

BERICHTE

der Gesellschaft zur Förderung der Institute für Geodäsie und Photogrammetrie an der Technischen Hochschule Hannover

Oktober 1952

Folge 2

Aus der Gesellschaft

Wie in Folge 1 bereits angekündigt, findet die Jahrestagung unserer Gesellschaft am Donnerstag, d. 13.11.1952 statt. Es ist mir eine Freude, im Namen des Vorstandes unsere Mitglieder herzlich dazu einzuladen.

Veranstaltungsfolge :

9 Uhr 30 Hörsaal A Geod. Institut

Prof. Dr. Großmann: " Die geschichtliche Entwicklung der Institute für Geodäsie und Photogrammetrie an der Techn. Hochschule Hannover".

10 Uhr Hörsaal A Geod. Institut.

Kurzvorträge (je 10 Minuten) über laufende wissenschaftliche Arbeiten.

Dr. Lichte: " Genauigkeit bei geodätischen Radarmessungen ".

RVR. Höpcke: " Entwicklung von Libellenprüfern ".

Dr. Engelbert : " Erneuerung von Katasterkarten ".

cand.geod.Eissel: " Höhenübertragung zum Rote - Sand- Leuchtturm ".

Anschliessend Führung durch die Institute in mehreren Gruppen.

12 Uhr Vorstandssitzung . Dienstzimmer Prof. Dr. Lehmann Geod. Institut

12 Uhr 15 Mitgliederversammlung der Gesellschaft. Hörsaal A.

Tagesordnung: 1. Jahresbericht, 2. Kassenbericht, 3. Wahl der Rechnungsprüfer, 4. Bewilligung von Mitteln, 5. Verschiedenes.

14 Uhr Gemeinsames Mittagessen in der Mensa.
(Anmeldung bis 10 Uhr erwünscht).

15 Uhr 15 Hörsaal A des Geodätischen Instituts.

Prof. Dr. Lehmann: " Bericht über die Reise zum VII. Internationalen Kongreß für Photogrammetrie in Washington ".

Anschliessend etwa ab 17 Uhr Bierabend im Thüringer Hof, Osterstrasse.

Das in Gemeinschaft mit Herrn Prof. Dr. Großmann aufgestellte Programm verspricht einen interessanten Einblick in die Einrichtungen und wissenschaftlichen Arbeiten der Institute. Ich zweifle nicht daran, dass diese erste Jahrestagung unserer Gesellschaft ein verheissungsvoller Auftakt sein wird.

Selbstverständlich sind auch Gäste, die daran interessiert sind, unserer Gesellschaft beizutreten, herzlich willkommen.

Hannover, den 30. Oktober 1952

gez. Christian Blank.

Aus den Instituten

Der folgende Bericht schliesst an den in der ersten Folge gegebenen Überblick an und bringt die im letzten Halbjahr eingetretenen Änderungen.

Die Bauarbeiten, die während des Sommersemesters vorübergehend eingestellt waren, sind inzwischen soweit fortgeschritten, dass Maurer - und Tischlerarbeiten fast abgeschlossen sind. Wenn keine weiteren Unterbrechungen eintreten, ist bis zur Jahrestagung der Gesellschaft mit der Fertigstellung aller Räume zu rechnen. Nach dem Abschluss der Maurer- und der Dachdeckerarbeiten konnte die Aufräumung der während des Krieges zerstörten Instrumente abgeschlossen werden. Die noch brauchbaren Stücke konnten unter dem Dach übersichtlich gelagert werden und stehen für gelegentliche Instandsetzung oder Verwendung bei anderen Konstruktionen bereit.

Das Instrumentarium der Institute hat nun im Geräteraum wieder in Regalen übersichtlich geordnet seinen endgültigen Platz gefunden. An Neuzugängen zu verzeichnen sind:

- 1 Wild-Reduktionstachymeter RDS,
- 5 Zieltafeleinrichtungen für Zeißinstrumente,
- 5 Spezial-Rucksäcke für Instrumententransport,
- 1 Paar Präzisionsnivellierlatten mit Invarband,
- 1 Brunsviga-Doppelrechenmaschine und
- 1 Ato-Uhr für astronomische Arbeiten.

(Bei den mehrfachen Räumarbeiten blieben die rein instrumentellen Arbeiten der Werkstatt auf das unbedingt Nötigste beschränkt).

