

**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:** 83 (1985)

**Heft:** 8

**Nachruf:** Zum Hinschied von Prof. Dr. h. c. Fritz Kobold

**Autor:** Conzett, R.

### **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:** 02.02.2026

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

# Zum Hinschied von Prof. Dr. h. c. Fritz Kobold

R. Conzett

Am 20. April 1985 ist in Zürich Prof. Dr. h. c. Fritz Kobold gestorben. Eine grosse Trauergemeinde nahm in der Kirche Oberstrass Abschied von einem der bedeutendsten Schweizer Geodäten der letzten Jahrzehnte. Es entsprach dem Willen des Verstorbenen, dass an der Abdankungsfeier weder sein Lebenslauf dargestellt noch seine Lebensarbeit gewürdigt wurde. *In der Trauerfeier - so wünschte er es - sollen nicht Traurigkeit, sondern Zuversicht, Hoffnung und Trost im Mittelpunkt stehen.*

Wenn ich im folgenden versuche, Leben und Wirken von Fritz Kobold darzustellen, so bewegt mich ständig die Frage, ob ich dabei der Persönlichkeit des Verstorbenen wohl gerecht werde und ob sein eigentliches Wesen und sein Bild, das mich begleitet, wohl übereinstimmen. Deutlich erinnere ich mich dabei etwa der Zeit, als er an der Geschichte des Instituts für Geodäsie und Photogrammetrie der ETH Zürich (1) schrieb: Kritisch hat er sich immer wieder erkundigt, ob seine Darstellung wohl auch *richtig* sei und ob er sich nicht da oder dort zu subjektiv ausgedrückt habe. In dieser Abhandlung können wir übrigens nachlesen, wie er sein eigenes Wirken an der ETH Zürich beurteilt hat. Auch zu seinem Lebenslauf finden wir im Jubiläumsband *Fünfundzwanzig Jahre Deutsche Geodätische Kommission* (2) eigene Aufzeichnungen, an die wir uns halten können. Fritz Kobold wurde am 12. August 1905 in Zürich geboren und besuchte von 1918 bis 1924 das Zürcher Gymnasium. Die Berufswahl fiel ihm nicht leicht. Wenn er sich entschloss, Vermessungsingenieur zu werden, so hing das mit seiner Freude an Landkarten und mit dem Wunsch zusammen, später eine Tätigkeit in der Natur, am liebsten in den Bergen, ausüben zu können. Als er das Studium im Jahr 1928 mit dem Diplom als Bauingenieur mit spezieller Ausbildung in Richtung Geodäsie abgeschlossen hatte, herrschte Krisenzeit. So war er froh, dass ihm Professor Baeschlin die einzige am Geodätischen Institut bestehende Assistentenstelle anbot. Sie gab ihm Gelegenheit, seine Kenntnisse auf den Gebieten der Geodäsie, Topographie und Kartographie zu vertiefen.

Im Frühjahr 1932 trat Fritz Kobold als Ingenieur in den Dienst der Eidgenössischen

Landestopographie in Bern. Hauptaufgabe war damals die Erstellung der neuen Landeskarte 1:50 000, nachdem die Arbeiten an den geodätischen Grundlagen zum grossen Teil abgeschlossen waren. In den ersten Jahren hatte er bei photogrammetrischen Aufnahmen mitzuwirken, die damals noch nicht zur Routine geworden waren. Daneben war Kobold mit Ergänzungsaufgaben an der Triangulation beschäftigt, und seit 1936 konnte er bei Deformationsmessungen an Staumauern mitwirken, ein Problem, mit dem er sich später immer wieder beschäftigt hat. Neue interessante Aufgaben stellte die Regulierung der Landsgrenze Schweiz-Italien. Von allen Grenzpunkten waren schweizerische Landeskoordinaten und daraus geographische Koordinaten zu rechnen, die mit den entsprechenden italienischen verglichen wurden. Die Leitung der Landestopographie bot ihm aber auch Einblick in ihre anderen Arbeitsgebiete wie Kartographie und Reproduktion. Die Jahre 1939-1945 verbrachte er zum grössten Teil im aktiven Dienst. Im Herbst 1939 rückte er als Artillerie-Hauptmann ein, wurde 1941 zum Chef des militärischen Kartenwesens ernannt und hatte später als Generalstabsoffizier Aufgaben allgemeiner Natur zu lösen, die ihm guten Einblick in die Staatsverwaltung gaben.

Im Jahr 1947 wurde Fritz Kobold zum Professor für Geodäsie und Topographie an der Eidgenössischen Technischen Hochschule gewählt. Er verdanke diese Ernennung hauptsächlich Professor Baeschlin, schreibt er und bemerkt, dass die damalige Unterrichtsbelastung sehr gross war und ausser Vermessungskunde auch Ausgleichsrechnung und höhere Geodäsie umfasste. Das Geodätische Institut bestand nur aus einem Assistenten und einem Mechaniker. Es sei der grossen Lehrbelastung zuzuschreiben, dass ihm auch später nur wenig Zeit für wissenschaftliche Tätigkeit geblieben sei; denn der Gestaltung von Vorlesungen und Übungen mass er grosse Bedeutung bei.

Die wissenschaftliche Tätigkeit während der Hochschulzeit stand in engem Zusammenhang mit der Professur und mit der Schweizerischen Geodätischen Kommission. 1948 wurde er zum Mitglied, 1958 zum Präsidenten ernannt. Als er 1972 das Amt abgab, ernannte ihn die Kommission zum Ehrenpräsidenten. Auf seine Anregung und unter seiner Leitung sind dann viele wissen-



schaftliche Arbeiten entstanden, die zu einem grossen Teil von seinen Mitarbeitern verfasst wurden, (...) kannten sie sich in den Einzelheiten doch besser aus, und konnten sie sich durch die Veröffentlichungen in der Fachwelt bekannt machen), wie er schreibt.

