

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: 78 (1980)

Heft: 4: 125 Jahre ETH Zürich : Sonderheft Institut für Geodäsie und Photogrammetrie

Artikel: Die laufenden Forschungsarbeiten am IGP = Les travaux de recherche en cours à l'IGP

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-230157>

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: 21.01.2026

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

Die laufenden Forschungsarbeiten am IGP

Les travaux de recherche en cours à l'IGP

Die Gliederung entspricht derjenigen des Institutes in fünf Lehrbereiche. Die Forschungsprojekte sprengen aber oft den Rahmen der Aktivitäten der einzelnen Lehrbereiche und des Institutes und führen so zu erwünschter interdisziplinärer Zusammenarbeit.

Lehrbereich 01: Fehlertheorie und Ausgleichsrechnung (Prof. R. Conzett)

01.1 RETRIG

Bearbeitung der der Schweiz zufallenden Arbeiten bei der Neuausgleichung der Europäischen Triangulation.

Leiter: N. Wunderlin.

Mitglieder der Arbeitsgruppe: Prof. R. Conzett, Dr. A. Elmiger, W. Fischer, E. Gubler (L+T), Prof. Dr. F. Kobold.

01.5 ISTRA

Interaktives System für die Projektierung von Verkehrsanlagen

Entwicklung eines ICES (Integrated Civil Engineering System) – Subsystems für die schweizerischen Bedürfnisse der Projektierung von Verkehrsanlagen.

Leiter: B. Rüdin.

01.8 KAPRO

Kartenprojektionen

Entwickeln von Netzentwürfen mit EDV-Technik.

Leiter: U. Bucher.

01.12 INTRA

Interaktive Computer-Triangulation

Entwicklung eines Programmsystems zur interaktiven Optimierung von Triangulationsnetzen mit interaktiver Fehlerdiagnose.

Leiter: Prof. R. Conzett, Prof. Dr. E. Anderheggen.

Mitglieder der Arbeitsgruppe: Ch. Misslin, A. Frank.

01.13 Orthophoto

Erfahrungen im praktischen Einsatz des Wild OR1 Orthophoto-Systems im Berggebiet in Verbindung mit einem digitalen Geländemodell.

Leiter: J. P. Ebinger.

Mitglieder der Arbeitsgruppe: Prof. Dr. H. Schmid, Prof. R. Conzett, G. Bormann (Wild Heerbrugg AG), E. Smolle (Wild Heerbrugg AG).

01.16 Datenstrukturen für Landinformationssysteme

Untersuchung von Strukturen raumbezogener Daten anhand der Problemstellungen bei Landinformationssystemen.

Leiter: Prof. R. Conzett, Prof. Dr. C. A. Zehnder.

Mitglied der Arbeitsgruppe: A. Frank

01.17 Graphische Interaktivität

Bearbeitung der Probleme der interaktiven Graphik im Rahmen von EDV-Informationssystemen, insbesondere Interaktive Triangulation, Interaktive Parzellarvermessung, Landinformationssysteme.

Leiter: A. Frank.

Mitglied der Arbeitsgruppe: R. Scherzinger.

01.18 Interaktive Parzellarvermessung

Entwicklung eines EDV-Informationssystems Parzellarvermessung (Neuvermessung, Nachführung, Erneuerung).

Konzept: Datenbank mit interaktiver Graphik.

Leiter: J. Kaufmann.

Mitglieder der Arbeitsgruppe: Prof. R. Conzett, Prof. Dr. H. Matthias, B. Sievers, A. Frank, Ch. Misslin.

Lehrbereich 02: Photogrammetrie

(Prof. Dr. H. H. Schmid)

02.2 OEEPE Oberschwaben, Block Zürich

Untersuchungen über Punktübertragung und

Blockausgleichung nach der Bündelmethode.

a) Blockausgleichung mit Berücksichtigung der Passpunktkoordinaten als zu verbessernde Beobachtungen mit unterschiedlichen Gewichten. Erzeugung eines künstlichen Blocks (105 Modelle) und strenge Ausgleichung bei Verwendung von normalverteilten Zufallszahlen.

