

**Zeitschrift:** Mensuration, photogrammétrie, génie rural  
**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) =  
Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF))  
**Band:** 72-M (1974)  
**Heft:** 12  
  
**Rubrik:** Veranstaltungen  
**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:** 26.12.2024

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

Pour le déclenchement des irrigations sur les parcelles  $p_{i,j}$  après celui de la parcelle témoin, il suffit de comparer les  $(\Delta H)_{i,j}$  avec les  $(\Delta H_c)_{i,j}$  correspondantes, les  $(\Delta H_c)_{i,j}$  étant les variations d'humidité critiques obtenues en posant  $(\Delta H_c)_{i,j} = (H_r - H_c)_{i,j}$

## 5. Conclusion

Les lois de dessèchement et les différentes relations entre les variations d'humidité des sols (se trouvant dans différentes situations climatiques, pédologiques et culturales) permettent, pour une micro-région d'un périmètre d'irrigation:

- de connaître, à un instant  $t$ , le  $(\Delta H_o)_j$  d'une parcelle témoin  $B_j$  pour le déclenchement des irrigations,

- de déterminer, au même instant  $t$ , les  $(\Delta H)_{i,j}$  des parcelles  $p_{i,j}$  en fonction de  $(\Delta H_o)_j$  suivant leurs situations climatiques, pédologiques et culturales.

Procédant à partir de la parcelle témoin  $B_j$  pour le déclenchement des irrigations lorsque  $(\Delta H_o)_j$  atteint la valeur critique  $(\Delta H_{oc})_j$  [avec  $(\Delta H_{oc})_j = (H_{or} - H_{oc})_j$ ], nous pouvons déterminer le moment opportun de l'arrosage des parcelles  $p_{i,j}$  en comparant les  $(\Delta H)_{i,j}$  calculées en fonction de  $(\Delta H_o)_j$  et les  $(\Delta H_c)_{i,j}$  définies à partir de  $(H_r, H_c)_{i,j}$ .

Ce procédé est réalisable grâce à la classification des parcelles  $p_{i,j}$  par rapport à la parcelle témoin suivant leurs différentes situations climatiques, pédologiques et culturales, cette classification étant facilitée par l'application de la théorie des ensembles.

## Patentierung von Ingenieur-Geometern

Aufgrund der bestandenen Prüfungen wurde den nachgenannten Herren der Ausweis als «Patentierter Ingenieur-Geometer» erteilt:

Ensuite d'examens subis avec succès, le titre d'«ingénieur-géomètre breveté» a été décerné à MM.:

- Barblan Reto, de Ramosch
- Bregy German, von Turtmann
- Burri Otto, von Luzern und Malter
- Conrad Urs, von Sils im Domleschg
- von Däniken Peter, von Bellach und Kestenholz
- Dorfschmid Josef, von Oberentfelden
- Ebinger Jean-Paul, von Vich
- Frischknecht Werner, von Herisau
- Geiger Heinz, von Zürich
- Imhof Paul, von Lax und Ernen
- Jauch Walter, von Altdorf UR
- Jaunin François, de Fey
- Kuonen Markus, von Guttet
- Leuenberger Christian, von Dürrenroth
- Loretan Rudolf, von Leukerbad

## Ingenieurs-géomètres brevetés

- Luzi Georg, von Scheid
- Meier Walter, von Flaach
- Müller Beat, von Uesslingen
- Müller Erwin, di Vicosoprano
- Perrin Michel, de Payerne
- Perrinjaquet Marcel, von Travers
- Rusterholz Jakob, von Wädenswil
- Schneiter Rudolf, von Basel und Amsoldingen BE
- Siegerist Christoph, von Schaffhausen
- Signer Rolf, von Appenzell
- Steurer Rudolf, von St. Antonien Rütli
- Stockmann Walter, von Luzern und Sarnen
- Stutz Peter, von Arni-Islisberg
- Terribilini Claudio, di Vergeletto
- Thommen Rolf, von Eptingen
- Werder Rudolf, von Aarau und Schinznach Bad
- Widmer Jakob, von Winterthur

Bern, den 21. Oktober 1974

Berne, le 21 octobre 1974

*Eidgenössisches Justiz- und Polizeidepartement  
Département fédéral de justice et police*

### Veranstaltungen

## ISP Kommission III

### Symposium vom 2. bis 6. September 1974 in Stuttgart

Als Organisator des Symposiums durfte Prof. Ackermann über 100 Teilnehmer aus 23 Ländern begrüßen. Trotz sehr konzentriertem Programm konnte eine ganze Reihe von Papers nicht vorgetragen werden; ein Hinweis auf das große Interesse am Problemkreis der Kommission III.