Zu diesen wissenschaftlichen Arbeiten, an denen Professor Kobold in irgend einer Art mitwirkte, gehören nach seiner wörtlich zitierten Darstellung:

## 1. Aus dem Gebiet der Ingenieurvermessung:

- Studien über die Berechnung der Durchschlagsgenauigkeit bei langen Stollen;

- Studien über Deformationsmessungen (Messung von Distanzen mit Invarbändern oder elektrooptischen Geräten, räumliche Netzberechnung, Einführung von Lotabweichungen);

## 2. Aus dem Gebiet der Geodäsie:

- Bestimmung von Lotabweichungen, Meereshöhen und Geoid im zentralen Teil der Schweizer Alpen (Höhenwinkelmessungen und astronomische Beobachtungen);

- neues schweizerisches Schwerenetz (Beobachtungen und Berechnungen);

- Berücksichtigung von Lotabweichungen in Triangulationsnetzen;

- Basismessung Heerbrugg;

- Internationale glaziologische Expedition nach Grönland.

Viele der aufgeführten Arbeiten stehen in engem Zusammenhang mit der Ausgleichung der europäischen Haupttriangulationen. Dieser sog. RETrig-Kommission gehörte Kobold seit ihrer

Gründung an, zuerst als Mitglied, später als Sekretär und Vizepräsident; 1973 wurde er Kommissionspräsident. *„Den Vorsitz dieser Kommission innezuhaben, betrachte ich als besondere Auszeichnung, die mich zu ganzem Einsatz verpflichtet“, sagt er dazu.*

Am Schluss seiner Darstellung steht: *„Auch nach meinem Rücktritt von der Hochschule und meinen Ämtern interessieren mich noch Fragen der Geodäsie. Ich bin glücklich, nun auch Zeit für andere schöne Dinge zu finden.“*

Natürlich ist diesem Lebenslauf, der ganz den Aufzeichnungen des Verstorbenen folgt, einiges beizufügen. Ich möchte dies aus meiner persönlichen Sicht tun:

Als der neuernannte ETH-Professor Fritz Kobold sein Büro an der ETH bezog und die Leitung des damaligen Geodätischen Instituts übernahm, war ich dort als junger Hilfsassistent tätig. Ich entsinne mich, dass ihm bald darauf das Amt des Direktors der Eidgenössischen Landestopographie angeboten wurde und wie schwer es ihm fiel, auf diesen Ruf zu verzichten, fragte er sich doch ernsthaft, ob ihm jenes Amt nicht doch besser zugesagt hätte.

In seiner Stellung als ETH-Professor entfaltete Fritz Kobold eine vielseitige Tätigkeit. Er entwickelte neue Ideen über den Unterricht, über Vermessungsmethoden und über den Einsatz der modernen Instrumente. Das Instrumentarium des Institutes wurde erneuert, die Vermessungskurse umgestaltet. Was wohl eine Generation schweizerischer Vermessungsfachleute geprägt hat und als *„Schule Kobold“* etikettiert werden darf, war die neue Art, Fehlertheorie zu treiben. Das Fehlerfortpflanzungsgesetz als Mittel zur Beurteilung von Dispositionen, von Methoden, von Messungen wurde von Professor Kobold aus dem Theoriesaal in die praktische Feldarbeit hinausgetragen. Er demonstrierte uns jungen Ingenieuren, wie wichtig eine gute Theorie ist, aber auch, dass deren sinnvolle Anwendung praktische Erfahrung voraussetzt.

Der Bauingenieur Kobold führte uns in die Methoden der geodätischen Deformationsmessungen an Staumauern und Brücken ein. Das ursprüngliche, an der Eidgenössischen Landestopographie entwickelte Konzept wurde im Laufe der Jahre von ihm ausgeweitet, vom graphischen in ein numerisches Verfahren übergeführt und laufend, auch von der instrumentellen Seite her, ergänzt. Manche neue Spezialkonstruktion, die in Zusammenarbeit mit der schweizerischen Instrumentenindustrie entwickelt wurde, stammt aus dieser Tätigkeit. In den gleichen Bereich gehört auch die leitende Mitwirkung bei den Abstek-

kungsarbeiten für den Gotthard-Strassen-tunnel und bei der Beschaffung der Vermessungsgrundlagen für den projektierten Gotthard-Basistunnel.

Mit dem Münchner Professor Dr. h. c. Max Kneissl hat er nach dem Krieg die sog. Internationalen Streckenmesskurse organisiert, die seither regelmässig alle vier Jahre als Internationale Kurse für Ingenieurvermessung stattfinden.

Fritz Kobold war vermutlich auch einer der ersten, der so hochwissenschaftliche Begriffe wie Lotabweichung, Geoid, ellipsoidische Höhen aus der Gelehrtenstube herausholte und in die praktische Ingenieurgeodäsie einführte; er legte Wert darauf, dass auch der praktizierende Ingenieur sie begriff und mit ihnen umgehen konnte. In ähnlichem Sinn wirkte er auch in der Schweizerischen Geodätischen Kommission. Sein Ansatz zur Bestimmung des Geoides im Alpengebiet war das trigonometrische Nivellement im Meridian des St. Gotthard. Als die ersten Resultate befriedigten, veranlasste er entsprechende Höhenwinkelmessungen im Raum Berner Oberland, Oberwallis und Bedrettotal. Diese Untersuchungen, die meines Wissens einzig dastehen, können als erste, praktisch realisierte Arbeit der heute allgemein akzeptierten dreidimensionalen Geodäsie angesehen werden.

Auch die erwähnte Mitwirkung in der Internationalen Kommission für die Neuausgleichung der europäischen Triangulationen, zuletzt vor seiner Pensionierung als Kommissionspräsident, haben zu seinem hohen internationalen Ansehen beigetragen.

Ein Höhepunkt für Fritz Kobold war sicher der Auftrag der Union Géodésique et Géophysique Internationale, die 14. Generalversammlung der Union im Jahr 1967 in der Schweiz zu organisieren und durchzuführen. Da keine schweizerische Universitätsstadt in der Lage war, den Kongress mit den mehr als 3000 Teilnehmern zu übernehmen, musste die Veranstaltung auf die Städte Zürich, Bern, Luzern und St. Gallen aufgeteilt werden.