Leiter: Z. Parsic.

b) Untersuchungen über die Genauigkeit von Mono- und Stereomessungen, wobei der zu erwartende mittlere Fehler der Bildkoordinatenmessungen 2 µm nicht überschreiten sollte.

Leiter: Z. Parsic.

Mitglied der Arbeitsgruppe: J. Rady.

02.4b Reseaukammer

Entwicklung einer Reseaukammer für die Aufnahme monochromatischer Zielpunktmarkierungen zum Zweck der Ausschöpfung des der photogrammetrischen Methode innewohnenden Genauigkeitspotentials bei numerischer Auswertung.

Leiter: Prof. Dr. H. Schmid.

Mitglieder der Arbeitsgruppe: Angehörige der Firma Wild Heerbrugg AG.

02.8 Einbildphotogrammetrie

Gewinnung von räumlichen Abmessungen der nur in einem Bild abgebildeten Objekte. Qualitative und quantitative Untersuchungen.

Leiter: J. Rady.

Lehrbereich 03: Amtliche Vermessung und Ingenieurvermessung

(Prof. Dr. H. Matthias)

03.3.010B Hohlraumvermessung

Bau eines automatischen Messsystems.

Leiter: St. Barandun

Mitglied der Arbeitsgruppe: Dr. T. Celio

03.1 Langstrecken-Distanzmesser

Distanzmessungen im Landesnetz 1. und 2. Ordnung. Instrumentenuntersuchung. Atmosphärenmodelle für die Reduktion. Genauigkeit. Sukzessive Messung im ganzen Landesnetz und in den Basisvergrößerungsnetzen nach langfristigem Programm.

Leiter: W. Fischer.

Mitglied der Arbeitsgruppe: Prof. F. Chaperon.

03.3 Allgemeine Vermittelnde Netzausgleichung

Eine allgemeine Lösung. Freies Netz. Transformation auf beliebige Fixpunkte mit wählbarem stochastischem Modell. Graphischer und numerischer Output mit statistischen Tests.

Leiterin: Frau K. Sedlar.

Mitglied der Arbeitsgruppe: Prof. R. Conzett.

03.5 Messkeller Hänggerberg

Apparative Ausrüstung des Messkellers, Zweckbestimmung, methodische und instrumentelle Lösungen, Konstruktion, Bau, Montage.

Leiter: Dr. A. Elmiger.

Mitglieder der Arbeitsgruppe: Prof. F. Chaperon, W. Fischer, H.-P. Oesch. Mitarbeiter des Instituts für Werkzeugmaschinenbau und Fertigungstechnik; Bundesamt für Messwesen, Wabern; Kern & Co. AG, Wild Heerbrugg AG.

03.6 Dynamische Profilmessung im Strassenbau

Oberflächenmessung im Ingenieurwesen, insbesondere im Strassenbau. Ebenheit und Grobtextur des Belages im Querprofil. Entwicklung einer dynamischen Aufnahmemethode und Bau eines Messsystems, integriert in ein Messfahrzeug.

Leiter im IGP: St. Barandun.

Interdisziplinäre Arbeit mit Institut für Strassen- und Eisenbahnbau und Felsmechanik, Institut für technische Physik, Institut für Mechanik.

03.7 TC 1 Elektronischer Registriertachymeter der Wild Heerbrugg AG

Praktische Erprobung von Feldeinsatz, elektronischer Datenverarbeitung und Wirtschaftlichkeit bei der Aufnahme eines Loses der Parzellarvermessung in besiedeltem Gebiet.

Leiter: Prof. R. Conzett.

Mitglieder der Arbeitsgruppe: P. Kasper, Kloten, IGP, J. Kaufmann, IGP, H. R. Schwendener, Wild Heerbrugg AG, E. Friedli, KVA Zürich und Stadtgeometer Winterthur.

03.8 Reform der Amtlichen Vermessung

Grundlagen bearbeiten für Gesetzgebung sowie administrativen und technischen Vollzug.

