt.

Die Novelle zum Schankgefässgesetz vom Jahre 1909, deren letzte Bestimmungen am 1. Oktober 1913 in Kraft traten, steht auch mit dem Wirkungskreis der Reichsanstalt in Beziehungen. Es handelt sich hier hauptsächlich um die Vergrösserung des Schaumraumes bei Trinkgefässen, um das übermässige Schneiden beim Einschenken des Bieres zu verhindern oder zu erschweren. Das Schankgefässgesetz war gewissermassen ein Ergebnis der Bestrebungen, die von dem „Verband zur Bekämpfung betrügerischen Einschenkens“ zu München ausgingen. Die Münchener Biertrinker hatten hier mit Erfolg die Unsitte bekämpft, dass ein Mass statt einem Liter meist nur dreiviertel Liter enthielt. Auch die geeichten Bierflaschen und Milchflaschen fallen in das Arbeitsgebiet der Reichsanstalt.

Ein schöner Erfolg war der Reichsanstalt durch die Schaffung eines Getreideprobers beschieden, der sich im Welthandel Anerkennung verschaffte. Obgleich es sich beim Getreidehandel angesichts der gewaltigen Umsätze um hohe Geldwerte handelt, war bis vor kurzer Zeit die Bestimmung der Qualität des Getreides schwierig, die für den Preis entscheidend ist. Die Beschaffenheitsbestimmung geschieht durch Auswägung einer bestimmten Raummenge Getreide. Allgemein ist das schwerste Getreide auch das teuerste. Bei den bislang benutzten Hohlmassen spielte die Art der Schüttung, die Fallhöhe der Körner, die Schnelligkeit der Schüttung, die Federung des Gefässes eine nicht unwichtige Rolle, so dass eine wirklich zuverlässige Bestimmung der Qualität des Getreides recht schwierig war. Die lange Zeit benutzte sogenannte alte holländische Korn-

schale war wegen Fehlens eines Urmasses so wenig zuverlässig, wie die alte deutsche Löhmannsche oder die russische Kornschale. Der Reichsanstalt gelang es dann nach langjährigen Versuchen und Arbeiten, für den Börsenverkehr des Getreides den deutschen Viertelliterprober für Postproben und den Literprober herauszubringen. Es wurde weiter ein fast selbsttätig arbeitender 20 Literprober für die Qualitätsbestimmung ganzer Schiffsloadungen geschaffen. An der Ausarbeitung dieser Getreideprober hat die Leipziger Firma Schopper und die Berliner Firma Sommer & Ringe hervorragenden Anteil. Der Schoppersche Getreideprober wurde durch internationale Verträge als der im Getreideverkehr allein massgebende anerkannt und kommt demgemäss in allen Häfen und Umschlagsplätzen zur Anwendung. Die Urmasse der drei Getreideprober befinden sich im Dienstgebäude der Reichsanstalt; ausserdem ist ein Reiseapparat des 20 Literprobers vorhanden, der zur Nachprüfung der in den deutschen Häfen aufgestellten grossen Prober dient.

(Schluss folgt.)

Die Notwendigkeit der Planaufstellung und ihre Gestaltung bei der Besiedlung der deutschen Oedländereien.

Von Landmesser **Hermann Graf**, Lüneburg.

Man kann die Politik gleichsam als die Philosophie des gemeinen Mannes bezeichnen; es war von je das Recht jedes einzelnen, sich über die Vorgänge inner- oder ausserhalb seines Vaterlandes eigenen und eigensten Gedanken hinzugeben. Dies gewinnt heute eine vertiefte Bedeutung, da das deutsche Volk durch die Revolution gewaltsam aus aller Tradition gerissen, da jeder einzelne jetzt mehr denn je mit der eigenen Meinung hervortreten zu müssen glaubt, um sie bei den grossen Umwälzungen, die unser Wirtschaftsleben allerwärts erfährt, mit zur Geltung zu bringen. Das ist ja nur zu natürlich, und es ist auch erfreulich, dass jeder „strebend sich bemüht“. Es entspringt aus diesem Verhältnis aber auch eine Gefahr, nämlich die, dass in diesem Gewirr der Meinungen die Stimme derer zu wenig vernehmlich ist, die durch die Erfahrungen ihrer fachlichen Arbeit am meisten — oder, man könnte auch sagen, einzig — berufen sind, die Richtlinien für die künftigen Unternehmungen zu zeichnen.

Dies trifft in hohem Grade auch zu in bezug auf das bevorstehende gewaltige Siedlungswerk, dem sich heute das Interesse aller Bevölkerungsschichten mehr denn je zuwendet, auf dem denn auch die Meinungen besonders hart aufeinander platzen.

Dem Aufrufe Hindenburgs über das bevorstehende Siedlungswerk ist jetzt eine Verordnung der Reichsregierung und des Staatssekretärs des Reichsarbeitsamtes gefolgt zur Beschaffung von Siedlungsland. Danach sind die Bundesstaaten verpflichtet, zur Schaffung neuer Ansiedlungen ge-

meinnützige Unternehmungen zu begründen, soweit solche nicht schon vorhanden sind. Das gemeinnützige Siedlungsunternehmen ist berechtigt, unbewirtschaftetes oder im Wege der dauernden Brennkultur oder zur Torfnutzung verwendetes Moorland, wie auch anderes Oedland, für Ansiedlungszwecke im Enteignungswege in Anspruch zu nehmen. Bereits vor diesem Erlass haben eine Reihe von Personen und Verbänden teils für, teils aber auch in gewisser Weise gegen die geplante schleunige innere Kolonisation Stellung genommen, und es dürfte darum an der Zeit sein, wie wir dies schon ausführten, dass sich auch der Fachmann mit dieser Frage befasst und zu Gehör bringt. Bei einer Siedlung, einem Werk, das für das ganze Leben der Ansiedler und ihrer Nachkommen entscheidend ist und für ihr Wohlbefinden den Grund legen soll, sind gar viele Interessen zu berücksichtigen und derjenige, dem die Anlage einer Siedlung übertragen wird, kann sich nicht genug der hohen Verantwortung bewusst werden, die auf ihm liegt, und die er verspüren muss, wenn er weiss, dass schon durch die Anlage der Dörfer und Gehöfte, durch ihre Lage zu Strassen und Bahnen ihre Entwicklungsmöglichkeit oder Schwierigkeit im späteren Gedeihen gegeben wird. So will denn der Landwirt befragt sein, der Architekt will seine Ansicht kund tun, und — last not least — auch der Landmesser muss zu Worte kommen; denn er gerade ist es ja, der im eigensten Sinne des Wortes die Grundlinien für das ganze Unternehmen zu zeichnen hat. So soll es dem Verfasser, der seit frühen Zeiten schon seine rege Teilnahme der inneren Kolonisation geschenkt hat und darin eine der allerwichtigsten Fragen unseres Volkes erblickt, erlaubt sein, über die Notwendigkeit der Planaufstellung und ihre Gestaltung einige Bemerkungen zu machen.

Da ist zuerst die Frage, die ja auch im Vordergrund des allgemeinen Interesses steht, von Wichtigkeit: was ist für unser deutsches Volk im Augenblick erspriesslicher, eine Ansiedlung auf altem Kulturlande, unter Zertrümmerung von Staatsdomänen und Grossgrundbesitz oder die Besiedlung von Oedländereien? — In einer Zeit, da es gilt, vor allem mehr Lebensmittel für die darbende Bevölkerung zu schaffen, dürfte die Beantwortung dieser Frage nicht schwer fallen. Die Aufteilung von Grossgrundbesitz hat etwas für sich: es sind verhältnismässig wenig Vorarbeiten für Entwässerung, Wegebau und dergleichen wichtige und zeitraubende Arbeiten nötig, so dass gleich nach dem Bau der Wirtschaftshöfe eine grössere Anzahl von Ansiedlern angesetzt werden kann. Dem steht aber anderes und wichtigeres entgegen. Während man nämlich bei der Aufteilung grösserer Güter im ersten Jahre mit einer Ertragsverminderung zu rechnen hätte, können durch Oedlandsiedelung schnell grössere Mengen von Lebensmitteln erzeugt werden, die also einen Reingewinn darstellen würden. Dazu kommt noch anderes. So kann die Oedlandkultivierung

gleich eine Anzahl von Arbeitslosen beschäftigen, ferner werden — um nur noch einiges herauszugreifen — dabei auch weit mehr landwirtschaftliche Maschinen, Feldbahnen, Kunstdünger, Mergel, Röhren für Durchlässe u. a. m. gebraucht als bei der Besiedlung von altem Kulturlande. Die Oedlandkultivierung und Besiedlung wäre daher auch befähigt, in weit höherem Masse unsere Industrie zu beschäftigen und ihr über die ersten schweren Zeiten nach dem Kriege hinwegzuhelfen, als dies vielleicht bei der Aufteilung von Grossgrundbesitz der Fall sein würde. Ausserdem stellen — und dies ist durchaus nicht zu unterschätzen — die neuen kultivierten Flächen Werte dar, die mithelfen müssen, unsere Valuta im Auslande zu erhöhen. — Die Frage, auf welche Weise die durch die jetzt so hohen Arbeitslöhne verursachten Kultivierungskosten aufgebracht werden sollen, ob vom Ansiedler, ob vom Staat (Notstandsarbeit), soll hier nicht näher erörtert werden.

