

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 Umstrukturierung des Instituts für Geodäsie und Photogrammetrie (IGP) in den Jahren 1974 - 1978 = La réorganisation de l'Institut de Géodésie et Photogrammétrie (IGP) des années 1974 - 1978

Autor: Matthias, H.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-230153>

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: 30.03.2025

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

Institut und Lehre

Als Institutsvorstand setzte sich Professor Kobold zum Ziel, den *Bestand* an Mitarbeitern wesentlich zu erhöhen, weil nur so das hohe Niveau, das Professor Baeschlin so ziemlich im Alleingang erreicht hatte, beibehalten werden konnte. Kobold hatte bei seiner Wahl zwei Professoren (Baeschlin und Zeller), zwei Assistenten und einen Mechaniker im Institut angetroffen. Als er 1974 verliess, bestand es aus vier Professoren, einem Titularprofessor, zwei Adjunkten, zwei Oberassistenten, acht Assistenten, einer Sekretärin und einem Mechaniker. Die Erhöhung des Personalbestandes drängte sich nicht nur wegen vermehrter Forschungstätigkeit auf, sie war auch wegen der stark angewachsenen Studentenzahl nötig. Wie schon früher spielte bei der Diskussion um neue Studienpläne die Ausbildung der Grundbuchgeometer eine ausschlaggebende Rolle, da nur bei einer Erhöhung ihrer Zahl die Durchführung der beschlossenen Vermessungswerke gewährleistet war.

Auch in den Jahren 1947–1974 konnte die *Sammlung* von geodätischen und photogrammetrischen Instrumenten vergrössert werden. Es handelte sich um den Ersatz überholter Typen und um die Deckung des zufolge der grösseren Anzahl Studenten angewachsenen Bedarfes. Neben Theodoliten und Nivellieren wurden optische und später elektronische Distanzmesser angeschafft. Nicht weniger bedeutend war die Zunahme an photogrammetrischen Geräten, so dass das Institut über fast alle von der schweizerischen Industrie gebauten und über die wichtigsten ausländischen Geräte verfügte. Ganz ungenügend waren aber auch während dieser Berichtsperiode die Raumver-

hältnisse. Die Sammlungen für geodätische und photogrammetrische Instrumente befanden sich in einem nicht allzu grossen Kellerraum, in dem erst noch Praktika abgehalten werden mussten.

Neben dem normalen Unterricht wurden vom Institut zahlreiche Veranstaltungen zur Fortbildung schweizerischer Fachleute veranstaltet. Im Rahmen der Entwicklungshilfe führte das Institut Kurse durch, welche die Teilnehmer in den Stand setzen sollten, die als erste Massnahmen vorgesehenen Vermessungen und Kartenaufnahmen zu überblicken und durchführen zu lassen. Unter der Leitung von Professor Kobold stand ein Kurs für Geodäten aus Entwicklungsländern, während Professor Kasper im Auftrag der UNO zwei photogrammetrische Seminare durchführte.

Forschung

Auf dem Gebiet der *Vermessung* gaben Deformationsmessungen und Stollenabsteckungen Anlass zu mancherlei Studien, die Professor Kobold als Experte für Kraftwerke und lange Alpentunnel veranlasste. Versuche zur elektronischen Distanzmessung drängten sich schon früh auf, da abgesehen vom Einsatz in der Landesvermessung die neuen Methoden bei der Internationalen Glaziologischen Grönlandexpedition (EGIG) und bei Grenzvermessungen in Iran verwendet werden sollten.

Die Entwicklung der *mathematischen* Seite der Geodäsie wurde hauptsächlich von Professor Conzett verfolgt. Er beschäftigte sich mit Fehleranalysen auf Grund statistischer Tests, mit der Optimierung von Netzen und mit der Anwendung der EDV in der Grundbuchvermessung.

