

**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:** 83 (1985)

**Heft:** 12

**Rubrik:** Berichte = Rapports

**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:** 06.05.2026

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

## Preisliste 1985

### Flugaufnahmen über dem Kanton Zürich 1 : 7000 – 1985

Format	Papierkopie		*Ausschnitt/Massstab
24 x 24 cm	Fr. 41.–	Gedodgt	– –
30 x 30 cm	Fr. 59.–	Vergrößerung	+ Fr. 30.–
40 x 40 cm	Fr. 70.–	Vergrößerung	+ Fr. 30.–
50 x 50 cm	Fr. 83.–	Vergrößerung	+ Fr. 30.–
60 x 60 cm	Fr. 111.–	Vergrößerung	+ Fr. 30.–
80 x 80 cm	Fr. 166.–	Vergrößerung	+ Fr. 30.–
100 x 100 cm	Fr. 192.–	Vergrößerung	+ Fr. 30.–
pro m <sup>2</sup> +	Fr. 134.–	–	–
Diapositive 1 Stk.**	Fr. 58.–		

\*Wird das ganze Bild, ausgehend vom Negativ 24 x 24 cm vergrössert, so entfallen diese Kosten.

Bei Ausschnitt-Vergrößerungen, Massstab-Bestimmungen werden Fr. 30.– berechnet. Spezialzusammensetzungen einzelner Bilder werden zusätzlich verrechnet.

\*\*Diapositiv 24 x 24 cm für OHP.

### Bilder für photogrammetrische

#### Auswertung:

60% Überdeckung-Modell

#### Modellpreis

Fr. 298.–, beinhaltet: 2 Diapositive; 2 Papierkopien und Gebühren.

– Bei Bestellungen ab 6 Modellen werden zusätzlich «Modell-Rabatte» gewährt.

#### Preisermässigung

Ab 10 Stück 5%, ab 20 Stück 8%, ab 50 Stück Rabatt auf Anfrage.

#### Orthophoto

Preise für Orthophoto auf Anfrage.

#### Diverses

- Verwendungszweck der Luftbilder ist schriftlich bekannt zu geben.
- Grössere Arbeiten in Regie werden verrechnet.
- Lieferung 7–10 Tage, Express 3–4 Arbeitstage, Zuschlag + 50%
- Porto und Verpackung nach Aufwand.

#### Digitale Gelände-Modelle

Digitale Gelände-Modelle mit 1-Meter-Kurven wurden ebenfalls schon im Auftrag einiger Gemeinden erstellt. Von grossem Interesse sind diese 1-Meter-Kurven im Massstabsbereich 1:1000/1:500, wo eine Genauigkeit von unter ½ Meter erreicht wird. Angewendet werden diese Kurvenpläne hauptsächlich zur Überprüfung des GKP und zur Erfüllung der Forderungen des PBG.

In diesem speziellen Fall erteilen wir Ihnen gerne weitere Auskünfte.

#### Bestellungen

Die Luftaufnahmen können schriftlich beim Vermessungsamt des Kantons Zürich unter Angabe des Verwendungszweckes bestellt werden.

#### Auskunft

Beratung und Auskunft erhalten Sie jederzeit unter Telefon 01/259 27 75/76.

Adresse: Meliorations- und Vermessungsamt des Kantons Zürich, Kaspar Escher-Haus, 8090 Zürich

## Berichte Rapports

### 40. Photogrammetrische Woche vom 30.9.–4.10.1985 in Stuttgart

Bereits zum 40. Mal veranstaltet die Firma Carl Zeiss (Oberkochen) den Fortbildungskurs unter dem Titel «Photogrammetrische Woche». Der Fortbildungskurs fand wie bereits seit 1973 in Stuttgart in enger Zusammenarbeit mit dem Photogrammetrischen Institut der Universität statt. Die Leitung der Photogrammetrischen Woche wird gemeinschaftlich von Prof. Dr. F. Ackermann der Universität Stuttgart und Prof. Dr. H. K. Meier, Zeiss Oberkochen, geleitet. Schwerpunktthemen des diesjährigen Seminars waren die digitale Bildverarbeitung an analytischen Auswertegeräten, die digitale Kartierung und topographische Datenbanken sowie die Luftbildaufnahme. Für die verschiedenen Themenkreise konnten namhafte Experten aus dem In- und Ausland gewonnen werden. Die Leitung der Photogrammetrischen Woche ist bestrebt, die verschiedenen Themen durch Grundsatzreferate zu behandeln und nur einen ausgewählten Referentenkreis einzuladen. Diese Vorträge, welche nur am Vormittag stattfinden, werden durch Demonstrationen an Zeiss-Geräten am Nachmittag ergänzt.