Jedenfalls müssen wir, wenn wir alles das erwägen, zu dem Ergebnis kommen, dass es für uns zunächst das gegebene ist, Oedlandsiedlung zu treiben, neben der freilich die Aufteilung alten Kulturlandes nicht gänzlich vernachlässigt zu werden braucht. Allerdings ist — wir wiesen schon darauf hin und dürfen uns darüber keiner Täuschung hingeben — die Plangestaltung bei der Oedlandsiedlung bei weitem schwieriger und langwieriger als bei der Aufteilung grosser Güter. Wie der Verfasser bereits in einem früheren Aufsatz ausgesprochen hat,*) ist eine Oedlandsiedlung ohne einen einheitlichen Besiedlungsplan nicht zweckmässig: wir können unmöglich zugeben, dass hier und da ein Stück aus Moor und Heide herausgenommen und besiedelt wird, ohne dass man sagen kann, ob nicht dadurch die vorhandenen Oedlandflächen so zerschnitten werden, dass spätere Siedlungen auf den Restflächen unmöglich sind, sei es in Anbetracht der Grösse, sei es, dass die Verkehrslage durch die bereits ausgebauten Wege der ersten Siedlung ungünstig beeinflusst wird, sei es endlich, dass die Lage der neuen Siedlung in landwirtschaftlicher Hinsicht erschwert wird. Zur Erklärung dessen sei hinzugefügt, dass jede neue Siedlung, wenn sie die Gemeindelasten aufbringen will, eine bestimmte Grösse haben muss, die bei Oedland nicht unter 2000 Morgen betragen darf. Auch die Verkehrslage muss günstig sein.

Das neue Gemeinwesen muss so an Verkehrswegen, an Durchgangsstrassen liegen, dass möglichst keine allzu langen, die Verbindung mit diesen herstellenden Sackstrassen nötig sind und die Wegebaukosten nicht zu lastend fühlbar werden. Was endlich die Oedlandsiedlung in landwirtschaftlicher Hinsicht anbelangt, so müssen Acker und Grünland in einem guten Verhältnis zueinander stehen. Sagen wir einmal, wo es angängig

*) „Ein einheitlicher Besiedlungsplan für unser gesamtes Oedland.“ Mitteil. d. Vereins z. Förderung d. Moorkultur, Jahrg. 1917 Nr. 24.

ist, im Verhältnis 1 : 2; also ein Teil Ackerland, ein Teil Weide und ein Teil Wiese. Es muss ferner so gelegt werden, dass z. B. Moor möglichst seiner natürlichen Bestimmung gemäss in Grünland gelegt wird, während der Mineralboden zu Ackerland gemacht und hochgelegenes Land aufgeforstet wird. Alles dieses lässt sich natürlich nicht einrichten, wenn planlos verfahren wird, wenn hier und da ein Stück kultiviert und besiedelt wird nur deshalb, weil es aus irgend einem Grunde dem Siedlungsunternehmer gerade passend ist, mit den vorgenannten Grundbedingungen einer Siedlung aber in keinem Zusammenhang steht. Bisher war dieser Grund fast ausschliesslich die Landbeschaffungsfrage; sie allein hat in den meisten Fällen das Zustandekommen einer Ansiedlung ermöglicht. Dies ist auch der Grund, weshalb bisher häufig durch die Oedlandsiedlungen oder Meliorationen späteren Ansiedlungen der Lebensnerv abgeschnitten worden ist. Wenn daher der Schreiber dieser Zeilen in seinem bereits erwähnten Aufsatz die Forderung nach einem einheitlichen Siedlungsplan für unser gesamtes Oedland aufstellen konnte, so war diese Forderung nur zu berechtigt: heute aber, wo schneller besiedelt werden soll und wo uns vor allem für Oedlandbesiedlung das Enteignungsrecht zur Verfügung steht, ist es doppelt nötig, sie klar ins Bewusstsein zu bringen.

Wir wollen uns nun im folgenden darüber klar werden, wie ein derartiger Plan aussehen muss und was sonst noch bei der Besiedlung zu bedenken ist. Gleichzeitig wollen wir aber betonen, dass diese Zeilen sich nicht die Aufgabe setzen, feststehende Normen zu geben, dass sie vielmehr nur anregend wirken wollen.

Ehe wir an das Siedlungswerk herantreten, müssen wir uns vor allem die Arbeiten vor Augen halten, die ausgeführt werden müssen, bevor überhaupt mit dem Kultivieren begonnen werden kann. Da erhebt sich zunächst die Aufgabe, die übersichtliche Eintragung der vorhandenen Oedlandflächen — möglichst getrennt nach Heide und Moor — in Messtischblätter und in die Karte des Deutschen Reiches im Massstabe 1 : 100 000 zu bewirken, bei welcher Arbeit — es bedarf das wohl kaum der Erwähnung — Lokalbehörden und sonstige Berater zu Auskünften möglichst herangezogen werden. Sodann käme es darauf an, sämtliche bereits von Behörden ausgeführten Vorarbeiten und Entwürfe für Meliorationszwecke zu sammeln, worauf dann nach einer entsprechenden Sichtung mit den Vorarbeiten zu beginnen wäre. Diese hätten sich nicht nur wie bei den Meliorationsentwürfen auf Höhen-, Tiefen- und Pflanzenbestandsaufnahmen und chemischen Untersuchungen der Moore zu erstrecken, vielmehr hätte eine eingehende Erforschung auch sämtlicher Heidegebiete zu erfolgen in bezug auf ihre land- und forstwirtschaftliche Geeignetheit; es wären also Bodenuntersuchungen vorzunehmen, es wäre festzustellen, ob Ortsand oder Ortstein unter der Oberfläche lagert, ob die Grundwasserverhältnisse sich als günstig

erweisen, ob die Oberflächengestaltung der Grundstücke diese zur Landwirtschaft geeignet macht, ob Bodenbewegungen zwecks Einebnung nötig sind, oder ob das Grundstück sich wegen der unebenen Bodenbeschaffenheit überhaupt nur zur Aufforstung eignet. Zu diesen Vorarbeiten müssten noch eingehende Studien kommen über die Verkehrs- und wirtschaftlichen, öffentlich rechtlichen (wie Schulen, Kirchenfrage usw.) Verhältnisse der ganzen Gegend, über Arbeitsgelegenheit für Arbeiter und Handwerker. Vor allem aber wäre auch die wirtschaftliche Lage der angrenzenden Dörfer genau mit zu untersuchen und dabei festzustellen, wie weit diese Oedland abgeben können, oder wie weit sie es selbst noch nötig haben zur weiteren Vergrößerung ihrer eigenen Anbauflächen. Auch wäre zu überlegen, ob durch eine Abtrennung von Oedland von einer bestehenden Gemeinde diese nicht ihre Schafhaltung ganz wesentlich einschränken muss. In diesem Falle wäre an einen Ersatz in Wiesen zu denken, um den Leuten eine anderweitige Viehhaltung zu ermöglichen. Andererseits wäre auch zu prüfen, ob eine Vergrößerung der Feldmark eines bestehenden Dorfes aus betriebstechnischen Gründen überhaupt wünschenswert ist im Interesse des gesamten Volkes, oder ob der Betrieb bei weiterer Urbarmachung durch zu grosse Entfernungen dieser Flächen vom Dorfe aus zu extensiv werden wird und daher für die Allgemeinheit nicht von Belang ist.

Wenn man nun bedenkt, dass diese Vorarbeiten ganz ausführlich gemacht werden müssen und dabei überlegt, dass ein einzelner Beamter etwa 60 ha Flächennivellement an einem Tage machen kann oder 2,5 km Stationierung und doppeltes Nivellement eines Vorfluters oder 70 ha pantographische Vergrößerung von Katasterkarten usw., so bekommt man einen Begriff von der Grösse der zu bewältigenden Aufgabe, denn es handelt sich um ganz gewaltige Flächen, die zu bearbeiten sind. Die Moore nehmen ein

in Hannover	580 348 ha
in Brandenburg	357 966 „
in Pommern	314 852 „ usw.

Hieraus folgt, dass es unmöglich ist, die Vorarbeiten für diese unendlichen Flächen auf einmal vorzunehmen. Vielmehr müssen wir jene für kleinere Gebiete beginnen. Dass man nun wiederum einfach eine kleinere Fläche aus einem grossen Mooregebiet zuvor herausnimmt, dürfte nach dem eingangs Gesagten nicht ratsam sein, vielmehr muss mit kleinen, abgeschlossenen Gebieten begonnen werden, da hier die Vorarbeiten schneller ausgeführt werden können und infolgedessen Fehler in der Plangestaltung leichter vermieden werden. Die Natur kommt uns in dieser Beziehung entgegen. Moor und Heide kommen verhältnismässig selten in ganz grossen Flächen zusammenhängend vor, vielmehr werden sie durch alte Kulturflächen eingeschlossen oder werden doch ihrer Wirtschafts- und

Verkehrslage nach durch Höhenzüge, Wasserläufe, Forsten oder auch Landstrassen derartig in abgegrenzte Komplexe zerlegt, dass sich in einem solchen Gebiet verhältnismässig schnell und leicht Vorarbeiten ausführen und Projekte aufstellen lassen, ohne die Einheitlichkeit des Planes zu stören. An solchen Stellen wären also unter einheitlicher Leitung möglichst viele Kräfte gleichzeitig anzusetzen, um alles für die Ausführung der Entwässerungs-, Wegebau-, Kultivierungs- und Besiedlungsarbeiten Erforderliche schnell erledigen zu können. Dass dabei auch Rücksicht auf den Charakter der Flächen genommen werden muss, dürfte selbstverständlich sein. Es wären also zunächst solche Flächen in Angriff zu nehmen, die sich leicht entwässern und kultivieren lassen. Die Inangriffnahme schwammiger Moore müsste unbedingt auf später verschoben werden, da ihre Entwässerung meistens in mehreren Zeitabschnitten und zwar nach jedem Abschnitt etwas tiefer erfolgen muss, wozu naturgemäss recht viel Zeit gehört.