Leiter: W. Bregenzer, Eidg. Vermessungsdi- rektor.

Mitglieder der Arbeitsgruppe: Das EJPD hat eine Projektorganisation eingesetzt mit Projektleitung und 3-5 Arbeitsgruppen. Das IGP ist in der Projektleitung vertreten.

03.9 Einfache Katastererneuerung

Methodik und praktische Versuche. Vergleiche mit Resultaten der erweiterten Katastererneuerung.

Leiter: W. Oswald.

Lehrbereich 04: Vermessungskunde

(Prof. F. Chaperon)

04.6 INS-AMF

Vermessung einer unterirdischen Eichstation für ein Inertial-Navigationssystem des Bundesamtes für Militärflugplätze.

Leiter: Dr. A. Elmiger.

Mitglied der Arbeitsgruppe: U. Meyer.

04.7 Laser-Interferometer

Erprobung und Betreuung des HP-Laser-Interferometers 5526 A. Entwicklung von optischen und mechanischen Zusatzausrüstungen. Erprobung des bereits gebauten Latten-Komparators für die Eichung von geodätischen Messlatten und Strichmassstäben.

Leiter: Dr. A. Elmiger.

Mitglied der Arbeitsgruppe: U. Meyer.

04.8 Testnetz Hänggerberg

Errichtung eines geodätischen Testnetzes auf dem Hänggerberg. Ziele: Prüfung von EDM-Geräten bis 1 km und anderer Messmethoden; Verbindung der geplanten geodätischen Feldstation mit der Messattika auf dem Lehrgebäude.

Leiter: Dr. A. Elmiger.

Mitglieder der Arbeitsgruppe: U. Meyer, Prof. Dr. H. Matthias.

04.9 Prüfung von EDM-Geräten

Genauigkeitsuntersuchungen, Eichungen und Betreuung von neuern EDM-Geräten, wie Di3S, DM 501, Mekometer ME 3000, Geodimeter 6 BL.

Leiter: U. Meyer.

Mitglieder der Arbeitsgruppe: Ch. Misslin, Dr. A. Elmiger.

Lehrbereich 05: Höhere Geodäsie

(Prof. Dr. H.-G. Kahle)

05.1 Satellitengeodäsie

Satellitenaltimetrie, Zusammenarbeit mit ausländischen Stationen auf dem Gebiet der Satellitengeodäsie. Entwicklung neuer Methoden und Rechenprogramme in Zusammenarbeit mit dem Astronomischen Institut der Universität Bern. Dopplermessungen.

Leiter: Prof. Dr. H.-G. Kahle.
Mitglieder der Arbeitsgruppe: A. Geiger,
Dr. W. Gurtner.

05.3 Basis Heerbrugg

Bestimmung einer genauen Basislinie im
Rahmen des europäischen Triangulations-
netzes.

Leiter: W. Fischer.

05.4 Refraktion

Berechnung von Refraktionswinkel mit
Temperaturgradienten, die aus einer Modell-
atmosphäre erhalten werden.

Leiter: N. Wunderlin.

Mitglied der Arbeitsgruppe: Prof. F. Chape-
ron.

05.5 Gravimetrische Aufnahmen für Nivellemente

Schweremessungen längs Nivellementsli-
nien des REUN (Réseau Européen Unifié de
Nivellement) in Zusammenarbeit mit dem
Bundesamt für Landestopographie.

Leiter: W. Fischer.

Mitglieder der Arbeitsgruppe: Prof. F. Chape-
ron, P. Cagienard.

05.9 Ausgleichung des Schwerenetzes der Schweiz

Gesamthafte Bearbeitung aller Schweremes-
sungen im Grundlagentnetz der Schweiz.
Anschluss an absolute Schwerestationen.
Publikationen der Stationsbeschreibungen
und der definitiven Schwerewerte.

Leiter: W. Fischer.

Mitglied der Arbeitsgruppe: Prof. R. Konzett.

