

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

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 Ausgleichungsrechnung (Prof. R. Conzett)

01.1 RETRIG

Bearbeitung 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. Anderhegen.

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-Informationsystemen, insbesondere Interaktive Triangulation, Interaktive Parzellervermessung, Landinformationssysteme.

Leiter: A. Frank.

Mitglied der Arbeitsgruppe: R. Scherzinger.

01.18 Interaktive Parzellervermessung

Entwicklung eines EDV-Informationssystems Parzellervermessung (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

Les travaux de recherche en cours à l'IGP

Blockausgleichung nach der Bündelmethode.

a) Blockausgleichung mit Berücksichtigung der Passpunktkoordinaten als zu verbessende 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 $2 \mu\text{m}$ nicht überschreiten sollte.

Leiter: Z. Parsic.

Mitglied der Arbeitsgruppe: J. Rady.

02.4b Resaukammer

Entwicklung einer Resaukammer 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)

033.010B 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 Hönggerberg

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 Parzellervermessung 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. Vermessungsdirektor.

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 Hönggerberg

Errichtung eines geodätischen Testnetzes auf dem Hönggerberg. Ziele: Prüfung von EDM-Geräten bis 1 km und anderer Messmethoden; Verdichtung 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

Genaugkeitsuntersuchungen, 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 Triangulationsnetzes.

Leiter: W. Fischer.

05.4 Refraktion

Berechnung von Refraktionswinkel mit Temperaturgradienten, die aus einer Modellatmosphäre erhalten werden.

Leiter: N. Wunderlin.

Mitglied der Arbeitsgruppe: Prof. F. Chaperon.

05.5 Gravimetrische Aufnahmen für Nivellemente

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

Leiter: W. Fischer.

Mitglieder der Arbeitsgruppe: Prof. F. Chaperon, P. Cagienard.

05.9 Ausgleichung des Schwerenetzes der Schweiz

Gesamthaft Bearbeitung aller Schweremessungen im Grundlagennetz der Schweiz. Anschluss an absolute Schwerestationen. Publikationen der Stationsbeschreibungen und der definitiven Schwerewerte.

Leiter: W. Fischer.

Mitglied der Arbeitsgruppe: Prof. R. Conzett.

05.10 Rezente Erdkrustenbewegungen

Beitrag zur Ermittlung von rezenten Bewegungen der Erdkruste innerhalb der Schweiz. Es soll versucht werden, sowohl Vertikal- wie auch Horizontalbewegungen zu messen, z.B. auf der Verwerfungsstufe Stöckli-Lutersee, im Rahmen der Arbeiten des Schweiz. Landeskomitees für das Internationale Geodynamische Projekt und des Schweiz. Arbeitskreises Geodäsie/Geophysik.

Leiter: W. Fischer.

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

05.11 Geodätische und geodynamische Untersuchungen im Gotthard-Strassentunnel

Absolute Schweremessung sowie relative Schweremessungen im Tunnel und in den Lüftungsschächten. Nivellement und Höhenübertragung durch die Lüftungsschächte zur Bestimmung der Niveauflächen innerhalb des Aar-Gotthard-Massivs. Präzisions-Triangulation.

Leiter: Prof. Dr. H.-G. Kahle, Prof. F. Chaperon.

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

05.13 Geodätische Beobachtungsstation Hönggerberg

Projektierung einer geodätischen Beobachtungsstation für Unterricht und Forschung.

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

Mitglieder der Arbeitsgruppe: Prof. Dr.

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

05.14 Absolute Schweremessungen als Basis für geodynamische Untersuchungen

Schaffung der Voraussetzungen zur Messung 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. Chaperon, Dr. A. Elmiger, Dr. E. Klingelé, W. Fischer, P. Cagienard.

05.15 Astronomische Geodäsie

Orts- und Zeitbestimmung, Konstruktion einer automatischen Zenitkamera.

Leiter: B. Büki.

Mitglieder der Arbeitsgruppe: Prof. F. Chaperon, Dr. A. Elmiger, N. Wunderlin, Dr. A. Zelenka, Dr. I. Bauersima.

05.16 Physikalische Geodäsie

Gravimetrische Geoidberechnungen in ozeanischen 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. Klingelé.

Die Mitarbeiter des IGP

Stand 31. 3. 80

Institutsleitung

Chaperon, Francis, Prof.

Conzett, Rudolf, Prof.

Kahle, Hans-Gert, Prof. Dr.

Matthias, Herbert, Prof. Dr.

Schmid, Hellmut, Prof. Dr.

Institutsvorsteher

Verwaltungsguppe:

Horner, Georges, dipl. Kulturing. ETH, lic. iur.

Wiss. Beamter (50%)

Jaeger, Christine, Kfm. Angestellte

Verwaltungsbeamte (90%)

Neiger Hildegard, Kfm. Angestellte

Verwaltungsbeamte (90%)

Oesch, Hanspeter, Ing. HTL

Konstrukteur

Schneibel, Werner, Verm. Zeichner

Techn. Mitarbeiter

Steiniger, Astrid, Sekretärin

Verwaltungsbeamte

Wattenhofer, Walter, Werkzeugmacher

Techn. Mitarbeiter

Weber, Silvia, Kfm. Angestellte

Verwaltungsbeamte (35%)

Wieser, Irène, Lektorin

Verwaltungsbeamte (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%)

Rüedin, 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

Ebnetier, 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 rhythmischen Radiozeichen der Station Rugby. Versuche über die Luftriangulation mit Filmen und Statoskop am Wildautographe A5 (1945)

2 Toni Hagen:

The Use of Ground Photogrammetry for large Scale Geological Mapping (1948)

3 Dr. Roman K. Chrzaszcz:

Über die elektromagnetische Energiespeisung der Favarger Sekundäruhr. Ein Problem der erzwungenen Schwingung (1948)

Publications de l'IGP

4 Prof. Dr. M. Zeller:

Das günstigste Verfahren der gegenseitigen Orientierung

Prof. Dr. M. Zeller und Dr. A. Brandenberger:

Beispiel für die Ausgleichung eines Doppelstreifens mit Statoskopangaben