

Zeitschrift: Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

Band: 78 (1980)

Heft: 7

Buchbesprechung: Bücher = Livres

Autor: [s.n.]

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Fachliteratur Publications

Neue Anwendungen der Photogrammetrie in der Flur- bereinigung

Die analytischen Auswertesysteme, obwohl von manchen immer noch mit gewisser Skepsis betrachtet, finden langsam ihren Weg zur praktischen Anwendung auch in der Flurbereinigung. Im Heft 3 (Frühjahr 1980) der Schriftenreihe der Arbeitsgemeinschaft Flurbereinigung, herausgegeben vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, wird in Form von Gutachten über zwei Forschungsvorhaben des Lehrstuhls für Photogrammetrie an der TU München (Prof. Dr.-Ing. H. Ebner, Dipl.-Ing. P. Reiss) berichtet. Im ersten Gutachten wird die *«Entwicklung eines kombinierten photogrammetrisch-terrestrischen Verfahrens zur Festlegung und Vermessung der Grenzen des Wege- und Gewässernetzes»* geschildert, wobei die Koordinaten bzw. die Absteckungselemente der in einem Orthophoto festgelegten Vermarkungspunkte durch die Auswertung des entsprechenden Stereomodells im Zeiss Planicom C 100 bestimmt werden. Die aus praktischer Durchführung gewonnenen Erfahrungen geben wertvolle Hinweise zur Beurteilung der modernen Methode. Der zweite Abschnitt - *«Photogrammetrische Herstellung von Gefällstufenkarten»* - wurde zur Prüfung der Anwendbarkeit solcher Karten bei der Ermittlung des Hangeinflusses auf den Wert der Grundstücke erstellt. Die Messung der Höhenprofile mit Planicom, Wahl der Steuerparameter und die Berechnung des Digitalen Höhenmodells, Anfertigung von perspektivischen Gelände-Darstellungen und der Gefällstufenkarte mit Isolinen gleicher Gefällstufen wird knapp, aber aufschlussreich beschrieben. Zudem erlaubt die Erwähnung der benötigten Auswertezeiten, auch Wirtschaftlichkeitsvergleiche anzustellen. Eine interessante Information für alle, die bereit sind, die alten Zöpfe etwas zu verkürzen. *Jan Rady*

Bücher Livres

Berichtigung

Die American Society of Photogrammetry teilt uns mit:

«We were very pleased to see Prof. Marc Leupin's review of our publication, *Handbook of Non-Topographic Photogrammetry*, in the March 1980 issue of your journal.

We would like to point out two aspects of the review which are in need of correction. First, the price of the book is stated as \$5.00, whereas all of the notices we have issued have stated the prices to be: Student \$12.00, Member \$15.00, Non-Member \$20.00. Obviously, we will not be in a position to fill orders at a price of \$5.00.

The second point we call to your attention is the reviewer's statement that the bibliography is limited to English-language publications. On the contrary, there are numerous French and German references in the bibliography. Of special interest is a listing of M. Carbonnell's five publications on the subject in French, with an added note explaining that these five publications contain a total of 849 entrees throughout the world.

Although we take these specific exceptions to the review, we greatly appreciate having our book reviewed in your excellent journal. Perhaps the gist of our exceptions can be mentioned in your next issue.»

F. Jäggi, O. J. Furrer, W. Jäggi: Bodenkunde. 88 Seiten, zahlreiche Tabellen, Zeichnungen und Abbildungen, A4-Format. Schweiz. Verband der Ingenieur-Agronomen und der Lebensmittelingenieure (SVIAL). Verlag Wirz, Aarau 1978. Ringausgabe: Fr. 23.-, brosch. Fr. 19.-.

Die Regelung des Bodenwasserhaushaltes erfolgt längst nicht mehr allein mittels Röhrendrainagen, die ja in schweren Böden nur bescheidene Wirkungen haben. Es geht zunehmend um das Erkennen der verschiedenen Vernässungsursachen und um die Anwendung angepasster Methoden, die das Bodengefüge mechanisch und chemisch verändern und im Verbund mit der Pumpleistung der Pflanzen das überschüssige Wasser zu entfernen vermögen. Um hier richtig urteilen und projektieren zu können, benötigt man Kenntnisse der modernen Bodenkunde und Bodenkartierung.