Die ersten zwei Tage waren Problemen der Aerotriangulation gewidmet. Eines der Hauptthemen war die Einführung zusätzlicher Parameter in die Blockausgleichungen, um damit die systematischen Fehler besser in den Griff zu bekommen. Die erreichte Genauigkeitssteigerung von 20-40% hat dazu beigetragen, daß die Einführung solcher zusätzlicher Parameter nicht mehr umstritten ist. Unklarheit herrscht allerdings noch über Anzahl und Art der Parameter. Zu diesem Thema berichteten Anderson (USA), Mikhail (USA), Hvidegaard (Dänemark), Brown (USA), Salmenperä (Finnland), Schut (Canada), Bauer (Bundesrepublik), Ebner (Bundesrepublik), Otepa (Österreich).

Über Meßprobleme auf Komparatoren und Analoggeräte berichtete Williams (Südafrika), während Mark (DDR) auf die systematischen Komparatorfehler hinwies.

Daß terrestrische Triangulationen auch photogrammetrisch durchgeführt werden können, erstaunt weiter nicht, wenn man weiß, welche Genauigkeiten heute die analytische Photogrammetrie hervorbringt. Darüber war ein Paper von Ackermann (Bundesrepublik) vorgelegt.

Mehr theoretischen Problemen der Blocktriangulation war der Bericht von Alpar (Ungarn) gewidmet, während Ebner (Bundesrepublik) über Analyse von Kovarianzmatrizen vortrug. Sehr aufschlußreich waren auch die Ergebnisse von Klein (Bundesrepublik), der über Blockausgleichungen mit APR berichtete.

Die Diskussionen zeigten, daß die analytische Photogrammetrie heute weltweit in der Praxis angewendet wird. Bei vergleichenden Studien über die verschiedenen Verfahren

ist es aber oft schwierig, den gleichen Ausgangspunkt zu finden. Typisch dazu war der Streit um das  $\sigma_0$ , worunter nicht alle Teilnehmer das gleiche verstanden. Hier drängt sich eine Standardisierung auf, um die zunehmende Zahl von Verfahren in Relation zueinander zu bringen.

Der Mittwoch war einer Exkursion zu den Zeiss-Werken in Oberkochen gewidmet. Am Nachmittag trugen Dorrer (Bundesrepublik), Jerie (Niederlande), Hådem (Norwegen) und Kölbl (Schweiz) ihre Papers vor, die von methodischen Entwicklungen und Kalibrierungsfragen handelten.

Zum Thema digitales Geländemodell lagen Papers von Schut (Canada), Assmus (Österreich) und Clerici (Niederlande) vor. Sie befassten sich hauptsächlich mit Verfeinerungen der Interpolationsmethoden und der Berücksichtigung von Konturlinien.

Der zweite Teil des Symposiums war Problemen des Remote Sensing gewidmet. Der Präsident der Arbeitsgruppe «Geometrie des Remote Sensing», Prof. Konecny (Bundesrepublik), gab eine Einführung in die verschiedenen Möglichkeiten und die dabei auftretenden Schwierigkeiten. Die Arbeitsgruppe befaßt sich hauptsächlich mit geometrischen Fragen im Zusammenhang mit dem Einsatz des Radars in der topographischen Kartierung und dem Einsatz von Multispectral Scannern zur Herstellung von geometrisch richtigen thematischen Karten.

Über Radarkartierungen und deren Genauigkeitsleistungen berichteten Graham (USA), Leberl (Niederlande), Dowideit (Bundesrepublik), Jensen (USA) und Derenyi (Canada). Mit der Verarbeitung von Remote-Sensing-Daten im allge-

meinen befaßte sich ein Paper von Clerici (Niederlande), mit Daten von Multispectral Scannern ein Paper von Mikhail (USA). Dieser Teil des Symposiums wurde abgeschlossen durch die Berichte von Bähr (Bundesrepublik), Calvocoreses (USA) und Kratky (Canada) über Arbeiten im Zusammenhang mit ERTS- und SKYLAB-Bildern.

