

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **BookReview**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie = Revue technique suisse des mensurations, du génie rural et de la photogrammétrie**

Band (Jahr): **60 (1962)**

Heft 2

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

reichen Bodenverbesserungen veranlaßten das Eidgenössische Meliorationsamt, Ingenieur Müller als Inspektor einiger Kantone beizuziehen. Die übergroße, zusätzliche Belastung wurde aber bald wieder abgebrochen. Hermann Müller blieb bis zum 70. Altersjahre, über die Pensionsgrenze hinaus, im Staatsdienste. Später beschäftigte er sich noch hauptsächlich mit Expertisen, zum Beispiel mit der Taxation der durch die Staubecken unter Wasser gesetzten Alpen.

Hermann Müller, der lange in Saint-Maurice als Artillerieoffizier Dienst geleistet hatte, wurden als Obersten während des Zweiten Weltkrieges eine Anzahl Munitionsdepots unterstellt. Wir wollen den hervorragenden Vertreter unserer Zunft in gutem Andenken behalten.

F. Ruchenstein

Buchbesprechungen

Jordan – Eggert – Kneißl: Handbuch der Vermessungskunde. Zehnte, völlig neu bearbeitete und neu gegliederte Ausgabe. Band I: Mathematische Grundlagen, Ausgleichsrechnung und Rechenhilfsmittel, von Dr. rer. nat. Martha Nähbauer. Mit einem Beitrag von Prof. Dr. Heinz Wittke. J. B. Metzlersche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1961. 806 Seiten, gebunden, DM 160.–.

In den früheren Auflagen des Handbuches von Jordan-Eggert war der erste Band ausschließlich der Ausgleichsrechnung gewidmet. Man fand in diesem Band nicht nur die allgemeine Theorie, sondern auch die Anwendungen der Methode der kleinsten Quadrate auf die verschiedenen geodätischen Probleme. Der Band wurde dadurch unübersichtlich. In der neuen, zehnten Auflage des Werkes sind die geodätischen Anwendungen in den Abschnitten über die verschiedenen Methoden, verteilt auf verschiedene Bände, zu finden, während der vorliegende erste Band nur noch das Grundsätzliche der Methode enthält. Der Band wurde jedoch in anderer Richtung stark erweitert; er ist damit zu einem Lehrbuch der Mathematik für Geodäten geworden. Er enthält nun die Teile der Mathematik, die dem Vermessungsingenieur mit Hochschulbildung an der Hochschule geboten werden müssen und in die er sich anhand dieses Bandes auch später wieder einarbeiten kann.

Der Herausgeber setzte sich daher als Ziel, im ersten Band seines großen Werkes die mathematischen Grundlagen der Geodäsie in verständlicher Form zu bieten. Dieses Ziel ist ohne Zweifel erreicht worden. Es gibt wohl keinen für die Geodäsie wichtigen Teil der Mathematik, der im Buch nicht behandelt wird. Dabei ist es der Verfasserin gelungen, die Darstellung nicht nur wissenschaftlich streng zu halten, sondern gleichzeitig leichtverständlich zu gestalten. So liegt ein Buch vor uns, das größte Anerkennung verdient und sowohl dem Studenten als auch dem Praktiker wertvolle Dienste leisten wird.

Mit Rücksicht auf die Bedeutung des Bandes ist es angezeigt, den Inhalt der verschiedenen Abschnitte kurz zu skizzieren:

Im *Kapitel I* über unendliche Reihen und einige elementartranszendente Funktionen werden die wichtigsten, aus der Infinitesimalrechnung bekannten Sätze und Formeln zusammengestellt.

Das *Kapitel II* zeigt das Rechnen mit komplexen Zahlen; es dient als Vorbereitung für die Theorie der analytischen Funktionen und damit der modernen Darstellung konformer Projektionen.

