

**Zeitschrift:** Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft.  
Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Actes de la Société  
Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative  
= Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

**Herausgeber:** Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

**Band:** 151 (1971)

**Vereinsnachrichten:** Bericht der Schweizerischen Geodätischen Kommission für das Jahr  
1971

**Autor:** Kobold, F.

### **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:** 17.01.2026

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

Die Kommission bestand 1971 aus folgenden Mitgliedern:  
M. Welten als Präsident (Bern), Ch. Blanc (Lausanne), P. Bovey (Zürich), E. Giovannini (Fribourg), F. Gygax (Bern), E. Kuhn (Zürich), A. Lombard (Genève), R. Weber (Bern). Der Senat wählte an Stelle des 1969 zurückgetretenen Prof. Dr. M. Thürk (Basel) Prof. Dr. K. Bernauer (Neuchâtel).

Der Präsident: Prof. Dr. M. Welten

-----  
Bericht der Schweizerischen Geodätischen Kommission  
-----  
für das Jahr 1971  
-----

Reglement siehe "Verhandlungen", Aarau 1925, I., Seite 136

Die im Jahre 1971 durchgeführten Arbeiten bilden eine Fortsetzung früherer Arbeiten und stehen zum grössten Teil wiederum in engstem Zusammenhang mit internationalen wissenschaftlichen Projekten, an deren Teilnahme die Schweiz wegen ihrer Mitgliedschaft in der Internationalen Assoziation für Geodäsie verpflichtet ist. Sie betreffen folgende Hauptthemen:

- Europäisches Triangulationsnetz
  - Traversen zwischen Satellitenbeobachtungsstationen
  - Beobachtungen nach künstlichen Satelliten
- Ein eigenes wissenschaftliches Projekt ist
- Bestimmung des Geoides in der Schweiz.

#### 1. Europäisches Triangulationsnetz

Mit der Berechnung eines europäischen Triangulationsnetzes wird seit Jahren das Ziel verfolgt, die Triangulationsnetze der europäischen Länder zusammenzuschliessen, um einheitliche Koordinaten für den Kontinent zu erhalten. Diese Koordinaten können später als Grundlagen der Landesvermessungen benützt werden. Sie dienen aber auch - und dies ist zunächst der Hauptzweck - der Bestimmung von Grösse und Form des europäischen Kontinents. Spätere Messungen werden zeigen, ob der Kontinent Änderungen unterworfen ist, die hauptsächlich auf tektonische Einflüsse zurückzuführen wären. Der Zusammenschluss der Landesnetze erfolgt im Prinzip aufgrund der bestehenden Triangulationen. In den meisten Ländern erwiesen sich jedoch neue Messungen und Ergänzungsmessungen als nötig, um ein einwandfreies Kontinentalnetz zu erhalten. Von der Schweiz wurde ein besonders dichtes und genau beobachtetes Netz erwartet, weil das europäische Netz im Alpengebiet

verankert werden soll. Zu den von unserem Land, insbesondere von der Schweiz. Geodätischen Kommission durchzuführenden Feld- und Berechnungsarbeiten gehören astronomische Beobachtungen und elektronische Distanzmessungen. Die astronomischen Arbeiten gelangten im Jahre 1970 zu einem vorläufigen Abschluss.

Einige Zeit werden noch die elektronischen Distanzmessungen beanspruchen, die vor Jahren begannen und mit immer besseren Instrumenten durchgeführt werden.

Die Schweiz. Geodätische Kommission verfügt seit dem Jahr 1970 über ein Laser-Geodimeter, mit dem hohe Genauigkeiten erzielt werden. Die Beobachtungen des Jahres 1971 umfassen:

- Nachmessungen im Basisnetz Aarberg. Ein grosser Teil des Netzes wurde bereits im Jahre 1970 beobachtet. Die Nachmessungen von 1971 bezweckten einerseits die Vervollständigung des Netzes, und andererseits sollte durch Wiederholungsmessungen untersucht werden, ob und wie die gemessenen Distanzen von Witterungseinflüssen abhängen.
- Ast des Netzes 1. Ordnung vom Basisnetz Aarberg aus in östlicher Richtung mit den Punkten 1. Ordnung Chasseral, Berra, Brienzer Rothorn, Napf, Rötiflüh, Rigi, Wisenberg, Lägern, Hörnli, Scheye, Säntis, Pfänder. Dieser Netzteil kann als abgeschlossen gelten.