Professor Kobold wirkte auch bei der Internationalen Glaziologischen Grönlandexpedition mit, die unter dem Patronat der Association Internationale de Géodésie stand. Er gehörte dem Exekutivkomitee als Mitglied an und war von 1961–1964 dessen Präsident. Hauptziel war, mit vorwiegend geodätischen Messungen, in einem von der West- zur Ostküste verlaufenden Profil, den Eis- und Wasserhaushalt, die Akkumulation und Ablation des Inlandeises zu erforschen.

Im nationalen Bereich war Professor Kobold nicht nur mehrmals Vorsteher sowohl der Abteilung für Kulturtechnik und Vermessung als auch der Abteilung

für Bauingenieurwesen an der ETH Zürich. Er war am Ausbau des Instituts für Geodäsie und Photogrammetrie, das heute fünf Professoren und über zwanzig Mitarbeiter umfasst, massgebend beteiligt. Von 1946 bis 1949 präsidierte er die Schweizerische Gesellschaft für Photogrammetrie. Ab 1958 leitete er bis 1974 als Chefredaktor die Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Photogrammetrie und Kulturtechnik. Er war lange Jahre Mitglied der Eidg. Prüfungskommission für Ingenieur-Geometer. Dem Schweizerischen Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik stellte er sich auch zur Verfügung, als es in den Jahren 1969–1972 darum ging, in einer Studiengruppe, die er präsidierte, ein neues Leitbild für die schweizerische Vermessung auszuarbeiten.

Bei so intensiver Tätigkeit blieben denn auch die Ehrungen und Anerkennungen nicht aus. Professor Kobold wurde Ehrenmitglied der Schweizerischen Gesellschaft für Photogrammetrie. 1967 ernannte ihn der Schweizerische Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik zum Ehrenmitglied, beim Ausscheiden aus der Schweizerischen Geodätischen Kommission wurde er Ehrenpräsident. Schon 1951 hatte ihn die Deutsche Geodätische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften zum korrespondierenden Mitglied gewählt, und 1956 wurde er von der Technischen Hochschule München in *Würdigung seiner aussergewöhnlichen und anerkannten wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiet der Hochgebirgsvermessung und der Erforschung des Geoides* zum Doktor der Technischen Wissenschaften ehrenhalber ernannt. Die Österreichische Kommission für Internationale Erdmessung verlieh ihm die Ehrenmitgliedschaft in Anerkennung seiner Tätigkeit für die Neuausgleichung der europäischen Haupttriangulationen.

Wie wird uns Fritz Kobold in Erinnerung bleiben? *Aus einem alten Bauerngeschlecht stammend, bescheiden und stolz*, so hat ihn sein Hausfreund, Prof. Dr. Bodenheimer, an der Abdankung charakterisiert. Vieles hat ihn beschäftigt. Über das Fachliche hinaus war er mit der Geschichte verbunden. Nicht nur das Land zu vermessen, Karten aufzunehmen, sei die Aufgabe des klassischen Topographen gewesen: die Bevölkerung kennenzulernen, die Wirtschaft und die Kultur in die Geländebeschreibung einzubeziehen, nach den geschichtlichen Zusammenhängen zu fragen, gehöre ebenso dazu, hat er in den Vermessungskursen die Diplomanden gelehrt. So habe ich als Bündner vom Berner Kobold viel Bündnergeschichte gelernt und Freude daran

bekommen. Die Sprache war für ihn ein wichtiges Kulturgut. Er beherrschte nicht nur das Französische; vor allem auch die deutsche Sprache lag ihm am Herzen. Auch darüber habe ich in meiner Assistentenzeit – und später – mehr Wesentliches gelernt als in meiner ganzen Schulzeit. Im Ruhestand hat er sich immer mehr auch mit philosophischen Fragen beschäftigt. Gegenüber früher, wo er menschlich sicher Schweres durchmachte, wirkte er gelassen und ausgeglichen. In den Tagen seiner Erkrankungen war er für die liebevolle Fürsorge seiner Gattin dankbar. Dennoch, an der Abdankung ist wohl vielen bewusst geworden, dass man sich selten einbilden darf, einen Menschen wirklich zu kennen. Fritz Kobold hat uns dort folgende Gedanken hinterlassen:

*Leben ist von Gott gestellte Aufgabe. Dies zu erkennen ist schwierig, die Aufgabe zu lösen noch schwieriger. Meist sind wir bei den schweren Entscheidungen allein und auch allein für sie verantwortlich. Mitmenschen können uns beraten und zur Seite stehen; den Entscheid haben wir nach unserer Einsicht und nach unserem Gewissen zu fällen. Ist er gut, so dürfen wir dies als Gnade betrachten. Sie zu erfahren, macht das einzige wirkliche Glück aus. Wir müssen um diese Gnade bitten, sie kommt nicht von selbst. – Der Gedanke der Gnade und das Wort Fügung gefielen mir immer so sehr im Christentum. Wem Gnade zuteilt wird, der spürt das innere Glück, er kann, er darf, ja er muss sich des Lebens freuen. – Vielleicht kann man bei einem Menschen, der Gnade erfährt, sagen, er hätte sein Leben erfüllt. Aber da bin ich nicht so sicher. Denn sagen wir das, so legen wir, weil wir nicht anders können, menschliche Massstäbe an. Sagt ein Mensch von sich selbst, er hätte sein Leben erfüllt, d.h. er hätte die ihm gestellte Aufgabe gelöst, so ist das noch schlimmer. – Nur in den Augenblicken der Gnade wird er etwas ähnliches für kurze Zeit sagen dürfen –)*

Ich habe Fritz Kobold nie so reden gehört. Seine Philosophie war immer eher in ironische Formen gekleidet, Worte wie Gott, Gnade und Glück sind im Bekanntenkreis kaum über seine Lippen gekommen. Selbstsichere Gelehrsamkeit war ihm fern. *(Da bin ich nicht so sicher)*, war eine seiner typischen Redewendungen. Das war mehr Einsicht als Unsicherheit. *(Reichen Gewinn zog ich aus vielen Gesprächen...)*, schrieb der Verstorbene, oder *(Ich bin glücklich, nun auch Zeit für andere schöne Dinge zu finden)* und am Schluss *(Zuversicht, Hoffnung und Trost sollen im Mittelpunkt stehen)*. Das sind Worte, die mir bleiben werden. Wir haben Fritz Kobold für vieles zu danken.