Auf dem Gebiet der *Photogrammetrie* befasste sich Professor Kasper mit der Untersuchung neuer Geräte, mit neueren Methoden zur Aufnahme von Karten und Plänen, mit der Anwendung photogrammetrischer Methoden bei der Trassierung von Strassen, mit dem digitalen Geländemodell und mit der analytischen Photogrammetrie. Viele der Studien waren von wissenschaftlichen Organisationen wie der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie angeregt worden, andere, nicht weniger wichtige, gingen auf Ideen von Mitarbeitern zurück. Sie betrafen unter anderem Gletschervermessungen und Architekturphotogrammetrie.

Die Forschungstätigkeit auf dem Gebiet der *höheren Geodäsie* wurde zur Hauptsache von Professor Kobold als Mitglied und Präsident der SKG geleitet. Von den verschiedenen Arbeiten seien die Bestimmung von Laplace- und Lotabweichungspunkten und erste Berechnungen für das Geoid in der Schweiz erwähnt. Viele dieser Arbeiten standen im Zusammenhang mit der europäischen Triangulation (RETrig), deren Leitung während einiger Jahre bei Professor Kobold lag. Es war auch die RETrig-Kommission, welche die Messung einer Basis mit Vergrösserungsnetz im unteren Rheintal in einem Zeitpunkt angeregt hatte, als die elektronische Distanzmessung noch in den Anfängen steckte. An diesen Arbeiten waren die Herren Dr. E. Hunziker, Prof. H. Müller, Prof. F. Chaperon, Dr. A. Elmiger, N. Wunderlin und W. Fischer beteiligt.

Adresse des Verfassers:
Prof. Dr. Fritz Kobold, Möhrlistr. 85,
CH-8006 Zürich

Die Umstrukturierung des Instituts für Geodäsie und Photogrammetrie (IGP) in den Jahren 1974–1978

La réorganisation de l'Institut de Géodésie et Photogrammétrie (IGP) des années 1974–1978

H. Matthias

1. Die Organisationsstruktur der ETHZ

Gesetzliche Grundlagen für die Aufgaben, den Aufbau und die Führung der Eidg. Technischen Hochschulen sind das Bundesgesetz betreffend die Errichtung einer eidg. polytechnischen Schule vom 7. 2. 1854, das Reglement (Bundesratsbeschluss) für die Eidg. Techni-

sche Hochschule (Zürich) vom 16. 4. 1924 und der Bundesbeschluss über die Eidg. Technischen Hochschulen (Übergangsregelung) vom 24. 6. 1970. Danach gilt das Präsidialsystem. Die Präsidenten der beiden ETH sind Vizepräsidenten des Schweiz. Schulrates. Ihnen obliegt die Leitung und Verwaltung je einer der beiden Schulen.

Der *Präsident* der ETHZ hat dafür eine *Schulleitung* gebildet, der er selber vorsteht und in der einerseits der *Rektor* den Lehrkörper vertritt und vor allem für die Belange der Lehre, und in der andererseits der *Betriebsdirektor* umfassend für alle Voraussetzungen zuständig ist, die den Betrieb von Lehre und Forschung erfordern.

Der Rektoratsbereich ist – neben Rektorat und verschiedenen Delegierten – in die *Abteilungen* I–XII als Lehrinheiten gegliedert.

Der Betriebsbereich ist – neben allen erforderlichen Verwaltungsabteilungen – in *Forschungseinheiten*, nämlich drei Departemente sowie rund 90 Institute und 30 selbständige Professuren gegliedert.