In personeller Hinsicht ist zu berichten, dass mit dem 1. April 52 Herr Dr. Lichte aus seinem Dienst als Oberingenieur des Geodätischen Instituts ausgeschieden ist; dafür wurde Herr RVAss. Dipl.-Ing. Pötzschner von der Vermessungs- und Katasterverwaltung zur Hochschule beurlaubt. Für Herrn RVAss. Dipl.-Ing. Hartje, dessen Abordnung aufgehoben wurde, trat Herr RVR Sperl vom Kulturstamt Osnabrück zum Geodätischen Institut. Die Herren Dipl. Ing. Adolph und Dipl.-Ing. Ahrend waren im Berichtszeitraum als wissenschaftliche Hilfsassistenten tätig.

Die allgemeinen Bestrebungen, die durch die Kriegsjahre verloren gegangenen Bindungen zur geodätischen Fachwelt des Auslandes wieder zu suchen, waren insofern von gutem Erfolg gekrönt, als 7 Kandidaten im Rahmen des Studentischen Austauschdienstes ihre Ferienpraxis im Ausland ablegen und dabei die Länder Finnland, Schweden, Norwegen, Holland, die Schweiz und Österreich besuchen konnten.

Während der Sommerferien waren weiterhin 14 Studenten gemeinsam an Nivellementsarbeiten der Bundesanstalt für Gewässerkunde in der Nordsee tätig zur Bestimmung des Pegels am Rote-Sand-Leuchtturm.

Professor Dr. Lehmann nahm am Internationalen Photogrammeter-Kongress in Washington teil und befindet sich z.Zt. auf einer Studienreise durch die USA.

Über den Studienbetrieb unterrichtet die nachstehende Liste der Diplomarbeiten.

Die Forschungsarbeit der Institute findet ihren wichtigsten Niederschlag in einer Anzahl von Dissertationen, die kurz vor dem Abschluss stehen. Darüber wird in der nächsten Folge berichtet werden.

gez. Großmann.

(192) U. Mattern: " Trig. Punkteinschaltung im Raum Wieren bei Ülzen." Ein TP, der zeitweilig als verloren gemeldet war, wurde überprüft, seine geographischen Gauß-Krüger-Koordinaten wurden umgeformt und zwei neue TP eingeschaltet.

(197) H.K. Schneider: " Polygonierung von Barsinghausen ." Die im Laufe des letzten Jahrhunderts angelegten Polygonzüge werden auf ihre Brauchbarkeit für die heutigen Verhältnisse eingehend geprüft. Unter Anschluss an das Festpunktfeld werden dann die geeigneten alten Züge neu berechnet und einige Züge im Aufbaugesamt der Gemeinde neu angelegt.

3.) Nivellement.

(180) G. Hennig: " Stromübergangsnivellement in Vegesack mit neuem Zieltafelgerät". Es wurden Erfahrungen über die Verwendungsmöglichkeiten und die Genauigkeiten insbesondere bei Einsatz des Zielgerätes Prella in verschiedenen Entfernungen gesammelt. Die Messungsergebnisse wurden durch Fehleruntersuchungen (u.a. auch meteorologische Einflüsse) systematisch ausgewertet.

(181) G. Reckmann: " Feinnivellement im Stadtgebiet von Gütersloh." Das Höhenetz der Stadt Gütersloh wurde mit einem Ni 2 der Firma Zeiß-Opton beobachtet. Mit dem Gerät wurden im Stadtgebiet hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Genauigkeit gute Erfahrungen gemacht. Die Ausglei chung des Netzes erfolgte in einem Guß.

4.) Ausgleichsrechnung.

(182) K. Färber: " Feinnivellement im Stadtgebiet von Hamburg ". Nach der Beteiligung an den Aussenarbeiten wurde das Netz sowohl in einem Guß als auch stufenweise ausgeglichen. Beide Verfahren wurden kritisch einander gegenübergestellt.

5.) Erdmessung.

(186) W. Behrendt: " Berechnung von absoluten Lotabweichungen aus Schwereanomalien". Mit Hilfe des Schwerematerials von Tanni (Helsinki) und des Deutschen Amtes für Bodenforschung (Hannover) wurden die absoluten Lotabweichungen für Hannover, Geodätisches Institut, aufgrund der Stokesschen Formel nach einem Verfahren von de Graaff-Hunter bestimmt und mit der Berechnung nach einem Verfahren von Sollins verglichen.

(194) J. Kempin: " Untersuchung der Abhängigkeit der Nivellementsergebnisse von der Stellung von Sonne und Mond ". Nach einer Darstellung der Theorie werden unter Anlehnung in die vorhandene Literatur Berechnungsmethoden für die an den Nivellementsergebnissen anzubringenden Korrekturen aufgeführt. Bei der Anwendung auf mehrere Präzisionsnivellements des Nieders. Landesvermessungsamtes wird die strenge Berechnung einer Näherungslösung gegenübergestellt.

