

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural  
**Band:** 81 (1983)  
**Heft:** 3  
  
**Rubrik:** Ausbildung = Education  
**Autor:** [s.n.]

### **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:** 17.11.2024

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

der haben daran einen wesentlichen Beitrag bereits beigetragen, und dafür möchten wir allen, die mitgeholfen haben, herzlich danken.

Die Zahl der VSA-Unterschriften könnte aber noch etwas höher sein, wenn alle Mitglieder unserer Verbände ihre Unterschriftenbogen ausgefüllt zurückgeschickt hätten.

Sekretariat VSA

## Les employés rejettent le projet de loi sur la prévention des maladies

De l'avis de la Fédération des sociétés suisses d'employés (FSE), le projet de loi fédérale sur la prévention des maladies, élaboré par le groupe de travail institué par le Département fédéral de l'intérieur, constitue une excellente contribution à l'examen de ce problème, ainsi qu'un utile répertoire des dispositions actuelles et des lacunes existantes. Elle ne croit pas, par contre, qu'il a beaucoup de chances d'être accepté par le peuple. A l'exception des tâches qui seraient confiées à la Confédération, en

matière d'information, de documentation ainsi que d'encouragement à la recherche notamment, le reste du projet lui paraît irréalisable. C'est pourquoi elle le rejette. FSE

## Die Angestellten lehnen das vorgeschlagene «Präventivgesetz» zur Krankheitsvorbeugung ab

Die Vereinigung Schweiz. Angestelltenverbände (VSA) betrachtet den Bericht der vom Eidgenössischen Departement des Innern eingesetzten Arbeitsgruppe als wertvollen Beitrag zur Problemauflistung, als guten Katalog bestehender Vorschriften sowie als nützliche Analyse bestehender Mängel. Sie glaubt aber nicht, dass das vorgeschlagene Gesetz Chancen hätte, vom Stimmbürger angenommen zu werden. Mit Ausnahme der für den Bund vorgesehenen Aufgaben, hauptsächlich in den Bereichen Information und Dokumentation sowie der Förderung der Forschung, betrachtet sie die Vorlage als unrealistisch und lehnt sie daher ab. VSA

Ortsunabhängiger, 25jähriger, zur Zeit in der Bauvermessung tätiger

### Vermessungsingenieur HTL

sucht auf Anfang Mai oder später neuen Wirkungskreis in der Bau- oder Grundbuchvermessung.

Offerten an: Jürg Morgenegg,  
Fellerstrasse 30 B6, 3027 Bern,  
Tel. 031/56 26 81.

**VSVT-Zentralsekretariat:  
ASTG secrétariat central:**  
Riant-Val, 1815 Baugy, Tel. 021/61 21 25

**Stellenvermittlung**  
Auskunft und Anmeldung:

**Service de placement**  
pour tout renseignement:  
Paul Gobeli, Im Ibach 6, 8712 Stäfa  
01/926 43 38 P  
01/216 27 60 G

## Veranstaltungen Manifestations

### Kommunikations- und Präsentationstraining

Die Arbeitsgruppe Kultur-Ingenieure Zürich (AKIZ) veranstaltet am 6./7. Mai 1983 im GEP-Pavillon, Polyterrasse ETH Zürich, ein zweites Seminar zum Thema «Kommunikations- und Präsentationstraining». Das Seminar schliesst an das Seminar «Sitzungsverhalten» vom Mai 1982 an, setzt die Teilnahme an jenem jedoch nicht voraus. Das Seminar wendet sich vor allem an jüngere Kultur-Ingenieure.

Das Seminar (Freitag, 6. Mai, 09.30–18.00, Samstag, 7. Mai, 08.00–13.00) umfasst:

- Ausbildungsteil Kommunikations- und Präsentationstraining
- Fotowettbewerb «Der Kultur-Ingenieur»
- Diskussion weiterer Veranstaltungen der Arbeitsgruppe Kultur-Ingenieure Zürich
- gemeinsames Nachtessen am Freitag.

AKIZ ist eine unabhängige Arbeitsgruppe von jüngeren Kultur-Ingenieuren aus dem

Raume Zürich. Die Arbeitsfelder der Mitglieder erstrecken sich von der Verwaltung bis zu privaten Grossunternehmungen, von der Kulturtechnik bis zum Projektmanagement. AKIZ beschäftigt sich mit Fragen der Tätigkeitsbereiche des Kulturingenieurs und seiner Alltagsprobleme.

AKIZ will sich aktiv um die Ausweitung des Berufsbildes des Kulturingenieurs und um die «Öffnung» des Kulturingenieurs gegenüber der Öffentlichkeit bemühen.