2. Das Instituts-Reglement der ETHZ und die Satzungen des Instituts für Geodäsie und Photogrammetrie

Gestützt auf die genannten rechtlichen Grundlagen, insbesondere die Übergangsregelung vom 24. 6. 1970, hat der Schweizerische Schulrat am 23. 11. 1973 das bedeutungsvolle Instituts-Reglement der ETHZ beschlossen und auf den 1. 1. 1974 in Kraft gesetzt. Es bildet die Grundlage für die Strukturierung der in Ziffer 1 genannten Forschungseinheiten des Betriebsbereiches und ist gegliedert in

- Begriff und Aufgaben der Institute
- Die Institutszugehörigkeit
- Die Institutsorgane
- Meinungsäusserungen des Instituts zuhanden des Schulrates
- Schlichtung von Meinungsverschiedenheiten
- Institutssatzungen sowie
- Schluss- und Übergangsbestimmungen

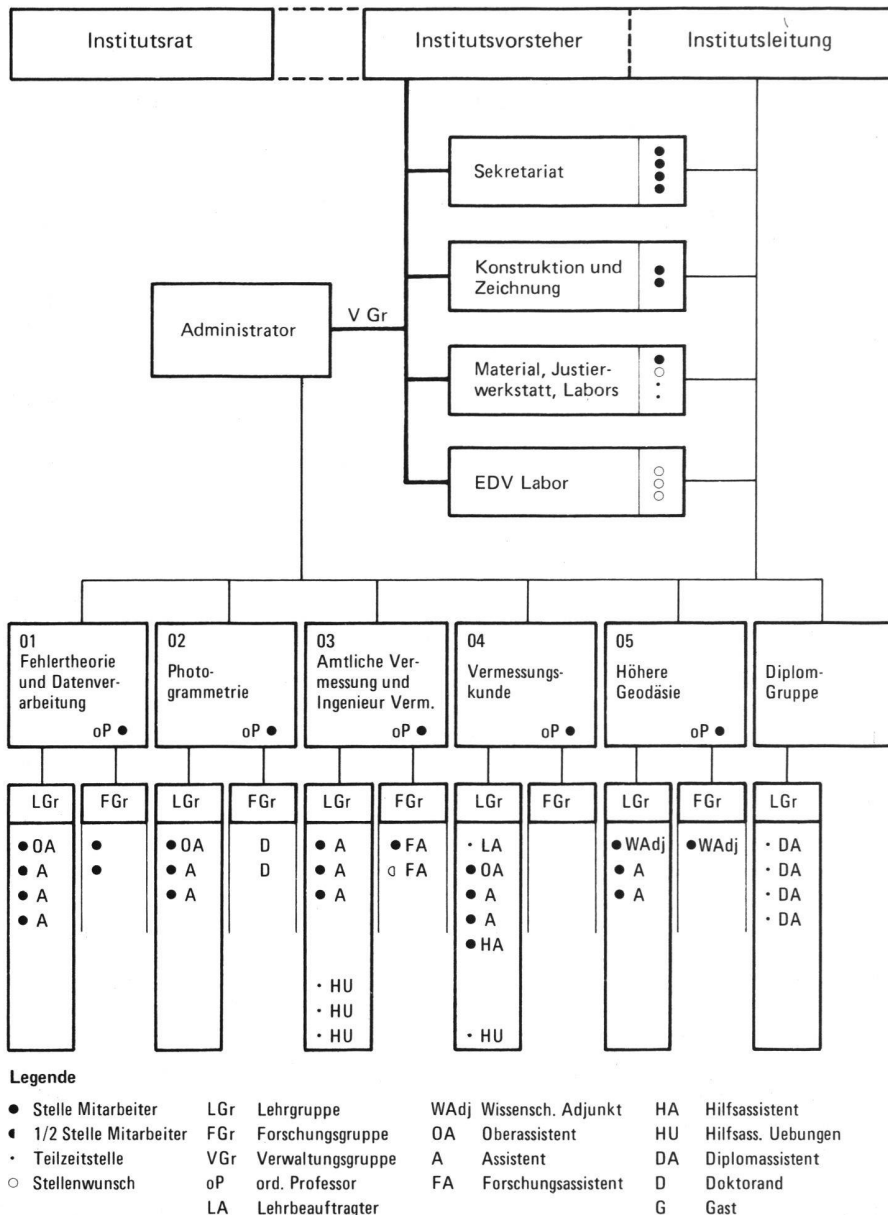
Artikel 1 des Institutsreglementes hat folgenden Wortlaut: «Als Institute der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (im folgenden ETHZ genannt) gelten Einheiten von Personen und sachlichen Mitteln, die unter einheitlicher Führung Aufgaben der Forschung erfüllen. Sie übernehmen auch Aufgaben der Lehre. Der Präsident der ETHZ bezeichnet die bestehenden Forschungs- und Lehrinheiten, die als Institute gelten. Der Schweizerische Schulrat kann neue Institute errichten oder bestehende Institute zusammenlegen oder aufheben. Der Schweizerische Schulrat kann mehrere Institute zusammenfassen und für diese besondere Bestimmungen erlassen.»