Die Broschüre ist als Leitfaden für landwirtschaftliche Fachschulen und für die Praxis entworfen. Sie umfasst die Kapitel: Geologische Grundlagen, Bodenbildung und Bodenbestandteile, physikalische und chemische Eigenschaften der Böden und führt in die Beschreibung, Einteilung und Beurteilung der Böden ein. Im weiteren werden alle wesentlichen Gesichtspunkte zu den Fragen: Boden und Pflanze, Bodenbearbeitung, Boden und Umwelt, kurz, aber einprägsam dargestellt und wird am Muster einer modernen Bodenkarte deren erstaunlicher Informationsinhalt dargestellt. Der Referent erachtet diese Broschüre für jeden sich mit Bodenfragen befassenden Kulturingenieur als sehr brauchbar. Ohne tiefeschürfende langatmige Abhandlung sind hier die Erkenntnisse der modernen Bodenkunde dargestellt und begründet. Zudem wird die heute übliche Nomenklatur und werden die Grenzwerte gegeben, was dem Technischen Leiter im Gespräch mit Boniteur und Kartierer sicher nützlich sein wird. Die textliche und grafische Gestaltung ist nicht nur zweckmässig, sondern auch ansprechend und regt zur Lektüre an. *H. Grubinger*

K. R. Koch: Parameterschätzung und Hypothesentests in linearen Modellen.

270 Seiten, 6 Abbildungen, 14 Seiten Literaturhinweise. Dümmlerbuch 7892, Ferd. Dümmlers Verlag, Bonn 1980, DM 48.-.

Die statistische Auswertung von Messdaten verlangt in bezug auf die dabei auftretenden Begriffe, auch bei bescheideneren Ansprüchen, gewisse mathematische Werkzeuge. Bei statistisch vertiefter Behandlung sind Spezialkenntnisse nötig, die in der mathematischen Literatur häufig nur schwer zu finden sind. Es ist deshalb begrüssenswert, dass der Autor im ersten Kapitel (Vektor- und Matrixalgebra) diese Information zur Verfügung stellt. Dabei werden die für die folgen-

den Abschnitte benötigten Sätze, bis auf wenige Ausnahmen, mit Beweisen belegt.

Eingehend werden identpotente Matrizen und generalisierte Inversen behandelt und Rechenformeln für die generalisierten Inversen symmetrischer Matrizen angegeben. Mit den im zweiten Kapitel gegebenen Betrachtungen über die (Wahrscheinlichkeitstheorie) wird signalisiert, dass, in Abweichung üblicher Darstellung, die Grundlagen der statistischen Datenverarbeitung nicht aus der Fehlerlehre, sondern aus den Axiomen der Wahrscheinlichkeit hergeleitet werden. So wird das für geodätische Auswertung wichtige Fehlerfortpflanzungsgesetz mit Hilfe der Momente einer Zufallsvariablen erhalten, wobei sich unmittelbar die Form für korrelierte Beobachtungen ergibt. Sowohl für univariate als auch multivariate Modelle der Parameterschätzungen werden Testverteilungen hergeleitet. Die entsprechenden Verteilungsfunktionen sind mit algebraischen Ausdrücken angegeben, die sich zur Programmierung für elektronische Rechner eignen, womit die Aufstellung von Tabellen hinfällig wird.

In den folgenden Kapiteln wendet sich der Autor nun der eigentlichen Zielsetzung des Buches zu. Wie im Vorwort gesagt, werden die Methoden der Parameterschätzung, der Hypothesenprüfung und der Bereichsschätzung erläutert und begründet.

Zunächst wird im 3. Kapitel die Parameterschätzung behandelt.