Die Veranstaltungen von AKIZ stehen allen Interessierten offen. Unser Zielpublikum für die Weiterbildungsseminare sind vorwiegend jüngere Kulturingenieure.

Das Seminar «Kommunikations- und Präsentationstraining» will Anregungen zur Verbesserung der Kommunikationsfähigkeit, des Sitzungsverhaltens und des «Sich-Verkaufen-Könnens» anbieten und Diskussionsforum über weitere tägliche Probleme des Kulturingenieurs sein.

Teilnehmerzahl: beschränkt auf 20 (die Reihenfolge der Anmeldung entscheidet über die Teilnahme).

Kursgeld: Fr. 150.– (inkl. Mittagessen und Nachtessen am Freitag).

Anmeldung: Programm und Anmeldeformulare können bezogen werden bei: Arbeitsgruppe Kultur-Ingenieure Zürich, c/o T. Glatthard, Schönheimstrasse 4, 8902 Urdorf.

Auskünfte erteilt:

T. Glatthard, Tel. 01/734 18 58 (Geschäft).

## Ausbildung Education

### Diplomfeldkurs der Abteilung Vermessung an der Ingenieurschule beider Basel (IBB)

#### 1. Einleitung

Für die Diplomanden der Abteilung Vermessung begannen am 16. August 1982 drei unvergessliche Wochen. Wie für alle Diplomanden vor uns, galt es auch dieses Jahr, eine anspruchsvolle Aufgabe zu lösen. Der folgende Bericht soll zeigen, welche Anforderungen ein angehender Vermessungsingenieur HTL zu erfüllen hat. Obwohl das Resultat das Produkt einer Klasse ist, erforderte es dennoch von jedem einzelnen den Einsatz seiner Fähigkeiten. Nicht zuletzt ist es auch unser Ziel, den Stand unserer Ausbildung aufzuzeigen. Dafür ein Beispiel aus der Praxis zu nehmen, scheint uns der beste Weg, hat doch gerade unsere Schule das Ziel, eine praxisbezogene Ausbildung zu vermitteln.

## 2. Aufgabe

Im Schächental (Kanton Uri) läuft zur Zeit eine Parzellarneuvormessung. Das Triangulationsnetz IV. Ordnung, welches hierfür die Grundlage bildet, weist aber ein Alter von 50 Jahren auf. Zudem ist das Gebiet teilweise stark «bewegt» (Rutschungen). Somit genügen die alten Koordinaten der Fixpunkte den heutigen Anforderungen eines neuen numerischen Katasters nicht mehr. Im Auftrag der V+D und in Zusammenarbeit mit dem örtlichen Geometer «überprüfte» die Diplomklasse daher diese Triangulation (d.h. es wurden die alten Punkte neu gemessen, jedoch keine neuen Punkte versichert).

Bereits letztes Jahr wurde der Mittelteil zwischen Spiringen und Unterschächen durch die IBB neu gemessen und berechnet. 1982 sollten nun zusätzlich der Ostteil (Netz Klausen) und der Westteil (Netz Bürglen) bearbeitet werden.

## 3. Arbeit in zwei Netzen

Zuerst möchten wir festhalten, dass sich die beiden Netze, die unabhängig voneinander bearbeitet wurden, bedingt durch die Topographie einerseits, und durch die Vegetation andererseits deutlich voneinander unterscheiden.

Vor allem im Netz Bürglen hatte die reiche Vegetation zur Folge, dass viele Visuren, die vor 50 Jahren noch möglich waren, heute nicht mehr messbar sind. Dies bedingte, dass trotz etlichen Ausholzarbeiten viele Exzentren eingeführt werden mussten und keine optimale Netzkonfiguration mehr zustande kam.

Anders im Netzteil Klausen. Hier konnte ein vom Netzaufbau her ideales Netz realisiert werden, da alle alten Visuren auch heute noch messbar sind.

Diese Tatsache bedingte auch einen bedeutend grösseren Aufwand bei der Rekognosizierung des Netzes Bürglen. Annähernd eine Woche wurde benötigt, bis der definitive Netzplan mit ungefähr 30 Neupunkten aus-



Abb. 1 Schächental, Kanton Uri

gearbeitet war. Der Gruppe Klausen stand dieser Netzplan mit ebenfalls ca. 30 Neupunkten bereits nach zwei Arbeitstagen zur Verfügung.