Das Instituts-Reglement enthält einerseits Grundsätze und Bestimmungen, die für alle Institute zwingend sind. Andererseits gibt es Richtlinien, die durch Institutssatzungen den besonderen Verhältnissen entsprechend geändert und/oder präzisiert werden können.

Alle Gruppen von Angehörigen des Institutes haben im Verlauf des Jahres 1975 die *Satzungen* des Institutes für Geodäsie und Photogrammetrie ETHZ vom 1. 1. 1976 beraten und beschlossen; sie sind am 26. 1. 1976 durch Verfügung des Präsidenten ETHZ in Kraft getreten.

3. Elemente der Umstrukturierung

3.1 Das Organigramm, die Lehrgruppen und die Forschungsgruppen



3.2 Der Institutsvorsteher und die kollektive Institutsleitung

Der Institutsvorsteher wird von der Institutsleitung aus ihrer Reihe für eine Amtsdauer von zwei Jahren gewählt und vom Präsidenten der ETHZ bestätigt. Er führt den Vorsitz in der Institutsleitung und vollzieht deren Beschlüsse sowie diejenigen der vorgesetzten Organe und der zuständigen Unterrichtsorgane. Der Institutsvorsteher vertritt das Institut nach aussen und sorgt für die Information.

Der Institutsleitung gehören alle dem Institut zugeteilten und vom Bundesrat gewählten Professoren an. Sie hat das Recht und die Pflicht, alle Angelegenheiten des Institutes zu behandeln, die nicht durch das Instituts-Reglement oder die Instituts-Satzungen anderen Organen übertragen sind.

Dazu gehören insbesondere das Tätigkeitsprogramm, die mittel- und langfristige Planung, Anträge für Personal-, Kredit- und Raumzuteilung, Verfügung über die zugeteilten Personalstellen, die finanziellen Mittel, Arbeitsräume und Einrichtungen, Entscheide über die Entgegennahme von Aufträgen für Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen aller Art, Anträge für die Anstellung, Beförderung und Entlassung von Institutsangehörigen, Mitwirkung bei der Planung der Hochschule.

3.3 Über die Mitsprache und die Mitbestimmung. Der Institutsrat und die Institutsversammlung

Auf der Grundlage der Übergangsregelung ordnet das Institutsreglement die Mitsprache und Mitbestimmung für die Institute verbindlich an.

Der Institutsrat setzt sich paritätisch aus der Institutsleitung, aus je einem Angehörigen des Mittelbaus aller Lehrbereiche sowie aus einem Angehörigen der Verwaltungsgruppe zusammen. Er berät die für die Tätigkeit des Institutes wesentlichen Gegenstände zuhanden der Institutsleitung sowie der Organe der ETHZ. Insbesondere betrifft dies das Tätigkeitsprogramm und die mittel- und langfristige Planung des Institutes, die Anträge über Kredite, Personalstellen und Räume, die Verwendung der finanziellen Mittel, Personalstellen, Arbeitsräume und Einrichtungen, die Zuteilung der Mitarbeiter, die Tätigkeitsbereiche des Institutes, Stellungnahmen des Institutes zur Planung der Hochschule.