6.) Geschichte des Vermessungswesens.

(183) H.v. Stillfried: " Die Deichmannsche Stadtvermessung in Hannover 1859-1870". Das Deichmannsche Messungsverfahren und die Kartenherstellung wurden beschrieben und die Ergebnisse mit Mustern für Risse und Karten übersichtlich zusammengestellt. Die Genauigkeitsuntersuchungen sind allgemein gehalten.

7.) Photogrammetrie.

(189) E. Zwickert: " Entzerrung von Luftaufnahmen aus dem Raum Hamburg; Zusammenstellung zu einem Luftbildplan für eine Grundkarte 1:5000." Mit Paßpunkten, die durch graphische Radialtriangulation gewonnen wurden, sind die Luftbilder am SEG IV entzerrt und auf Gipsplatte zu einem Bildplan zusammenmontiert worden. Die dabei möglichen und tatsächlich auftretenden Fehler wurden diskutiert.

(193) E. Pape: " Standlinienaufnahme mit dem TAL bei Bad Münden und Auswertung am Kleinautographen zu einer Grundkarte 1:5000". Es handelt sich bei dieser Aufnahme um ein Grenzgebiet der Anwendbarkeit der terrestrischen Photogrammetrie. Die Aufnahmelücken wurden tachymetrisch erfaßt.

(195) V.Heißler: "Möglichkeiten und Vorschläge für die Verwendung und Weiterentwicklung der Deutschen Grundkarte 1:5000". 58 S. 1948. In der ZfV. 1950 S.95 ff würdigt Professor Finsterwalder eingehend diese Arbeit. Ergänzend ist noch zu bemerken, dass die Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder im April 1952 Änderungsvorschläge für den Zeichenschlüssel der Grundkarte auf Grund der Heißlerschen Arbeit diskutiert hat.

(108) K.Matthews: "Übergangskurven im Eisenbahngleis und das Problem ihrer Absteckung". 112 S. 1948. Diese Arbeit faßt die sehr umfangreiche aber verstreute Literatur über die Gleisbogengestaltung und -absteckung im Eisenbahnbau übersichtlich zusammen. Im einzelnen werden die Übergangsbögen mit gerader Überhöhungsrampe und mit geschwungener Überhöhungsrampe kritisch besprochen und die Absteckungen nach dem Winkelbild-, Krümmungsbild - und Relativbildverfahren einander gegenübergestellt.

(149) F.Schroeder: "Die rechnerische Orientierung von Luftbildaufnahmen auf Grund von Messungen am Stereokomparator und ihr Verhältnis zu den optisch-mechanischen Verfahren". 88 S. 1949. Es wird nachgewiesen und am Beispiel gezeigt, dass mit wirtschaftlich noch vertretbarem Aufwand die Orientierungselemente für photogrammetrische Bildpaare unter wiederholter Anwendung der photogrammetrischen Hauptformel gerechnet werden können, statt sie, wie üblich, mechanisch zu eliminieren. Damit wird auch dann, wenn nur ein Präzisionsstereokomparator vorhanden ist, die Orientierung möglich. Unter gewissen Umständen kann die optisch-mechanische gegenseitige Orientierung verbessert werden insbesondere, als Restparallaxen, die beim optisch-mechanischen Einpaßvorgang verblieben sind, rechnerisch berücksichtigt werden können. Vergl. AVN 1950, S.145.

(148) B. Wendt: "Geographische Ortsbestimmung mit Koinzidenzmikroskoptheodoliten und Standlinienmethode". 1950. Der Inhalt dieser Arbeit ergibt sich aus einem Aufsatz des gleichen Verfassers in der ZfV 1952 Heft 5, dem u.a. die Dissertation zu Grunde gelegt ist.

W.Bock: "Mathematisch-geschichtliche Betrachtung zum Einschneiden". 203 S. 1951. Die Arbeit behandelt das Gesamtgebiet des Einschneidens (Trig.Punktbestimmung durch reine Winkelmessung ohne Verwendung überschüssiger Messungen). Von besonderem Interesse ist das Problem des Rückwärtsschnittes über 3 Punkte. Verfasser führt die Vielzahl bisher bekannter, z.T. noch heute als unabhängig betrachteter Lösungen auf 4 Grundlösungswege zurück und erläutert ihre geometrische Bedeutung in 4 Hilfsdreieckstypen. Alle anderen Variationen erscheinen lediglich als verschiedenartige Rechnungsmöglichkeiten bei der Auswertung dieser Hilfsdreiecke. Eine Reihe weiterer Einschneideprobleme wird unter ähnlichen Gesichtspunkten betrachtet. Eingehende geschichtliche Untersuchungen widerlegen u.a. eine Anzahl Irrtümer in Bezug auf Alter und Erstveröffentlichung der Probleme und Lösungswege. Der über 500 Autoren mit rd. 1000 Beiträgen nachweisende Literaturteil trägt den Charakter einer mit Hilfe eines einfachen Schlüssels generell erläuterten Katalogisierung.

