

**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:** 5

**Rubrik:** Ausbildung = Education

**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:** 14.01.2026

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

## Catalogo 1984 dei voli fotogrammetrici e delle riprese da satelliti

Dal 1981 la Direzione federale delle misurazioni catastali pubblica un catalogo in tre lingue. Questo catalogo contiene tutte le riprese eseguite nell'anno precedente sia da satelliti sia le foto stereoscopiche verticali da aerei.

I seguenti servizi sono responsabili:

- ESA
- Ufficio federale di topografia
- Direzione federale delle misurazioni catastali
- Swissair Photo + Misurazioni SA.

Una carta in scala 1:300 000 è allegata a questo catalogo. Tutti i voli fotogrammetrici ci sono rappresentati con il perimetro della regione ripresa, con le linee di volo per le scale di foto inferiore a 1:20 000.

Ora, questo catalogo e questa carta esistono pure per tutte le riprese eseguite durante il 1984. Contiene pure tutte le riprese infrarosse, che furono scattate in relazione al progetto Sanasilva (la moria delle foreste).

E previsto pubblicare quest'informazione anche negli anni in avvenire. Quindi si può abbonarsi.

E ottenibili presso la Direzione federale delle misurazioni catastali, 3003 Berna, ed il suo costo è di fr. 30.- o in abbonamento fr. 20.-.

Bedeutung des GPS als Vermessungsmethode der Zukunft erkennen lassen.

Interessenten sind freundlich zum Besuch des wissenschaftlichen Teils eingeladen.

Der Sekretär: W. Fischer

Adresse: ETH-Hönggerberg, 8093 Zürich, Telefon 01/377 30 49 (oder 377 44 11).

## 40. Photogrammetrische Woche in Stuttgart vom 30.9. bis 5.10.1985

Die wissenschaftliche Leitung liegt, wie in den früheren Jahren, in den Händen der Professoren Dr. F. Ackermann, Stuttgart, und Dr. H.-K. Meier, Oberkochen. Schwerpunktthemen der Vorlesungen in- und ausländischer Experten sind

- Digitale Bildverarbeitung an analytischen Stereo-Auswertegeräten
- Digitale Kartierung und Topographische Datenbanken
- Luftbildaufnahme.

Anmeldung bis 15. August 1985:

Universität Stuttgart, Institut für Photogrammetrie, Postfach 560, Keplerstrasse 11, D-7000 Stuttgart 1.

Im *Vertiefungskurs* im Sommersemester 1987 werden von den verschiedenen Fachbereichen sowohl Gegenstände nach Wahl der Teilnehmer behandelt als auch Möglichkeiten geboten, die Kenntnisse in einzelnen Gebieten zu vertiefen. Die zeitliche Beanspruchung durch diese Seminare beträgt 8-10 Stunden pro Woche. Während der übrigen Zeit werden die Einzelarbeiten durchgeführt. Bei allfälliger Berufsaufnahme nach dem Hauptkurs steht den Teilnehmern auf Gesuch hin eine Verlängerung der Bearbeitungszeit bis längstens Ende März 1988 zu. Sowohl der einführende Vorkurs als auch der Vertiefungskurs stehen einem weiteren Kreis von Interessenten offen. Sie können sich als Fachhörer einschreiben. Weitere Fortbildungsveranstaltungen werden wie üblich separat angekündigt. Anmeldetermin für das Nachdiplomstudium in Raumplanung ist der *31. Mai 1985*. Adressat ist das Rektorat der ETH Zürich, welches auch die entsprechenden Formulare bereithält. Weitere Informationen zum Nachdiplomstudium in Raumplanung sind in einer Broschüre enthalten. Sie kann beim Ausbildungssekretariat NDS-RP am ORL-Institut, ETH Hönggerberg, 8093 Zürich, Tel. 01/377 29 44, bezogen werden.

## Protection de l'Environnement: Programme de 3e Cycle à l'EPFL

L'Institut du génie de l'environnement de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) va reconduire son Programme de 3e cycle en protection de l'environnement en 1986.

Il est destiné à des ingénieurs et à des scientifiques désireux d'élargir leur champ de vision par un enseignement interdisciplinaire et d'approfondir leurs connaissances dans un domaine précis par un enseignement de haut niveau scientifique. Le programme a aussi pour objectif de former à la recherche, dans le cadre d'un travail personnel de terrain et/ou de laboratoire.

