

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Société suisse de la mensuration et du génie rural

**Band:** 59 (1961)

**Heft:** 12

### **Buchbesprechung**

**Autor:** [s.n.]

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 28.01.2026

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

malige Chance und eine erhebliche Gefahr zugleich. Gefährlich wird die Entwicklung, wenn dadurch in der offenen Landschaft eine wilde «Baurei» beginnt, deren sachlich richtige Erschließung nicht gewährleistet ist. Die Chance hingegen liegt darin, neue Zentren mit den dazugehörigen Regionen vernünftig so zu planen, daß sich der Mensch freier und ungehemmter entwickeln kann, ohne den Kontakt mit der Natur zu verlieren. Max Werner mahnt Bevölkerung und Behörden, die heutigen ungesunden Tendenzen zu erkennen und die Entwicklungszonen systematisch zu planen und für ihr Wachstum vorzubereiten. «Bisher war es so, daß die Landgemeinden, die sich dieser Überschwemmung durch die Stadt gegenübergestellt sahen, mit bloßen Abwehrmaßnahmen reagierten, indem sie durch Ausnutzungsvorschriften mit möglichst niedriger Nutzung die Bebauung und damit den Bevölkerungszuwachs zu bremsen versuchten. Die einzig mögliche und realistische Planungsweise wäre jedoch die, den mutmaßlichen und den anzustrebenden Sättigungsgrad eines überbaubaren Gebietes regionalplanerisch festzulegen und nun alle die etappenweisen Teilmaßnahmen auf dieses Gesamtziel auszurichten. Das führt zu einer dem Vollausbau entsprechenden Dimensionierung beziehungsweise Freihaltung für alle Erschließungs- und Regenerationsanlagen.»

## **X. Internationaler Geometerkongreß FIG**

Der X. Internationale Geometerkongreß der Fédération Internationale des Géomètres (FIG) findet in der Zeit vom 24. August bis 1. September 1962 in Wien statt. Das «vorläufige Programm» ist (in einer entsprechenden Anzahl von Exemplaren) an die der FIG angeschlossenen nationalen Verbände abgesendet worden. Alle Interessenten für die Teilnahme am Kongreß werden gebeten, sich an ihren nationalen Fachverband zu wenden, um das vorläufige Programm von dorthier zu beziehen.

## **Buchbesprechungen**

Prof. Dr. *Hugo Kasper*, Dr. Ing. *Walter Schürba* und Dr. Ing. *Hans Lorenz*: *Die Klotoiden als Trassierungselement*. Herausgegeben im Auftrag des Bundesministers für Verkehr, mit einem Geleitwort von Ministerialdirektor *H. Koester*. 392 Seiten, 113 Abbildungen. 3., erweiterte Auflage. Ferd. Dümmlers Verlag, Bonn 1961.

Im Januarheft des Jahrgangs 1954 hatte ich das Vergnügen, die erste Auflage dieses Werkes zu besprechen. Ich durfte damals ohne Bedenken die Klotoidentafeln von Kasper, Schürba und Lorenz als die besten der ziemlich großen Auswahl bezeichnen. Besondere Freude bereitete es mir damals, auf die Einleitung hinzuweisen, in der sowohl der Bauingenieur als auch der Vermessungsingenieur mit der theoretischen Seite der Klotoiden vertraut gemacht wird; habe ich doch diese Einleitung als ein pädagogisches Meisterwerk beurteilt.

Nichts könnte wohl die Richtigkeit meiner damaligen Behauptungen besser zeigen als die Tatsache, daß bereits sieben Jahre nach dem Erscheinen der ersten Tafeln die dritte Auflage nötig geworden ist. Wir sehr sich die Tafeln in der Praxis bewährt haben, geht auch daraus hervor, daß der Aufbau des Werkes fast unverändert beibehalten werden konnte. Die Änderungen betreffen Erweiterungen und Neuerungen. Zu ihnen gehört die Aufnahme von Tafeln für die Eilinie, die kleine Zusätze in den Erklärungen zur Folge hatten. Die S-Tafeln sind vermehrt worden, und neu ist die Einführung der Begriffe von Formstellen und Spannstellen.

Mag auch in vielen Fällen zufolge der Möglichkeiten, welche die elektronische Rechnung in Verbindung mit der Photogrammetrie im Straßenbau bietet, das Rechnen mit Tafeln seltener als früher in Frage kommen, so besteht doch kein Zweifel, daß in allen den Fällen, wo Klotoide nach Tafeln zu entwerfen sind, die vorliegenden Tafeln dem Gebrauch der Praxis ausgezeichnet angepaßt sind. F. Kobold

*J. W. Linnik: Methode der kleinsten Quadrate in moderner Darstellung.* Übersetzung aus dem Russischen. 314 Seiten, 12 Abbildungen, 30 Tabellen und 6 Tafeln. VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1961. Fr. 43.—.