Als Vorbereitung für die später behandelte Ausgleichsrechnung kommen im *Kapitel III* die Determinanten und Matrizen zur Darstellung.

Kapitel IV enthält die Vektorrechnung, insbesondere die Theorie über die verschiedenen Produkte. Wichtigste Anwendungen sind Aufgaben aus der Raumgeometrie. Von praktischer Bedeutung ist in diesem Kapitel die Darstellung der Koordinatentransformation im Raum, aus der sich leicht auch diejenige der Ebene ableiten läßt.

Kapitel V bietet die für die Geodäsie notwendige Differentialgeometrie auf Grund der im vierten Abschnitt behandelten Vektorrechnung. Man findet in diesem Kapitel die so wichtigen Frenetschen Formeln, die verschiedenen Flächenparameter, die Maß- und Krümmungsverhältnisse auf Flächen, die geodätische Linie, Abbildungen von Flächen aufeinander und besonders die konforme Abbildung.

Kapitel VI bringt die Ausgleichsrechnung nach der Methode der kleinsten Quadrate. Sind auch einzelne kurze Teile den früheren Auflagen entnommen, so ist doch das Ganze eine Neuschöpfung, die sich durch Klarheit der Formulierungen auszeichnet. Das Kapitel bringt zunächst die Elemente der Fehlertheorie, die vermittelnde und die bedingte Ausgleichung, allgemeinere Ausgleichsprobleme, die Darstellung der Ausgleichsrechnung in Matrizenform, Ergänzungen zur Fehlertheorie und die verschiedenen theoretischen Begründungen zur Methode der kleinsten Quadrate. Hier findet man die alten Beweise von Gauß und die neueren Untersuchungen von Tienstra, der sich auf statistische Methoden stützte. Im Zusammenhang mit der Matrizendarstellung werden die allgemeinsten Ausgleichsformen behandelt, wobei die Verfasserin sich weitgehend auf das Werk von Marchant stützt.

In einem *Anhang* behandelt Prof. Dr. Wittke geodätische Rechenhilfsmittel, wie Nomographie, Rechenschieber, Formulare, Rechentafeln, Rechenmaschinen, Lochkartenmaschinen und Rechenanlagen.

Ich halte diesen ersten Band des neuen Jordan für die beste Darstellung der für den Geodäten notwendigen Mathematik. Dem Buch ist weiteste Verbreitung zu wünschen. Möchte es auch den Praktiker dazu anregen, sich gelegentlich wieder einmal mit der maßgebenden Grundlage jedes geodätischen Denkens abzugeben!

F. Kobold

Prof. Dr. Walter Grossmann: Grundzüge der Ausgleichsrechnung nach der Methode der kleinsten Quadrate nebst Anwendung in der Geodäsie. Zweite, erweiterte Auflage. Springer-Verlag, Berlin 1961. 345 Seiten, 56 Abbildungen, DM 31.50.

Der Rezensent konnte in verschiedenen Nummern des Jahrgangs 1961 dieser Zeitschrift auf neue deutschsprachige Bücher über die Methode der kleinsten Quadrate hinweisen. Die besprochenen Werke unterscheiden sich in bezug auf Zweck und Darstellung. Man kann sie daher nicht unter sich vergleichen, da sie sich zu einem Ganzen ergänzen.

Das Buch von Professor Grossmann, Ordinarius für Geodäsie an der Technischen Hochschule in Hannover, erscheint in zweiter Auflage, nachdem die erste aus dem Jahr 1953 erschöpft war. Der hohe Wert des Buches ist damit schon durch den großen Absatz allein bewiesen. In der Tat gibt es wohl kaum ein Werk, das in ähnlicher instruktiver Weise den Leser, namentlich den Studenten, in das Gebiet einführt. Das Buch ist denn auch in erster Linie als Vorlesungshilfe gedacht, doch soll es auch die Praktiker über die Methoden unterrichten.