Durch diese Einteilung der Arbeitsgebiete wird nun aber nicht nur ein Vorteil für die Aufstellung des Gesamtsiedlungsplanes, sondern vor allem für die Bau- und Kultivierungsarbeiten geschaffen. Diese lassen sich von einer Zentrale leichter übersehen. Feldbahnen zum Heranschaffen von Baumaterialien, Düngemitteln usw. lassen sich gleich durchgehend durch das ganze Siedlungsgebiet vom nächsten Bahnhof aus anlegen. Arbeitsgeräte jeglicher Art einschliesslich Feldbahnmaterial lassen sich mit Hilfe der durchgehenden Feldbahn schnell innerhalb des Arbeitsgebietes austauschen, wodurch eine Ersparung an Gerätschaften erzielt werden kann.

Die nun folgenden Arbeiten lassen sich gliedern in Entwurfsarbeiten für die Entwässerung einschliesslich der Bildung von Wassergenossenschaften sowie in Entwürfe für den generellen und speziellen Siedlungsplan. Die zuerst genannten Arbeiten hier zu besprechen, kann nicht unsere Aufgabe sein, da diese ja allgemein bekannt sind. Es sei nur darauf hingewiesen, dass die Bildung der Wassergenossenschaften und die endgültige Festsetzung des Meliorationsplanes in allen Einzelheiten zweckmässig erst dann erfolgen kann, wenn der spezielle Siedlungsplan fertig ist. Die Bearbeitung beider Pläne müsste daher schon Hand in Hand erfolgen. Der generelle Siedlungsplan hätte nur die Sachen zu enthalten, die für das Verhältnis der einzelnen Gemeinden untereinander von Bedeutung wären, also z. B. das neue Verkehrsstrassennetz, die Hauptvorfluter, die Grenzen der neuen Gemeindegebiete zueinander, eine Angabe über das Mischungsverhältnis von Acker und Grünland in den einzelnen Gemeindebezirken, ferner eine Erläuterung der wirtschaftlichen Verhältnisse der bestehenden alten Randdörfer und die Einzeichnung einer etwa nötigen Oedlandzuweisung an diese zu einer Vergrösserung ihrer Feld-

mark. In dem speziellen Siedlungsplan wären die Einzeichnungen und Erläuterungen aufzuführen, die nur innerhalb eines einzelnen Gemeindebezirkes in Frage kommen, also ein vollständiges Vorfluter- und Wegenetz, eine Einteilung der Kulturarten und Kolonate, Vorschriften, Pläne und dergl. für eine ästhetische Ausgestaltung der Siedlung usw. Es sei hier auf einen Aufsatz des Verfassers*) verwiesen, der Einzelheiten bringt. Es können jedoch auch Fälle eintreten, wo sich eine ganz strenge Scheidung zwischen generellem und speziellem Siedlungsplan nicht durchführen lässt.

Während über die Aufstellung spezieller Siedlungspläne gewisse Erfahrungen vorliegen, dürfte dies für generelle Siedlungspläne wenig oder kaum der Fall sein. Als einziger hierfür käme in gewisser Weise der Siedlungsplan für das Auricher Wiesmoor in Betracht, der aber auch nur ein Teilgebiet — herausgeschnitten aus dem übrigen Moor — darstellt und auch seiner sonstigen schematischen Gestaltung wegen wohl nicht als mustergiltig angesehen werden kann. Die Oedlandbesiedlung in Preussen hat es überhaupt noch nicht fertig gebracht, eine eigene Siedlungstechnik und eine eigene Berufsgruppe herauszubilden, die die Aufstellung der Pläne gewissermassen beherrscht! Zum Teil mag es daran liegen, dass bis zum Kriegsausbruch zu wenig Siedlungspolitik getrieben worden ist und dass dies dann auch nur selten von derselben Zentrale aus geschah, oder dass die einzelnen Objekte räumlich und zeitlich zu weit auseinander lagen. Die Ansiedlungskommission für Posen und Westpreussen, die ihre kolonisatorische Tätigkeit noch nicht einmal solange ausübt, wie es bei der Moorbesiedlung der Fall ist, hat es in einer kürzeren Zeit durch Zusammenarbeit von Architekt, Landmesser und Landwirt zu einer gewissen Vollkommenheit in der Aufstellung ihrer Siedlungspläne gebracht (sowohl in praktischer als auch in ästhetischer Hinsicht). Das dortige Landmesserbüro hat der Siedlungstechnik von Anbeginn an eine sorgfältigste Aufmerksamkeit gewidmet in der richtigen Einsicht, dass das spätere Dorfbild durch die erste Plananlage bestimmt wird. Diese Einsicht kann auch nicht genug hervorgehoben werden. Es seien darum auch wegen ihrer Trefflichkeit einige Worte wiedergegeben: „Missratene Bauwerke können abgebrochen werden, gereifteres Kunstempfinden kann sie ersetzen, schlimmstenfalls finden sie durch die Zerstörung, die das Alter mit sich bringt, ihr zeitgemässes Ende. Aber eine verunglückte Plananlage ist so gut wie niemals wieder gut zu machen; denn die Besitzverhältnisse, für die die neuen Grenzen gezogen sind, sollen festliegen für ewige Zeiten.“**) Oder um diese mehr für die ästhetische Ausgestal-

*) Die Aufstellung von Siedlungsplänen für Moor und Heide, Mitteil. des Vereins z. Förd. der Moorkultur Jahrg. 1916 Nr. 2 und 3.

**) Fischer, Landschaftsbild und Ansiedlung. Archiv für innere Kolonisation Jahrg. 1912, Heft 1, S. 29.

tung der Siedlungen bei der Ansiedlungskommission geltenden Worte für unsere Verhältnisse zu variieren, kann man sagen: es lässt sich eher eine verunglückte Entwässerung oder eine falsche Kultivierungsmassnahme verbessern als eine schlechte Plananlage in praktischer oder ästhetischer Hinsicht, wenn alle Grenzen festgelegt und die Kolonate vergeben sind.

Bei der Ansiedlungskommission hat man gewissermassen ein Schema gefunden, nach dem man die einzelnen Güter bei der Aufteilung behandelt. Landesökonomierat Wittschier hat sich darüber in einem lichtvollen Aufsätze verbreitet, und es soll hier näher auf seine Ausführungen eingegangen sein, da sie geeignet erscheinen, auch bei der Oedlandsiedlung beachtet zu werden.*)

Danach unterscheidet man dort:

1. Geschlossene Dorflagen,
2. Haufen- oder Gruppendorfer,
3. Reihendorfer,
4. Ausbauten oder Einzelhöfe,
5. Gemischte Systeme.

Bei der Lage der Gutshöfe inmitten einer nahezu quadratisch geformten Gutsmark wird im allgemeinen die geschlossene Dorflage angewendet. Aus Besitzungen, bestehend aus einem Hauptgute und mehreren Vorwerken, entsteht das Haufen- oder Gruppendorf. Langgestreckte Besitzungen, die in ihrer Längsrichtung von Wegen durchschnitten werden, werden als Reihen- oder Strassendorf ausgestaltet. Die Ausbauten oder Einzelhöfe sind im allgemeinen Ausnahmen.

Auch bei der Oedlandsiedlung dürfte es zweckmässig sein, ein gewisses Schema für bestimmte Verhältnisse festzulegen. Denn wenn hier jetzt in grösserem Masse angesiedelt werden soll, kann man nicht von jedem einzelnen Beamten verlangen, dass er gleich sämtliche Gesichtspunkte beherrscht, die bei der Aufstellung von Siedlungsplänen für Moor und Heide in Betracht kommen, auch dürfte bei stärkerer Siedlungstätigkeit die bisherige Gepflogenheit, die einzelnen Pläne in zahlreichen Kommissionssitzungen durchzuberaten, zu weit führen. Ein Schema innerhalb bestimmter Grenzen ist eben unerlässlich. Im folgenden sollen nun einige Fälle und die für dieselben passende Siedlungsform besprochen werden, ohne dass dabei freilich auf Vollständigkeit Anspruch gemacht wird.

Da ist zuerst die geschlossene Dorflage zu nennen. Für sie kommt eine Feldmark in Betracht, die aus tiefgründigem Moor mit einer von demselben eingeschlossenen, kleinen, zentral gelegenen Mineralbodeninsel besteht. In diesem Falle müsste ein Teil des Moores noch zu Ackerland

*) Wittschier, Das staatliche Besiedlungswesen in den preussischen Ostprovinzen. Zeitschr. f. Vermessungsw. Jahrg. 1901 Heft 4 u. 5.

gemacht werden, um ein passendes Verhältnis von Acker zu Grünland zu schaffen. Ist diese Mineralbodeninsel schon grösser, so dass sie das erforderliche Ackerland hergibt, so könnte man das Dorf etwas auseinanderziehen, um jedem Siedler etwas mehr Ackerland beim Hause oder Kuhweiden am Rande auf dem Moor zuzuteilen. Damit kommen wir zum Haufendorf. Die ästhetische Geschlossenheit der Dorflage liesse sich in diesem Falle durch Gärten und Windschutzpflanzungen erzielen. Ein gewisser Dorfmittelpunkt wäre gegeben durch Zusammenlegen von Kirche, Schule, Wirtshaus sowie einiger Kolonisten- und vor allem Handwerker- und Arbeiterstellen.