In den Jahren 1972 und 1973 sollen Ergänzungen in der Westschweiz und in der Südschweiz vorgenommen werden.

Die Distanzmessungen wurden von den Ingenieuren Fischer und Wunderlin, denen Assistenten des Institutes für Geodäsie und Photogrammetrie der ETHZ und Studenten zugeteilt waren, durchgeführt.

Herr Wunderlin führte provisorische Berechnungen im bestehenden Netz durch, um Aufschluss über dessen Genauigkeit zu erhalten und um von ihm ersonnene Berechnungsmethoden zu testen.

Im Frühjahr wurde von der Schweiz. Geodätischen Kommission eine Sitzung der Permanenten Kommission für die Ausgleichung der europäischen Hauptnetztriangulation in Zürich durchgeführt.

## 2. Traversen zwischen den Satellitenbeobachtungsstationen

Im Jahre 1970 war der geodätische Anschluss der Station Zimmerwald an die Stationen Strassburg und Karlsruhe beobachtet worden, die der Traverse Malvern-Graz angehören. Im Jahre 1971 erfolgte der Anschluss der Station Zimmerwald an die deutsche Station Hohenpeissenberg (südlich München). Die Satellitenbeobachtungsstation Zimmerwald ist damit sehr gut mit anderen europäischen Stationen verbunden. Die Beobachtungen erfolgten soweit möglich im Zusammenhang mit dem europäischen Trinangulationsnetz und standen unter Leitung der Herren Fischer

und Wunderlin. Die zugehörigen Berechnungen werden im geodätischen Rechenzentrum München durchgeführt.

### 3. Beobachtungen nach künstlichen Satelliten

Prof. Schürer führte auf der Station Zimmerwald die optischen Beobachtungen nach künstlichen Satelliten weiter. Neu waren die Laser-Distanzmessungen nach Satelliten, die als sehr erfolgreich betrachtet werden können.

### 4. Geoidbestimmung

Astronomische Beobachtungen zur Bestimmung von Lotabweichungen wurden von Prof. Müller auf den Punkten Bourg St-Pierre, Sitten, Saas-Balen, San Bernardino und Linthal durchgeführt. Sie dienen nicht nur der Geoidbestimmung sondern auch der Bestimmung von Lotabweichungen auf Punkten des Triangulationsnetzes 1. Ordnung mit Hilfe von Interpolationsrechnungen.

Herr Dr. Elmiger führte im Netz 1. Ordnung erste Versuchsberechnungen mit und ohne Lotabweichungseinfluss durch.

### 5. Weitere Arbeiten

Die Eidg. Landestopographie vervollständigte das Präzisionsnivellement zwischen Basel und Chiasso. Aus den Ergebnissen darf mit grosser Wahrscheinlichkeit der Schluss gezogen werden, dass das Gotthardmassiv sich um ca. 5 cm gegenüber den Messungen von 1910 gehoben hat.

### 6. Publikationen

Die Kommission berichtet über die Arbeiten in ihrem jährlich erscheinenden Procès-verbal. Sie gab für die Generalversammlung der UGGI einen Landesbericht über die geodätischen Arbeiten in der Schweiz heraus. Herr Fischer und Herr Wunderlin verfassten Artikel über elektronische Distanzmessungen und über die Berücksichtigung von Refraktionen.

Der Präsident: Prof.Dr.F.Kobold

Commission de Geophysique  
-----

Pas de rapport.

Commission de Géographie  
-----

Pas de rapport.