Die Messungen erfolgten im Netz Bürglen hauptsächlich mit Wild-Instrumenten (T2, DI 3, DI 4, DI 20), während im Netz Klausen mit Kern-Instrumenten gearbeitet wurde (DKM-2, DM 501, DM 502). Die elektroni-

Ein Augenmerk galt es nicht zuletzt auf die genaue Horizontierung der Instrumente zu richten, da sich in diesem steilen Gebiet (Höhenwinkel bis zu 45°) eine Stehachsschiefe stark auf die Horizontalwinkelmessung auswirkt.

Was die Messgenauigkeit anbelangt, so mussten folgende Resultate erreicht werden: Der m. F. am Satzmittel in Richtung und Höhe



Abb. 2 Messequipe im Netz Klausen

schen Distanzmessgeräte wurden vor den Messungen geprüft, wobei für jedes Instrument die individuelle Additionskonstante (Schwendener) und die Massstabskorrektur (Frequenzmessgerät) bestimmt wurden. Dadurch wurde erreicht, dass bei der Ausgleichung der Netze nur je eine Massstabsunbekannte eingeführt werden musste.

## 4. Messkampagne

Für die Messkampagne arbeiteten die beiden Netzgruppen Bürglen und Klausen autonom. Je elf Studenten bildeten eine solche Gruppe.

Als erstes galt es nun, innerhalb dieser Gruppen eine geeignete Organisation der Messequipes von je 2–3 Mann zu finden. Diese Vorarbeiten mussten jeweils am Vorabend erledigt werden. Um dem launischen Gebirgswetter gerecht zu werden, musste man sich auch für eine Schlechtwettervariante entscheiden. Gerade der Einsatz in diesen Höhenlagen ergab für manchen von uns neue Probleme. Längere Fussmärsche, aufsteigende Nebelschwaden, Regengüsse, einsinkende Stativ und besondere Lichtverhältnisse sind nur einige der vielen Hürden, die es zu nehmen galt.

Ein weiteres Problem bildete die Signalisation. Da in jedem Netz 3–4 Gruppen gleichzeitig arbeiteten, musste der Messablauf genauestens organisiert sein, um exzentrische Messungen vermeiden zu können.

durfte  $\pm 5^{\text{cc}}$  nicht überschreiten. In den meisten Fällen reichte das Messen von zwei Sätzen aus, um die geforderte Genauigkeit zu erreichen.

Den Abschluss eines Feldtages bildeten folgende Arbeiten:

Bereinigen und Kontrollieren der Feldprotokolle, Festhalten der ausgeführten Messungen im Netzplan und Berechnen von Dreiecksschlüssen.

Diese Arbeiten lieferten die Basis für die Kontrolle gegen grobe Fehler und für ein optimales Weiterarbeiten der einzelnen Gruppen am folgenden Tag.

Erreichte Messgenauigkeiten im Netz Klausen:

m. F. am Satzmittel für Richtung und Höhe  $\pm 3-4^{\text{cc}}$

mittl. Richtungsfehler aus Dreiecksschlüssen  $\pm 5,6^{\text{cc}}$

## 5. Auswertung und Resultate

Im folgenden dient das Netz Klausen als Beispiel. Die hier erreichten Resultate weichen nicht wesentlich von denjenigen im Netzteil Bürglen ab.

Beide Netzteile wurden im Rahmen von Diplomarbeiten lage- und höhenmässig ausgeglichen. Dabei erfolgte der Lageanschluss in beiden Netzen einerseits an bestehende Punkte III. Ordnung und andererseits an Punkte IV. Ordnung aus dem vorjährig gemessenen und gerechneten Operat.

Der Höhenanschluss erfolgte auf nivellistisch bestimmte Triangulationspunkte und soweit möglich auf Punkte aus dem Vorjahr.

Nach vorgängigem Ablochen aller Messdaten erfolgte die Ausgleichung des Netzes Bürglen auf der Computeranlage des Vermessungsamtes BL mit dem dort installierten eigenen Triangulationsprogramm.

Das Netz Klausen wurde im Rechenzentrum der Sandoz Basel mit dem Programm LTOP des Bundesamtes für Landestopographie (L + T) ausgeglichen.

Dabei wurde im Fall Klausen darauf geachtet, dass die von uns berechneten Koordinaten direkt von der L+T als definitiv übernommen werden konnten.

Es ist noch zu erwähnen, dass bei allen Ausgleichungen keine Lotstörungen berücksichtigt wurden, wobei wir der Meinung sind, dass bei solch homogenen Netzen, wie sie hier vorlagen, diese Massnahme vernachlässigbar geringe Auswirkungen auf die Koordinaten der Neupunkte zur Folge gehabt hätte.