Fehlertheorie und Methode der kleinsten Quadrate sind in den letzten Jahren Gegenstand zahlreicher moderner mathematischer Untersuchungen geworden. Die neueren Studien beziehen sich teilweise auf die Rechenverfahren und auf die Darstellung der Ausgleichungsrechnung in Matrizenform, teilweise auf eine Vertiefung der Fehlertheorie und die Einführung von Begriffen der mathematischen Statistik. Das vorliegende Buch soll namentlich die neueren mathematisch-statistischen Methoden zur Darstellung bringen, die in den Lehr- und Handbüchern «noch fast ausschließlich im klassischen Geist des vorigen Jahrhunderts behandelt werden», wie sich der Autor ausdrückt.

Als Grundlagen der neuen Darstellung werden im Buch zunächst mathematische Hilfsmittel wie Sätze aus Algebra, Wahrscheinlichkeitsrechnung, mathematischer Statistik und moderner Schätztheorie, behandelt. Es folgen in den weiteren Abschnitten die Auswertung direkter Beobachtungen, die vermittelnde und die bedingte Ausgleichung. Ein Kapitel ist der Schätzung von Parametern bei der Ausgleichung von Funktionen gewidmet. Der Geodät wird mit besonderem Interesse die Kapitel über geodätische Probleme, insbesondere über das Einschneiden, durcharbeiten. Den Schluß des Buches bilden die Grundlagen der Theorie der parabolischen Interpolation nach Tschebyscheff und das Ausgleichen einer Menge von Punkten durch Gerade, wenn nicht nur die Ordinaten, sondern auch die Abszissen mit Fehlern gemessen werden.

Den modernen Theorien entsprechend, werden im allgemeinen nicht mittlere Fehler gerechnet und zur Beurteilung der Ergebnisse herangezogen, sondern Konfidenzbereiche, wie sie seit den Arbeiten von Student bekanntgeworden sind. Der Geodät findet hier – wohl zum erstenmal – den Begriff der Konfidenzellipse und Ellipsoide in strenger Darstellung, während er bisher namentlich mit der mittleren Fehlerellipse und nur zuweilen für besondere Zwecke Ellipsen verschiedener Wahrscheinlichkeit, die heute Konfidenzellipsen heißen, zur Beurteilung von Punktgenauigkeiten benützte.

Das Studium des aus dem Russischen übersetzten Buches setzt wegen der komprimierten Darstellung nicht geringe mathematische Kenntnisse voraus. Es bringt dem aufmerksamen Leser jedoch einen wertvollen Einblick in die tieferen Zusammenhänge der Fehlertheorie und der Methode der kleinsten Quadrate.

Trotz der Vorzüge der vorliegenden Darstellung, die auf modernen mathematischen Mitteln beruht, darf nicht übersehen werden, daß die gedanklichen Grundlagen im wesentlichen schon in den klassischen Arbeiten von Gauß entwickelt worden sind. Zudem wird sich der Praktiker fragen, was er mit Begriffen wie denjenigen des Kompetenzbereiches gewinnt. Dieser Begriff stützt sich auf Normalverteilungen der Fehler und steht in engem Zusammenhang mit den mittleren Fehlern. Benützt man in den vom Verfasser angeführten Beispielen – wie bisher üblich – die klassischen Methoden der mittleren Fehler an den mittleren Fehlern, gelangt man zu Zahlen, die nur wenig von denjenigen des Buches abweichen.

Bekanntlich darf man in der Praxis die wahrscheinlichkeitstheoretische Bedeutung von berechneten Fehlermassen oder bei Anwendung der neueren Methoden von Konfidenzbereichen nicht überschätzen. Alle Aussagen über Fehlerwahrscheinlichkeiten setzen voraus, daß das Fehlerverteilungsnetz bekannt ist und daß die Beobachtungen keine systematischen Einflüsse enthalten. Beide Voraussetzungen sind in der Praxis nur beschränkt erfüllt, und sie können wegen des meistens zu geringen Beobachtungsmaterials nicht überprüft werden.

Mit diesen Bemerkungen soll der Wert des Buches nicht herabgesetzt werden. Die Lektüre bietet dem aufmerksamen, mathematisch gebildeten Leser sehr viel Wertvolles. – Leider finden sich im Werk eine größere Zahl von Druckfehlern; nicht einmal die Fundamentaltafel I über die Student-Verteilung ist davon frei. F. Kobold

#### Adressen der Autoren:

Prof. A. Ansermet, Les Glycines, La Tour-de-Peilz.

Fr. Quillet, ingénieur agronome, SRVA, Lausanne.

---

#### Sommaire

A. Ansermet, Über die Bedeutung der Methode der kleinsten Quadrate in Mechanik und Statik. – Fr. Quillet, Umfrage über die Auswirkung der Güterzusammenlegung auf die strukturelle Entwicklung einer bäuerlichen Gemeinde im Waadtland. – ASPAN, Luftverunreinigung in den Städten, Lärmbelästigung und Nationalstraßennetz. – ASPAN, Die Jura-sassier wollen das Wasser des Doubs reinigen. – VLP, Extension et accroissement, où nous conduisez-vous? – Communication F. I. G. – Revue des livres. – Adresses des auteurs. – Sommaire 1961.

---

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