

**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:** 85 (1987)

**Heft:** 1

## Werbung

### 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:** 25.01.2026

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

schen Sitzungen anhand von 47 Vorträgen und 4 Arbeitsgruppenberichten die neuesten Entwicklungen zu diskutieren.

Erneut zeigten sich die Mitglieder der Kommission III sehr aktiv. Die zweibändigen, bereits zu Beginn des Symposiums ausgelieferten Proceedings enthalten mit 59 Beiträgen eine Fülle von ausgezeichnetem Material. Ein dritter Band mit nachgelieferten Beiträgen ist gerade in Vorbereitung.

Zum ersten mal in der Geschichte der ISPRS-Symposien und -Kongresse wurde, nach amerikanischem und dem Vorbild anderer wissenschaftlicher Vereinigungen, ein Tutorial «Statistical Concepts for Quality Control» im Vorfeld des Symposiums abgehalten, welches die Teilnehmer in die für die Kommission III zentralen Grundlagen der Genauigkeits- und Zuverlässigkeitskonzepte in ihrer Anwendung auf Netzdesign und Qualitätskontrolle einführte. Dieses gut besuchte Tutorial fand positive Würdigung bei den Teilnehmern und könnte sicherlich als Vorbild für zukünftige Veranstaltungen dieser Art dienen.

Der ISPRS Council war durch Präsident G. Konecny, Generalsekretär K. Torlegard und Kongressdirektor S. Murai vertreten.

Die festliche Eröffnungssitzung wurde umrahmt von den Darbietungen einer finnischen Volksmusikgruppe und eines lappländischen Sängers. Begrüßungsworte richteten an die Teilnehmer der Präsident der Kommission III E. Kilpelä, der Deputy Direktor des finnischen National Board of Survey T. Raitanen, der Bürgermeister von Rovaniemi M. Pelttari, und der ISPRS Präsident G. Konecny.

Die technischen Sitzungen wurden von F. Ackermann eröffnet, der sich im Rahmen einer Gedächtnisvorlesung «Camera Orientation Data for Aerial Triangulation» für den grossen finnischen Altmeister der modernen Photogrammetrie K. G. Löfström mit dessen wegbereitenden Arbeiten und dem neu erwachten Interesse an der Integrierung von Hilfs- oder Zusatzdaten auseinandersetzte. Es ist zu erwarten, dass in naher Zukunft durch die Verwendung moderner Präzisionsnavigationsdaten die Anzahl der zu bestimmenden Passpunkte für Blockausgleichungen und Einzelmodellorientierungen stark reduziert oder

auf Passpunkte gar ganz verzichtet werden kann.

Das Tagungsthema «From Analytical to Digital» beschrieb sehr treffend die heutige Übergangssituation in der Photogrammetrie, welche gekennzeichnet ist durch eine vermehrte Benutzung digitaler Daten und Verfahren gegenüber den analog-analytischen. Als dementsprechende Schwerpunktthemen kristallisierten sich dann auch heraus: Kombinierte Ausgleichungen, Integration von Präzisionsnavigationsdaten, On-line Punktbestimmung, Expertensysteme, DTM Sampling und Terrainanalyse, Image Matching und Korrelation, Geometrie neuer Sensoren.

## Session 1: New Series and Techniques in Photogrammetry and Remote Sensing

A. Okamoto (Potential Theory in Photogrammetry) erläuterte die Anwendung des Konzepts der Potentialtheorie auf die Einzelmodellorientierung unter verschiedenen Annahmen bezüglich der Parameter der inneren Orientierung und auf die Modellorientierung mit mehr als zwei überlappenden Bildern und die Selbstkalibrierung. In einem wiederum sehr anspruchsvollen Paper (Compiler Positioning of Array Algebra Technology) machte U.A. Rauhala den Versuch, Blocktriangulation mit Selbstkalibrierung und automatisches Image Matching in ein System zu integrieren. Das Verfahren korreliert ein äusserst enges Netz von Bildpunkten (bis herunter zum Einzelpixel) unter Berücksichtigung aller Überlappungen im Block simultan. Die anfallenden riesigen Gleichungssysteme werden mit der Array Algebra behandelt.