Für Mineralbodenhalbinseln im Moor, für Randgebiete von Moor und Heide und endlich für lange, schmale Oedlandflächen ist die praktischste Form das Reihen- oder Strassendorf; ebenso können bestehende Strassen zu dieser Siedlungsform einladen, auch wenn die Feldmark nicht in verhältnismässig geringer Breite ungefähr parallel zur Strasse läuft. Dies kann nämlich der Fall sein, wenn der Wege- und Hausbau auf den anderen Flächen schwierig ist oder ersterer aus finanziellen Gründen überhaupt unterbleiben muss.

Das Gruppendorf passt am besten für Moor mit unregelmässig eingestreuten Mineralbodeninseln. Das neue Gemeinwesen würde dann aus mehr oder weniger geschlossenen Gruppen von Gehöften bestehen, die rings um jede Gruppe ihren Grundbesitz zugewiesen bekommen. Auch Heideboden mit dazwischenliegenden Moorflächen würde auf das Gruppendorf hinweisen, zumal man auf diese Weise jedem Bauern gleich neben dem Acker die Kuhweiden dicht beim Hause zuweisen könnte. Das System des Gruppendorfes ist überhaupt in verschiedener Hinsicht recht dankbar und verdient bei der Oedlandsiedlung entschieden mehr Beachtung als ihm bisher zuteil geworden ist. Es besitzt teilweise die Vorzüge der geschlossenen Dorflage, also Lage der Wirtschaftshöfe an befestigten Strassen, gesellig-nachbarlicher Verkehr unter den Dorfsinsassen, bei einer Gruppe auch nahe Wege zur Schule, zum Gemeindevorsteher und Krämer, ohne dabei die Vorteile der zerstreuten Siedlung, die in nahen Wegen zu den Arbeitsstätten bestehen, aufzugeben. Allerdings müsste bei der Anlegung von Gruppendörfern mit dem bisherigen Brauche, wie er namentlich bei Hochmoorkolonien üblich ist, gebrochen werden; nämlich das Land in einer Fläche auszuweisen. Es ist ja sicherlich sehr gut und bequem, wenn der Kolonist alles Land in einer Fläche zusammenliegen hat, aber es lassen sich auch gewichtige Gründe dagegen anführen. Die Generalkommission, die doch so unendlich viel Separationen ausführt, teilt den Beteiligten das Land fast ausschliesslich an verschiedenen Stellen zu. Und auch für uns würde es nur darauf ankommen, den Teilungsplan so aufzustellen, dass jeder möglichst nahe Wege zu seinen Ländereien be-

kommt und dass man Flächen, auf denen der Bauer — wie z. B. auf Wiesen — nur wenig zu tun hat, etwas entfernter legt; dagegen die so wichtige Kuhweide recht nahe am Hause unterbringt. Das Verteilen der Ländereien auf verschiedenen Stellen kann auch sehr wohl Vorteile für die Besitzer haben. Es sei nur an Hagelschlag erinnert, der ja strichweise kommt und bei zusammenliegendem Besitz leicht die ganze Ernte vernichtet, oder es sei auf trockene und nasse Jahre hingewiesen, die sich so beim ganzen Besitz fühlbar machen, was bei verstreuter Lage nicht möglich ist. Hat man nämlich Land an verschiedenen hochliegenden Stellen, so erntet man wenigstens auf einer Fläche. Auf einen Vorteil des Gruppendorfes sei hier noch hingewiesen, nämlich auf die Möglichkeit der Versorgung der Kolonisten mit elektrischem Licht und elektrischer Kraft. Es ist eine Forderung von Professor Dr. Teichmüller,*¹⁾ die Moorkolonisten, die die elektrische Zentrale vor der Tür haben (wie im Auricher Wiesmoor) und den Torf zum Antrieb der Maschinen liefern, auch mit elektrischer Kraft zu versorgen. Bei zerstreuter Siedlung ist das nicht möglich, weil man nicht für jedes Gehöft ein Transformatorenhaus für 3—4000 M. errichten kann. Elektrische Kraft sollte man doch aber den neuen Ansiedlern auf alle Fälle verschaffen, denn der Arbeiten sind ja recht viele, die sich dadurch erledigen lassen unter Ersparung von menschlicher und tierischer Arbeitskraft. Besonders nützlich wäre die Elektrizität aber für die in den neuen Kolonien angesiedelten Handwerker. Diesem Stande, den die Dampfmaschine zu verdrängen drohte, ist durch die Elektrizität eine neue Entwicklungsmöglichkeit gegeben. Versäumen daher auch wir nicht, dieser für unser Volk so wichtigen Berufsgruppe vorwärts zu helfen.

Doch kehren wir zurück zu unserem Gruppendorfe. Dass es nicht nur praktische Gesichtspunkte sind, die ihm eine Vorzugstellung verleihen, sondern auch ästhetische, war bereits in einem früheren Aufsätze des Verfassers erwähnt.

Ueber die zerstreute Siedlung, zu der wir nun kommen, ist nur wenig zu sagen. Nähere Ausführungen darüber hat der Verfasser in dem bereits oben erwähnten Aufsätze über die Aufstellung von Siedlungsplänen für Moor und Heide gemacht. Diese Siedlungsform ist bisher fast überall ausgeführt worden, bewährt sich aber hauptsächlich in einem aus jüngerem Sphagnummoorstorf bestehenden Hochmoor, weil man hier Acker, Weide und Wiese gleichzeitig auf derselben Fläche anlegen kann. Ob aber die zerstreute Siedlung ihre bisher vorherrschende Stellung beibehalten wird, dürfte nach dem darüber schon Gesagten zweifelhaft sein.

Nach diesen Ausführungen über die Siedlungsform sollen nun noch

¹⁾ Prof. Dr. Teichmüller, Moorkultivierung und -Besiedlung. Zeitschr. f. Kommunalwirtschaft u. Kommunalpolitik, Berlin-Friedenau, VII. Jahrg. Nr. 5 u. 6.

einige allgemeine Forderungen besprochen werden. Die wichtigste ist die, Mineralboden zu Ackerland und Moorböden zu Grünland zu machen. Der leichte Mineralboden namentlich in Nordwestdeutschland hat eine gründliche Stalldüngung zur Erhöhung der Bakterientätigkeit im Boden und zur Anreicherung mit humosen Stoffen dringend nötig. Hierzu kann uns nur eine ausgedehnte Viehhaltung verhelfen, die bedingt ist durch genügendes Grünland. Moor ist von Natur aus durch seine Kapillarität und gleichmässige Bodenfeuchtigkeit zu Grünland bestimmt, während es als Ackerland infolge seiner Frostempfindlichkeit niemals sicheren Ertrag verbürgt. Heide und Moor sind daher beide aufeinander angewiesen. Infolgedessen muss man auch versuchen, den generellen Siedlungsplan so aufzustellen, dass immer das richtige Verhältnis zwischen beiden gewahrt bleibt. Der Verfasser möchte deshalb hier noch einmal eine bereits früher geäusserte Forderung wiederholen, die Randländer der Moore ebenfalls der Siedlung nutzbar zu machen. Die Aufschliessungsstrasse soll möglichst am Rande von Moor und Heide entlang führen und soll den Standort für die Gehöfte abgeben. Die einzelnen Moore wären also mit Reihendörfern einzufassen, die ihren Acker auf den Randhöhen und ihr Grünland im Moor erhalten müssten. Kleine, inmitten des Moores liegenbleibende Flächen wären für Weidegenossenschaften herzurichten, während auf den grösseren schon zur Anlegung von reinen Moorkolonien geschritten werden müsste. Vielleicht lässt sich eine derartige Besiedlung von Randflächen der Moore aber nicht nur auf Heide anwenden, sondern auch teilweise auf Kulturland im Osten Deutschlands, indem der Grossgrundbesitz gerade hier seine Ländereien für die innere Kolonisation abtritt.

Eine weitere Frage sei hier noch angeschnitten, nämlich die Aufschliessung der neu zu besiedelnden Gebiete durch Eisen- oder Kleinbahnen. Wäre es nicht besser, diese auch gleich mit dem generellen Besiedlungsplane zu entwerfen und, wenn der Bau nicht gleichzeitig mit den übrigen Bauarbeiten beginnen soll, wenigstens die Trace genau festzulegen? Es lässt sich sehr gut vorher machen, da man durch die Plangestaltung die zukünftige Verkehrsrichtung festlegen kann. Man könnte in diesem Falle bei der Aufstellung des speziellen Siedlungsplanes gleich die künftige Trace berücksichtigen, indem man auf dieselbe gerade eine Gewinnengrenze legt, so dass man später den Ansiedlern durch den Bahnbau nicht die Grundstücke ungünstig zu durchschneiden und ihnen auch dementsprechend nicht so hohe Entschädigungen für Wirtschafterschwernis zu zahlen braucht. Mitunter wird sich aber auch die Trace gleich von vornherein dem Siedlungsplan anpassen lassen.

Hiermit schliessen wir unsere Betrachtungen. Dass sie nicht erschöpfend sein können, liegt in der Natur der Sache. Vielleicht tragen sie aber dazu bei, dass auch noch andere sich zu der Sache äussern,

denn nur aus dem Stand der Meinungen und der damit verbundenen Erörterung und Klärung ist etwas Erspriessliches zu schaffen.

