

**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:** 95 (1997)

**Heft:** 3

**Rubrik:** Mitteilungen = Communications

**Autor:** [s.n.]

#### **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:** 23.02.2026

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

## Datenmodellierung im Gespräch

Auch die letzte Tagung der Arbeitsgruppe SVVK-KGEO über «Interlis – eine Standortbestimmung» hat wieder gezeigt, dass viele Anwender immer noch Mühe bekunden, zwischen Datenbeschreibung und Austauschformat zu unterscheiden. Daher hier nochmals eine kurze Erklärung: Eine Datenbeschreibung ist eine Art Deklaration des Dateninhalts – ähnlich der Verpackung einer Schokolade. Damit wird z.B. ein Polygonpunkt formal mit seiner Lage, Nummer und Lagegenauigkeit beschrieben. Wie die Daten dann wirklich abgelegt werden, bestimmt das Austauschformat. Die Lagekoordinaten, die Nummer usw. werden dann als Daten je in ihnen zugeordnete Felder gespeichert. Hier befinden wir uns also auf der Austauschformatebene.

### DXF ist ok

DXF muss als ein solches graphisches Austauschformat bezeichnet werden. DXF kennt (in der am meisten verbreiteten Version kleiner als 12) keine Typen, Beziehungen, Wertbereiche und keine Flächen mit Inseln. Es können also keine Sachdaten übermittelt werden – ausser mit Klimmzügen. Die Stärken von DXF liegen darin, ein weit verbreitetes graphisches Format zu sein. Es ist jedoch keine Datenbeschreibungssprache. Wenn also von Datenmodellierung und DXF gesprochen wird, dann ist das eine Vermischung von Eigenschaften, die beispielsweise keinesfalls in eine Norm gehören. Manchmal wird gar argumentiert, dass Interlis ein Rolls-Royce sei, während man mit DXF einen VW-Käfer besitzt – also sozusagen ein Hilfsmittel für jedermann. Wenn hier Interlis mit DXF verglichen wird, ist ersteres dann doch nur ein Format? Andererseits scheint die Datenmodellierung offenbar ein Luxus zu sein, denn es geht anscheinend auch viel einfacher.

### Objektorientierung und OGIS sind ok

In der letzten Ausgabe von Computerworld (Schweiz) erschien ein Artikel über die GIS-Standardisierung und die Zukunft der verteilten Objekttechnologie. Der Leser muss sich daraufhin fragen, warum man dann noch eine Datenmodellierungssprache benötigt, wenn doch alle Kommunikationsprobleme in Zukunft gelöst sein werden?

### Datenbeschreibung, Datenaustauschformat und verteilte Objekttechnologie

Einerseits wird also Datenmodellierungssprache und Austauschformat miteinander ver-

wechselt: Interlis wird zum Format degradiert und DXF zum Sachdatenformat oder gar zum Datenmodellierungswerkzeug hochstilisiert. Andererseits wird mit den vielversprechenden Trends der Objektorientierung suggeriert, dass alle Aspekte des Datenaustausches gelöst seien, vielleicht sogar ohne die Daten mühsam modellieren zu müssen.

### Interlis ist eine Datenbeschreibungs-sprache und nicht nur ein Format

Da bleibt nur ein Rat an die Anwender: Informieren Sie sich! Versuchen Sie möglichst klar zwischen Datenmodell, Austauschformat und verteilter Objekttechnologie zu unterscheiden: diese ergänzen sich nämlich weitgehend. Es muss klar gesagt werden, dass DXF kein Datenbeschreibungswerkzeug ist, jedoch graphische Sichten auf Geodaten einfach übertragen kann. OGIS andererseits – als Vertreter der verteilten Objekttechnologie – könnte in Zukunft (!) gut geeignet sein, um direkte Abfragen zu standardisieren, besitzt jedoch vorläufig weder eine Spezifikation für eine Beschreibungssprache noch für Beziehungsattribute. Interlis hingegen wurde nicht als Abfragewerkzeug konzipiert, doch ist es sowohl als Beschreibungssprache (.ILI) wie auch als Format für alle Geodatentypen (.ITF) einsetzbar. Dies haben z.B. die Erfahrungen der V+D bei der Harmonisierung des Grunddatensatzes und der Verifikation von AVS-Daten in den letzten Monaten bestätigt.