#### Zitierte Literatur:

- (1) Fritz Kobold: Entstehung und Entwicklung des Institutes für Geodäsie und Photogrammetrie 1855–1974; Institut für Geodäsie und Photogrammetrie an der Eidg. Techn. Hochschule Zürich, Mitteilungen Nr. 32; Zürich 1982.
- (2) Fünfundzwanzig Jahre Deutsche Geodätische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Reihe E, Heft Nr. 17; München 1978.
- Adresse des Verfassers:  
Prof. R. Conzett  
Institut für Geodäsie und Photogrammetrie  
ETH-Hönggerberg, CH-8093 Zürich
- Auszug aus dem Vorschlag für die Bestimmung von Lotabweichungen aus Höhenwinkelmessungen. Procès-verbaux de la 97e et de la 98e séance de la Commission géodésique suisse, Neuchâtel 1953, S. 34–38.
- Geometrie und Absteckung der Klohoide. Strasse und Verkehr, 40 (1954) S. 36–41.
- Erfahrungen bei der Distanzmessung mit der Zwei-Meter-Basislatte. Vermessungstechnische Rundschau, 17 (1955) S. 103–111, 143–146, 173–176.
- Überblick über das schweizerische Vermessungswesen. SZVKP, 53 (1955) S. 134–141.
- Die Institute für Geodäsie, Geophysik, Photogrammetrie und Kartographie. In: Eidg. Technische Hochschule, 1855–1955. Zürich 1955, S. 540–544 (mit F. Gassmann, M. Zeller und E. Imhof).
- Höhenwinkelmessung, Lotabweichungen und Meereshöhen. Zeitschrift für Vermessungswesen, 80 (1955) S. 255–262.
- Die astronomischen Nivellemente in der Schweiz. Zeitschrift für Vermessungswesen, 82 (1957) S. 97–103, 152–160.
- Die astronomischen Nivellemente in der Schweiz. Bulletin géodésique, Année 1957, No. 44, S. 60–62.
- Geodätische Methoden zur Bestimmung von Geländebewegungen und von Deformationen an Bauwerken. Schweiz. Bauzeitung, 76 (1958) S. 163–167, 182–187.
- Vermessungskunde, Auszug aus der Vorlesung, Band 2, Zürich 1958.
- Über einige Probleme bei der Absteckung und vermessungstechnischen Kontrolle grosser Wasserkraftanlagen im Hochgebirge. Mitteilungsblatt Bund der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure e. V. (BDVI), 10 (1959) S. 193–213.
- Die Messung der Basis und des Basisvergrösserungsnetzes von Heerbrugg im Jahre 1959. SZVKP, 58 (1960) S. 10–20, 33–38.
- Methoden und Ergebnisse der in den Jahren 1956 bis 1959 im Rutschgebiet von Schuders durchgeföhrten Verschiebungsmessungen. SZVKP, 58 (1960) S. 337–357.
- Die Bestimmung von Lotabweichungen und Meereshöhen im Berner Oberland auf Grund von astronomischen Beobachtungen und gegenseitiger Zenitdistanzen. Annexe au Procès-verbal de la 105e séance de la Commission géodésique suisse, Winterthur 1960, 21 S. (mit N. Wunderlin).
- Über einige internationale und schweizerische Probleme der Geodäsie. Schweiz. Bauzeitung, 78 (1960) S. 521–526.
- Measurement of Displacement and Deformation by Geodetic Methods. Journal of the Surveying and Mapping Division, Proceedings of the American Society of Civil Engineers, 87 (1961) No. SU 2, S. 37–66.
- Die Schweizerische Geodätische Kommission: Zum hundertjährigen Bestehen. Neue Zürcher Zeitung, 1961, 10. Nov., Nr. 4217, 4229.

