

Zeitschrift: Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =
Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

Herausgeber: geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und
Landmanagement

Band: 103 (2005)

Heft: 6

Artikel: Die dritte Dimension in der amtlichen Vermessung

Autor: Wirth, B.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-236242>

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: 02.02.2025

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

Die dritte Dimension in der amtlichen Vermessung

Aufgrund der steigenden Nachfrage nach 3D-Daten, deren mehrfache Nutzung und den damit verbundenen Qualitätsanforderungen werden Überlegungen angestellt, wie die dritte Dimension Einzug in die amtliche Vermessung finden könnte. Wichtigste 3D-Objekte, die in der AV gehalten werden sollen, sind die Gebäude und die Kunstbauten.

B. Wirth

Die dritte Dimension (3D) ist ein altbekanntes Thema in der Vermessung, insbesondere für Projektierungsarbeiten aller Art, und in kleinen Massstäben flächendeckend in Form von Höhenkurven in den Landeskarten und Übersichtsplänen der Amtlichen Vermessung. Die klassischen Darstellungsformen waren aufwandbedingt Höhenkurven und Profile. Mit dem Aufkommen von Computer-unterstütztem Projektieren (CAD) hielt die dritte Dimension verstärkt Einzug in das Ingenieur- und Architekturwesen. Durch die Entwicklung leistungsfähiger Rechner ist eine interaktive Bearbeitung und realitätsnahe Darstellung von digitalen 3D-Modellen möglich geworden. Das sich im Aufbau befindende Topogra-

fische Landschaftsmodell (TLM) der swisstopo ist das künftige 3D-Basislandschaftsmodell der Schweiz. Es soll die 3D-Daten der amtlichen Vermessung zweckmässig ergänzen und in den Gebieten der Toleranzstufen TS4 (extensiv genutzte Land- und Forstwirtschaftsgebiete) und TS5 (Alpgebiete und unproduktive Gebiete) weitgehend ersetzen. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit werden heute 3D-Daten in folgenden Bereichen benötigt:

- Umweltschutz (Lärm, Strahlung, Klima, Funk)
- Kulturgüterschutz und Denkmalpflege
- Planung und Projektierung
- Visualisierung mit der Folge einer besseren Bürgerbeteiligung
- Besonnungsnachweise für Baueingaben
- Facility-Management

Arbeitsgruppe 3D-AV

- Walter Meier (Präs.), Grundbuch- und Vermessungsamt Basel-Stadt
- Jean-Paul Miserez, swisstopo, V+D (bis 1.4.05, dann Robert Balanche)
- Emanuel Schmassmann, swisstopo (ab 1.9.04, vorher André Streilein)
- Peter Murer, Murer Geomatik, Sarnen (bis 11.11.04)
- Bruno Wirth, Ingenieurbüro Darnuzer, Davos

- Aviatik
- Analysemethoden für Gefahrenkarten (Lawinen, Steinschlag, Überschwemmung, Rutschgebiete etc.) und landwirtschaftliche Beitragszahlungen.

Die sich ergebende Mehrfachnutzung der Daten durch einen stetig wachsenden Benutzerkreis verlangt eine einheitliche Datenerfassung, -haltung und -nachführung, am effizientesten innerhalb der amtlichen Vermessung.

Die Technische Kommission der Konferenz der kantonalen Vermessungsämter (TK KKVA) holte über eine Umfrage die Meinung von 3D-Anwendern aus dem Bereich der amtlichen Vermessung ein. Das Ergebnis zeigte, dass man sich mit hoher Mehrheit für die Aufnahme der dritten Dimension in die amtliche Vermessung aussprach. Anschliessend setzte sie im Juni 2003 eine Arbeitsgruppe 3D-AV ein, um Aufschluss darüber zu erhalten, in welchem Umfang diese Aufnahme stattfinden sollte. Basierend auf einer Bestandaufnahme hat die Arbeitsgruppe folgenden Vorschlag ausgearbeitet:

Die Realisierung der dritten Dimension in der AV erfolgt durch die allgemeine Einführung von 3D-Punktkoordinaten, eine qualitativ verbesserte Informationsebene «Höhen» sowie eine neue Informationsebene «3D-Objekte» mit Erfassung der Gebäudedaten sowie dem in 3D umgesetzten Gesamthalt der Informationsebene «Einzelobjekte».