Ein Vermarkungsgesetzentwurf für Preussen.

Von Steuerinspektor **Hause** in Coblenz, Mainzerstr. 93^I.

Dem Vernehmen nach sollen in den preussischen Ministerien bereits gesetzliche Bestimmungen über Grenzvermarkungen ausgearbeitet sein, und zwar verflochten mit einem Grundsteuergesetz. Dass hierbei die Landmesser und deren Standesvertretungen zu Rate gezogen worden sind, habe ich bisher nirgends erfahren. Gerade wir Landmesser sind aber wegen unserer Sachkenntnis und Erfahrungen imstande, auf diesem Gebiete bei der Gesetzesberatung dem allgemeinen Wohle hervorragende Dienste zu leisten, und wir werden auch in der Sache selbst bedeutende Aufgaben zu übernehmen haben.

Der Landmesser wird nicht nur zu messen, sondern auch als Grenzschiedsrichter zu wirken haben. Wir dürfen daher nicht tatenlos der Entwicklung der Dinge entgegensehen, sondern müssen unsererseits auf Grund unserer Erfahrungen Vorschläge ausarbeiten, um diese den Ministerien und der Volksvertretung zu unterbreiten. Leider können wir nicht den allgemeinen Vermarkungszwang ins Auge fassen, da die unvermeidlich damit verbundenen hohen Vermessungskosten den Grundeigentümern nicht allein aufgebürdet werden können, wie das Beispiel in Bayern gezeigt hat. Der Staat aber kann in seiner heutigen traurigen Lage die betreffenden Ausgaben nicht auf sich nehmen. Im übrigen dürfen die gesetzlichen Bestimmungen über Grenzvermarkungen nicht mit einem Grundsteuergesetz verquickt werden, denn die dadurch hervorgerufene verwaltungstechnische Verbindung mit wesensfremden Dingen kann der Ausführung und Weiterentwicklung der Grenzvermarkungsbestimmungen nur schädlich sein, wie wir es schon viel zu lange bei der Verbindung des Vermessungswesens mit dem Grundsteuerwesen zu beklagen haben. Wir müssen also ein selbständiges Vermarkungsgesetz fordern, und wenn wir diese Gelegenheit nutzen, um zugleich die langwierigen kostspieligen gerichtlichen Grenzstreitigkeiten verringern zu helfen, so dürfte folgender Vorschlag zweckdienlich sein können.

Vermarkungsgesetz-Entwurf

oder

Vorschläge zu Bestimmungen über Grenzfestsetzungen für ein Grenzengesetz.

§ 1. Die Grundeigentümer sind verpflichtet, in allen Fällen ordnungsmässiger Feststellung von Grundstücksgrenzen eine Abmarkung vornehmen

zu lassen. Die festgestellte Grenze muss derart bestimmt bzw. eingemessen werden, dass sie in die amtlichen Karten übernommen und im Falle künftiger Verdunkelung örtlich wiederhergestellt werden kann. Die Grenzdarstellung oder Einmessung und die Urschrift der Grenzanerkennungen oder Erläuterungen sind der zuständigen Behörde einzusenden.

§ 2. Die Gemeinden sind verpflichtet, eine ausreichende Menge von Grenzmalen in Bereitschaft zu halten und entweder unentgeltlich oder zum Selbstkostenpreise an die Grundeigentümer abzugeben.

§ 3. Fehlt die feste Vermarktung eines anerkannten bzw. rechtskräftigen Grenzpunktes oder ist sie verschoben oder beschädigt, so muss sie, wenn nur einer der Beteiligten es beantragt, hergestellt werden.

§ 4. Ist eine Grenze verdunkelt oder strittig, so muss sie, wenn nur einer der Anlieger es beantragt, durch einen sachverständigen Schiedsrichter festgestellt werden. Die festgesetzte Grenze ist rechtskräftig, und zwar für alle Rechtsnachfolger, wenn gegen den Schiedsspruch nicht binnen 3 Wochen Einspruch erhoben wird. Eine Klage vor den ordentlichen Gerichten ist nicht zulässig, bevor ein Schiedsspruch gefällt ist.

§ 5. Der Schiedsspruch kann auch in Abwesenheit der Anlieger bzw. ihrer Vertreter erfolgen, wenn sie trotz rechtzeitiger ordnungsmässiger Ladung nicht erschienen sind. Eine beantragte Grenzfeststellung und Vermarktung darf nur dann unterbleiben, wenn die zu einer genauen und dauerhaften Bezeichnung der Grenzpunkte erforderlichen Grenzmale nicht zur Stelle sind oder andere tatsächliche Gründe entgegenstehen, die vom Schiedsrichter schriftlich niederzulegen sind.

§ 6. Zum Schiedsrichter kann nur ein im Besitze der öffentlichen Bestallung befindlicher Landmesser berufen werden, der mindestens 3 Jahre seinen Beruf ausgeübt hat. Sind die Gegner nicht einig in der Wahl des Schiedsrichters, so kann er von der Gemeinde nach Anhörung der Beteiligten bestimmt werden. Wird eine amtliche Vermessungsstelle gewählt oder bestimmt, so fliessen die entstehenden Gebühren für die Arbeit nicht dem betreffenden Beamten, sondern der Behörde zu.

§ 7. Soweit die Kosten nicht anderweit aufgebracht werden, haben alle beteiligten Anlieger, deren Grundstücksgrenzen ohne die neuen Grenzmale nicht genügend vermarkt waren, zu gleichen Teilen dazu beizutragen. Entstehen besondere Kosten durch das Verschulden eines einzelnen der Anlieger, so hat dieser sie allein zu tragen.

§ 8. Wenn öffentliche Zwecke es erfordern, können Behörden die Feststellung von Grenzen verlangen. Sie haben dann die im aussergerichtlichen Verfahren entstehenden Kosten für die Tätigkeit der Landmesser allein zu tragen, falls die Arbeit amtlichen Stellen übertragen wird.

§ 9. Streitigkeiten über die Beteiligung an den Kosten entscheidet die Regierung in erster und das Oberverwaltungsgericht in zweiter und

letzter Instanz. Die Kosten, die durch einen abgewiesenen Antrag oder durch unbegründete Einwendungen veranlasst werden, können demjenigen zur Last gelegt werden, der den Antrag gestellt oder die Einwendungen erhoben hat.

§ 10. Die Gemeinde ist befugt, und auf Antrag eines der Beteiligten verpflichtet, die Vermarkung schon vor der Entscheidung der Kostenfrage herbeizuführen. Die Einziehung der Kosten erfolgt dann durch die Gemeinde im Verwaltungs-Zwangswege.

§ 11. Den Landmessern und ihren Gehilfen ist in Ausübung ihres Berufes das Betreten aller Grundstücke und Räume zu gestatten, die nicht nach ihrer Art und Zweckbestimmung solches Betreten ausschliessen müssen. Jede Art der Grenzvermarkung ist zu dulden, die der Landmesser für erforderlich hält. Ueber Einwendungen entscheidet er alleinverantwortlich. Für Beschädigung des Fruchtstandes usw. müssen auf Antrag diejenigen Ersatz leisten, denen die Kosten der Messung bezw. Vermarkung zur Last fallen.

§ 12. Entgegenstehende Bestimmungen anderer Gesetze werden hiermit aufgehoben.

Dieser Vermarkungsgesetzentwurf ist bereits im November 1919 dem Arbeitsausschusse des neuen Deutschen Vereins für Vermessungswesen übermittelt worden mit dem Antrage, ihn zu prüfen und nach den notwendig erscheinenden Abänderungen auf baldigste Einführung solchen Gesetzes in Preussen hinzuwirken. Durch die Veröffentlichung 'des Entwurfs möchte ich die Berufsgenossen allgemein zu einer Beschäftigung mit diesem Gegenstand anregen und zu Meinungsäusserungen oder anderen Vorschlägen an geeigneter Stelle veranlassen.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich darauf hinweisen, dass zur Verringerung der Grenzstreitigkeiten es ferner sehr wünschenswert wäre, wenn geeignete Verbände der Landmesser, Grundbesitzer, Juristen und Bau-sachverständigen einmal eine Sammlung der in den verschiedenen deutschen Landesteilen neben bzw. in Ergänzung des B.G.B. in Betracht kommenden landesgesetzlichen Bestimmungen und Gewohnheitsrechte betr. Grundstückseinfriedigungen und Einschränkungen in der Bewirtschaftung und Bebauung an den Grenzen veranstalteten, um auf Grund dieser Unterlagen und nach freier Ueberlegung einen Grenzrechtsgesetz-Entwurf für Preussen aufzustellen. Gegebenenfalls wäre die Verbindung des Vermarkungsgesetzes und des Grenzrechtsgesetzes zu einem „Grenzengesetz“ ins Auge zu fassen. Zunächst aber ist es Sache der Landmesser, schleunigst einen Vermarkungsgesetz-Entwurf aufzustellen, ehe die eingangs erwähnten in den Ministerien ausgearbeiteten Bestimmungen der Landesversammlung vorgelegt werden.

Die neue Prüfungsordnung für Katasterlandmesser.

Von Steuerinspektor **Chorus** in Liegnitz.