In der Schlußsitzung wurde über die weitere Arbeit innerhalb der Kommission beraten. Dabei zeichneten sich für die Zeit bis zum Kongreß in Helsinki 1976 folgende Schwerpunkte ab:

a) Aerotriangulation:

- Genauigkeitsuntersuchungen durch praktische Tests und Simulationen
- Vergleich der verschiedenen Methoden
- Behandlung systematischer Fehler
- Punktübertragung

b) digitales Geländemodell:

- Untersuchung von verschiedenen Interpolationsmethoden
- Praktischer Vergleich bestehender Rechenprogramme

c) Remote Sensing:

- Weiterführung der begonnenen Untersuchungen auf den Gebieten Radar und Multispectral Scanning im Rahmen der bestehenden Arbeitsgruppe.

Auf eine interessante Woche zurückblickend, schloß Prof. Ackermann das Symposium. Ihm und seinen Mitarbeitern gilt der Dank für eine einwandfreie Durchführung dieses Symposiums.

M. Leupin / S. Heggli

## Internationale Gesellschaft für Photogrammetrie, Symposium der Kommission IV, «Topographische und kartographische Anwendungen»

Von Dienstag, 24., bis Donnerstag, 26. September, fand in Paris am Conservatoire National des Arts et Métiers das ausgezeichnet organisierte Symposium der Kommission IV/IGP statt. In diesen drei Tagen fanden sich rund 140 Fachleute zusammen, um in vier Arbeitsgruppen ein Inventar der seit Ottawa geleisteten Arbeit zu bestellen und die Ziele im Blick auf den kommenden Kongreß in Helsinki 1976 abzustecken.

Nach einer herzlichen Begrüßung durch den Hausherrn M. Guérin, Direktor des Conservatoires, eröffnete der Präsident der IGP, Dr. S. Gamble, die Tagung und übergab die Leitung an den Kommissionspräsidenten G. Ducher (IGN).

Als Schwerpunktsthema stand die Aufgabe der Arbeitsgruppe IV/2

### Nachführung topographischer Karten

ganz im Vordergrund. Ein sehr instruktiver Einführungsvortrag von F. Doyle (USGS): «Map revision from space photographs», wies von allem Anfang an auf zukünftige Möglichkeiten und Entwicklungen hin. Danach scheint es nicht unwahrscheinlich, daß in Zukunft zumindest für die Nachführung kleiner Maßstäbe (bis max. 1:50000) qualitativ befriedigende Aufnahmen von Weltraumstationen geliefert werden können. Das praktische Beispiel der heutigen Verwendung von Satellitenbildern (ERTS-1) zur Nachführung von Karten im Maßstab 1:250000 zeigte anschließend Mrs. E. A. Flemming (Kanada) in ihrem Vortrag «The utilization of satellite imagery for map revision».

Nach individuellen Sitzungen der vier Arbeitsgruppen am Dienstagnachmittag folgte am Mittwoch der eigentliche «Nachführungstag», in dem beinahe ausschließlich das Schwerpunktsthema behandelt wurde. In drei Vorträgen präsentierten verschiedene

Instrumentenhersteller ihre Erzeugnisse im Blickwinkel der Nachführung (Dr. Schneider, Oberkochen; Zeiss-Geräte; H. Yzerman, Schweiz: Zoomtransferscope; Gen. Birardi, IGM, Florenz: neuartiges Orthophotogerät). Ein von der Fa. Kern angekündigtes Manuskript stand leider aus unbekanntenen Gründen nicht zur Verfügung.

In den fachlichen Vorträgen wurden verschiedene, heute praktisch im Einsatz stehende Nachführungskonzepte vorgestellt:

- Nachführung mittels Orthophotos oder entzerrter Luftaufnahmen durch Hochzeichnen für Strichkarten oder durch Erstellen von neuen Orthophotos unter Verwendung der alten Profile bei Photokarten.

M. König, Stuttgart: «Beschleunigte Fortführung topographischer Karten 1:25000 bis 1:100000 mit Hilfe von Orthophotos»; H. Schmidt-Falkenberg, BRD: «Topographische Luftbildkarte 1:25000»; O. Weibrecht, DDR: «Aspects techniques et économiques de la production d'orthophotos pour la revision des cartes».

- Nachführung durch Auswertung am Autographen nach erfolgter Büro- und Feldverifikation.

R. Knöpfli, Schweiz: «Mise à jour des cartes nationales de la Suisse».

- Nachführung als rein kartographischer Vorgang unter Verwendung vorhandener Pläne in größeren Maßstäben (Zettelnachführung).

MM. Molea, Târâcâ, Anculete et Gagea, Rumänien: «Complete technology of updating topographic maps».