R.J.G.A. Kroon (S-Transformation from a 7-Parameter Mixed S-Base to a 7-Parameter Coordinate S-Base) behandelte neben einer Einführung in das Konzept der S-Transformation dreidimensionale S-Transformationen, wie sie für photogrammetrische Bündelsysteme in Frage kommen. F. Doyle (Mathematical Models for New Space Sensors) berichtete vor allem über metrische und kartographische Erwartungen bezüglich der Auswertung der Large Format Camera Bilder sowie über

zukünftige Entwicklungen bei Satellitensensoren.

## Session 2: Combined Point Determination 1

Nach einem Arbeitsgruppenbericht der AG III/1, vorgetragen von H. Ebner, berichtete H. de Heus über zwei Paper (The Influence of Ground Control on Photogrammetric Point Determination, J. van den Berg; Precision in Case of combined Point Determination, H. de Heus), welche den «Delft approach» zur Blockausgleichung und -analyse benutzen. Neben der Darstellung der Theorie dieser Zweistufenlösung wurden einige Experimente zur Genauigkeit und Zuverlässigkeit mit synthetischen Blockdaten vorgestellt. T. Bouloucos fasste ebenfalls zwei Paper (Systematic Deformations of Photogrammetric Blocks Caused by Undetected Cross Errors in the Terrestrial Control Networks, T. Bouloucos und M. Molenaar, Multidimensional Tests for Model Errors and their Reliability Measures, T. Bouloucos) zusammen. Er erläuterte die systematische Verbildung von Blöcken, ausgelöst durch nicht aufgedeckte grobe Passpunktfehler. Weiterhin stellte er mehrdimensionale statistische Tests für grobe und systematische Fehler in Modellkoordinaten vor und leitete entsprechende Zuverlässigkeitsmasse ab. Ebenfalls auf Baarda's Zuverlässigkeitstheorie stützen sich die Arbeiten Deren Li's (Theory of Separability for Two Different Model Errors and its Applications in Photogrammetric Point Determinations), welcher mehrdimensionale Tests zur Unterscheidung grober und systematischer Fehler entwickelte und diese auch auf die Auswahl zusätzlicher Parameter anwendete. F. Crosilla, G. Forlani, T. Russo (Improving the Design of Block Triangulation in Analytical Photogrammetry) behandelten First Order Design und Second Order Design Probleme für Bündelblöcke.

## Session 3: Combined Point Determination 2

P. Friess (A Simulation Study on the Improvement of Aerial Triangulation by Navigation Data) simulierte in seinen Untersuchungen Blockausgleichungen unter verschiedenen Passpunktverteilungen und mit Verwendung unterschiedlich genauer Navi-

## Canal d'Entreroches

**Der Bau eines  
Schiffahrtsweges von der  
Nordsee bis zum Mittel-  
meer im 17. Jahrhundert**

*Créer une voie navigable  
de la mer du Nord  
à la Méditerranée au  
XVII<sup>e</sup> siècle*

Etwa 150 Seiten, zahlreiche  
Abbildungen, deutsch-  
französisch, Format DIN A4.  
Gebunden mit Schutz-  
umschlag etwa DM 46,-.  
ISBN 3-87919-143-3.

Subskriptionspreis bis zum  
28.2.1987 10 % Nachlaß vom  
endgültigen Ladenpreis.

Erscheint voraussichtlich im  
Februar 1987.

*Ein Stück Schweizer  
Heimatgeschichte  
von europäischem Format*

*Ein ausführlicher vier-  
farbiger Sonderprospekt  
kann kostenlos  
angefordert werden beim*

**Verlag Konrad Wittwer  
Postfach 147  
D-7000 Stuttgart 1**