In der neuen Prüfungsordnung für die Katasterlandmesser wird wieder die Anfertigung von Probekarten verlangt, diese Arbeit ist eine Verschwendung von Zeit, Arbeit und Papier. Weit besser wäre es, wenn den Katasterlandmessern aufgegeben würde, bisher nicht gemessene Dorflagen — ungetrennte Hofräume — aufzumessen; denn es sind jetzt noch hunderte von ungemessenen Dorflagen vorhanden. Die Kartierung könnte in einer Ausfertigung einem Katasterlandmesser, die zweite einem Katastergehilfen als Probearbeit, ohne dass Namen eingetragen werden, übertragen werden. Fehler, die auch in den bisherigen Probekarten enthalten waren, könnten auch hier wieder eingetragen werden. Jeder Prüfling müsste sodann eine Prüfungsverhandlung über die Kartierung aufnehmen, ihre Beantwortung erhält er zurück, wobei zugleich die Angabe des Titels erfolgt. Es würde dadurch die Geheimhaltung bewirkt.

Würde dieser Vorschlag gebilligt, so würde auch bald das Kataster allmählich seinen Zweck, einen Nachweis sämtlicher Liegenschaften zu bilden, erfüllen. Jetzt ist es häufig der Fall, dass minderwertige Grundstücke aufgemessen werden, während häufig sehr wertvolle Liegenschaften in den ungetrennten Hofräumen liegen und nirgends dargestellt sind.

Eine Probearbeit für Katasterassistenten wäre noch in den östlichen Provinzen die Anfertigung von Handrissen aus den Veranlagungsakten. Diese enthalten nur die Zahlen, aber keine anderen Merkmale, so dass nur aus der Aehnlichkeit der Zeichnung auf die Uebereinstimmung zwischen Karte und Feldbuch geschlossen werden kann. Das Aufsuchen von Parzellen und dergl. in den Veranlagungsakten ist daher sehr zeitraubend. Durch die Anfertigung der Risse würde viel Zeit gespart werden und auch zugleich Irrtümern vorgebeugt.

Neu erschienene Schriften.

Kalender für Landmessungswesen und Kulturtechnik. Begründet von W. Jordan, fortgesetzt von W. v. Schleich, jetzt herausgegeben von Curtius Müller, Geh. Regierungsrat, Professor in Bonn. 43. Jahrg. für 1920. 3 Teile. Stuttgart, Verlag von Konrad Wittwer.

Veröffentlichung des Preussischen Geodätischen Instituts, N. F. Nr. 79.

Die Polbewegung in Beziehung zur Zähigkeit und zu einer hypothetischen Magmaschicht der Erde. Von Dr. W. Schweydar. Berlin 1919.

— N. F. Nr. 80. *Ueber die sogenannte Polflut in der Ost- und Nordsee.* Von E. Przybilok. Berlin 1919.

Zentralbureau der Intern. Erdmessung. N. F. Nr. 34. *Die Chandlersche*

und die Newcombsche Periode der Polbewegung. Von B. Wanach.
Berlin 1919.

J. Leopold, *Das Grund- und Gebäudesteuer-Kataster in Preussen und seine Verwendung für Staats- und andere öffentliche Zwecke.*
Berlin 1920.

Bücherschau.

Fr. Schöndorf, *Wie sind geologische Karten und Profile zu verstehen und praktisch zu verwerten?* Braunschweig, F. Vieweg & Sohn, 1916. 8°. 81 S. 61 Abb.

Es herrscht in der geologischen Literatur Mangel an Schriften, welche sich mit dem Lesen und Verwerten geologischer Karten beschäftigen. Schon aus diesem Grunde wird man die kleine Schrift gern begrüßen, umsomehr als sie, entsprechend den in mehrjähriger Lehrtätigkeit an der Techn. Hochschule Hannover gewonnenen Erfahrungen, das Thema recht gut durcharbeitet. Sie setzt keine Vorkenntnisse voraus. Angefangen wird mit der topographischen Unterlage, dann werden die einzelnen geologischen Eintragungen behandelt, darauf folgt die Konstruktion und Besprechung geologischer Profile, an die sich der Versuch tektonische Körper aus der Karte herauszuheben anschließt. In Form von Aufgaben ist die praktische Verwertung berücksichtigt. Allerdings ist sie in erster Linie für den bergmännischen Tiefbau und dessen Gewinnung nutzbarer Lagerstätten gedacht. Der Tagebau wird zu knapp berücksichtigt. Der Bauingenieur findet nur etwas über Tunnel und wenig über Quellen. Für die agronomischen Karten wird auf die von den Geologischen Landesanstalten herausgegebenen Einführungen in das Verständnis der agronomischen Karten verwiesen. Die Diluvialgebiete und die Eruptivgesteinsvorkommen werden leider auch nur sehr kurz behandelt. Stremme.

Die Mängel, des preussischen Katasters und der Rechtsprechung in Grenz- und Grundeigentumsprozessen. Von Martin Plähn, Oberlandmesser a. D. Verlag von Franz Vahlen, Berlin W 9, Linkstr. 16.

Das Buch ist nicht nur den jungen in die Praxis eintretenden Landmessern zu empfehlen, sondern auch der in der Praxis erfahrene Landmesser wird dasselbe mit grosser Aufmerksamkeit lesen und sich in die Gedankengänge des Verfassers vertiefen: Er wird manche Anklänge an die eigene Tätigkeit wiederfinden.

Wenngleich der Verfasser durchaus lobend anerkennt, dass das Kataster seinen ursprünglichen Zweck der gleichmässigen Grundsteuerverteilung über das ganze preussische Staatsgebiet zufriedenstellend erfüllt hat, so weist er auf Grund seiner umfangreichen Tätigkeit als gerichtlicher Sachverständiger doch überzeugend nach, dass er in Grenz- und

Grundeigentumsprozessen an dem öffentlichen Glauben des Grundbuchs nur insofern teilnehmen kann, als ihm im einzelnen Streitfalle nach dem Gutachten des Sachverständigen volle Beweiskraft zuerkannt wird. — Der Verfasser befürwortet die volle wissenschaftliche Vor- und Ausbildung der Landmesser, damit sie noch besser befähigt werden, ihren Beruf den Forderungen der Gegenwart entsprechend auszuüben, und er tritt ausserdem für eine zusammenfassende Umgestaltung des gesamten Vermessungs-, Kataster- und Grundbuchwesens ein.

Es ist weder möglich noch auch zweckdienlich, in dem kurzen Rahmen einer Buchbesprechung auf die einzelnen Abschnitte in wünschenswerter Weise einzugehen. Das Buch muss gelesen werden, wenn es für den einzelnen seinen Zweck erfüllen soll.

v. Zschock.

Vereinsangelegenheiten.

Bericht über die Sitzung des G.A. des D.V.V. am 7. und 8. Februar 1920 in Berlin.

Anwesend waren: Die Vorsitzenden Lotz und Dengel; die Beisitzer Albrecht-Düsseldorf, Böttcher-Marburg, Groos-Cassel und Kercher-Stuttgart; die Schriftleiter Prof. Eggert, Dr. Borgstätte; der Geschäftsleiter Plähn, ferner vom Sonderausschuss für die Besoldungsreform: die Abgeordneten Blank und Twardy, St.-I. Conradt, Dr. Klempau und Dr. Woelfer, am Sonntag als Vertreter Württembergs für diesen Ausschuss Kollege Dimmler.

Die vom Vorsitzenden Herrn Steuerrat Lotz geleitete Sitzung dauerte am 7. 2. von 10—7 Uhr und am 8. 2. von 9—5 Uhr. Der Vorsitzende gab bekannt, die augenblickliche Uebersiedelung des Geschäftsleiters Plähn nach Berlin sei diesem unmöglich gewesen; wegen der Besoldungsordnung sei deshalb ein Sonderausschuss seit Mitte Januar in Berlin tätig; versäumt sei nichts.

Allgemein kam die Meinung zum Ausdruck, dass einerseits die Geschäftsstelle sofort nach Berlin müsse und dass andererseits eine Anstellung des Geschäftsleiters auf Lebensdauer nicht verantwortet werden könnte. Folgender Antrag findet einstimmig Annahme:

„Der G.A. beschliesst, den Landmesser Otto Mauve, z. Z. in Bostee bei Neumünster i. Holstein, als Geschäftsleiter des D.V.V. zu berufen und ihn mit halbjähr. Kündigung zu bestellen.“

Herr Plähn soll unter Anerkennung seiner bisherigen freiwilligen Tätigkeit gebeten werden, für die nächsten 14 Tage in Berlin zu bleiben, um Herrn Mauve zur Seite zu stehen und zusammen mit Herrn Meincke die Interessen der Landmesser bei der Besoldungsordnung zu vertreten. Herrn Plähn wird für die bereits geleistete und noch zu leistende Tätigkeit eine bare Entschädigung von 1000 M. gewährt.

Zur Beamten- und Besoldungsreform wird mitgeteilt, dass die neue Landmesserordnung (Primareife, 1 Elevenjahr, 6 Semester Studium, 2 Jahre Praxis vor Erteilung der Landmesserbestallung) demnächst erscheint. Nach langer eingehender Aussprache wird festgestellt, dass der D.V.V. für alle Länder einheitliche Verhältnisse schaffen und mit der Besoldungsreform damit beginnen müsse.

Der Geschäftsleiter soll sofort die einzelnen Landesvereine auffordern, Vertrauensleute zu nennen, die dann den eigentlichen Sonderausschuss bilden.

Als Amtsbezeichnung soll einheitlich für alle Verwaltungen und soweit möglich für alle Länder Regierungslandmesser, Vermessungsrat, Regierungs- und Vermessungsrat und die Einreihung in die 9., 10. und 11. Klasse gefordert werden.