Gegenüber der Institutsleitung hat der Institutsrat das Petitionsrecht.

In der Regel findet ein Mal pro Semester eine Institutsversammlung statt. Sie dient der Orientierung und Aussprache über allgemeine Institutsangelegenheiten.

3.4 Die Ressorts

Um einerseits einen effizienten Betriebsablauf und andererseits die kollektive Institutsleitung tatsächlich zu verwirklichen, gibt es Ressorts. Jeder Professor führt die Geschäfte einzelner Ressorts im Auftrag der Institutsleitung. Die gemeinsamen Beratungen sind vor allem Geschäften von besonderer Bedeutung gewidmet.

Die Ressorts sind:

- Vertretung innerhalb der Schule und nach aussen
- Führung des Sekretariats und der Verwaltungsgruppe
- Personelles
- Finanzen
- Lehrbetrieb, Unterricht und Stundenplan
- Instrumente, Geräte, Messgeschirr und Fahrzeuge
- Instrumente Photogrammetrie
- Arbeitsgruppen und Aufträge für Dritte
- Dokumentation, Publikationen und Zeitschrift (Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik)
- Koordination EDV
- Schweiz. Geodätische Kommission
- Zusammenarbeit mit Industrie
- Öffentliche Veranstaltungen, Institutsseminare und Kolloquien

3.5 Der Institutsadministrator

Die Aufgabe und das Wirken des Institutsadministrators sind für das Institut von grosser Bedeutung. Er sorgt für den geordneten Betriebsablauf, dafür, dass alles und alles termingerecht geschieht, mahnt Säumige und glättet Wogen. Zusammen mit den jeweiligen Mitgliedern der Institutsleitung bearbei-

tet er die Ressorts und ist damit an allen Institutsgeschäften beteiligt.

4. Elemente der Arbeitsweise

4.1 Forschungs- und Entwicklungsarbeiten

International (OECD) werden folgende Definitionen angewendet:

Forschung und Entwicklung (FE) umfassen sämtliche systematischen und schöpferischen Arbeiten zur Erweiterung wissenschaftlicher und technischer Erkenntnisse – darin eingeschlossen sind die Erkenntnisse über den Menschen, die Kultur und die Gesellschaft – und das Bestreben, dafür neue Anwendungsmöglichkeiten zu finden.

Grundlagenforschung sind alle Forschungsarbeiten, die ausschliesslich auf die Gewinnung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse gerichtet sind, ohne überwiegend am Ziel einer praktischen Anwendbarkeit orientiert zu sein.

Angewandte Forschung sind ebenfalls alle Anstrengungen, die ausschliesslich auf die Gewinnung neuer wissenschaftlicher oder technischer Erkenntnisse gerichtet sind. Sie bezieht sich jedoch vornehmlich auf eine spezifische, praktische Zielsetzung oder Anwendung.

Entwicklung ist die Nutzung wissenschaftlicher Erkenntnisse, um zu neuen oder wesentlich verbesserten Materialien, Geräten, Produkten, Verfahren, Systemen oder Dienstleistungen zu gelangen.

Zur Zeit sind am Institut 35 Projekte in Bearbeitung. Im einzelnen gibt darüber der Beitrag auf Seite 204 Auskunft.

Bei den FE-Arbeiten am Institut handelt es sich einerseits um solche ohne besondere Finanzierung mit dem für die Lehre zur Verfügung stehenden Personal und Einrichtungen oder um solche mit besonderer Projektfinanzierung. Für die Trägerschaft und Finanzierung von FE-Arbeiten kommen dabei vor allem die folgenden Quellen in Frage:

Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNF), dem Eidg. Departement des Innern zugeordnet, Kommission zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (KWF), dem Eidg. Volkswirtschaftsdepartement zugeordnet, Eidg. Technische Hochschule Zürich, Forschungskommission, alle Departemente der Bundesverwaltung mit Ressortkrediten einzelner Abteilungen, Sektionen und Ämter, die Kantone, die Industrie sowie u.U. Dienstleistungsunternehmen, Stiftungen, wissenschaftliche Organisationen, Vereine, Einzelne.