- Die Schweizerische Geodätische Kommission; Zum hundertjährigen Bestehen. SZVKP, 59 (1961) S. 379–389.
- Hundert Jahre Schweizerische Geodätische Kommission; Entstehung, Arbeiten, Ausblick. In: Festschrift anlässlich des 100jährigen Bestehens der Schweizerischen Geodätischen Kommission. Zürich 1962, S. 5–25.
- Die Arbeiten der Schweizerischen Geodätischen Kommission am schweizerischen Landesnivelllement. In: Festschrift anlässlich des 100jährigen Bestehens der Schweizerischen Geodätischen Kommission. Zürich 1962, S. 36–52 (nach einem Manuskriptentwurf von C. F. Baeschlin).
- Die Schweizerische Geodätische Kommission; Ansprache des Präsidenten anlässlich der Jubiläumsfeier vom 20. Oktober 1961. Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, Administrativer Teil, 142. Versammlung in Fta-Scuol-Vulpera 1962, S. 77–87.
- Communication sur la courbure de la verticale. Bulletin géodésique, Année 1962, S. 265–268 (mit E. Hunziker).
- The Importance of Maps at Small and Large Scales for Developing Countries. The Geodetic Networks for Maps. The Photogrammetric Method for the Accelerated Production of Geographical Maps. In: United Nations Conference on the Application of Science and Technology for the Benefit of the Less-developed Areas. 2nd November 1962, 7 S. (mit H. Kasper).
- Aus der Arbeit der Geodäsie: Hundert Jahre Internationale Assoziation. Neue Zürcher Zeitung, 1963, 18. Jan., Nr. 207.
- Die Bestimmung von Lotabweichungen und Meereshöhen im Berner Oberland und im Oberwallis. Annexe au Procès-verbal de la 109e séance de la Commission géodésique suisse, Winterthur 1963 (mit N. Wunderlin).
- Les méthodes géodésiques pour déterminer les déplacements et les déformations des barrages. – Geodetic methods of determining displacements and deformations of dams. In: Comportement des Grands Barrages Suisses. – Behaviour of Large Swiss Dams. Zürich 1964, S. 33–48.
- Vermessungskunde II, Auszug aus der Vorlesung, 2. Auflage, Zürich 1965, 202 S.
- Einige Betrachtungen zur Absteckung langer Stollen. In: V. Internationaler Kurs für geodätische Streckenmessung 1965 in Zürich. Deutsche Geodätische Kommission, Reihe B, Heft Nr. 123, München 1966, 7 S.
- Betrachtungen zu den Deformationsmessungen an Bauwerken. In: V. Internationaler Kurs für geodätische Streckenmessung 1965 in Zürich. Deutsche Geodätische Kommission, Reihe B, Heft Nr. 123, München 1966, 6 S.
- Die Generalversammlung der Internationalen Union für Geodäsie und Geophysik (UGGI) in der Schweiz im Jahre 1967. SZVPK, 64 (1966) S. 217–223, 270–277, 311–319, 371–374.
- Über einen Versuch, aus dem Vergleich der Landestriangulation erster Ordnung von 1911 bis 1916 mit der Gradmessungs-triangulation von 1860 bis 1879 Krustenbewegungen in der Schweiz nachzuweisen. SZVPK, 64 (1966) S. 228–244 (mit A. F. Habib).
- Gedanken zur Bedeutung der Vermessungskunde für den Bauingenieur. Schweiz. Bauzeitung, 84 (1966) S. 20–23.
- Vermessungskunde I, Auszug aus der Vorlesung, Zürich 1966, 41 S.
- Géodésie. In: The Development of Geodesy and Geophysics in Switzerland. – Le développement de la géodésie et de la géophysique en Suisse. Zürich 1967, S. 22–25 (mit E. Huber).
- Geodätische Methoden zur Bestimmung von Fels- und Bodenbewegungen in Rutschgebieten. – Méthodes géodésiques pour la détermination des mouvements de roches ou de terrain dans les zones de glissement. Hoch- und Tiefbau, 67 (1968) S. 1007–1012. – 1012–1016.
- Neues über Deformationsmessungen an Staumauern. Zeitschrift für Vermessungswesen, 94 (1969) S. 496–504.
- Zur Gestaltung der Studienpläne für Kultur- und Vermessungsingenieure an der Eidg. Techn. Hochschule in Zürich (ETHZ). Allgemeine Vermessungs-Nachrichten, 77 (1970) S. 274–276.
- Über die Absteckung des St.-Gotthard-Tunnels. In: VI. Internationaler Kurs für Ingenieurmessungen hoher Präzision, 1.–11. April 1970, in Graz, Vortrag 6/5.
- Altes und Neues zur Tunnelabsteckung durch den St. Gotthard. In: 50 Jahre Wild Heerbrugg, Heerbrugg 1971, S. 59–67.
- Geodäsie, eine interdisziplinäre Wissenschaft (gekürzte und verändert wiedergegebene Abschiedsvorlesung). Neue Zürcher Zeitung, 1974, 2. September, Nr. 406, S. 25–26.
- Arbeiten der Bodenseekonferenz; Basis-messung Heerbrugg 1959; Beschlüsse und Anlage. Astronomisch-geodätische Arbeiten in der Schweiz, 30. Band, Teil I, 1974 (mit W. Fischer).
- Das Berufsbild des Vermessungsingeieurs aus der Sicht der Hochschulen. In: IV. Fortbildungskurs für Praktiker des Vermessungswesens an der Technischen Hochschule in Graz vom 25. bis 27. November 1974. Mitteilungen der geodätischen Institute der Technischen Hochschule in Graz, Folge 18, Graz 1975, S. 139–149.
- Notice historique et aperçu des travaux depuis 1954. In: Rapport sur la compensation géométrique des triangulations européennes (RETrig 1). Publication No. 11, München 1975, S. 5–16.
- Das europäische Dreiecksnetz (RETrig); Entstehung, Stand der Arbeiten. VPK, 74 (1976) S. 333–338.
- Einige Gedanken zur Ingenieurvermes-sung hoher Präzision. In: VII. Internationaler Kurs für Ingenieurmessungen hoher Präzision, Beiträge. THD Schriftenreihe Wissenschaft und Technik, Darmstadt 1976, Band I, S. 11–15.
- Die Hebung der Alpen aus dem Vergleich des «Nivellement de Précision» der Schweizerischen Geodätischen Kommission mit dem Landesnivelllement der Eidgenössischen Landestopographie. VPK, 75 (1977) S. 129–137.
- Heinrich Wild bei der Eidgenössischen Landestopographie. In: Heinrich Wild, 1877–1977. Zum 100. Geburtstag des Schöpfers neuzeitlicher geodätischer Instrumente. Astronomisch-geodätische Arbeiten in der Schweiz, 31. Band, 1977, S. 15–20.
- Über die Berücksichtigung von Festpunkt-verschiebungen bei Deformationsmessun-gen. In: Festschrift zur Emeritierung von o. Prof. Dr. Fritz Löschner am 30. Septem-ber 1977. Veröffentlichungen des Geodäti-schen Instituts der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen, Nr. 23, Aachen 1977, S. 299–306.
- Rückblick auf Entstehung und Entwick-lung. In: 125 Jahre ETH Zürich; Sonderheft Institut für Geodäsie und Photogramme-trie. VPK, 78 (1980) S. 178–182.
- The European Triangulation Network (RE-Trig). Bulletin géodésique, 54 (1980) S. 583–586.
- Vor hundert Jahren: Die Absteckung des Gotthard-Bahntunnels. VPK, 80 (1982) S. 49–63.
- Entstehung und Entwicklung des Instituts für Geodäsie und Photogrammetrie 1855 bis 1974. Institut für Geodäsie und Photo-grammetrie an der Eidgenössischen Tech-nischen Hochschule Zürich, Mitteilungen Nr. 32, Zürich 1982.
- Tunnelabsteckungen im Gotthardgebiet von Koppe bis zur Gegenwart. In: Beiträge zum Carl Koppe-Gedächtniskolloquium des Instituts für Vermessungskunde und des Lehrstuhls für Photogrammetrie und Kartographie der Technischen Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig am 13. November 1981. Deutsche Geodätische Kommission, Reihe E, Heft Nr. 20, Mün-chen 1983, S. 49–63.
- Von den Anfängen der schweizerischen Landesvermessung 1809–1840. VPK, 81 (1983) S. 301–311.
- Arbeiten der Bodenseekonferenz; Basis-messung Heerbrugg 1959; Astronomische Längen, Breiten und Azimute, Lotabwei-chungen, geoidische und ellipsoidische Höhen im Basisvergrößerungsnetz. Astro-nomisch-geodätische Arbeiten in der Schweiz, 30. Band, Teil V, 1984 (mit W. Fischer, N. Wunderlin und W. Losert).
- Schweizer Beitrag zur Erforschung der nordostsisirischen Eismeerküste; Ernst K. Weber und die russische Expedition vom Jahre 1909. Schweizer Ingenieur und Architekt, 102 (1984) S. 579–584 (mit H. Keller).
- Aus der Geschichte der Ingenieurvermes-sung. In: Ingenieurvermessung 84. Beiträge zum IX. Internationalen Kurs für Inge-nieurvermessung, Graz, 6.–13. Sept. 1984. Dümmler, Bonn 1984, Band 1, S. 13–35.
- Sur l'implantation de grands ouvrages de l'Antiquité. VPK, 83 (1985) S. 250–258.