Im Einklang mit dem zuvor erwähnten Bestreben des Autors, das Prinzip der statistischen Datenbehandlung aus dem Konzept der Wahrscheinlichkeitslehre herzuleiten, wird gezeigt, dass die Maximum-Likelihood-Methode im Falle normalverteilter Beobachtungen zu Ergebnissen im Sinne bester linearer erwartungstreuer Schätzungen führt, wie sie auch bei der Anwendung der Methode der kleinsten Quadrate erhalten werden.

Für die Parameterschätzung wird das Gauss-Markoff-Modell behandelt, das dem Modell der Ausgleichung vermittelnder Beobachtungen entspricht. Bei nicht-vollem Rang ergeben sich dabei schätzbare Funktionen durch Projektion der Parameter. Im sogenannten gemischten Modell, eine Erweiterung des Gauss-Markoff-Modells, werden als Sonderfälle das Modell der Ausgleichung bedingter Beobachtungen sowie die Prädikation und Filterung vorgeführt.

Das moderne Thema der Varianz- und Kovarianz-Komponentenschätzung wird ausführlich behandelt, hat diese Problematik doch besondere Bedeutung für die Schätzung von Gewichtsverhältnissen oder als typisches Beispiel bei der Schätzung von längenabhängigen Anteilen bei der Auswertung von Streckenmessungen auf Eichbansen.

Mit der Einführung des multivariaten Gauss-Markoff-Modells wird die Möglichkeit gegeben, die Schätzung von Kovarianzen auszuführen. Dabei werden die Varianzen der geschätzten Varianzen und Kovarianzen zusätzlich abgeleitet.

Im folgenden Abschnitt wird, ausgehend vom Likelihood-Quotienten, eine allgemeine Hypothese, die sowohl auf univariate als auch multivariate Modelle anwendbar ist, für die Problematik der Hypothesentests abgeleitet. Dabei werden auch die zugehörigen Teststatistiken angegeben. Gestützt auf diese allgemeine Hypothese werden die speziellen Hypothesen vorgestellt.

Im Kapitel über die Bereichsschätzung findet man die Beziehung zwischen Konfidenzhyperellipsoid und Fehlerhyperellipsoid.

Für das vor allem in der Praxis wichtige Problem des Aufdeckens von Ausreissern unter den Messwerten wird ein Ausreisser-test angegeben, der sich auf Residuen, also

Verbesserungen im Sinne der Terminologie der Ausgleichsrechnung, abstützt.

Ganz allgemein soll hervorgehoben werden, dass sich der Autor mit dem Buch über Parameterschätzung und Hypothesentests an alle wendet, die mit dem Problem der Schätzung von Parametern und ihrer statistischen Beurteilung konfrontiert sind. Das Buch ist also nicht nur für Studenten, sondern auch sehr wohl für den Praktiker geschrieben. Der Geodät – vor allem in seiner Eigenschaft als Messingenieur – wird sich zweifellos besonders angesprochen fühlen. Das Buch bietet jedoch wertvolle Information, ganz allgemein für Ingenieure, Mediziner, Biologen, Volkswirtschaftler usw. Da bei solchen heterogenen Leser- bzw. Benutzerkreisen unterschiedliche Vorkenntnisse vorausgesetzt werden müssen, sind die eingangs diskutierten Kapitel 1 und 2, die mathematischen Grundlagen und eine einführende Behandlung der Wahrscheinlichkeitstheorie betreffend, besonders wichtig. Die seitens des Autors vorzügliche didaktische Darstellung würde mit einer etwas aufwendigeren Druckform in bezug auf mathematische Symbolik noch gewinnen.

Das Buch zeichnet sich durch seinen bemerkenswerten Informationsreichtum aus, der die souveräne Beherrschung der Materie durch den Autor widerspiegelt. Wohl gerade deshalb ist das Buch auch für den Fachmann keine Unterhaltungslektüre, sondern fordert vom Leser Konzentration und Mitarbeit, von der ersten bis zur letzten Seite, zumindest, was die im Titel des Buches angesprochene Problematik betrifft. Die intensive Beschäftigung mit dem Buch kann aber deshalb besonders empfohlen werden. Der Student findet eine moderne Grundlage für die Probleme der statistischen Datenverarbeitung, der Praktiker Hinweise auf moderne Methoden für die statistische Analyse seiner Messergebnisse, und dem theoretisch interessierten Fachmann werden jene Kenntnisse zugänglich gemacht, die heute Voraussetzung sind, um den entsprechenden, nötigerweise hoch-konzentrierten Artikeln der Fachliteratur auf dem sich stetig erweiternden Gebiet der statistischen Datenverarbeitung zu folgen.