Alle FE-Arbeiten werden in sog. Aufträge gegliedert und dafür Arbeitsgruppen gebildet. Diesen können auch Mitarbeiter anderer Institute und Auswärtige angehören. Für jede Arbeitsgruppe gibt es einen Professor als Oberleiter und einen Leiter. Periodisch wird über den

Stand der Arbeiten und das Programm für die nächste Periode Bericht erstattet.

FE-Arbeiten mit besonderer Finanzierung sind zwar Institutsangelegenheiten; für die Erfüllung des FE-Zieles und die Verwendung der Mittel ist gegenüber dem FE-Träger aber ausschliesslich der beauftragte Professor verantwortlich.

4.2 Aufträge für Dritte

Unter diesem Begriff fassen wir alle Dienstleistungen, vorwiegend wissenschaftlicher Art oder/und geodätische und photogrammetrische Arbeiten und Datenverarbeitung für andere Institute der ETH, für öffentliche Betriebe und Amtsstellen oder für private Auftraggeber zusammen.

Wenn dafür Personal, Einrichtungen, Material und Know how des Institutes verwendet werden, so handelt es sich um Institutsangelegenheiten. Ein Mitglied der Institutsleitung ist für die Abwicklung verantwortlich. Die Verrechnung – mit Ausnahme gegenüber anderen Instituten der ETH – erfolgt nach den geltenden Tarifen des SIA. Die Eingänge vereinnahmt der Bund; ca. 35% davon werden dem Institut auf ein besonderes Konto für Forschungsaufwendungen gutgeschrieben.

Mit der Übernahme von solchen Aufträgen sollen die privatwirtschaftlichen Betriebe nicht konkurrenziert werden. Sie erfolgt nur ausnahmsweise und insbesondere dann, wenn vor allem ein wissenschaftliches Interesse vorliegt.

4.3 Publikationen und Zeitschrift

Das Institut veröffentlicht im Selbstverlag zwei Reihen von Publikationen.

In der (blauen) Reihe der *Mitteilungen* des Instituts für Geodäsie und Photogrammetrie werden wissenschaftliche Arbeiten, Berichte von Arbeitsgruppen und Berichte über Veranstaltungen veröffentlicht, die einem weiten Kreis von Interessenten zur Verfügung gestellt werden sollen.

Die (graue) Reihe der *Berichte* ist vor allem für den internen Gebrauch, für den Unterricht und für die Institutsdokumentation bestimmt. Hier sollen vor allem die Resultate aller Forschungsarbeiten niedergelegt werden. Auch werden besonders interessante Seminararbeiten von Studierenden aufgenommen.

Die Herstellung der *Zeitschrift* (Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik) mit Chefredaktion und Redaktionssekretariat hat sich im Lauf der Jahre recht eigentlich zu einem bedeutenden Bestandteil der Dienstleistungen des Institutes für die Praxis entwickelt, für das die herausgebenden Vereine dankbar sind.

4.4 Veranstaltungen

Alle Jahre wird für eine Periode von 12 Monaten mit Beginn im September ein Veranstaltungsprogramm vorbereitet.

Die *Öffentlichen Veranstaltungen* sind für Vortragskurse und Informationskurse bestimmt. In der Regel werden sie zusammen mit einem oder mehreren Berufsverbänden vorbereitet und durchgeführt und stehen im Dienst der Weiterbildung für alle Interessierten aus Verwaltung, Wirtschaft und Lehre.

In den *Institutsseminaren* kommen vor allem in- und ausländische Gäste zum Wort. Auch diese Seminare sind öffentlich und geben Gelegenheit zur Information und Diskussion über aktuelle wissenschaftliche, technologische und praktische Themata.