## Berichte

- La Photogrammétrie en Suisse. Rapport national pour le Congrès International de Photogrammétrie, La Haye 1948, 6 S.
- Die Photogrammetrie in der Schweiz zwischen 1956 und 1960. Landesbericht an den IX. Internationalen Kongress für Photogrammetrie, 5. bis 16. September 1960 in London, 10 S.
- Rapport sur le Symposium pour la nouvelle compensation des triangulations européennes du 9 au 12 octobre 1962 à Munich. Association Internationale de Géodésie, Section I: Triangulations, Commission Permanente Internationale des Triangulations Européennes, Publication No. 2, Frankfurt a. M. 1963 (mit M. Kneissl).
- Internationale Permanente Kommission für die Neuausgleichung der Europäischen Hauptnetztriangulationen; Bericht für die Jahre 1960–1961–1962. Travaux de l'Association Internationale de Géodésie, 22 (1964) S. 7–33 (mit M. Kneissl).
- Rapport sur le Symposium pour la nouvelle compensation des triangulations européennes du 10 au 14 août 1964 à Stockholm. Association Internationale de Géodésie, Section I: Triangulations, Commission Permanente Internationale des Triangulations Européennes, Publication No. 3, München 1966 (mit M. Kneissl).
- Die Schweizerische Vermessung; Ein Leitbild. – La Mensuration en Suisse; Nouvelles Conceptions. Mai 1970 (mit weiteren Autoren).
- Report on the Meeting of the International Permanent Commission for the Re-adjustment of the European Triangulation held in Zurich, Switzerland, from 2 to 4 March 1971. Association Internationale de Géodésie, Section I: Triangulations, Commission Permanente Internationale des Triangulations Européennes, Publication No. 9, München 1971 (mit M. Kneissl).
- General Report on the Work of the International Permanent Commission No. 1 for the New Adjustment of the European Triangulation. Travaux de l'Association Internationale de Géodésie, 24 (1972) S. 7–50 (mit M. Kneissl).
- Report on the Meeting of the International Permanent Commission for the Re-adjustment of the European Triangulation held in Munich from 1st to 4th April 1974. Association Internationale de Géodésie, Section 1: Réseaux, Commission pour la nouvelle compensation d'ensemble des triangulations européennes (RETrig), Publication No. 10, München 1975.
- Rapport sur la compensation géométrique des triangulations européennes (RETrig 1). Association Internationale de Géodésie, Section I: Réseaux, Commission pour la nouvelle compensation d'ensemble des triangulations européennes (RETrig), Publication No. 11, München 1975.
- Report on the RETrig Subcommission: Activities in the Years 1975 to 1979. In: Continental Networks, Report on the Activities of the IAG-Commission X, 1975 to 1979. Deutsche Geodätische Kommission, Reihe B, Heft Nr. 243, München 1979, S. 36–44.

- The European Datum 1977 (ED 77); Report on the Symposium of the IAG Subcommission for the New Adjustment of the European Triangulation held in Brussels from 14 to 18 March 1977 International Association of Geodesy, Section 1: Networks, Subcommission for the New Adjustment of the European Triangulation (RETrig), Publication No. 12, München 1979.
- The European Datum 1979 (ED 79); Report on the Symposium of the IAG Subcommission for the New Adjustment of the European Triangulation held in Madrid from 7 to 12 May 1979. International Association of Geodesy, Section 1: Networks, Subcommission for the New Adjustment of the European Triangulation (RETrig), Publication No. 13, München 1980.

- Heinrich Wild 1877–1951. VPK, 75 (1977) S. 349–351.
- Zum 100. Geburtstag von Heinrich Wild. Neue Zürcher Zeitung, 1977, 16. Nov., Nr. 269, S. 65.
- Professor Hugo Kasper 70 Jahre alt. Neue Zürcher Zeitung, 1978, 4. Jan., Nr. 2, S. 21.
- Zum Hinschied von Karl Schneider. Neue Zürcher Zeitung, 1979, 9. März, Nr. 57, S. 34.
- Zum Hinschied von Karl Schneider, ehemaligem Direktor der Eidgenössischen Landestopographie. VPK, 77 (1979) S. 152–153.
- Dr. Edwin Hunziker. VPK, 78 (1980) S. 280–281, und in: Jahrbuch der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, Wissenschaftlicher Teil, 160. Jahresversammlung in Winterthur, 1980/1, S. 134–135.
- Zur Erinnerung an Professor Dr. sc. techn. Max Zeller. VPK, 80 (1982) S. 20–21.
- Professor Rudolf Conzett zum sechzigsten Geburtstag. VPK, 80 (1982) S. 207.