Teilweise treten diese Formen auch kombiniert auf, indem je nach Zustand und Art der Karte die eine oder die andere Form der Nachführung gewählt wird. M. L. Mackenzie, USGS: «Up-dated information for the map users»; MM. Bacchus et VanWijk, IGN-France: «Comparaison de méthodes de révision à 1:25000 et essay en cours à l'IGN».

In einer anschließenden Diskussion unter der Leitung von General Birardi kam zum Ausdruck, daß jeder Vertreter einer Richtung

diese als optimal für seine Organisation darstellt. Dies entspricht sicher der Realität, da Kartenprodukt, Anforderung an die Karte und technische Voraussetzung von einem Land zum andern sehr stark differieren. So ist es nur natürlich, daß ein Optimieren der verschiedenen Parameter für die Nachführung jedes Landes zu einem andern «besten» Konzept führt.

Am Donnerstagsvormittag kam die Arbeitsgruppe IV/1 «Digitale Geländemodelle im Straßenbau und Eisenbahnwesen» zum Wort. Es scheint, daß größere staatliche und private Organisationen doch langsam dazu übergehen, sich konkret, d.h. über das Versuchsstadium hinaus, mit dem digitalen Geländemodell zu beschäftigen. Vor allem verwenden heute verschiedene Straßenbauverwaltungen (Schweden, Frankreich) mindestens teilweise für ihre Projektierungsarbeiten Geländemodelle. Daneben scheinen sich auch die Geologen für die numerische Darstellung von Flächen zu interessieren, um neben der Geländeoberfläche auch den Schichtverlauf darzustellen.

Speziell sei ein Vortrag von E. Kahn und P. Piquet-Pellorce, Frankreich: «Etude de corrélation numérique automatique en vue de l'obtention d'un fichier altimétrique», erwähnt. Es handelt sich hier wohl um die heute höchste Stufe der Automation, indem die Aufnahmen in einem speziellen Gerät abgetastet und als Schwärzestufenmatrix in einem Rechner gespeichert werden. Die Modellkorrelation wird anschließend rein numerisch (Fortran Programme) hergestellt, so daß ein Geländemodell ausschließlich rechnerisch ohne jede Analogauswertung erzeugt werden kann. Stellt man sich nun ein Gerät vor, welches den Abtastvorgang umkehrt, d.h. Filmmaterial in einem Raster punktweise mit vorausberechneter Schwärze belichtet, so kann aus einer Luftaufnahme ein beliebig ent- oder verzerrtes Bild (z.B. Orthophoto) hergestellt werden. Eine interessante Zukunftsaussicht.

Donnerstagnachmittag stand im Zeichen der Arbeitsgruppe IV/3 «Katasterpläne». Nachstehend die interessantesten Beiträge:

U.L.W. Van Twembeke, Belgien: «Vers une cartographie à grande échelle à buts multiples pour les zones rurales»; W. Brindöpke, BRD: «Photogrammetrische Gebäudevermessung im Lie-

genschaftskataster»; M. Ewig, BRD: «Leistungsfähige Katasterphotogrammetrie»; K. Heiland, BRD: «Photogrammetrische Katastervermessung im Rahmen der Flurbereinigung»; A. Chaumeil, France: «Application de la photogrammétrie au remembrement et au cadastre»; J. Timmermann, Holland: «Genauigkeit photogrammetrischer Gebäudevermessung».

Abschließend wurden eine Empfehlung zuhanden des ISP-Vorstandes sowie eine Resolution der Arbeitsgruppe IV/2 vom Plenum genehmigt. Die Empfehlung drückt den Wunsch an Organisationen wie NASA und ESRO aus, die Aufnahmetechnik aus Raumstationen im Hinblick auf kartographische Anwendungen weiter zu verfeinern und zu entwickeln und die Aufnahmen durch verbesserte administrative Zusammenarbeit allen in der Kartographie tätigen Institutionen zugänglich zu machen. In der Resolution wird vorgeschlagen, alle Informationen betreffend Kartenachführungstechniken mittels eines Fragebogens zu sammeln, in einem Katalog zusammenzustellen und für Helsinki 1976 herauszugeben. Danach schloß Dr. S. Gamble in einem launigen Abschlußwort die Tagung und gab seiner Genugtuung über die geleistete Arbeit Ausdruck.