Die angeregte Arbeitsgemeinschaft mit den Vermessungstechnikern wird einer Kommission, bestehend aus den Herren Albrecht, Böttcher, Groos-Cassel, Hürter-Essen und Dr. Klempau, zur Weiterbehandlung übertragen und gewünscht, dass für die Ausbildung Landmesser als Lehrer bestellt werden.

Zur Organisation wird beschlossen:

Die Jahresbeiträge werden grundsätzlich von den Einzelmitgliedern unmittelbar an den D.V.V. abgeführt. Sammelablieferungen durch Ortsgruppen usw. des halbjährigen Beitrags bis 15. Februar (dieses Jahr bis 15. März) bzw. bis 15. August sind erwünscht. Bei den Sammelbeiträgen ist ein Verzeichnis unbedingt beizugeben.

Wegen der Abgrenzung der Gauvereine wird beschlossen: Den Gauvereinen wird eine kurze Frist (1. April) für die Abgrenzung ihrer Vereine gesetzt (Karte ist beizugeben); nachher erfolgt die Abgrenzung durch den G.A. Änderungen bleiben vorbehalten.

Die Anstellung von Satzungen der Gauvereine wird diesen überlassen.

Zu der Frage der Fachvereine wird einstimmig beschlossen:

Der G.A. erklärt, dass Fachvereine im D.V.V. nicht zulässig sind und dass bestehende im Laufe des Jahres aufgelöst werden müssen. Die Bezeichnung der Glieder des D.V.V. muss der Satzung des D.V.V. entsprechen, z. B. „Deutscher Verein für Vermessungswesen, Landesverein Preussen (Gauverein Brandenburg) Fachgruppe der Katasterkontrolleure“.

Als Kassenwart wird Herr Vermessungs-Inspektor Dengel bestellt. (Die Geschäftsstelle hat die Rechnungen geprüft vorzulegen, Herr Dengel hat sie anzuweisen.)

Einstimmig wird beschlossen: Der Vorsitzende kann den G.A. jederzeit einberufen; er muss ihn einberufen, wenn es 3 Mitglieder des G.A. verlangen.

Rücklieferung von Mitteln an die Gliedvereine.

Beschluss: Aus dem Gesamtmitgliedsbeitrag leistet der D.V.V. folgende Rückzahlungen für die nächsten 2 Jahre:

- 5 M. für jedes Mitglied an die Landes- bzw. Gauvereine und
- 5 M. für die Landesfachgruppen.

Zeitschrift. Die Zeitschrift soll nicht aus dem Buchhandel herausgenommen werden; den in Berufsausbildung befindlichen jungen Kollegen soll entgegenkommender Weise für 1920 die Zeitschrift zu 10 M. überlassen werden. Nachher wird durch die Vertreterversammlung ein neuer Preis festgesetzt. Ein Antrag Rheinland, die Zeitschrift stätig erscheinen zu lassen und den Beitrag auf 60 M. zu erhöhen, wird abgelehnt.

Der Antrag Wiesbaden Gauverein Nassau betr. Zwangs-Organisation wird als zu weitgehend erklärt und Herrn Böttcher zur Beantwortung überwiesen, der auch die anderen Gewerkschaftsfragen behandelt.

Gebührenfrage: Der G.A. beschliesst, die preuss. Staatsregierung zu ersuchen, einen neuen Gebührentarif der Katasterverwaltung bis 1. April herauszugeben.

Mit dem deutschen Markscheider-Verein sollen Verhandlungen wegen einer Arbeitsgemeinschaft aufgenommen werden. Der Gauverein Industriegebiet Essen wird damit betraut.

Kercher.

Vereinsnachrichten.

Mitteilung des Vorstandes des D.V.V.

Infolge der Bekanntgabe der Geschäftsstelle auf Seite 79 dieser Zeitschrift sind in bedauerlichem Gegensatz zu der des Vorstandes auf Seite 30/31 Mitgliederlisten und Einzelmeldungen auch an den Verlag K. Wittwer in Stuttgart gelangt, welcher sie zur Erzielung einer geordneten allgemeinen Mitgliederliste und Geschäftsführung für den Versand der Zeitschrift jedoch nicht vor der Bestätigung durch die Vereinsleitung verwenden darf.

Nachdem nunmehr die Geschäftsstelle des D.V.V. in Berlin endgültig eingerichtet worden ist, sind alle derartigen Meldungen ausschliesslich an diese zu richten. Sie wird alles weitere veranlassen.

Falls die Zeitschrift nicht nach Erwarten zugestellt worden ist, trifft den Verlag in keinem Falle die Schuld. Die bei ihm eingegangenen Reklamationen werden alsbald von der Geschäftsstelle bearbeitet werden, so dass die Regelmässigkeit in der Zustellung der Zeitschrift in kurzem eintreten wird. Wir müssen um billige Nachsicht bitten, weil die Schwierigkeiten der Einrichtung der Geschäftsstelle in Berlin neben den augenblicklich besonders grossen Anforderungen an die Vereinsleitung nicht mit einem Schlage beseitigt werden können.

Der Vorstand.

Neuorganisation des Vermessungswesens.

Durch Erlass des Reichsministers des Innern ist General der Infanterie Dr. h. c. v. Bertrab zum Kommissar für die Neuorganisation des Vermessungswesens ernannt worden. Exzellenz v. Bertrab hat die Dienstgeschäfte übernommen und wird sich bei der Festlegung der Richtlinien für die Neugestaltung des Vermessungswesens in nächster Zeit sowohl mit den Vertretern der Behörden wie auch mit den berufsständischen Organisationen in Verbindung setzen.

Das Büro des Reichskommissars befindet sich in Berlin, N W 40, Moltkestrasse 2.

Verein (Landesfachgruppe) der Vermessungsbeamten der preuss. landw. Verwaltung.

Eine Eingabe des Vorstands, die sich gegen die Gruppeneinteilung in den Beamtenausschüssen richtet, ist durch den D.V.V. am 28./1. an den Herrn Minister für Landwirtschaft usw. eingereicht worden.

Am 30./1. 20 ist eine Eingabe des Vorstands, betr. Erhöhung der Sätze für die Tagegelder und Kilometergelder durch den D.V.V. an den Herrn Landwirtschaftsminister und den Herrn Finanzminister eingereicht.

I. A.: *Böttcher*, Reg.-Landm.

Landesverein Württemberg (Württ. Geometerverein) Abteilung der Staatsbeamten.

Tätigkeitsbericht vom Januar.

Nachdem der Entwurf einer Reichsbesoldungsordnung noch vor Jahresschluss vertraulich bekannt geworden war, traten am 8. Januar die Obmänner der staatlichen Fachgruppen und der Vertreter der Topographen zusammen, um dem Berichterstatter des Württ. Finanzministeriums, Ministerialrat Dr. Fischer, Fragen und Wünsche hierzu vorzutragen. Am 15. Januar wurde an das Finanzministerium in derselben Sache eine Eingabe gerichtet, der eine vergleichende Darstellung der Verhältnisse im oberen Vermessungsdienst bei den hauptsächlichsten staatlichen Verwaltungen Württembergs und Preussens angeschlossen war. Die Eingabe beschränkt sich darauf, die allgemeinen Wünsche der zum Reichsdienst übergehenden württ. Geometer — Gleichstellung mit den preuss. Landmessern und Ermöglichung weiteren Aufstieges im Beamtenkörper — geltend zu machen und weist darauf hin, dass unsere weiteren Wünsche vom D.V.V. vertreten werden.

Aus der Fachgruppe der Finanzverwaltung: Die Uebernahme der Fortführung der Flurkarten und Primärkataster in den Reichsdienst ab 1. April d. Js. ist von dem Finanzministerium beantragt.

Aus der Fachgruppe der Eisenbahnverwaltung: An das Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten, Verkehrsabteilung und gleich-

lautend an die Generaldirektion der Staatseisenbahnen wurden 2 Eingaben gerichtet: Vom 6. Januar betreffend Haushaltplanwünsche für 1920 und vom 12. Januar betreffend Zahl der Vermessungsbeamten bei den Württ. und Preuss. Staatsbahnen. Die Vereinigung der Verkehrsbeamten hat in einer weiteren Eingabe um Erhöhung der Feldzulagen gebeten.

Aus der Fachgruppe der Verwaltung des Innern: Der Gruppenausschuss tagte am 9. Januar zur Wahl eines Mitglieds des Beamtenbeirats im Ministerium des Innern. Gewählt wurde Geometer-Kulturtechniker Frick Stuttgart, Falkertstr. 56. An die Zentralstelle für die Landwirtschaft wurden folgende Eingaben beschlossen, die inzwischen abgegangen sind: Vom 10. Januar betreffend Regelung des Besoldungsdienstalters der Vermessungsbeamten gemäss Gesetz vom 19. Mai 1919, vom 13. Januar betreffend Einführung der Amtsbezeichnung „Feldbereinigungsamt“ statt „Bereinigungsfeldmesserstelle“, und vom 21. Januar betreffend Erhöhung der Büroentschädigung für Bereinigungsgeometer. Wegen Erhöhung der Taggeldsätze für die nach dem Krieg angestellten Geometer der Zentralstelle für die Landwirtschaft wurde an den Personalberichterstatter herantreten. Eine Besprechung wurde zugesagt und vorbereitet.

Stuttgart, den 3. Februar 1920.

Frick.