## Persönliche Würdigungen

- Prof. Dr. C. F. Baeschlin, 70 Jahre alt. SZVK, 49 (1951) S. 169–174, und in: Festschrift Prof. Dr. C. F. Baeschlin, S. 169–174.
- Paul Engi 1888–1960. Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, Wissenschaftlicher Teil, 140. Versammlung im Kanton Aargau 1960, S. 212–213.
- Walter Häberlin, dipl. Ing., der neue eidgenössische Vermessungsdirektor. SZVVP, 59 (1961) S. 1–2.
- Zum 80. Geburtstag von Carl Fridolin Baeschlin. Neue Zürcher Zeitung, 1961, 5. August, Nr. 2892.
- Carl Fridolin Baeschlin zum 80. Geburtstag. SZVVP, 59 (1961) S. 269–273.
- Carl Fridolin Baeschlin, 1881–1961. Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, Wissenschaftlicher Teil, 141. Versammlung in Biel 1961, S. 195–204.
- Ansprache von Prof. Dr. F. Kobold. In: Carl Fridolin Baeschlin, 1881–1961, Ansprachen an der Trauerfeier vom 11. Dezember 1961 in der Kirche Zollikon, S. 9–18.
- Prof. Dr. Carl Fridolin Baeschlin t. SZVVP, 60 (1962) S. 1–7.
- † Carl Fridolin Baeschlin. Schweiz. Bauzeitung, 80 (1962) S. 83–84.
- Le Professeur C. F. Baeschlin. Bulletin géodésique, Année 1962, S. 112–114.
- Zum 80. Geburtstag von Dr. h. c. Albert J. Schmidheini. SZVVP, 61 (1963) S. 332–334.
- Ehrung für Prof. Dr. W. Schermerhorn, Ehrendoktor der ETH. SZVVP, 61 (1963) S. 391.
- Prof. Dr. Eduard Imhof zum 70. Geburtstag. SZVVP, 63 (1965) S. 2–6.
- Eduard Imhof zum 70. Geburtstag. Schweiz. Bauzeitung, 83 (1965) S. 41–43.
- Ed. Imhof zum 70. Geburtstag. Neue Zürcher Zeitung, 1965, 25. Jan., Nr. 303.
- Wandlungen in der Photogrammetrie: Hugo Kaspers Wirken an der ETH Zürich. Neue Zürcher Zeitung, 1974, 4. Januar, Nr. 4, S. 14.
- Zum Rücktritt von Vermessungsdirektor Walter Häberlin. VPK, 73 (1975) Mitteilungsblatt, S. 109–111.

## Von Prof. Kobold geleitete Doktorarbeiten

- Über die elektromagnetische Energiespeisung der Favarger-Sekundärührer im Geodätischen Institut der Eidg. Techn. Hochschule Zürich; ein Problem der erzwungenen Schwingung; von R. K. Chrzaszcz. Diss. ETH, Nr. 1729, Zürich 1948, Mitteilungen aus dem Geodätischen Institut der ETHZ, Nr. 3.
- Studien über die Ermittlung der Geoidform und die Bestimmung der Meereshöhen aus Höhenwinkeln; von P. Gleinskvik. Diss. ETH, Nr. 2824, Zürich 1960, Mitteilungen aus dem Geodätischen Institut an der ETHZ, Nr. 7.
- De la précision des liaisons indirectes en triangulation; par C. A. Perret. Diss. ETH, Nr. 2844, Zürich, Juris 1960.
- Untersuchung über die regelmässigen und zufälligen Fehler und die Genauigkeit der optischen Distanzmessung mit vertikaler Latte; mit besonderer Berücksichtigung der Reduktionstachymeter DK-RV von Kern und RDS von Wild; von N. Danial. Diss. ETH, Nr. 3075, Zürich 1961, Mitteilungen aus dem Geodätischen Institut an der ETH, Nr. 9.
- Umfassende Behandlung der Theodolitachsenfehler auf vektorieller Grundlage unter spezieller Berücksichtigung der Tau-melfehler der Kippachse; von H. Matthias. Diss. ETH, Nr. 3096, Zürich 1961, Mitteilungen aus dem Geodätischen Institut an der ETH, Nr. 10.
- Untersuchungen über die systematischen Fehler an der Schachtlotung bei Staumauern; von M. Zaki. Diss. ETH, Nr. 3435, Zürich 1963.
- Studien über die Ermittlung von Krustenbewegungen in der Schweiz auf Grund der Triangulationen erster Ordnung; von A. F. Habib. Diss. ETH, Nr. 3790, Zürich, Juris 1966.

- Non-vertical geodesy; by M.Ozone. Diss. ETH, Nr. 3825, Zürich, Juris 1966.
- Studien über die Berechnung von Lotabweichungen aus Massen, Interpolation von Lotabweichungen und Geoidbestimmung in der Schweiz; von A. Elmiger. Diss. ETH, Nr. 4210, Zürich 1969.
- Zur Genauigkeit geodätischer Verschiebungsmessungen; von H. Aeschlimann. Diss. ETH, Nr. 4438, Zürich 1971.
- Contribution à l'étude des déviations de la verticale dans la région du Tessin et au Nord-Ouest de l'Italie; par Y. Wassouf. Diss. ETH, Nr. 5597, Zürich 1975.

Daneben wirkte Prof. Kobold bei über einem Dutzend weiterer Dissertationen, die hier nicht aufgeführt sind, als Korreferent.