Th. Gerardy: "Die Gauß'sche Triangulation des Königreichs Hannover (1821 - 1844) und die preussischen Grundsteuermessungen (1868 - 1873)". 83 S. 1952. Das Gaußnetz bildet die Grundlage der Katastertriangulation der Provinz Hannover von 1870. Der Verfasser untersucht die Möglichkeit einer Einpassung von Gaußnetz und Katastertriangulation in das Landesdreiecksnetz mit dem Ziele, sie für heutige Zwecke besser verwendbar zu machen. Eine eingehende Untersuchung des Gaußnetzes ergibt, dass es mit einem mittleren Koordinatenfehler in x bzw. y von rd. $\pm 0,3$ m eine wesentlich höhere Genauigkeit besitzt als bisher allgemein angenommen wurde. Die Neuberechnung eines Teiles der Grundsteuerneumessung führt zu Ergebnissen, die den heutigen Genauigkeitsforderungen entsprechen. Es kann daher auf dem beschriebenen Wege eine brauchbare Einfügung der alten Netze in das Landesdreiecksnetz bewirkt werden. Die Arbeit soll demnächst in der Schriftenreihe des NLVA erscheinen und den Mitgliedern der Gesellschaft als Jahressgabe 1952 überreicht werden.

Neuerwerbungen der Bibliotheken

I. Geodätische Lehrbücher:

Heckelmann: Praktische Vermessungskunde - Girardet, Essen 1951; 528 S.

Niemczyk: Bergmännisches Vermessungswesen I - Akademie - Verlag Berlin 1951; XXII, 553, (59) S.

Tardi - Laclavère: Traité de Géodésie ; I Triangulations ; I Les Fondements Mathématiques de la Géodésie, Opérations sur le terrain - Gauthier-Villars, Paris 1951; XVII, 387 S.

II. Instrumentenkunde.

Witmer: Studien über Radarsysteme mit Frequenzmodulation - Leemann, Zürich 1950; 117 S.

III. Höhere Geodäsie, Landesvermessung, Astronomie.

Baeschlin: Lehrbuch der Geodäsie - Füßli, Zürich 1948 ; 892 S.

Becker: Grundriss der sphärischen und praktischen Astronomie - Dümmler, Berlin u. Bonn 1934; 167 S.

Deutsches Hydrographisches Institut: Das Decca - Navigationsverfahren - Hamburg 1952; 40 S.

VA Württemberg/Hohenzollern - Baden: Das Badisch - Württembergische Hauptdreiecksnetz 1936 - 1947, I und II - Reutlingen 1950; XII, 331 u. VIII, 47 S.

König - Weise: Die mathematischen Grundlagen der höheren Geodäsie und Kartographie, I: Das Erdsphäroid und seine konformen Abbildungen = Springer, Berlin, Göttingen u. Heidelberg 1951; XVIII, 522 S.

LVA. Nordrhein-Westfalen: Die Nivellements im Lande Nordrhein-Westfalen - Bad Godesberg 1951; IV, 55 S., 3 Anl.

Niethammer: Die genauen Methoden der astronomisch - geographischen Ortsbestimmung - Birkhäuser, Basel 1947; 181 S.

Stanner: Leitfaden der Funkortung - Elektron Verlag, Garmisch-Partenkirchen 1952; 164 S.

Veröffentlichungen des Instituts für angewandte Geodäsie.

Nr.1: Gigas-Levasseur-Wolf, Das Zentraleuropäische Dreiecksnetz, Grundlagen - 1949; 122 S. 5 Taf.

Nr.2: Gigas: Übersetzung von Perrier: Wie der Mensch die Erde gemessen und gewogen hat, 1949; 190 S.

Nr.3: Gigas-Wolf, Prof. Hans Boltz und sein Werk 1949; 77 S.

Nr.4: Wolf, Beiträge zur Ausgleichung astronomisch - geodätischer Netze unter besonderer Berücksichtigung des Zentraleuropäischen Netzes 1949; 143 S.

Nr.5: Mulert-Straßer-Wolf, Die Hauptausgleichung des Zentraleuropäischen Netzes - 1950; 207 S.