### Fortschritt, Erfahrung und weitere Projekte

Es muss nun darauf geachtet werden, dass der Fortschritt weder durch den berühmten kleinsten gemeinsamen Nenner (wie z.B. DXF) noch durch die «Computer-löst-alle-Probleme»-Mentalität aufgehalten wird! Aber wir sind zuversichtlich: Niemand kommt um die Datenbeschreibung herum. Damit werden die Geodaten erst wirklich austausch-, archivier- und verifizierbar (Stichworte Datenkompatibilität, langfristige Datensicherung und Qualitätssicherung). Interlis wird daher seit einiger Zeit auch ausserhalb der Vermessung eingesetzt: gemäss Angaben von verschiedenen Stadt- und Gemeindewerken stehen mehrere Projekte in den Bereichen Wasser, Abwasser und Gas an. Das Kompetenzzentrum Interlis/AVS wird eine Sammlung von Datenbeschreibungen anbieten, die Interessierten einen Einblick in die verschiedenen Datenmodellierungslösungen gibt.

S. Keller

Leiter Kompetenzzentrum Interlis/AVS

## Umstellung LV03 in LV95

### Bericht zum Testgebiet Stadt Zug

Über ein Teilgebiet der Stadt Zug wurde ein Test bezüglich der Amtlichen Vermessung durchgeführt. Er beschreibt die Umstellungsverfahren von Koordinaten von LV03 in LV95 und die gleichzeitigen Erneuerungsmöglichkeiten der Daten aus den 30er Jahren.

Die verwendeten Methoden sind Fineltra (Lineare Transformation mit finiten Elementen) und Transint (Affine Transformation und Interpolation nach dem arithmetischen Mittel) in verschiedenen Passpunktkonfigurationen.

Die erhaltenen Ergebnisse sind einleuchtend:

- Ohne lokale Verdichtung durch Ergänzungspunkte ist die Umstellung in LV95 durch weit entfernte Triangulationspunkte höherer Ordnung mangelhaft.
- Für homogene Daten von guter Qualität ist eine «absolute» Umstellung mit einem Minimum an zusätzlichen lokalen Passpunkten möglich.
- Die Qualität in LV95 ist abhängig von der Originalqualität in LV03.
- Die alten Originaldaten lassen sich nur unvollständig umwandeln. Eine Erneuerung kann ihre Integration bezüglich den Anforderungen der AV93 beträchtlich, jedoch nicht gänzlich verbessern.

Transint eignet sich gut, um lokale Erneuerungen in LV03 durchzuführen. Fineltra eignet sich gut für eine Umstellung LV03 ↔ LV95.

Die geometrischen Eigenschaften (Länge, Richtung, Massstab und Fläche) der Objekte der amtlichen Vermessung (Parzellen und Gebäude) variieren als Folge von Fineltra und Transint, aber in einem völlig akzeptablen Rahmen. Grosse geometrische Figuren erleiden tolerierbare Verzerrungen. Eine Umstellung nach einer Neubestimmung der lokalen Passpunkte vermindert die Verzerrungen beträchtlich, d.h. sie sind vernachlässigbar.

Sowohl die Ergebnisse als auch die für die Umstellung zu verwendenden Strategien und Szenarien wurden verschiedentlich ausgewertet. Die Hauptpunkte einer zukünftigen eidgenössischen Richtlinie werden vorgeschlagen. Es werden einige Hinweise für die operative Anwendung von Fineltra gegeben.

Bezug des Berichtes:

Eidgenössische Vermessungsdirektion, CH-3003 Bern, zum Preis von Fr. 10.– inkl. MWST.

## Transposition de coordonnées de MN03 vers MN95

### Rapport du test à la ville de Zoug

Un test a été mené sur le cadastre de la ville de Zoug. Il concerne les opérations de transposition de coordonnées de MN03 vers MN95 et des possibilités de rénovation simultanée de données des années 1930.

Les méthodes utilisées sont Fineltra (transformation linéaire par éléments finis) et Transint (transformation affine et interpolation par moyenne arithmétique) dans différentes configurations de points d'ajustage.

Les résultats obtenus sont clairs:

- Sans densification locale par des points complémentaires, la transposition dans MN95 basée sur des points d'ordre supérieur éloignés est imparfaite.
- Pour des données homogènes de haute qualité, une transposition «absolue» peut être obtenue avec un minimum de points d'ajustage locaux complémentaires.
- La qualité dans MN95 reste fonction de la qualité originale dans MN03.
- Les données originales anciennes ne se transposent qu'imparfaitement. Une rénovation peut améliorer leur intégration de manière notable mais pas totale vis à vis des exigences de MO93.