Das Ziel, den Leser in die Methode der kleinsten Quadrate einzuführen, hat der Verfasser ohne Zweifel schon in der ersten Auflage erreicht. Die zweite Auflage, die gegenüber der ersten manche Erweiterungen er-

fahren hat, wird in noch höherem Maße den Anforderungen, die ein Anfänger an ein derartiges Werk stellt, gerecht. Das Buch enthält Abschnitte über Beobachtungsfehler, direkte Beobachtungen, vermittelnde Beobachtungen, bedingte Beobachtungen, über die schrittweise Annäherung und die genäherte Darstellung von Funktionen. Zahlreiche instruktive Zahlenbeispiele erleichtern das Eindringen in die Ausgleichsrechnung.

Vergleicht man die erste mit der zweiten Auflage, so begrüßt man zunächst einen Abschnitt über moderne Verfahren zur Auflösung von Normalgleichungen. Nicht weniger wird man über die Bemerkungen zur Behandlung korrelierter Beobachtungen erfreut sein. Kurz werden auch die Beziehungen zwischen Ausgleichsrechnung und mathematischer Statistik behandelt, wobei der Verfasser mit Recht darauf hinweist, wie eng beide Gebiete verwandt sind. Es entspricht dem Charakter eines Lehrbuches, daß diese Abschnitte nicht ausführliche Darstellungen enthalten, sondern eher Hinweise sind, die zum Studium der speziellen Literatur anregen sollen.

Neu in der zweiten Auflage ist auch ein Abschnitt über Matrizenrechnung. Der Verfasser konnte sich auf Grund seiner reichen Lehrerfahrung nicht dazu entschließen, das ganze Buch auf die Matrizendarstellung zu gründen, weil er fürchten mußte, daß so das Werk für manche Gebraucher unlesbar geworden wäre. So wird nun die Matrizenschreibweise nur in einigen ausgewählten Beispielen gezeigt. Vielleicht erreicht das Buch auf diese Weise, daß der besonders Interessierte sich mit der Matrizendarstellung abzugeben den Wunsch hat, um tiefere Zusammenhänge in der Ausgleichsrechnung zu erkennen.

Auch die zweite Auflage des Buches von Grossmann verdient alle Anerkennung. Es stellt nach meiner Auffassung die beste Einführung für Studenten und Anfänger in die Ausgleichsrechnung dar.

F. Kobold

Adressen der Autoren:

E. Trüeb, dipl. Ing., Vizedirektor der Wasserversorgung der Stadt Winterthur, Technikumstraße 22, Winterthur.

Prof. *A. Ansermet*, «Les Glycines», La Tour-de-Peilz VD.

Sommaire

E. Trüeb, Eau et forêt. – *A. Ansermet*, Die Helmert-Transformation, angewandt auf Höhennetze. – Protokoll der Herbstversammlung 1961 der Schweizerischen Gesellschaft für Photogrammetrie. – *Nécrologues*: Fritz Tschachtli, Hermann Roth, Hermann Müller. – *Revue des livres*. – Adresses des auteurs.

Redaktion: Vermessungswesen und Photogrammetrie: Prof. Dr. F. Kobold, Geodätisches Institut der ETH, Zürich, Chefredaktor;
Kulturtechnik: Dr. Hans Lüthy, Dipl.-Ing., Wabern bei Bern, Seftigenstraße 345;
Planung und Aktuelles: Dipl.-Ing. E. Bachmann, Paßwangstraße 52, Basel

Redaktionsschluß am 26. Jeden Monats

Insertionspreis: 35 Rp. per einspaltige Millimeter-Zeile. Bei Wiederholungen Rabatt. Schluß der Inseratenannahme am 6. Jeden Monats. Abonnementspreis: Schweiz Fr. 19.—; Ausland Fr. 25.— jährlich.

Expedition, Administration und Inseratenannahme: Buchdruckerei Winterthur AG, Telefon (052) 2 22 52