Die in die Berechnungen eingeführten A-priori-Fehler für die Gewichtsbestimmung der einzelnen Beobachtungen betragen

- für die Richtungen:  
± 7<sup>cc</sup> (mit wenigen Ausnahmen)
- für alle Distanzen:  
± (5 mm + 4 ppm)

Die Gewichtsbestimmung für die Höhendifferenzen erfolgte programmintern nach der bekannten Formel.

In den folgenden Tabellen wird eine Übersicht über die erreichten Resultate der Ausgleichung gegeben:

#### Freie Ausgleichung

	Lage	Höhe
Anzahl Neupunkte	29	29
Anzahl Beobachtungen	235	81
Überbestimmung f	147	52

#### m. F. a posteriori

Richtung	5,4 <sup>cc</sup>
Distanz	7,1 mm
Höhendifferenz	9,5 mm

#### Gezwängte Ausgleichung (def. Koordinaten für L + T)

	Lage	Höhe
Anzahl Neupunkte	24	26
Anzahl Beobachtungen	241	82
Überbestimmung f	163	56
mittl. Punktf.	7,4 mm	6,9 mm

#### m. F. a posteriori

Richtung	± 6,4 <sup>cc</sup>
Distanz	± 10,5 mm
Höhendifferenz	± 9,9 mm

#### 6. Schlussbemerkung

Zum Schluss möchten wir noch einmal allen recht herzlich danken, die uns diese drei Wochen ermöglicht haben. Es steht ausser Zweifel, dass diese Zeit zu den Höhepunkten unserer dreijährigen Ausbildung gehört.

Danken möchten wir auch für das in uns gesetzte Vertrauen. Wir hoffen, dass der Vermessungsabteilung der IBB weiterhin dieses Vertrauen entgegengebracht wird und somit auch die folgenden Abschlussklassen eine so interessante Aufgabe erwarten dürfen.

P. Kobel  
C. Perren  
Diplomanden 1982  
Abteilung Vermessung IBB

## Mitteilungen Nouvelles

### Nachführung von Kartenblättern

#### LK/CN 1 : 25 000, 1 : 50 000

Blatt	Nachführung/Stand
Feuille	mise à jour
Foglio:	aggiornamento:
1164 Neuchâtel	1981
1169 Schüpfheim	1980
1188 Eggwil	1980
1189 Sörenberg	1980
1223 Echallens	1980
1231 Urseren	1980
1248 Mürren	1980
1284 Monthey	1980
2510 Luzern und Umgebung	1976 (81)
259 Ofenpass	1979
261 Lausanne	1980
263 Wildstrubel	1980
266 V. Leventina	1977 (82)
5008 Vierwaldstättersee	1979

### Neu im Sortiment

#### LK/CN 1 : 25 000

2517 Rochers de Naye-Moleson

Bundesamt für Landestopographie

## Fachliteratur Publications

### L'aménagement du territoire au Tessin.

Chantiers 1/83. Corbaz SA, Montreux, Fr. 5.50 le numéro.

Le Tessin est un cas très spécial. Si le tourisme joue un rôle très important, on assiste depuis quelque temps à une réaction

face à l'envahissement germanophile et même dans certains cas à des phénomènes de rejet de la part de la population locale. Le prix des terrains est inabordable pour les autochtones, d'autant plus que le terrain est presque entièrement en mains privées. D'autre part ce canton n'a pas une grande vocation industrielle, le 60% de la main d'œuvre est frontalière. C'est le rôle de l'aménagement du territoire de tenir la balance entre des intérêts contradictoires et de réserver à l'agriculture un espace minimal à exploiter le plus rationnellement possible.

B. Jacot

### Richtlinien für die Planung, den Bau, die Erhaltung und die Pflege von Skiabfahrten und Langlaufloipen.

Abt. Umweltschutz des Amtes der Tiroler Landesregierung, Innsbruck 1980.

Ein Arbeitsausschuss der Konferenz der beamteten Naturschutzreferenten Österreichs legt eine kurze, sehr informative Druckschrift vor, die eine gute Grundlage für die Planung und für die Begutachtung von Anlagen für den Wintertourismus, Seilbahnen und Skilifte eingeschlossen, bildet. Neben den technischen Hinweisen ist die Literaturübersicht zu diesem Thema anzumerken.

H. Grubinger

## Persönliches Personalialia

### Giuseppe Agustoni 1907-1982



L'annuncio dell'improvviso decesso del collega Giuseppe Agustoni, avvenuto a Muralto il 19 dicembre 1982, ha impresso profondo cordoglio nei membri della nostra Associazione.