Transint est bien adaptée pour opérer des rénovations locales dans MN03. Fineltra est bien adaptée pour opérer une transposition de MN03 ↔ MN95.

Les caractéristiques géométriques (longueur, direction, échelle et surface) des objets de la mensuration officielle (parcelles et bâtiments) varient sous l'effet de Fineltra et de Transint, mais de manière absolument acceptable. Des figures géométriques de grande taille ne subissent que des déformations acceptables. Une transposition après redétermination des points d'ajustage locaux diminue les déformations de manière importante, les rendant totalement négligeables.

Diverses appréciations sont faites sur les résultats ainsi que sur les stratégies et scénarios à adopter pour la transposition. Une proposition de têtes de chapitre d'une future directive fédérale est faite. Quelques exigences pour une version opérationnelle de Fineltra sont indiquées.

## FIG: Jahresbericht 1996 und Bogor Declaration

Gemäss dem neuen Kommunikationskonzept der Internationalen Vereinigung der Vermessungsingenieure (FIG) erscheint neben der FIG-Publikationsreihe viermal jährlich ein FIG-Bulletin zuhanden der nationalen Mitgliederverbände sowie jährlich ein Jahresbericht, der sich vor allem an internationale Organisationen, Regierungen und die Wirtschaft richtet (vgl. VPK 5/96). Im Januar 1997 erschien der erste Jahresbericht (Annual Review 96) gemäss diesem Konzept.

Als Schwerpunkte der FIG-Aktivitäten im vergangenen Jahr werden die Schaffung enger Verbindungen mit internationalen Organisationen wie der UNO, die Förderung der Debatte über den freien Handel von Dienstleistungen und der Beitrag zur «Bogor Declaration» über die weltweiten Katasterbedürfnisse hervorgehoben. Das zwölfseitige Dokument enthält Berichte des FIG-Präsidenten Prof. Peter Dale, des Generalsekretärs Roy Swanston und des Direktors für den FIG-Kongress 1998 John Leonard sowie der Präsidenten der technischen Kommissionen.

Die FIG als weltweit über 200 000 Mitglieder zählende Berufsorganisation will vermehrt Kontakte mit internationalen Organisationen knüpfen. Zu den wichtigsten diesbezüglichen Aktivitäten gehören:

- Schaffung von Verbindungen mit dem UNO Department of Development Support and Management Services. Daraus resultierte eine Anfrage an die FIG zur Organisation einer Reihe gemeinsamer internationaler Workshops über Landmanagement einschliesslich Katasterreform. Der erste Work-

shop fand im März 1996 in Indonesien statt (Bogor Declaration).

- Memorandum mit dem UNO Centre for Human Settlements (UNCHS) als Rahmen für zukünftige gemeinsame Aktivitäten: Workshops über Infrastruktur- und Baumanagement für Wohnungen für niedrige Einkommensklassen. In diesem Rahmen erfolgte auch die FIG-Teilnahme an «Habitat II» im Juni 1996 in Istanbul.
- Schaffung von Verbindungen zur WTO und Mitarbeit bei einem OECD-Workshop 1996 in Paris über den freien Handel von Dienstleistungen.
- Diskussionsbeitrag zuhanden der UNESCO zum ISCRD-Klassifikationssystem für Ausbildungssprogramme.

### Bogor Declaration

In Zusammenarbeit mit dem UNO Department of Development Support and Management Services fand im März 1996 in Bogor (Indonesien) unter der Leitung des Präsidenten der FIG-Kommission 7, Prof. Ian Williamson, ein internationales Meeting der Katasterexperten statt. Die Veranstaltung war eine Antwort auf die Probleme des Landmanagements und Umweltschutzes, wie sie im Globalen Aktionsplan für die «Habitat II» 1996 und am UNO-Umweltgipfel 1992 vorgebracht wurden. Die «Bogor Declaration» enthält die Resultate dieser Veranstaltung. Die Vorschläge zu Katasterreformen sollen in den einzelnen Ländern sowohl auf staatlicher als auch auf privater Seite diskutiert werden.

Der Jahresbericht, die «Bogor Declaration» und die FIG-Bulletins können beim FIG-Büro in London (Fax 0044/171 334 3719) bestellt werden.

Th. Glatthard

Abonnements-  
bestellungen  
unter folgender  
Adresse:

**SIGWERB AG**  
Dorfstrasse 26  
CH-5612 Villmergen  
Telefon 056 / 619 52 52  
Telefax 056 / 619 52 50

Jahresabonnement 1 Jahr: Inland sFr. 96.-, Ausland sFr. 120.-