

Objektyp: **Advertising**

Zeitschrift: **Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK =  
Mensuration, photogrammétrie, génie rural**

Band (Jahr): **94 (1996)**

Heft 12

PDF erstellt am: **22.07.2024**

### **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.

## Schlussbemerkungen

Den meisten Verfahren der Photogrammetrie, wie der Fernerkundung überhaupt, sind nur die Geländeoberfläche und damit nur an der Oberfläche sichtbare Prozesse zugänglich. Gerade in der Glaziologie setzt daher die Kombination von solchen Oberflächeninformationen mit geophysikalischen Daten (z.B. [9]), welche Aussagen über Verhältnisse und Vorgänge in der Tiefe liefern, erhebliche Synergien frei. Methoden der digitalen Photogrammetrie [10] und der Fernerkundung (z.B. Laserscanner [11]) können die Informationsgewinnung in der Glaziologie verbessern oder gar neue Informationen erschliessen. In manchen Bereichen der Glaziologie kommen zur Verwaltung, Analyse und Präsentation von Daten zunehmend Geoinformationssysteme (GIS) zur Anwendung. Die Integration von photogrammetrischen Daten in GIS eröffnet hier viele Möglichkeiten.

## Dank

Hermann Bösch, Martin Funk, Martin Hoelzle, Silvia à Marca und André Chervet sei für ihre Mithilfe am Manuskript gedankt. Die vorgestellten photogrammetrischen Analysen waren nur Dank der Luftbilder der Eidgenössischen Vermessungsdirektion und des Bundesamtes für Landestopographie möglich. Die Arbeiten wurden mit massgeblicher Unterstützung und im Rahmen des Nationalen For-

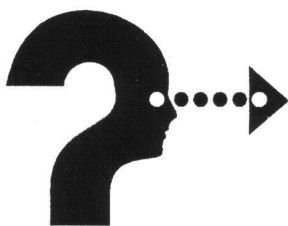
schungsprogramms «Klimaänderungen und Naturkatastrophen» NFP 31, Projekt «Eisschmelzen und Naturkatastrophen im Hochgebirge», Prof. Wilfried Haerberli, durchgeführt.

## Literatur:

- [1] Schmid W. (1982): Ingenieur HTL in der Gletschervermessung. VPK 7/1982, S. 226–228.
- [2] Kersten Th. und Meister M. (1993): Grosser Aletschgletscher. Photogrammetrische Auswertungen als Grundlage für glaziologische Untersuchungen. VPK 2/1993, S. 75–80.
- [3] Aellen M. (1994): Die Gletscher der Schweizer Alpen. Die Alpen. Quartalsheft des SAC, Nr. IV.
- [4] Funk M. und Hoelzle M. (1992): Application of a potential direct solar radiation model for investigating occurrences of mountain permafrost. Permafrost and Periglacial Processes, 3(2), S. 139–142.
- [5] Flotron A. (1979): Verschiebungsmessungen aus Luftbildern. Mitteilungen der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETH Zürich, 41, S. 39–44.
- [6] Grün A. und Sauer mann H. (1977): Photogrammetric determination of time-dependent variations of details of a glacier surface using a non-metric camera. Symposium on dynamics of temperated glaciers and related problems. München 1977.
- [7] Käab A. (1996): Photogrammetrische Analyse zur Früherkennung gletscher- und permafrostbedingter Naturgefahren im Hochgebirge. Dissertation an der Abteilung für Erdwissenschaften der ETH Zürich.
- [8] Haerberli W. and Schmid W. (1988): Aerophotogrammetrical monitoring of rock glaciers. V. Internat. Conference on Permafrost, Proceedings, 1, S. 764–769.
- [9] Klingéle E. und Vonder Mühl D. (1993): Gravimetrische Untersuchungen im Permafrost des Blockgletschers Mürtel-Corvatsch (Oberengadin). VPK 10/1993, S. 575–580.
- [10] Baltsavias E.P., Li H., Stefanidis A. and Sinning M. (1996): Automatic DSMs by digital photogrammetry. Surveying World, 4(2), Jan./Feb. 1996, S. 18–21.
- [11] Geiger A., Cocard M., Peter Y. und Kahle H.-G. (1995): Precise dgps and self-calibrating laser altimetry for airborne marine geoid determination and detection of glacial fluctuations. Proceedings of 7nd Int. Techn. Meeting of Institute of Navigation (ION), S. 471–476.

Adresse des Verfassers:

Dr. Andreas Käab  
Versuchsanstalt für Wasserbau,  
Hydrologie und Glaziologie  
ETH Zürich-Zentrum  
CH-8092 Zürich



## Vermessungstechnik

- Laser- und Nivelliergeräte
- Kabellichtlote / Längenmessgeräte
- Vermessungsgeräte und Zubehör
- Vermarkungsartikel
- Kompass / Neigungs-Gefällmesser

## Zeichentechnik

- Zeichenmaschinen / Tische
- Wandzeihanlagen
- Hänge- und Schubladenplanschränke
- Leuchttische / Leuchtkästen
- Beschriftungsgeräte / Planimeter

**Technische Büroeinrichtung: – von «A» bis «Z»**

# Wernli & Co

Telefon 062 / 721 01 75  
Fax 062 / 721 01 76

Dorfstrasse 272  
5053 Staffelbach