### Contenu du Programme

Le programme est structuré autour de quatre orientations spécifiques:

- *Protection des sols*  
facteurs de différenciation des pédosystèmes, causes et mécanismes de leur dégradation, mesures de protection à préconiser dans le cadre d'une gestion optimale des sols.
- *Ecologie des polluants*  
étude des systèmes écologiques, des pollutions chimiques qu'ils subissent et des conséquences toxicologiques et écotoxicologiques qui en résultent.
- *Génie biologique*  
étude des procédés de bioconversion des déchets industriels et agroalimentaires en vue de leur valorisation ou de leur élimination.
- *Génie sanitaire*  
étude des systèmes d'ouvrages techniques qui protègent ou améliorent la santé publique dans les pays industrialisés et dans les pays en développement.

## Veranstaltungen Manifestations

### 134. Sitzung der Schweiz. Geodätischen Kommission

#### Einladung zum Besuch des wissenschaftlichen Teils

Der wissenschaftliche Teil der Kommissionsitzungen ist in den letzten Jahren öffentlich und dazu angetan, einem breiten Interessentenkreis Einblick in die Arbeiten der SGK zu geben. So wird wiederum auf die nächste Veranstaltung dieser Art aufmerksam gemacht, die am Montag, den 13. Mai 1985 in der Universität Bern stattfindet, mit Beginn um 10.00 im Hörsaal B 7, Institut für Exakte Wissenschaften, Sidlerstrasse 5, Bern. Herr PD Dr. G. Beutler, Astronomisches Institut der Universität Bern, wird berichten über:

#### GPS-Phasenmessungen, integrale Auswertemethode und Resultate.

Das Global Positioning System (GPS) ist das Nachfolgesystem des Transit-Doppler-Systems. Für die zivile Anwendung interessant sind die Phasenmessungen, mit denen man geodätische Netze mit hoher Genauigkeit vermessen kann. Vorgestellt werden das GPS allgemein, die am Astronomischen Institut der Universität Bern entwickelten Auswerteverfahren sowie Resultate typischer Beobachtungskampagnen, die die

## Ausbildung Education

### Nachdiplomstudium in Raumplanung 1985/87

Im Oktober 1985 beginnt der 10. Kurs des Nachdiplomstudiums in Raumplanung an der ETH Zürich mit einer leicht veränderten Struktur. Das erste Semester wird als *Vorkurs* geführt. Ziele sind das Einführen in die Raumplanung und das Erreichen eines vergleichbaren Wissensstandes der Teilnehmer in verschiedenen Bereichen, beides Voraussetzungen für die Projekte des Hauptkurses. Interessenten mit Vorkenntnissen in Raumplanung können mit der Anmeldung um einen teilweisen oder vollständigen Erlass der obligatorischen Lehrveranstaltungen des Vorkurses nachsuchen.

Die beiden anschliessenden Semester, Sommersemester 1986 und Wintersemester 1986/87, bilden den *Hauptkurs*. Der im Hauptkurs vermittelte Stoff baut auf den im Vorkurs erworbenen oder aus dem Grundstudium und der Praxis mitgebrachten Grundkenntnissen auf. Einen wichtigen Platz nehmen die in der Regel als Gruppenarbeiten durchgeführten Projekte ein. Sie dienen der theoretischen und praktischen Auseinandersetzung mit den für den Raum bedeutsamen und mannigfach miteinander verflochtenen Problemen.

Le programme comporte une première partie de formation générale de janvier à juillet 1986, comprenant environ 500 heures de cours et de travaux pratiques. La deuxième partie, d'août 1986 à juin 1987, est entièrement occupée par un travail de recherche dans l'une des quatre orientations ci-dessus.

#### Conditions d'admission

Les participants au Programme devront avoir un grade universitaire dans l'une des formations suivantes:

- ingénieur du génie rural, civil, agronome, forestier, chimiste, physicien
- biologiste
- géologue
- géographe de formation scientifique.

#### Inscriptions, informations

La clôture des inscriptions est fixée au 15 septembre 1985.

Pour des informations complémentaires:  
3e cycle en Protection de l'environnement,  
EPFL-Ecublens - CH-1015 Lausanne  
(tél. 021/47 27 15 ou 47 27 23).