Neben dem rein wissenschaftlichen Gedankenaustausch vermittelt die Photogrammetrische Woche einen interessanten Überblick über die neueren Entwicklungen im photogrammetrischen Gerätebau. Das Interesse konzentriert sich gegenwärtig zweifelsohne auf die digitale Kartierung und Vorkehrungen zur Bildüberlagerung von Karte und Luftbild. Die Firma Zeiss hatte bereits im vorigen Jahr, beim Kongress in Rio, das sogenannte Videomap-System vorgestellt. Es handelt sich dabei um einen Vektorbildschirm der Firma Hewlett-Packard, auf dem die Karte während dem Kartiervorgang aufgezeigt wird. Durch ein spezielles optisches System kann nun das Bildschirmbild in den Strahlengang des analytischen Plotters (Zeiss Plani-

comp) oder eines Stereokartiergeräts (Zeiss Planikart) eingespiegelt werden. Hatte man in Rio im vergangenen Jahr noch den Eindruck, dass es sich hierbei um ein Experimentalgerät handelt, so muss man nun feststellen, dass diese Entwicklung inzwischen Serienreife erlangte und schätzungsweise bereits ca. 20 Systeme an verschiedene Kunden verkauft wurden. Die gegenwärtig verfügbare Software für das Videomap-System beschränkt sich auf die graphische Anzeige und die Unterstützung zur sauberen Verbindung von Linien. Es sind jedoch nur beschränkte Korrekturmöglichkeiten vorgesehen.

Beim Landesvermessungsamt Bad Godesberg wurde mittels eines Videomap-Systems und eines analytischen Plotters ein Blatt der deutschen Grundkarte zum ersten Mal rein digital erstellt. Die Verwendung einer Vorrichtung zur Einspiegelung des Kartenmanuskripts hat sich sehr bewährt, und es wurde festgestellt, dass die nachträgliche Editierarbeit auf diese Weise um ca. 90% gesenkt werden konnte.

Bereits 1983, bei der vorangegangenen Photogrammetrischen Woche, stand die digitale Kartierung im Vordergrund. Damals zeigte die Firma Zeiss in enger Zusammenarbeit mit der Firma Intergraph eine analoge Arbeitsstation, welche im wesentlichen auf der interaktiv-graphischen Station des Hauses Intergraph aufbaute. Durch die Entwicklung des Videomap-Systems ist es der Firma Zeiss zweifellos gelungen, ein wesentlich effizienteres und auch kostengünstigeres Gerät anzubieten (Kosten für das Videomap ca. DM 60–70 000.–, dazu kommen noch Investitionen für den Rechner, falls nicht bereits ein genügend leistungsfähiger Prozessor am analytischen Gerät vorhanden ist).

Inzwischen hat auch die Firma Intergraph einen eigenen analytischen Plotter entwickelt; die Zusammenarbeit mit der Firma Zeiss trat daher etwas in den Hintergrund. Allerdings erfolgte eine enge Zusammenarbeit bei der Konzeption des neuen analytischen Geräts der Firma Intergraph mit dem Hause Zeiss, wobei Zeiss die optischen und mechanischen Komponenten lieferte. Es ergibt sich jedoch der Eindruck, dass die Firma Intergraph mit dem Rechner von Hewlett-Packard (Rechner für das Planicomp) unzufrieden war und für das eigene analytische Gerät eine Mikrovax (Dec) verwendet. Man könnte sich vorstellen, dass der analytische Plotter von Intergraph in der einen oder anderen Form das Nachfolgegerät des Planicomps (analytisches Kartiergerät der Firma Zeiss Oberkochen) werden könnte.

Trotz des starken Engagements im Bereich der digitalen Kartierung überrascht es, dass die Firma Zeiss noch kein Datenbanksystem für die Verwaltung der kartographischen Daten offeriert. In der Vergangenheit wurde dieser Mangel zweifelsohne durch die Produktpalette der Firma Intergraph abgedeckt; es kann jedoch erwartet werden, dass auch hier in absehbarer Zeit die Firma Zeiss eine eigene Entwicklung offeriert.