Ich ersuche alle Mitglieder, die zu unserem Landesverein gehören, Zuschriften und Anfragen nur an mich zu richten; die Fachgruppen wollen Mitteilungen nicht unmittelbar an die Zeitschrift, sondern auch an mich zur Zusammenfassung und gemeinsamen Veröffentlichung in der Zeitschrift einsenden. Die Jahresbeiträge sind an den D.V.V. unmittelbar zu überweisen (s. allgemeine Bekanntgabe hierüber); freiwillige Zuwendungen an unseren Landesverein wollen überwiesen werden an: Postsch. No. 8400 der städt. Girokasse Stuttgart mit der Bemerkung auf der Rückseite des Abschnitts: zugunsten von Girok. No. 7522 L.W. d. D.V.V. (W.G.V.).

Robert Kercher, Stuttgart, Azenbergstr. 26.

Landmesservereinigung Niedersachsen, Gauverein im D.V.V.

Am 31. Januar hielt die Landmesservereinigung Niedersachsen im kleinen Saal des alten Rathauses in Hannover ihre diesjährige Hauptversammlung ab. Diese Versammlung konnte sich eines so grossen Zuspruchs erfreuen, dass der Saal die Teilnehmer kaum zu fassen vermochte. Zunächst wurde vom Vorsitzenden Herrn Oberlandmesser Blumenberg der Jahresbericht erstattet. Darauf folgten die Berichte des Kassenwarts und der einzelnen Ausschüsse. Einen breiten Raum in den weiteren Verhandlungen nahm die Besoldungs- und Standesfrage ein. Die nächste Monatsversammlung findet am 6. März ds. Js. statt.

Personalnachrichten.

Freistaat Sachsen. In den Ruhestand getreten Vermessungsrat Kunis, Bezirkslandmesser in Chemnitz. — Der Amtsname „Oberlandmesser“ verliehen dem Bezirkslandmesser Mosig in Pirna. — Nach Leipzig versetzt der Bezirkslandmesser Bauer in Dresden. — Zum Bezirkslandmesser befördert der Amtslandmesser Mörlin beim Landesvermessungsamt in Dresden.

Presse-notiz.

Zum 10. und 11. Februar hatte der Reichskommissar für die Neuorganisation des Vermessungswesens den Arbeits-Ausschuss zusammenberufen, um in zwangloser Aussprache die Richtlinien zu vereinbaren, die bei der Aufstellung des Arbeitsprogramms berücksichtigt werden müssen. Nach einem einleitenden Vortrag, der die verschiedenen in der Presse veröffentlichten Vorschläge beleuchtete und die Gründe darlegte, die für und gegen eine vollständige Verreichlichung des Vermessungswesens sprechen, wurden in einer eingehenden Aussprache die massgebenden Gesichtspunkte klargestellt.

Die sämtlichen Anwesenden stimmten darin überein, dass

1. die völlige Verreichlichung des Vermessungswesens vorläufig undurchführbar,
2. die Zusammenfassung aller Arten von Vermessungen in eine Ortsbehörde (Kreisvermessungsamt) nicht zweckmässig, sowie
3. die Gründung eines Reichsdirektoriums der Vermessungen notwendig ist und den ersten Schritt zur Vereinheitlichung bilden soll.

Dem Reichsdirektorium der Vermessungen wird die Aufgabe zufallen, für die Entwicklung des Vermessungswesens und der ihm dienenden Zweige der Wissenschaft und Technik zu sorgen. Zu den Aufgaben gehören insbesondere: die Vorbereitung der im Interesse der Vermessungen zu erlassenden Gesetze und Ausführungsbestimmungen; die Vorschläge für die Herausgabe von Vorschriften grundlegender Art zur Ausführung von Neumessungen und zur Herstellung einheitlicher Kartenwerke; die Vorschläge für die Regelung der Vor- und Ausbildung für den Vermessungsdienst u. a.

Zum 24. Februar hat der Reichskommissar Vertreter der berufsständischen Organisationen zu einer Besprechung eingeladen, um sich über die Ansichten und Wünsche dieser Vereinigungen zu unterrichten. Im März soll alsdann eine Besprechung mit den Vertretern der Landesregierungen stattfinden.

Teilnehmerliste.

Sitzung am 10. und 11. Februar 1920 beim Reichskommissar für die Neuorganisation des Vermessungswesens.

1. Exzellenz von Bertrab,
2. Major Pfeiffer, Chef der Trigonometrischen Abteilung der Landesaufnahme,
3. Geheimer Finanzrat Suckow, vortragender Rat im Preussischen Finanzministerium,
4. Steuerinspektor Krause, Berlin-Schöneberg,
5. Regierungsrat Dr. Clauss, vom bayerischen Finanzministerium,
6. Oberfinanzrat Haller, „ württemb. „
7. Bauamtmann Müller, „ sächsischen „
8. Oberfinanzrat Lindenstruth, „ hessischen „
9. Steuerrat Lotz, in Allenstein,
10. Steuerinspektor Conrad, in Cöpenick,
11. Oekonomierat Kummer, vom Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten,
12. Eisenbahnlandmesser Twardy, vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten,
13. Direktor Herlet, von der Liegenschaftsverwaltung der Stadt Köln.

Fragekasten.

Die Antwort zu Frage S. 112 der Zeitschrift Heft 3 1920 dürfte nicht erschöpfend sein.

Nach dem neuen § 4a der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige in der Fassung des Gesetzes vom 10. 6. 1914 R.G.Bl. S. 214 ist jedem Sachverständigen die Möglichkeit gegeben, andere Bezahlungsätze als „bis zu 3 M. für jede angefangene Stunde“ mit den Parteien zu vereinbaren. Die Tagegelder- und Gebührenordnung der Vereinigung selbständiger in Preussen vereideter Landmesser kommt für eine solche Vereinbarung bei preussischen Gerichten zunächst in Betracht. Aus Zweckmässigkeitsgründen wird das Gericht um Herbeiführung des Einverständnisses der Parteien mit der genannten Gebührenordnung zu ersuchen sein, bevor in die Erledigung des Auftrages eingetreten wird.

Steuerinspektor B. in M.

Zu vorstehendem ist folgendes zu bemerken: Aus den Worten „ohne dass besondere Schwierigkeit betont worden ist“ ging unzweifelhaft hervor, dass die Frage in Heft 3 S. 112 sich nicht auf eine noch zu erledigende, sondern um eine schon erledigte Feldarbeit einfacher Art bezog. Es fehlte also die Voraussetzung für eine nach § 4a mit den Parteien zuvor zu treffende Vereinbarung. Wenn es sich ausserdem nicht

um eine besonders schwierige Arbeit handelt, werden die Parteien auch nicht geneigt sein, dem Sachverständigen freiwillig höhere Sätze zuzubilligen, als die Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige allgemein vorsieht. Einem nicht ein für allemal beeidigten Sachverständigen bleibt zwar die Möglichkeit, von dem Gericht vor Uebernahme eines Gutachtens einen bestimmten, der Schwierigkeit der Arbeit angemessenen Satz auf Grund der Tagegelder- und Gebührenordnung des Deutschen Geometervereins von 1912 (deren Sätze leider noch nicht zeitgemäss erhöht worden sind) als „übliche Entschädigung“ zu verlangen. Diesen Weg habe ich vor Aufhebung der ganz unzureichenden Bezahlungssätze des Feldmesserreglements einmal versucht. Das Gericht lehnte meinen Antrag aber zunächst ab, verlangte die Erstattung des Gutachtens als Erfüllung einer allgemeinen Staatsbürgerpflicht und wies auf den Paragraphen hin, wonach es bei Weigerung empfindliche Geldstrafen verhängen kann. Nachdem ich das Gutachten darauf zur Vermeidung der letzteren erstattet hatte, hat es mir allerdings den zuvor von mir geforderten und sodann auch in die Kostenrechnung eingestellten Gebührensatz anstandslos festgesetzt.

P.

Berichtigung.

In meinem Aufsätze „Zur Berechnung der terrestrischen Refraktion“ (Bd. XLIX, Heft 1 dieser Zeitschrift) sind an sinnstörenden Druckfehlern folgende stehen geblieben:

1. In Fig. 1 muss stehen: $\checkmark y$ statt y .
2. In Formel (20) bis (28) ist eine Bezeichnung $a = 1 + y_1$ eingeführt, die typographisch nicht von der unterschieden worden ist, die sonst in dem Aufsatz den Erdradius bezeichnet.
3. In der Formel (15) muss die linke Seite heissen: $\checkmark y - y$ statt $y - y$.
4. Seite 15 5. Zeile von unten muss als Zeichen für den Temperaturgradienten: α^0 statt α^0 stehen.
5. Seite 16, 4. Formel (38) muss Exponent $\gamma - 3$ heissen.

Danzig, 20. Januar 1920.

A. v. Brunn.

Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Ueber die Genauigkeit von Messungen mit einem Winkelkopf mit 2' Angabe am Nonius, von Lüdemann. — Die Reichsanstalt für Mass und Gewicht zu Berlin, von Martell. — Die Notwendigkeit der Planaufstellung und ihre Gestaltung bei der Besiedlung der deutschen Oedländereien, von Graf. — Ein Vermarktungsgesetzesentwurf für Preussen, von Hause. — Die neue Prüfungsordnung für Katasterlandmesser, von Chorus. — **Neu erschienene Schriften.** — **Bücherschau.** — **Vereinsangelegenheiten.** — **Vereinsnachrichten.** — **Personalnachrichten.** — **Pressenotiz.** — **Fragekasten.** — **Berichtigung.**