## Berichte Rapports

### STV-FVK Weiterbildungs- tagung «Ingenieur- und Bau- vermessung»

Am 8./9. März 1985 führte die Fachgruppe für Vermessung und Kulturtechnik des Schweizerischen Technischen Verbandes an der Ingenieurschule beider Basel in Muttenz die Weiterbildungstagung «Ingenieur- und Bauvermessung» durch. Das OK unter der Leitung von Thomas Ledermann, zusammen mit Jakob Gillmann und Jean Marc Buttiger, setzte sich zum Ziel, dass die Tagung in erster Linie aufzeigt, welchen *Stellenwert* die *Vermessung* auf dem weitläufigen Gebiet der Ingenieur- und Bautätigkeit einnehmen kann und soll. Rund 200 Fachleute liessen sich zu sehr verschiedenen Problemkreisen über die Gesichtspunkte der Methoden, des Instrumentariums und der Organisation orientieren.

In seiner Grussbotschaft knüpfte Max Arnold, Präsident der Fachgruppe, an die Ziele der Reform amtliche Vermessung (RAV) an. Wer die Herausforderung an neue Aufgaben und neue Anforderungen annehmen will, der müsse sich aus- und weiterbilden. Veränderungen auf Seite der Anforderungen rufe nach Veränderungen in der Ausbildung.

Dass Veränderungen für die Ingenieurschule keine Lippenbekenntnisse sind, unterstrich Hans Jürg Schoch, Direktor der Ingenieurschule beider Basel. Die diesjährige Tagung sei eine Jubiläumsveranstaltung, da die Fachgruppe vor zehn Jahren ihre erste Tagung an der Schule durchführte. Die zur

Tradition gewordene Tagung fördere die Verbundenheit zwischen der Schule und den Absolventen. Dies bringe neue Impulse aus der Praxis und ermuntere die Schulleitung, die Ausbildung neuen Gegebenheiten anzupassen. So habe sich das Nachdiplomstudium «Energietechnik» der HTL Muttenz, übrigens die einzige derartige Ausbildung in der Schweiz, bestens bewährt. Dazu sei ein Nachdiplomstudium «Informatik» in den Lehrplan 1985 aufgenommen worden. Übrigens stehen beide NDS den Ingenieuren HTL mit der Fachrichtung Vermessung offen. In seiner Einleitung unterstrich Thomas Ledermann die Tatsache, dass unser hochspezialisiertes Leben immer mehr spezifische Lösungen erfordere. Gleichzeitig werde von den Ingenieuren immer mehr interdisziplinäres Verhalten und fachübergreifendes Denken verlangt.

Das bedeutet, dass sich jeder mit seinem Umfeld im Beruf auseinandersetzen muss. Oder anders ausgedrückt, jeder einzelne muss sich bemühen, hin und wieder in die Stiefel des Berufsnachbars zu schlüpfen.

Sehr treffend legte Ede Andraszkay, Ingenieurunternehmung Basler und Hofmann AG, Zürich, dieses geforderte interdisziplinäre Verhalten zwischen Bau- und Vermessungsingenieur offen. Das Referat ist es wert, dass in einem separaten Aufsatz nochmals darauf zurückgekommen werden soll. Das angeschnittene Spektrum zwischen Verständigungsschwierigkeiten bis zur Haftungsfrage bei Schadenfällen bringt für jeden noch so «routinierten» Ingenieur einige Denkanstösse. Wie im Einzelfall den Forderungen der Baupolizei, der Architekten, der Bauherren und der Bauunternehmung Rechnung getragen werden kann, zeigte Paul Gobeli, Vermessungsamt der Stadt Zürich, anhand ihrer Organisation und der technischen Ausführung bei der Bauabsteckung auf.

Ueli Meyer, Swissair Photo und Vermessungen AG, Zürich, durchleuchtete die Problematik von geodätischen Messungen während und nach der Bauphase von komplexen Vorhaben. Insbesondere wies er auf einige Eigenentwicklungen bei der Singulisierung und Stationierung unter erschwerten Bedingungen hin. Ein Zeichen, dass auch in der Vermessung Phantasie und Beweglichkeit gefragt sind. Schade nur, dass von einer Firma mit Weltruf punkto Fotografien Dias gezeigt wurden, die diesen Namen nicht verdienten...

