

# Bericht der Schweizerischen Geodätischen Kommission für das Jahr 1966

Autor(en): **Kobold, F.**

Objekttyp: **AssociationNews**

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**

Band (Jahr): **147 (1967)**

PDF erstellt am: **23.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Bericht der Schweizerischen Geodätischen Kommission

für das Jahr 1966

Reglement siehe "Verhandlungen", Schaffhausen 1921, I., Seite 120

## Personelles und Allgemeines

Auf Ende des Jahres trat Herr M. Bonanomi, Ingenieur der Eid. Landestopographie als Mitglied der Schweiz. Geodätischen Kommission zurück. Gleichzeitig legte er auch das Amt des Kassiers nieder. Als neues Mitglied wurde dem Senat Herr F. Jeanrichard, Ingenieur der Eidg. Landestopographie, vorgeschlagen, der vorläufig das Amt des Kassiers versieht.

Die Arbeiten der Kommission wurden im Berichtsjahr zur Hauptsache von den 3 Adjunkten des Instituts für Geodäsie und Photogrammetrie der ETH, den Herren Prof. Dr. H. Müller, Dipl. Ing. W. Fischer und Dipl. Ing. N. Wunderlin durchgeführt. Ihnen direkt zugeteilt war der bei der Kommission seit Jahrzehnten tätige Techniker Herr A. Berchtold. Bei den Feld- und Berechnungsarbeiten wirkten zudem die Herren Ingenieure W. Keller, H. Chablais, A. Elmiger mit, alles Mitarbeiter des Instituts für Geodäsie und Photogrammetrie der ETH. Für die technischen Arbeiten, sowohl im Feld als auch auf den Büros wurde ferner Herr W. Schneibel, Techniker am Institut für Geodäsie und Photogrammetrie beigezogen. Vorübergehend arbeitete auch im Jahre 1966 bei der Geodätischen Kommission Herr Prof. Dr.-Ing. Daniel aus Kairo.

Die normale Jahressitzung der Kommission fand am 4. Juni 1966 in Bern statt. Sie diente der Besprechung der im Jahre 1965 durchgeführten Arbeiten, der Aufstellung des Arbeitsprogramms für 1966 und der Aufstellung der Voranschläge.

## Im Jahr 1966 ausgeführte Arbeiten

Massgebend für die Arbeiten ist das an der Sitzung vom 20.4.63 aufgestellte langfristige Beobachtungs- und Untersuchungsprogramm. Es umfasst als Hauptteile Schweremessungen, schweizerisches und europäisches Triangulationsnetz und Geoidbestimmungen.

### Schweremessungen

Das Schweregrundnetz liegt seit Jahren fertig vor und seither beschäftigt sich die Kommission mit der Beobachtung des Schwerenetzes 1. Ordnung. Im Jahre 1965 wurden die Teile im Mittelland und im Jura fertig gestellt, sodass im Jahre 1966 der weit schwierigere Teil im Hochgebirge in Angriff genommen werden konnte. Die Arbeit verlief ohne Zwischenfall und kann als beinahe abgeschlossen gelten. Es fehlen nur noch einige Schweremessungen in den Seitentälern des Wallis, die

im Jahre 1967 durchgeführt werden sollen. Die Durchführung der Messungen lag in den Händen von Ing.Chablais. Als Hilfsbeobachter waren ihm Studenten der Abteilung für Kulturtechnik und Vermessung der ETH zugeteilt.

Eine vorläufige Durchsicht und Berechnung der Beobachtungen zeigt durchwegs befriedigende Ergebnisse. Ein endgültiges Urteil wird aber erst möglich sein, wenn die Ausgleichung des gesamten Netzes 1. Ordnung, die vielleicht eine Neuausgleichung des Grundnetzes nötig macht, abgeschlossen ist.

Die Leitung der Feldarbeiten und der Berechnungsarbeiten lag wie früher in den Händen von Herrn Ing.Fischer.

### Schweizerisches und europäisches Triangulationsnetz

Im Sommer und Herbst 1965 waren die astronomischen Beobachtungen auf den Triangulationspunkten 1. Ordnung Rochers de Naye und Dole, die zu Laplace-Punkten gestaltet werden sollen, begonnen werden. Zufolge des schlechten Wetters mussten sie abgebrochen werden. Die noch fehlenden Beobachtungen konnten nun im August 1966 in sehr kurzer Zeit bewältigt werden. Die Beobachtungen wurden von den Herren Prof.Müller, Prof. Danial, Ing.Elmiger und W.Schneibel durchgeführt, denen als Hilfskräfte Studenten zur Verfügung standen. Die Referenzbeobachtungen erfolgten ausschliesslich auf der Sternwarte in Genf und zwar sowohl auf den alten wie auf den neuen Pfeilern, sodass die neuen Pfeiler von nun an ohne weiteres als Fundamentalpunkte für Längenbestimmungen benützt werden können. Die vorläufige Berechnung der Punkte Rochers de Naye und Dole zeigt gute Genauigkeiten, sodass das schweizerische und das europäische Triangulationsnetz in der Westschweiz einwandfrei orientiert werden können.