Summarisch kann man sagen, dass eine sinnvolle Beschäftigung mit den modernen Methoden der statistischen Datenverarbeitung nicht um dieses Buch herum, sondern durch seinen Inhalt führt. *Hellmut Schmid*

Normen für Vermessungswesen. DIN Taschenbuch 111. 148 Seiten mit Abdruck von 27 Normentexten. Bauverlag GmbH, Wiesbaden 1977, kart. DM 29.–.

Normung als satzungsgemässe Aufgabe des DIN, Deutsches Institut für Normung e. V., ist die planmässige, durch die interessierten Kreise gemeinschaftlich durchgeführte Vereinheitlichung von materiellen und immateriellen Gegenständen zum Nutzen der Allgemeinheit. Sie fördert die Rationalisierung und Qualitätssicherung in Wirtschaft, Technik, Wissenschaft und Verwaltung. Normung dient der Sicherheit von Menschen und Sachen, der Qualitätsverbesserung in allen Lebensbereichen sowie einer sinnvollen Ordnung und der Information auf dem jeweiligen Normungsgebiet. Die Normungsarbeit wird auf nationaler, regionaler und internationaler Ebene durchgeführt.

Das DIN ist ein gemeinnütziger Verein. Die DIN-Normen bilden das Deutsche Normenwerk. Die fachliche Arbeit wird in Normenausschüssen von ehrenamtlichen Mitarbeitern geleistet, die Fachleute aus interessierten Kreisen sind, z. B. Anwender-, Behördekreise, aus Berufsgenossenschaften, Berufs-, Fach- und Hochschulen, aus Hand-

werk, industriellen Herstellerfirmen, Prüfinstituten sowie Sachversicherer, selbständige Sachverständige, Technische Überwacher und Verbraucher.

Seit 1972 kommt der Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN mit der Zusammenfassung seiner Arbeitsergebnisse den Wünschen einer grossen Anzahl von Fachleuten in Praxis und Ausbildung nach, die für ihre Arbeit die Normen bestimmter Gebiete des Bauwesens jeweils in einem Taschenbuch (TAB) handlich und übersichtlich zusammengestellt benutzen wollen. So entstanden bisher die TAB 33–69 mit Baunormen für verschiedene Fachgebiete des Bauwesens.

Vielfach wurde aber auch gewünscht, die Arbeitsergebnisse des Fachbereichs (Vermessungswesen) im NABau in einem Taschenbuch zusammenzufassen, und zwar zusammen mit den Arbeitsergebnissen über geodätische Instrumente und Geräte, die vom Normenausschuss Feinmechanik und Optik im DIN bearbeitet werden.

In dem vorliegenden TAB Nr. 111 sind die zur Zeit gültigen Normen des Gebietes Vermessungswesen, insgesamt 33 Normen, zusammengestellt.

Inhaltsüberblick:

Zeichnungen

Bauzeichnungen und Vermessungsrisse (2 Normen).

Messgeräte

Konstruktions- und Fabrikationsnormen für den Instrumentenbau sowie Genauigkeitsuntersuchungen (18 Normen).

Grundlagen

Grundbegriffe der Messtechnik: Begriffe bei der Anwendung von Messgeräten, Messen und Prüfen, Fehler beim Messen und Fehlerrechnung (3 Normen). Begriffe für den geodätischen Instrumentenbau (2 Normen). Masstoleranzen im Bauwesen: Begriffe, Grundsätze, Anwendungen (1 Norm).