### **Veröffentlichungen über Prof. Kobold**

- Prof. Fritz Kobold sechzigjährig. Neue Zürcher Zeitung, 1965, 11. August, Nr. 3305.
- Prof. Dr. h. c. Fritz Kobold 60jährig. SZVKP, 63 (1965) S. 241–243.
- Zum Rücktritt von Prof. Dr. h. c. F. Kobold an der Eidgenössischen Technischen

- Hochschule Zürich. VPK, 72 (1974) Mitteilungsblatt, S. 137–138 (von R. Conzett).
- Prof. Dr. Fritz Kobold im Ruhestand. ETH-Bulletin, 7 (1974) Nr. 90, S. 21–22.
- Prof. Fritz Kobold siebzigjährig. Neue Zürcher Zeitung, 1975, 12. August, Nr. 184, S. 35.
- Prof. Dr. h. c. Fritz Kobold 70jährig, VPK, 73 (1975) Mitteilungsblatt, S. 183 (von R. Conzett).
- Prof. Dr. F. Kobold zum 70. Geburtstag. VPK, 73 (1975) Fachblatt, S. 147–284.
- Prof. Dr. F. Kobold 70 Jahre. Zeitschrift für Vermessungswesen, 100 (1975) S. 424–425 (von H. Wolf).
- Em. Prof. Dr.-Ing. E. h. Fritz Kobold. In: Fünfundzwanzig Jahre Deutsche Geodätische Kommission. Deutsche Geodätische Kommission, Reihe E, Heft Nr. 17, München 1978 (von Prof. Kobold selbst verfasst).
- Prof. Dr. h. c. Fritz Kobold zum 75. Geburtstag. VPK, 78 (1980) S. 346 (von R. Conzett).
- Zum Hinschied von Prof. Dr. h. c. Fritz Kobold. Neue Zürcher Zeitung, 1985, 29. April, Nr. 98, S. 33 (von R. Conzett).

- Zum Tode von Professor Fritz Kobold. Tages-Anzeiger, Zürich, 1985, 30. April (von F. Chaperon).
- Zum Hinschied von Prof. Dr. h. c. Fritz Kobold. VPK, 83 (1985) S. 245–250 (von R. Conzett).

### Nachwort des Bearbeiters:

Für die wertvolle Unterstützung bei der Erstellung dieses Verzeichnisses sei Herrn Dr. B. Glaus von der Hauptbibliothek der ETH Zürich herzlich gedankt.

Professor Kobold schätzte es nicht, wenn viel Aufhebens von seinen Arbeiten gemacht wurde. So legte er denn auch keinen Wert auf ein Verzeichnis derselben. Die vorliegende Zusammenstellung stellt nun einen Versuch dar, mit dem etwas gezeigt werden möge, mit welchen Themenkreisen er sich im Laufe der Jahre befasst hat. Sie dürfte kaum vollständig sein; Ergänzungen aus dem Leserkreis sind deshalb sehr willkommen und werden erbeten an die

Adresse des Bearbeiters:  
W. Fischer, Dipl. Ing.  
Institut für Geodäsie und Photogrammetrie  
ETH-Hönggerberg, CH-8093 Zürich

## Sur l'implantation de grands ouvrages de l'Antiquité

F. Kobold †

C'est en février de cette année que le regretté Professeur Fritz Kobold avait donné à Lausanne la conférence dont le texte est publié ci-dessous. Monsieur Kobold en avait élaboré lui-même la version française, et avait sollicité notre aide pour la mise au point définitive du texte. A cette occasion, il avait exprimé le vœu que cette conférence, qui lui tenait beaucoup à cœur, puisse être publiée dans notre revue. Nous voudrions rendre hommage à sa mémoire en exécutant ce vœu.

Dans une première partie, l'auteur décrit les travaux d'implantation de la Grande pyramide de Chéops, et discute les diverses hypothèses qui ont présidé au choix de ses dimensions: utilisation par les Egyptiens du Triangle sacré, du nombre d'or, du nombre  $\pi$ ?

Dans une deuxième partie, il commente l'implantation du Tunnel d'Eupalinos, dans l'île de Samos; le premier tunnel probablement que l'on ait creusé simultanément par les deux extrémités, 5 siècles av. J.-C.

*Im Februar dieses Jahres hielt der verstorbene Professor Fritz Kobold in Lausanne diesen Vortrag.*

*Er hatte den französischen Text selber redigiert und den Unterzeichneten gebeten, ihm bei der Abfassung der endgültigen Fassung behilflich zu sein. Bei dieser Gelegenheit äusserte er auch, dass er den Vortrag gerne in unserer Zeitschrift publizieren möchte. Im treuen Andenken an ihn möchten wir diesen Wunsch gerne erfüllen.*

*In einem ersten Teil beschreibt der Autor die Absteckungsarbeiten beim Bau der grossen Cheopspyramide und diskutiert die verschiedenen Hypothesen, die zur Wahl von deren Dimensionen geführt haben könnten: Verwendung des heiligen Dreiecks, Anwendung des goldenen Schnittes oder Verwirklichung der Zahl  $\pi$ ?*

*Im zweiten Teil kommentiert er die Vermessungsarbeiten für den Tunnel von Eupalinos auf der Insel Samos. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um den ersten Tunnel mit beidseitigem Vortrieb im 5. Jahrhundert vor Christus.*

On constate que l'homme a exécuté, il y a des millénaires, les premières mensurations au moment où il a commencé à bâtir et à construire; il est incontestable que pour chaque civilisation, la technique, y compris la mensuration, atteignait son point culminant à l'apogée de cette civilisation. Ce fut notamment le cas en Egypte et en Grèce. Certains disent avec raison que la mensuration d'un pays est un critère de sa culture générale.

Dans la littérature archéologique, nombreux sont les articles où les auteurs s'efforcent de décrire les procédés techniques appliqués pour la construction des anciens ouvrages. Il faut regretter qu'on n'y trouve que très peu de choses en ce qui concerne la mensuration et les travaux topographiques. Cette lacune s'explique par le fait que les travaux de mensuration étaient généralement plus faciles à exécuter que les travaux de construction. Afin de se faire une idée des procédés utilisés par les Anciens, on établit en général, aujourd'hui, un levé topographique

H. Dupraz, Institut des Mensurations EPFL

Institut für Geodäsie und Photogrammetrie  
ETH-Hönggerberg, CH-8093 Zürich  
Separata Nr. 91