Die beim Vermessungsamt der Stadt Zürich angewandten Verfahren zur Messung, Berechnung und Analyse von Deformationen wurden durch Benno Mohr aufgezeigt. Mit seinem Abstecher in die Wahrscheinlichkeitsrechnung wurde klar, dass nicht allein die Aussage über die absolute Deformation interessieren muss, sondern dass es von Bedeutung sein kann, mit welcher statistischer Sicherheit die ermittelten Werte zutreffen. Franz Sacher, Amberg AG, Zürich, griff ein spezielles Problem auf. Zum einen erläuterte er den Einsatz des elektronischen Extensometers zur Deformationswahrnehmung in Tunnelbauten. Zum andern stellte er das selbstentwickelte Tunnelprofilmessgerät vor, das rechnergestützt laufend die Daten über Ist- und Sollzustand beim Ausbruch ermittelt.

Noch mehr in die «Tiefe» ging Andreas Wackernagel, Gruner AG, Basel, indem er die Aufgaben eines Geotechnikers bei der Ausführung von Grossbauten erläuterte. Dazu gehört in erster Linie die Feststellung der Veränderungen des natürlichen Baugrundes, sei es bei mehrgeschossigen Bauten unter Terrain oder bei Hochhäusern.

In eine andere Welt versetzte Kurt Schibli, Fietz und Leuthold, Zürich, die Teilnehmer mit seinem reich illustrierten Referat über die Realisierung der Staumauer «El Cajon» in Honduras. Sehr eindrücklich konnte er aufzeigen, wie wichtig in diesem Fall die Organisation auf einer Grossbaustelle im allgemeinen und im besonderen auch für den Vermessungsingenieur ist. Interdisziplinäres Verhalten ist eigentlich nicht nur im fachlichen Bereich gefordert, sondern ebenso sehr im gesellschaftlichen. Leider fehlte der soziale, gesellschaftliche, politische und finanzielle Hintergrund zu diesem Projekt. Unbeantwortet blieb der Sinn einer solch gigantischen Produktionsanlage im Busch, zählt doch Honduras zu den ärmsten Ländern in Lateinamerika.

Das Schwergewicht der Referate vom Samstag lagen im Bereich der Industrievermessung. Olaf Katowski, Wild Heerbrugg AG, stellte ein System für die berührungslose Vermessung grosser Objekte vor. Gemeint sind dabei Maschinenteile, die für die Weiterverarbeitung oder Schlusskontrolle ausgemessen werden müssen. Im wesentlichen wird mit räumlichen Vorwärtseinschnitten jeder gewünschte Punkt am Objekt mit selbstregistrierenden Theodoliten erfasst, direkt im Rechner ausgewertet und mit den Soll-Werten verglichen, was unter anderem die räumliche Transformation von geometrischen Körpern erfordert.

Die Ausnützung der Nahbereichsphotogrammetrie erläuterte Gerhard Kasper, Aero-kart AG, Au, am Beispiel der Ausmessung des Druckbehälters eines Atomreaktors. An rund 600 Punkten von der Kugelkalotte musste der Ist-Radius bestimmt werden. Ein wesentlicher Vorteil lag darin, dass die Mess- und Aufnahmearbeiten nur einen Fünftel der Zeit benötigten gegenüber der vorangehenden Methode. Dadurch musste der übrige Montageablauf nur für eine kurze Zeit gestört werden.

Den Einsatz von Autokollimatoren im Werkzeugmaschinenbau brachte Jaime Wyss, Elyt Messtechnik, Dübendorf, den Teilnehmern näher. Dank diesem Prinzip lassen sich Relativänderungen in der Grössenordnung von 0,1 Mikron feststellen. Zusammen mit der automatischen Messwerterfassung und der Auswertung mit EDV können dynamische Messungen ausgeführt werden. Das ermöglicht laufend die gezielte Bearbeitung der Werkstücke bis zur geforderten Ebenheit.

Raimund Loser, Kern & Co. AG, Aarau, stellte einige Überlegungen zu den Fehlereinflüssen bei elektro-optischen Präzisionsdistanzmessern an. Da die absolute Längenmessung mit sehr hoher Genauigkeit in vielen Bereichen der Ingenieurvermessung zweckmässig ist, gilt es, die Sicherung und Steigerung der Messgenauigkeit für ein Nachfolgeinstrument des Mikrometers ME 3000 anzustreben.