Messungen

Setzungsbeobachtungen an Bauwerken (1 Norm). Masstoleranzen im Hochbau (5 Normen). Begriffe, Benennungen und Formelgrössen in der Photogrammetrie (1 Norm).

H. Matthias

Persönliches Personalialia

Helmut Wolf 70 Jahre



em. o. Prof. Dr.-Ing. Dr. sc. techn. h. c. Dr. phil. h. c. Helmut Wolf wurde am 2. Mai 1980 70 Jahre alt.

Dazu möchten hiermit auch alle Schweizer Kollegen ihre Glückwünsche aussprechen und dem Jubilar für sein künftiges Wohlergehen Gesundheit, Zufriedenheit und weitere Schaffenskraft wünschen.

Bedanken möchten sich dabei alle Berufskollegen für die zahlreichen Beiträge des von der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich 1970 mit dem Ehrendoktor ausgezeichneten Fachmanns, deren Bedeutung für Lehre und Forschung, aber auch ganz betont für die Praxis nicht hoch genug eingeschätzt werden kann.

Anlässlich des Geburtstages fand am 2. Mai 1980 am Institut für Theoretische Geodäsie der Universität Bonn – Helmut Wolfs frühere Wirkungsstätte – ein Festkolloquium unter der Leitung des derzeitigen Institutsdirektors Herrn Prof. Dr. Ing. Karl-Rudolf Koch statt, an dem neben einer Begrüssungsansprache durch den Prorektor, Herrn Prof. Dr. Ing. Aloys Heupel, zwei wissenschaftliche Vorträge gehalten wurden. Es sprachen der derzeitige Präsident der IAG, Prof. Dr. techn. Helmut Moritz von der Technischen Universität Graz über

«Die Entwicklung der physikalischen Geodäsie im Spiegel des Werkes Helmut Wolfs»

und Prof. Dr. Ing. E. h. Hellmut Schmid von der ETH Zürich, Institut für Geodäsie und Photogrammetrie, über

«Das mathematische und stochastische Modell der Photogrammetrie mit Bezug auf das Werk Helmut Wolfs».

Diese Vorträge werden in naher Zukunft von der Deutschen Geodätischen Kommission in der Reihe E als Heft Nr. 18 mit dem Titel «Helmut Wolf zum 70sten Geburtstag» veröffentlicht. *H. Schmid*

Zum 65. Geburtstag von Ministerialdirektor Wilhelm Abb

Am 22. August 1980 feiert Dr. Wilhelm Abb in München seinen 65. Geburtstag. Wir gratulieren herzlich, wünschen ihm für die Zukunft alles Gute und weiterhin ein erfolgreiches Wirken. Wilhelm Abb ist Geodät und vor allem in Fragen der Flurbereinigung und der ländlichen Neuordnung in Bayern und in der Bundesrepublik engagiert, dies auch heute, als Amtschef des bayerischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.

Zwischen der bedeutenden Flurbereinigungstätigkeit der Bundesrepublik und der Gesamtmeliorations-, Güterzusammenlegungs- und Landumlegungstätigkeit in der Schweiz bestehen seit langer Zeit fachliche und persönliche Verbindungen verschiedener Art, welche sich in Technik und Recht niedergeschlagen haben. Besondere Kontakte pflegten in den Fünfziger- und Sechzigerjahren bereits Prof. H. Gampel und Prof. E. Tanner, schlussendlich Inhaber der entsprechenden Lehrstühle an den Technischen Hochschulen in München und Zürich. Kontakte, welche gegenwärtig, wissenschaftlich und anwendungsorientiert, auf dem breiten Feld der ländlichen Neuordnung weitergeführt werden.

Wie anhand von rund siebzig Veröffentlichungen und Vorträgen in verschiedenen Zeitschriften, Blättern und Gremien festgestellt werden kann, hat Wilhelm Abb als Geodät und Schüler der Proff. M. Näbauer und M. Kneissl über die in den Nachkriegsjahren in Bayern, in der Bundesrepublik und darüber hinaus aktuelle und wesentliche Modernisierung von geodätischen Grundla-