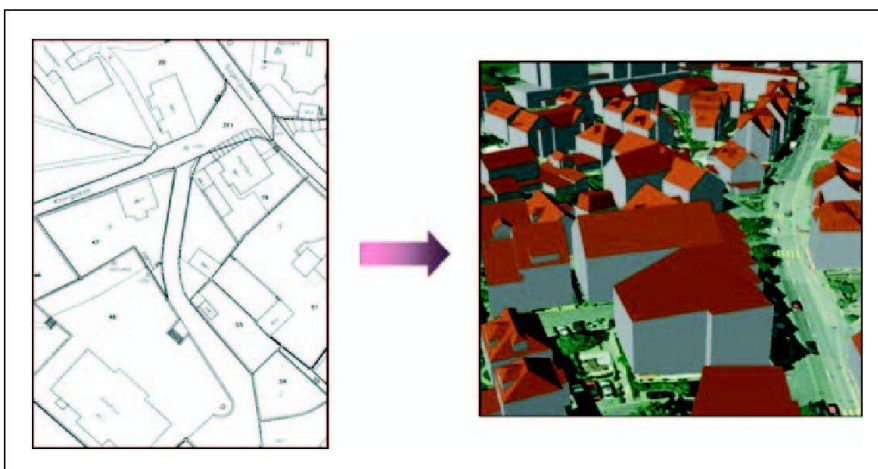


Abb. 1: Schematischer Übergang der Amtlichen Vermessung in die 3. Dimension.

Fig. 1: Schéma de la transition de la mensuration officielle dans la 3ème dimension.

Dieser Vorschlag wurde von der TK KKVA und der Eidgenössischen Vermessungsdi- rektion (V+D) gutgeheissen. In einer zwei- ten Etappe wurde ein Objektkatalog und die zugehörige Datenmodellierung aus- gearbeitet. Ein erstes Pilotprojekt soll die technische Machbarkeit des vorgeschla- genen Modells nachweisen und einen Testdatensatz bereitstellen. Weitere Pilot- projekte sollen die breite Anwendbarkeit nachweisen und Aufschlüsse über die Wirtschaftlichkeit der flächendeckenden 3D-Erfassung der amtlichen Vermessung geben. Nach einer letzten Bereinigung wird das Modell danach in die breite Ver- nehmlassung gegeben. Ziel ist es, die Ar- beiten der AG 3D-AV bis Ende 2006 zu beenden.

Dr. Bruno Wirth
Ingenieurbüro Darnuzer
Brämabüelstrasse 15
CH-7270 Davos Platz

VSVF-Zentralsekretariat:
Secrétariat central ASPM:
Segreteria centrale ASTC:



Schlichtungsstelle
Office de conciliation
Ufficio di conciliazione
Flühlistrasse 30 B
3612 Steffisburg
Telefon 033 438 14 62
Telefax 033 438 14 64
www.vsvf.ch

Stellenvermittlung
Auskunft und Anmeldung:

Service de placement
pour tous renseignements:

Servizio di collocamento
per informazioni e annunci:
Alex Meyer
Rigijweg 3, 8604 Volketswil
Telefon 01 908 33 28 G

MOTOROLA

M



schnell
sicher
modern
Sprechfunk

Professionell
Jetzt schon ab
CHF 876.-
inkl. MwSt.



Kurz und bündig Anweisungen er- teilen. Ohne Zeit raubendes Wählen und Warten. Einfach Taste drücken und sprechen. Verbindung ist sofort hergestellt. Das ist MOTOROLA- Sprechfunk. Für jeden Einsatz. Im- mer das passende Modell. Handlich, vielseitig und robust. Keine Ge- sprächsgebühren. Ideal für Service, Unterhalt, Sicherheit, Bau, Vermes- sung usw..

Professional Radio
MOTCOM
Communication

Motcom Communication AG
Max-Högger-Strasse 2, 8048 Zürich
Tel. 044 437 97 97, Fax 044 437 97 99
contact@motcom-com.ch
www.motcom-com.ch

SUISSE PUBLIC
2005
Halle 110
stand C029

GRATIS-FUNK-KONTAKT

JA, ich bin an modernem Sprechfunk interessiert.

Bitte senden Sie mir das kostenlose **Funk-Info-Paket**.

Wo finden wir den nächsten **MOTOROLA-Stützpunkt**?

Name/Vorname

Firma

Strasse

PLZ/Ort

Telefon Telefax

E-Mail

Senden an: Motcom Communication AG, Max-Högger-Str. 2, 8048 Zürich