Eine kleine thematische Ausstellung zu verschiedenen Vorträgen trug viel zum tieferen Verständnis bei. Daneben zeigten einige Firmen ihre neuesten Produkte, wobei das neue Koordinatenregistriergerät der Fa. Wild (EK-22) und das verblüffend gut gelungene Kartiergerät der Fa. Zeiss, Oberkochen (Planitop F2), besondere Beachtung fanden.

Nicht zuletzt sei die reichliche Cocktailparty erwähnt, zu welcher die französische Gesellschaft für Photogrammetrie alle Teilnehmer einlud. Sie gab Gelegenheit, auch über Fachgespräche hinaus Kontakte mit Berufskollegen zu finden.

Das Symposium der Kommission IV in Paris war trotz der starken Arbeitsbelastung in fachlicher und menschlicher Hinsicht ein sehr positives Ereignis.

Interessenten können eine Liste der Vortragstitel oder einzelner Vorträge beim Berichterstatte Kommission IV, Ch. Eidenbenz, Eidg. Landestopographie, 3084 Wabern, beziehen.

*Ch. Eidenbenz*

## Mitteilungen

### Eidgenössische Technische Hochschule Zürich

#### Einladung zu einem interdisziplinären Seminar

der Abteilungen VI, VII und VIIIA der ETHZ gemeinsam mit der Association suisse du Génie Rural, Irrigation et Drainage (CH-AGRID).

Thema: Technische und wirtschaftliche Aspekte der Nutzung von Böden im Grenzertragsbereich

Datum: Montag, 9. Dezember 1974, 14 Uhr

Ort: ETHZ, Maschinenlaboratorium Hörsaal H 44, Sonneggstraße 3, 8006 Zürich

#### Programm

14.10 Uhr: Einführung, Prof. Dr. H. Grubinger, ETHZ

14.35 Uhr: «Der Beitrag des landwirtschaftlichen Betriebswirtschafers», Dr. E. Dettwiler, FAT

14.55 Uhr: «Die forstlichen Gesichtspunkte», Dir. Dr. W. Bossard, EAFV

15.15 Uhr: Pause

15.30 Uhr: «Erwägungen aus kulturtechnischer Sicht», F. Helbling, dipl. Ing. EMA, Bern

15.55 Uhr: «Sozioökonomische und kulturelle Aspekte», Prof. Dr. A. Hauser, ETHZ

16.15 Uhr: «Das Grenzertragsproblem am Beispiel anderer Länder», A. Lüchinger, dipl. Ing.-Agr., Elektrowatt

16.45 Uhr: Pause

17.05 Uhr: Diskussion, M. Besse, dipl. Ing. SIA, Sion

17.55 Uhr: Schlußwort, Dir. Dr. P. Faessler, FAT

*H. Grubinger*

### Eidgenössische Technische Hochschule Lausanne

#### Umwelt: Die Mode vergeht, der Kampf geht weiter

Die Energiekrise hat plötzlich der Umweltschutzmode ein Ende bereitet. Der Kampf geht aber weiter und hat sich zum Teil in die Abfallbewirtschaftung umgewandelt. Öffentliche Dienste sowie Industrie und Wirtschaft brauchen Spezialisten, welche die vielseitigen Probleme der Umweltverschmutzung und -beschädigung sowie die Wieder- und Weiterverwertung von Abfällen behandeln können.

Die Eidgenössische Technische Hochschule Lausanne hat sich, unter Mitwirkung der Weltgesundheitsorganisation, als Ziel gesetzt, in einem Nachdiplomkurs (also für diplomierte Akademiker) solche Spezialisten auszubilden. Dieser Kurs wird Anfang Januar 1975 beginnen und ein Jahr dauern. Er ist als intensives «Training» in interdisziplinärer Arbeit gedacht und wird die Kenntnisse der Teilnehmer im Hinblick auf die technischen, biologischen, juristischen, wirtschaftlichen und sozialen Komponenten des Umweltschutzes erweitern und vertiefen. Damit will die Eidgenössische Technische Hochschule Lausanne jüngeren Akademikern und auch solchen mit mehrjähriger Erfahrung Gelegenheit bieten, die Folgen der Technik auf den Menschen und seine natürliche Umwelt besser zu verstehen, und Einsicht in die Bedürfnisse unserer modernen Welt vermitteln.

Weitere Auskunft erteilen Herr Prof. Dr. Y. Maystre, Direktor des Instituts für Ingenieurwissenschaften der Umwelt, av. de Cour 61, 1000 Lausanne (Tel. 021/264621), und der Pressedienst ETH Lausanne (M. Claude Comina).

*EPFL*