05.10 Rezente Erdkrustenbewegungen

Beitrag zur Ermittlung von rezenten Bewe-
gungen der Erdkruste innerhalb der
Schweiz. Es soll versucht werden, sowohl
Vertikal- wie auch Horizontalbewegungen zu
messen, z. B. auf der Verwerfungslinie Stöck-
li-Lutensee, im Rahmen der Arbeiten des
Schweiz. Landeskomitees für das Internatio-
nale Geodynamische Projekt und des
Schweiz. Arbeitskreises Geodäsie/Geophy-
sik.

Leiter: W. Fischer.

Mitglieder der Arbeitsgruppe: Dr. N. Pavoni,
N. Wunderlin.

05.11 Geodätische und geodynamische Un- tersuchungen im Gotthard-Strassentunnel

Absolute Schweremessung sowie relative
Schweremessungen im Tunnel und in den
Lüftungsschächten. Nivellement und Höhen-
übertragung durch die Lüftungsschächte zur
Bestimmung der Niveaulflächen innerhalb
des Aar-Gotthard-Massivs. Präzisions-Trian-
gulation.

Leiter: Prof. Dr. H.-G. Kahle, Prof. F. Chape-
ron.

Mitglieder der Arbeitsgruppe: Dr. A. Elmiger,
W. Fischer, P. Cagienard.

05.13 Geodätische Beobachtungsstation Hönggerberg

Projektierung einer geodätischen Beobach-
tungsstation für Unterricht und Forschung.

Leiter: Prof. Dr. H.-G. Kahle.

Mitglieder der Arbeitsgruppe: Prof. Dr.

H. Schmid, Prof. F. Chaperon, Dr. A. Elmiger,
B. Bürki, W. Fischer, N. Wunderlin.

05.14 Absolute Schweremessungen als Basis für geodynamische Untersuchungen

Schaffung der Voraussetzungen zur Mes-
sung zeitlicher Schwereänderungen in der
Schweiz, ferner zur Eichung von Gravimetern
und zur endgültigen Ausgleichung des
Schwerenetzes der Schweiz.

Leiter: Prof. Dr. H.-G. Kahle.

Mitglieder der Arbeitsgruppe: Prof. F. Chape-
ron, Dr. A. Elmiger, Dr. E. Klingelä, W. Fischer,
P. Cagienard.

05.15 Astronomische Geodäsie

Orts- und Zeitbestimmung, Konstruktion
einer automatischen Zenitkamera.

Leiter: B. Bürki.

Mitglieder der Arbeitsgruppe: Prof. F. Chape-
ron, Dr. A. Elmiger, N. Wunderlin, Dr. A. Ze-
lenka, Dr. I. Bauersima.

05.16 Physikalische Geodäsie

Gravimetrische Geoidberechnungen in ozea-
nischen Gebieten.

Leiter: Prof. Dr. H.-G. Kahle.

Mitglieder der Arbeitsgruppe: Dr. A. Elmiger,
Dr. W. Gurtner.

05.17 Geodynamik

Interdisziplinäre Bearbeitung gravimetrisch-
geodynamischer Probleme. Geodynamische
Messtechnik.

Leiter: Prof. Dr. H.-G. Kahle.

Mitglieder der Arbeitsgruppe: P. Cagienard,
Dr. E. Klingelä.

Die Mitarbeiter des IGP

Stand 31. 3. 80

Les collaborateurs de l'IGP

état au 31. 3. 80

Institutsleitung

Chaperon, Francis, Prof.
Konzett, Rudolf, Prof.
Kahle, Hans-Gert, Prof. Dr.
Matthias, Herbert, Prof. Dr.
Schmid, Hellmut, Prof. Dr.,
Institutsvorsteher

Verwaltungsgruppe:

Horner, Georges, dipl. Kulturing. ETH,
lic. iur.
Wiss. Beamter (50%)
Jaeger, Christine, Kfm. Angestellte
Verwaltungsbeamtin (90%)
Neiger Hildegard, Kfm. Angestellte
Verwaltungsbeamtin (90%)
Oesch, Hanspeter, Ing. HTL
Konstrukteur
Schneibel, Werner, Verm. Zeichner
Techn. Mitarbeiter
Steiniger, Astrid, Sekretärin
Verwaltungsbeamtin
Wattenhofer, Walter, Werkzeugmacher
Techn. Mitarbeiter
Weber, Silvia, Kfm. Angestellte
Verwaltungsbeamtin (35%)
Wieser, Irène, Lektorin
Verwaltungsbeamtin (45%)