Die Vortragsserie eines ganzen Tages war der Bildaufnahme und dem Einsatz von

elektronischen Ortungsgeräten gewidmet. Die Firma Zeiss Oberkochen hat nach der Firma Zeiss Jena bereits vor einem Jahr eine Kassette zur Kompensation der Bildwanderung herausgebracht. Unter günstigen Flugbedingungen lässt sich damit die Bildqualität zweifelsohne wesentlich steigern. Prof. Dr. Meier hatte in einem Vortrag über die theoretischen Möglichkeiten der Qualitätssteigerung mittels der Kompensation der Bildwanderung referiert. Es fällt jedoch auf, dass sich dieser Vortrag auf rein theoretische Überlegungen beschränkt, und es scheint, dass in der Praxis sich die Erwartungen noch nicht erfülltten. Aus der Diskussion konnte geschlossen werden, dass in der Praxis die Winkelbewegungen des Flugzeuges (Querbewegungen) eine sehr entscheidende Rolle spielen. Ein echter Fortschritt bei der Aufnahmetechnik ist daher nur möglich, wenn auch diese Komponenten mitberücksichtigt werden.

In seinem Vortrag konnte Prof. Meier anhand eines praktischen Beispiels auf eine Steigerung der Genauigkeit bei der Verwendung der Kammer mit Bildwanderungskompensation hinweisen. Prof. Ackermann hat jedoch in der Diskussion darauf verwiesen, dass diese Genauigkeitssteigerung, zumindest bisher, nicht theoretisch begründet werden kann. Man könnte sich sogar vorstellen, dass diese Genauigkeitssteigerung sich lediglich durch eine bessere Filmplanlage in der neuen Kassette ergibt und in keiner Beziehung zur Kompensation der Bewegungsunschärfe steht (Anmerkung des Verfassers).

Zwei ganze Tage des Seminars waren der Bildkorrelation und der digitalen Bildverarbeitung vorbehalten. Zu einem guten Teil wurden hierbei Forschungsarbeiten des photogrammetrischen Instituts der Universität Stuttgart präsentiert. Diese Forschungsgruppe wird von Dr. Förstner geleitet, der sich bereits seit mehreren Jahren mit diesem Themenkreis befasst. Es ist bemerkenswert, dass die reine Bildkorrelation zur automatischen Höhenmessung mittels Kreuzkorrelation oder anderen Rechenalgorithmen ganz wesentlich erweitert wurde. So wurde das Erkennen von Kanten, die automatische Auswahl von geeigneten Stellen für die Bildkorrelation sowie deren Qualitätsbeurteilung in die routinemässigen Operationen miteinbezogen. Zunächst wird für die Berechnung nach wie vor der Rechenprozessor des analytischen Kartiergeräts verwendet. Man ist sich jedoch bewusst, dass der Rechenaufwand für die operationelle Verwendung noch zu hoch ist. So betrug der Zeitbedarf für die experimentelle Abtastung eines digitalen Geländemodells bei der automatischen Korrelation ca. dreimal so lang als bei der Messung durch einen Operateur. Es wird noch mit einigen Jahren Forschungsarbeiten gerechnet, bis die automatische Bildkorrelation Praxisreife erlangt haben wird.

Die grosse Zahl von Vorträgen zu diesen Themen zeigt, dass der digitalen Bildverarbeitung ein grosser Stellenwert auch bei der Firma Zeiss eingeräumt wird, und man kann gespannt sein, in welche Richtung diese Entwicklung in Zukunft steuert.

Bei den Photogrammetrischen Wochen wurden offiziell auch zwei neue automatische Zeichentische präsentiert: der Tisch Aviotap 102 und Aviotap 110. Es handelt sich dabei um die Tische der Firma Wild, nämlich den Zeichentisch TA2 und TA10, welche nun auch von der Firma Zeiss, allerdings unter anderem Namen und in anderer Farbe, vertrieben werden. Es spricht für die Qualität dieser Zeichentische, dass diese auch von der Konkurrenz übernommen wurden, und es scheint, dass dem entsprechenden Tisch der Firma Zeiss DZ7 nur mehr Sonderaufgaben zugewiesen werden.

Die grosse Zahl von Teilnehmern (300) zeigt, dass diese Fortbildungswoche, welche bereits zum 40. Mal stattfand, ein grosses Echo weckt und sich sehr wohltuend gegenüber Veranstaltungen der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie mit ihren tiefgreifenden Abhandlungen abhebt. Ein umfangreiches gesellschaftliches Programm erlaubte zahlreiche informelle Kontakte und interessante Fachgespräche. *O. Kölbl*

---

## Zeitschriften Revue

---

### Allgemeine Vermessungs-Nachrichten

10/85. E. Kuntz, F. Egle: Hydrographische Vermessung von Binnengewässern mit dem Echolot (mit Beilage). K. Cremer: Verarbeitung polarer Messwerte in automatisierten Systemen. G. Dillinger, M. Schmitz: Das Erschliessungsmodell der GEBIG. A. Krenz: Digitales Geländemodell nach Aufnahmelinien.