Nr.6: Berroth-Wolf, Beiträge zur Lotabweichungsausgleichung und Geoidbestimmung, Allgemeine Betrachtungen und Durchführung im Bereich des Zentraleuropäischen Netzes 1949; 1. Teil: 106 S., 2. Teil: 25 Tafeln.

Nr.7: Wolf: Die strenge Ausgleichung großer astronomisch-geodätischer Netze mittels schrittweiser Annäherung 1950; 123 S. 20 Taf.

Nr.8: Kitsch-Wolf, Beiträge zur Ausgleichung von Dreiecksnetzen 1949; 84 S.

Nr.9: Mulert-Wolf, Beiträge zur Zentrierung von Richtungen 1949; 47 S.

Nr.10: Wolf, Beiträge zum Zusammenschluss von Dreiecksnetzen 1950; 142 S.

Nr.11: Gigas-Kitsch, Untersuchung des Einflusses der Verzeichnung der Auswertobjektive und Bildverformung bei räumlichen Luftbildtriangulationen 1950; 95 S.

- Nr.12: Hopmann-Sandig-Wolf, Beiträge zur astronomischen Geodäsie 1950; 166 S.
 Nr.14: Wolf: Die Ausgleichung II des zentraleuropäischen Netzes 1951; 174 S. 5 Tab.
 18 Anl.

IV. Organisation, Katasterwesen, Rechtsfragen.

Fédération Internationale des Géomètres: Compte Rendu Officiel du VII
 Congrès Internationale des Géomètres - Lausanne 1949; 714 S.

Hessisches Finanzministerium: Anweisung für die Stückvermessung bei Arbeiten
 zur Aufstellung neuer Liegenschaftskataster - Wiesbaden 1952; 25 S., 14 Anl.

Meissner-Ring: Nachbarrecht - Schweitzer, Berlin u. München 1951; XX, 667 S.

V. Technik

Bernoulli: Die Stadt und ihr Boden - Architektur-Verlag, Erlenbach-Zürich
 1946; 127 S.

Eisenbahndirektion Hannover: Taschenbuch für den Eisenbahnvermessungsdienst -
 Hannover 1952; 196 S.

Pirath: Die Verkehrsplanung - Hoffmann, Stuttgart 1948, 60 S.

Uhdén: Wasserwirtschaftskarte 1:100 000 von Niedersachsen - Nds. Amt für
 Landesplanung u. Statistik 1950; 134 Kart.

VI. Kartenkunde.

Bagrow: Geschichte der Kartographie - Safari - Verlag, Berlin 1951; 383 S.

Bosse: Kartentechnik, I u. II - Perthes, Gotha 1951; VIII, 107 u. VII 226 S.

Ermel: Die Reproduktionstechnik - Wichmann, Berlin 1949; 96 S., 6 Beil.

Imhof: Gelände u. Karte, Erlenbach - Zürich 1950; 255 S., 34 Taf.

Rosien: Die Ebstorfer Weltkarte - Nds. Amt f. Landesplanung u. Statistik,
 Hannover 1952; 87 S.

Wagner: Kartographische Netzentwürfe - Bibliographisches Institut, Leipzig 1949;
 262 S., 63 Tab.

VII. Photogrammetrie.

v. Angerer: Wissenschaftliche Photographie - Geest u. Portig, Leipzig 1950;
 VII, 226 S.

Finsterwalder: Photogrammetrie - de Gruyter, Berlin 1952; 377 S.

Lacmann: Die Photogrammetrie in ihrer Anwendung auf nicht topographischen
 Gebieten - Hirzel, Leipzig 1950; XII, 220 S.

Manek: Erdbildmessung - Knapp, Halle/Saale 1950; VIII, 133 S.

Schwidefsky: Grundriss der Photogrammetrie - Verlag für Wissenschaft und
 Fachbuch, Bielefeld 1950; VII, 228 S.

Sharp: Photogrammetry - Macmillon Company, New York 1951; XI, 229 S.

Swanson: Topographic Manual II, Photogrammetry - U.S. Government Printing
 Office, Washington 1949; X, 570 S.

Die Handbibliotheken stehen den Mitgliedern der Gesellschaft gern zur Ein-
 sichtnahme, nach Vereinbarung auch zur Ausleihe zur Verfügung. Ein Ver-
 zeichnis der laufend gehaltenen Zeitschriften wird die nächste Folge enthalten.

Anregungen zur Ausgestaltung der Berichte werden erbeten an Dr. H. Lichte,
 Geodätisches Institut der Technischen Hochschule Hannover.