Im Anschluss erfolgten die astronomischen Beobachtungen auf den Punkten Generoso und Campo dei Fiori, die ebenfalls zu Laplace-Punkten ausgebaut werden sollen und der Orientierung des schweiz. und europäischen Netzes im Raum Süd-Tessin-Oberitalien dienen. Als Beobachter wirkten die Herren Prof.Müller und Prof.Danial, denen Herr Schneibel sowie Studenten und andere Hilfskräfte zugeteilt waren. Waren auch die Wetterverhältnisse im vergangenen Sommer in der Schweiz im gesamten genommen keineswegs günstig, so konnten die astronomischen Arbeiten doch in einer ausserordentlich kurzen Zeit bewältigt werden. Damit ist der grösste Teil der für das schweizerische Netz vorgesehenen Laplace-Punkte beobachtet. Es fehlt uns noch ein Punkt im SO-Teil des Netzes, der im Sommer 1967 beobachtet werden soll. Die Wahl des Punktes steht noch nicht fest; wahrscheinlich wird es die Weissfluh sein, die allerdings besser mit dem Netz erster Ordnung verbunden werden müsste, als dies heute der Fall ist.

Die im Jahre 1963 begonnenen Entfernungsmessungen im Triangulationsnetz 1. Ordnung mit Hilfe elektronischer Distanzmessgeräte wurden fortgesetzt. Sie konnten wie im Jahre 1965 mit der von der Firmen Wild Heerbrugg AG und Albiswerke in Albisrieden konstruierten Distomatausrüstung, die von der ETH

angeschafft wurde, durchgeführt werden. Hauptproblem war die Herstellung einer Verbindung mittels Streckenmessungen zwischen dem schweizerischen und deutschen Triangulationsnetz. Zu diesem Zweck waren bereits im Jahre 1965 die schweizerischen Punkte Wiesenberg und Lägern mit den deutschen Punkten Feldberg und Hohentwiel verbunden worden. Obwohl die Resultate damals schon hochgestellte Erwartungen befriedigten, entschloss sich die Kommission zu einer Wiederholungsmessung. Sie stützte sich dabei auf die Erfahrung, dass elektronisch gemessene Distanzen dann sehr gut miteinander übereinstimmen, wenn während der ganzen Beobachtungszeit die gleichen meteorologischen Verhältnisse vorliegen. Bei andern meteorologischen Verhältnissen werden jedoch häufig Ergebnisse erzielt, die mit früheren keineswegs übereinstimmen, auch wenn bei ihnen die innere Genauigkeit wiederum gut ist. Die Messungen des Jahres 1966, bei denen die meteorologischen Verhältnisse anders lagen als 1965, wurden gemeinsam mit dem Vermessungsamt Baden-Württemberg durchgeführt. Die Berechnungen sind in Arbeit. Die Vorbereitungen der Beobachtungen lagen in den Händen von Ing. Fischer; an den Messungen waren die Herren Ing. Fischer, Ing. Wunderlin, W. Schneibel und Assistenten des Instituts für Geodäsie und Photogrammetrie beteiligt.

#### Geoid-Bestimmungen

Die Feldarbeiten zur Bestimmung des Geoids im Berner Oberland, Oberwallis und Nordtessin sind seit einiger Zeit abgeschlossen. Seit kurzem liegen auch die Berechnungsarbeiten vor. Die Publikation über diese gross angelegten Untersuchungen, die im Jahre 1952 begonnen wurden, soll demnächst erfolgen.

Wenn auch die Untersuchungen nichts grundsätzlich Neues zeigten, als was vorher schon über Lotabweichungen, Meereshöhen und Geoidform vermutet wurde, so ist die Bestätigung hauptsächlich deswegen wichtig, weil uns nun numerische Werte zur Verfügung stehen um die Genauigkeiten der einzelnen Elemente beurteilen können. Interessant ist dabei die Tatsache, dass die Lotabweichungen auf Gipfelpunkten  $50^{\text{cc}}$  erreichen können, dass die entsprechenden Beträge für Hangpunkte viel grösser sind (Eigerwand z.B.  $130^{\text{cc}}$ ) und dass das Geoid sich gegenüber Berechnungsellipsoid unter dem Hauptkamm des Berner Oberlandes um  $2-2\frac{1}{2}$  m aufwölbt. Erfreulich ist dabei die Tatsache, dass das Berechnungsellipsoid gegenüber dem Geoid recht günstig gelagert ist, wenn wir das Gebiet der ganzen Schweiz betrachten.

Der Präsident  
der Schweizerischen Geodätischen Kommission  
Prof. Dr. F. Kobold