Lehrbereich 01: Fehlertheorie und Datenverarbeitung:

Kaufmann, Jürg, dipl. Kulturing. ETH
Oberassistent

Droz, Paul, dipl. Ing. ETH
Assistent
Frank, André, dipl. Kulturing. ETH
Forschungsassistent
Misslin, Chr., dipl. Kulturing. ETH
Forschungsassistent
Scherzinger, Rolf, dipl. Kulturing. ETH
Assistent
Sievers, Beat, dipl. Kulturing. ETH
Assistent

Lehrbereich 02: Photogrammetrie:

Parsic, Zvonko, dipl. Verm. Ing.
Oberassistent
Rady, Jan, dipl. Verm. Ing. ETH
Assistent, Doktorand (50%)
Rüdin, Beat, Ing.-Techn. HTL
Assistent
Zollinger, Hansjürg, dipl. Verm. Ing. ETH
Assistent (50%)
Eidenbenz, Chr., dipl. Kulturing. ETH
Doktorand

Lehrbereich 03: Amtliche Vermessung und Ingenieurvermessung:

Barandun, Stefan, dipl. Kulturing. ETH
Forschungsassistent
Oberli, Peter, dipl. Verm. Ing. ETH
Assistent (20%)
Oswald, Walter, dipl. Kulturing. ETH
Assistent
Sedlar, Kristina, dipl. Verm. Ing. ETH
Assistentin (80%)

Wilhelm, Wido, Ing.-Techn. HTL
Assistent
Brandenberger Fritz, dipl. Verm. Ing., Prof.
Teilzeit-Assistent
Ebnetter, Franz, dipl. Verm. Ing.
Teilzeit-Assistent
Gatti, Michel, dipl. Kulturing.
Teilzeit-Assistent
Kasper, Paul, Pat. Ing.-Geometer
Teilzeit-Assistent

Lehrbereich 04: Vermessungskunde:

Perret, Ch.-André, Dr. dipl. Verm. Ing. ETH
Lehrbeauftragter
Elmiger, Alois, Dr. dipl. Kulturing. ETH
Oberassistent
Cebis, Vito, dipl. Kulturing. ETH
Assistent
Meyer, Ueli, dipl. Kulturing. ETH
Assistent

Lehrbereich 05: Höhere Geodäsie

Fischer, Werner, dipl. Verm. Ing. ETH
Wiss. Adjunkt
Wunderlin, Niklaus, dipl. Verm. Ing. ETH
Wiss. Adjunkt
Bürki, Beat, dipl. Verm. Ing. ETH
Assistent (50%)
Cagienard, Pius, Cand. Natw. ETH
Assistent (50%)
Geiger, Alain, dipl. Phys. ETH
Assistent (50%)

Veröffentlichungen des IGP

Mitteilungen aus dem IGP

1 Karl Weissmann, Arturo Pastorelli und
Theodor Blachut:
Genauigkeitsuntersuchungen über die rhyth-
mischen Radiozeichen der Station Rugby.
Versuche über die Lufttriangulation mit
Filmen und Statoskop am Wildautogra-
phen A5 (1945)

2 Toni Hagen:
The Use of Ground Photogrammetry for
large Scale Geological Mapping (1948)
3 Dr. Roman K. Chrzyszcz:
Über die elektromagnetische Energiespei-
sung der Favarger Sekundäruhr. Ein Problem
der erzwungenen Schwingung (1948)

4 Prof. Dr. M. Zeller:
Das günstigste Verfahren der gegenseitigen
Orientierung

Prof. Dr. M. Zeller und Dr. A. Brandenberger:
Beispiel für die Ausgleichung eines Doppel-
streifens mit Statoskopangaben