### Bolletino de Geodesia e Scienze Affini

No. 2/85. S. Grassi: Automatic Framework Production of the 1:25 000 and 1:50 000 Map Series: an Experimental Research Carried out at the I.G.M.I. S. Arca, V. Bonasia, G. de Natale, F. Pingue, R. Scarpa: A Multiple Fault System as the Fracture Mechanism for the 1976-1977 Friuli Earthquakes, from Inversion of Geodetic Data. S. Arca, G. P. Beretta: Prima sintesi geodetico-geologica sui movimenti verticali del suolo nell'Italia Settentrionale. E. Ferrara, U. Giannoni: Restituzione sviluppata sul piano di strutture a sezione curvilinea. M. Carla, A. Moderni, N. Porcino: Cento anni di lavori geodetici e scientifici dell'Istituto Geografico Militare. - Parte terza.

### Geodesia

9/85. Jannsen, J. Dubbeld, L. A. H. Boeije: Plaats en taak van de landmeter in de gemeente; ne en straks. P. F. Hilkuysen, L. van Alphen: Het Administratief Vastgoed Systeem (AVS) van de gemeente Rotterdam.

### Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen und Photogrammetrie

2/85. K. Rinner: Über die ordnende Funktion der Geodäsie - Die Geodäsie als Ordnungsprinzip. K. Kilian: Numerische Auswertung zweier nicht orientierter photogrammetrischer Bilder eines ebenen Vierecks - Ergänzung.

### Photogrammetric Engineering & Remote Sensing

9/85. R. Welch, T. R. Jordan, M. Ehlers: Comparative Evaluations of the Geodetic Accuracy and Cartographic Potential of Landsat-4 and Landsat-5 Thematic Mapper Image Data. J. C. Tilton, B. L. Markham, W. L. Alford: Landsat-4 and Landsat-5 MSS Coherent Noise: Characterization and Removal. A. S. Benson, S. D. DeGloria: Interpretation of Landsat-4 Thematic Mapper and Multispectral Scanner Data for Forest Surveys. J. Deschay, G. Begni, B. Boissin, J. Perbos: Investigation of Landsat-4 Thematic Mapper Line-to-Line and Band-to-Band Registration and Relative Detector Calibration. L. Fusco, U. Frei, A. Hsu: Thematic Mapper: Operational Activities and Sensor Performance at ESA/Earthnet. M. D. Metzler, W. A. Malila: Characterization and Comparison of Landsat-4 and Landsat-5 Thematic Mapper Data. H. H. Kieffer, D. A. Cook, E. M. Eliason, P. T. Eliason: Intraband Radiometric Performance of the Landsat Thematic Mappers. J. R. Scott, W. J. Volchok: Thematic Mapper Thermal Infrared Calibration. J. M. Murphy, F. J. Ahern, P. F. Duff, A. J. Fitzgerald: Assessment of Radiometric Accuracy of Landsat-4 and Landsat-5 Thematic Mapper Data Products from Canadian Production Systems. D. J. Poros, C. J. Peterson: Methods for Destriping Landsat Thematic Mapper Images - A Feasibility Study for an Online Destriping Process in the Thematic Mapper Image Processing System (TIPS). A. Singh: Thematic Mapper Radiometric Correction Research and Development Results and Performance. A. Singh: Postlaunch Corrections for Thematic Mapper-5 (TM-5) Radiometry in the Thematic Mapper Image Processing System (TIPS). H. H. Kieffer, R. L. Wildey: Absolute Calibration of Landsat Instruments Using the Moon. R. A. Schowengerdt, C. Archwamety, R. C. Wrigley: Landsat Thematic Mapper Image-Derived MTF. E. Malaret, L. A. Bartolucci, D. F. Lozano, P. E. Anuta, C. D. McGillem: Landsat-4 and Landsat-5 Thematic Mapper Data Quality Analysis. R. C. Wrigley, C. A. Hlavka, D. H. Card, J. S. Buis: Evaluation of Thematic Mapper Interband Registration and Noise Characteristics. M. J. Duggin, H. Sakhavat, J. Lindsay: Systematic and Random Variation in Thematic Mapper Digital Radiance Data. N. A. Bryant, A. L. Zobrist, R. E. Walker, B. Gokhman: An Analysis of Landsat Thematic Mapper P-Product Internal Geometry and Conformity to Earth Surface Geometry. W. A. Malila: Comparison of the Information Contents of Landsat TM and MSS Data. R. S. Latty, R. Nelson, B. Markham, D. Williams, D. Toll, J. Irons: Performance Comparisons Between Information Extraction Techniques Using Variable Spatial Resolution Data. D. L. Toll: Landsat-4 Thematic Mapper Scene Characteristics of a Subur-