Die *Institutskolloquien* sind demgegenüber nur für Institutsangehörige bestimmt und dienen der Information und Diskussion über wissenschaftliche Einzelfragen.

5. Schlussbemerkungen

Dem Leser wird der Kontrast zwischen der lebendigen Darstellung der Vergangenheit des Institutes und dieser sachlichen Aufzählung von Fakten auffallen. Das liegt nicht nur daran, dass ein Beteiligter gut tut, die Gegenwart ohne Wertungen zu beschreiben: der Eindruck, dass die ETHZ von heute viel stärker organisiert ist, als sie es früher – vor den späten sechziger Jahren – war, entspricht der Wirklichkeit.

Man wird im ersten Moment dazu neigen, diesen Umstand negativ zu

werten. Grosse persönliche Freiheit war fast immer Voraussetzung für bedeutende Leistungen in Lehre und Forschung. Wenn sich aber Aufgabe und Auftrag ausweiten und gemeinsame Mittel dafür zur Verfügung stehen, sind straffere organisatorische Massnahmen die logische Folge.

Ob man ein Institut einen Betrieb nennen will oder nicht, mag offen bleiben. Jedenfalls ist es eine Gemeinschaft, in der Rechte und Pflichten des Einzelnen auf einen gemeinsamen – nicht leicht zu fassenden – Auftrag auszurichten sind: sicher keine leichte (Führungs-) Aufgabe.

Adresse des Verfassers:
Prof. Dr. H. Matthias, Institut für Geodäsie
und Photogrammetrie,
ETH-Hönggerberg, CH-8093 Zürich

Die Einrichtungen des IGP auf dem Hönggerberg

Les installations de l'IGP au Hönggerberg

A. Elmiger

1. Vom ETH-Zentrum auf den Hönggerberg

Im April 1976 bezog das Institut die neuen Räumlichkeiten auf dem Hönggerberg, etwa 5 km von alten Standort im ETH-Zentrum entfernt. Dieser Umzug aus dem alten, klassischen ETH-Hauptgebäude, dem «Poly», in leicht erhöhter Lage über dem Herzen der Stadt, hinaus (ins Grüne) und hinein in einen modernen, vollklimatisierten Stahl-Glas-Komplex – dem eine bestimmte, wenn auch technische Schönheit nicht abzuspüren ist –, bedeutete für viele auch einen leicht wehmütigen Abschied von einer Epoche. Zum Träumen blieb allerdings wenig Zeit: 10 Tage später begann der volle Lehr- und Übungsbetrieb des ersten Sommersemesters auf dem Hönggerberg.

Schon seit Jahren hatte sich das Institut – seit 1974 besonders intensiv eine kleine Arbeitsgruppe (Prof. Dr. H. Matthias und der Schreibende) – mit der Planung der neuen Räume und Einrichtungen auf dem Hönggerberg befasst. Die Aufgabe war nicht leicht. Das Gebäude ist nämlich als Mehrzweckanlage konzipiert mit teilweise verstellbaren Zwischenwänden; besondere Raumwünsche des Instituts wurden nur in besonderen Fällen (z. B. Messkeller) berücksichtigt. Als zusätzliche Komplika-

kation erwies sich die Tatsache, dass das Gebäude, das ursprünglich nur für die Bau-, Kultur- und Vermessungsingenieure geplant war, wegen gesunkener Studentenzahlen bei den Bauingenieuren schliesslich noch mit einer weiteren Abteilung (Architektur) belegt wurde. Es trägt nun die Bezeichnung HIL

(Hönggerberg, Ingenieure, Lehrgebäude).

Das Institut entschloss sich frühzeitig, nach Studium verschiedener Alternativen, für den jetzigen Standort im Zentrum des Südtraktes des Lehrgebäudes. Es befindet sich hier im Erdgeschoss (D) und im 1. Untergeschoss (C), das



Abb. 1 Lehrgebäude HIL: Innenhof. Im Erdgeschoss rechts das IGP.